

QK 370
· 862
1891-99
v. 2

HANDLEIDING

TOT DE KENNIS DER

FLORA VAN NEDERLANDSCH INDIE.

2(1)

BESCHRIJVING

VAN DE

FAMILIES EN GESLACHTEN DER NEDERL. INDISCHE PHANEROGAMEN

DOOR

Dr. J. G. BOERLAGE,

CONSERVATOR AAN 'S RIJKS HERBARIUM TE LEIDEN.

Part 2.

TWEEDE DEEL. (complete)

DICOTYLEDONES GAMOPETALAE.

EERSTE STUK. — TWEEDE STUK

INFERRAE. — HETEROMERAE.

FAM. LXVII. *Caprifoliaceae*. — FAM. LXXXII. *Styracaceae*.



LEIDEN. — E. J. BRILL.

1891.

DATUM DER UITGAVE

van het TWEEDE DEEL, *Tweede Stuk*

1 October 1891.

INHOUD VAN HET TWEEDE DEEL,
EERSTE STUK.

	Pag.		Pag.
1. Voorbericht bij de uitgave van het Tweede Deel, Eerste Stuk.	I	LXX. Compositae.	147
2. Drukfouten van het Tweede Deel, Eerste Stuk.	III	LXXI. Stylidiaceae	246
3. Aanvulling van het Tweede Deel, Eerste Stuk.	IV	LXXII. Goodeniaceae	248
4. Overzicht der Families	V	LXXIII. Campanulaceae	251
5. Beschrijving der Families en Geslachten .		LXXIV. Vacciniaceae	259
LXVII. Caprifoliaceae	1	LXXV. Ericaceae	264
LXVIII. Rubiaceae	7	LXXVI. Epacridaceae	271
LXIX. Valerianaceae	145	LXXVII. Plumbaginaceae	274
		LXXVIII. Primulaceae	278
		LXXIX. Myrsinaceae	283
		LXXX. Sapotaceae	296
		LXXXI. Ebenaceae	312
		LXXXII. Styracaceae	318
		Index.	

VOORBERICHT.

BIJ DE UITGAVE VAN HET
TWEEDE DEEL, *Eerste stuk.*

De uitgave van dit stuk is vertraagd geworden door verschillende oorzaken, die niet alle met de samenstelling van het werk in verband staan. Een groot deel van het oponthoud is echter toe te schrijven aan de toevoeging achter elke familie van eene lijst der soorten van Nederlandsch Indië.

In het Eerste Deel kwamen deze lijsten slechts voor bij die families, welke kort te voren monographisch behandeld waren, hier bij alle. Deze lijsten zijn hoofdzakelijk verkregen door het verzamelen van de gegevens, die de litteratuur aanbiedt. Deze gegevens werden behalve aan MIQUEL's werken ontleend aan latere monographiën en aan verschillende, meestal in tijdschriften verspreide geschriften. Voor de synoniemen werd omtrent de soorten, die ook in Engelsch Indië voorkomen, vaak HOOKER's *Flora of British India* geraadpleegd. Niet altijd waren deze gegevens evenwel voldoende en in vele gevallen bleek een onderzoek van het authentieke materiaal noodzakelijk. Vooral geldt zulks voor de *Compositae*, waar in de omgrenzing der geslachten na het verschijnen van MIQUEL's *Flora* veel veranderingen gekomen zijn. Voor elke soort moest daarom uitgemaakt worden of zij wel de kenmerken bezat, die volgens de beschrijving

voor het geslacht kenschetsend zijn. Dien ten gevolge is menige soort van deze familie uit het eene geslacht in het andere overgebracht. Bovendien werd het aantal der soorten van Nederlandsch Indië vermeerderd bij de tevens plaats hebbende determinatie van het onbestemd materiaal. Ofschoon eene dergelijke voorloopige revisie der soorten bij de andere families niet heeft plaats gehad, zijn ook aldaar nu en dan quaesties van synoniemie uitgemaakt op grond van opzettelijk daartoe ingestelde onderzoekingen, waarvan enkele op mijn verzoek door den Heer VUYCK zijn verricht. Evenzeer werden de beschrijvingen der geslachten, die overigens grootendeels aan BENTHAM en HOOKER ontleend zijn, vooral in de familie der *Compositae* dikwijls gewijzigd naar aanleiding van onderzoekingen aan het materiaal op 's Rijks Herbarium. Aan laatstgenoemde familie werd behalve het gewone overzicht der geslachten nog een dichotomische sleutel toegevoegd, slechts geldend voor de Nederlandsch Indische soorten, waardoor wij hopen dat de determinatie gemakkelijker zal gemaakt worden.

LEIDEN, Sept. 1891.

J. G. BOERLAGE.

DRUKFOUTEN

VAN HET

TWEEDE DEEL, *Eerste Stuk.*

- Pag. 75, reg. 1 v. b. *staat*: 50. DIPLOSPORA *lees*: 50. DIPLOSPORA
- » 107, » 12 v. o. » **Mephitidea** » **Mephitidia.** [D C.
- » 125, » 21 v. b. » **Involucella** » **Involucrella.**
- » 128, » 18 v. o. » **Acanthopsis** » **Axanthopsis.**
- » 128, » 17 v. o. » *Acanthopsis* » *Axanthopsis.*
- » 140, » 3, 8, 11, 13, 15 v. o.,
- » 141, » 3, 5, 9, 19, 26, 27, 29, 31, 32, 33 v. b.
staat: *Mephitidea* *lees*: *Mephitidia.*
- » 142, » 11 v. b. » *Rutidea? mollis Bl.* » *Rutidea? mollis Bl.*
- » 151, » 17 v. b. » VERNONIEAE » VERNONINAE.
- » 159, » 20 v. b. » **Helianthieae.** » **Heliantheae.**
- » 179, » 13 v. b. *moet vervallen* als een soort.
- » 178, » 14 v. b. *staat*: **Lagenophera** *lees*: **Lagenophora.**
- » 243, » 22 v. b. » *Miq.* » *L.*
-

AANVULLING VAN HET TWEEDE DEEL,
EERSTE STUK.

p. 7 aan de opgave omtrent de litteratuur der
RUBIACEAE toevoegen:

K. SCHUMANN in ENGLER *Nat. Pflanzenfamilien*, IV, 4, p. 1.

Kort voor de uitgave van dit stuk verschenen de eerste afleveringen van SCHUMANN's bewerking der *Rubiaceae* in genoemd werk. De daaruit volgende conclusies zullen bij de uitgave van het tweede stuk medegedeeld worden.

p. 291 bij 7. **AEGICERAS** Gaertn. achter de aantekening omtrent de soorten toevoegen:

Evenwel werd door KARSTEN, ofschoon deze met het oog op zijne studiën omtrent de *Mangrove*-vegetatie op zijne reis naar de Molukken ook aan dit geslacht bijzondere aandacht heeft gewijd, aldaar slechts ééne soort onderscheiden, nl. *Aeg. majus* Gaertn. Zie KARSTEN, *Ueber die Mangrove-Vegetation im Malaischen Archipel*, p. 5.

p. 295 in de lijst der soorten van **ARDISIA** Sw. invoegen:

achter *pumila* Bl.:

— *Labisia pothoina* Lindl.

achter β *lanceolata* Scheff.:

— *Labisia pothoina* Lindl. var. *lanceolata* Clarke.

OVERZICHT DER FAMILIES.

AFDEELING A. ANGIOSPERMAE. (*Bedektzadigen*).

Classe I. DICOTYLEDONES. (Tweezaadlobbigen.)

Subclasse 2. GAMOPETALAE. (Met vergroeide bloembladen.)

De bloembladen binnen den kelk verbonden tot eene gelobde of gaafrandige bloemkroon, die de geslachtswerktuigen omgeeft en de meeldraden meestal draagt. Vruchtbladen meestal meer dan één, gewoonlijk vergroeid.

SERIES III. INFERAÆ. (*Onderstandigen*.)

Eierstok onderstandig. Meeldraden in het zelfde aantal als de bloemkroonlobben, zelden minder.

Cohors 1. RUBIALES.

(Meeldraden op de bloemkroon; helmknoppen meestal onderling vrij. Eierstok meestal 2—∞-hokkig.)

Kelkzoom getand, gelobd of gedeeld, zelden onvolkomen ontwikkeld. Meeldraden op de bloemkroon ingeplant, met de lobben afwisselend en meestal in het zelfde aantal; helmknoppen zelden onderling samenhangend. Eierstok onderstandig, 2—∞-hokkig, elk hokje 1—∞ eitjes bevattend. Kiemwit meestal overvloedig en vliezig. Bladeren meestal tegenovergesteld of in kransen.

LXVII. *Caprifoliaceae*, Bloemen al of niet regelmatig. Steunblaadjes ontbreken meestal.

LXVIII. *Rubiaceae*. Bloemen meestal regelmatig. Steunblaadjes tusschen of binnen de bladstelen geplaatst, van verschillenden vorm, soms op de bladeren gelijkend en met deze in een krans geplaatst.

Cohors 2. ASTERALES.

(Meeldraden op de bloemkroon; helmknoppen meestal onderling samenhangend. Eierstok meestal 1-hokkig.)

Kelkzoom dikwijls onduidelijk of bij de bloemen eener zelfde bloeiwijze van verschillenden vorm of tot een haarkroon vervormd. Meeldraden op de bloemkroon ingeplant, met de lobben afwisselend, in hetzelfde aantal als deze of minder; helmknoppen vrij of meestal samenhangend. Eierstok onder-

standig, met één 1-eiig hokje, zelden vermeerderd met 2 ledige. Zaad meestal zonder kiemwit.

LXIX. Valerianaceae. Meeldraden meestal in geringer aantal dan de bloemkroonlobben. Helmknoppen vrij. Eierstok met 1 volkomen, 1-eiig hokje vermeerderd met 1 of 2 ledige en rudimentaire. Eitjes hangend. Bladeren tegenovergesteld, zonder steunblaadjes. Bloemen al of niet regelmatig, meestal in bijschermen, niet in hoofdjes.

LXX. Compositae. Meeldraden meestal in hetzelfde aantal als de bloemkroonlobben. Helmknoppen gewoonlijk vergroeid. Eierstok 1-hokkig, zonder ledige hokjes. Eitjes opgericht. Bladeren afwisselend of tegenovergesteld, zelden zonder steunblaadjes. Bloemen regelmatig of onregelmatig, dikwijls van tweederlei vorm in dezelfde bloeiwijze, meestal tot een ∞ -bloemig hoofdje vereenigd en door een algemeen omwindsel omgeven.

Cohors 3. **CAMPANALES.**

(Meeldraden meestal vrij van de bloemkroon; helmknoppen onderling vrij of verbonden.)

Kelkzoom getand, gelobd, gedeeld of zelden onduidelijk. Meeldraden meestal vrij van de bloemkroon ¹⁾, in hetzelfde aantal als de lobben van deze of minder; helmknoppen vrij of vergroeid. Eierstok onderstandig, 1— ∞ -hokkig; hokjes 1— ∞ -eiig. Zaad met kiemwit.

LXXI. Stylidiaceae. Bloemen meestal onregelmatig. Meeldraden 2, wier helmdraden met den stijl tot eene zuil zijn verbonden. Eierstok 2-hokkig, ∞ -eiig.

LXXII. Goodeniaceae. Bloemen meestal onregelmatig. Meeldraden 5, vrij van den stijl. Stijl aan den top door een napvormig of 2-lippig omwindseltje omgeven. Eierstok 1—2-hokkig en met 1— ∞ eitjes.

LXXIII. Campanulaceae. Bloemen regelmatig of onregelmatig. Meeldraden in hetzelfde aantal als de lobben der bloemkroon, vrij van den stijl. Deze zonder omwindseltje aan den top. Hokjes van den eierstok of zaadlijsten 2—5, zelden 6—10; eitjes ∞ .

¹⁾ Behalve bij *Isotoma* Lindl., en eenige soorten van *Pratia* Gaud. en *Lobelia* L. uit de familie der *Campanulaceae*.

SERIES II. HETEROMERAE. (*Ongelijkvalligen.*)

Eierstok meestal bovenstandig. Meeldraden nu eens vrij van de bloemkroon, dan weder er mede vergroeid, dikwijls in gelijk aantal tegenover de bloembladen geplaatst, soms in het dubbele of in onbepaald aantal aanwezig; zeldzamer in gelijk aantal met de kroonlobben afwisselend, in welk geval òf de meeldraden vrij van de bloemkroon zijn, òf het aantal der vruchtbladen meer dan 2 bedraagt.

Cohors 4. **ERICALES.**

Meeldraden met de bloemkroonlobben afwisselend of in het dubbele aantal van deze. Eierstok 2—∞-hokkig of met 2—∞ wandstandige zaadlijsten.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig. Meeldraden in het dubbele aantal der bloemkroonlobben of in hetzelfde aantal en dan met deze afwisselend. Eierstok 2—∞-hokkig of 1-hokkig, met 2—∞ wandstandige zaadlijsten. Zaden klein. Kruiden, halfheesters of kleine heesters, zelden boomen.

LXXIV. **Vacciniaceae.** Eierstok onderstandig. Helmknoppen 2-hokkig, naar boven verlengd in 2 buizen, die met eene eindelingsche porie of zelden met eene spleet openbarsten. Vrucht vleezig.

LXXV. **Ericaceae.** Eierstok bovenstandig. Helmknoppen even als bij de *Vacciniaceae*. Vrucht eene doosvrucht.

LXXVI. **Epacridaceae.** Eierstok bovenstandig. Helmknoppen schijnbaar 2-hokkig, doch met ééne langsspleet in 2 kleppen opensplijtend. Vrucht eene doos- of steenvrucht.

Cohors 5. **PRIMULALES.**

Meeldraden in hetzelfde aantal en tegenover de deelen der bloemkroon. Eierstok 1-hokkig, met basilaire zaadlijst.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig of door mislukking gemengdslachtig. Meeldraden in hetzelfde aantal en tegenover de al of niet vrije deelen der bloemkroon. Eierstok 1-hokkig,

met eene basilaire en centrale zaadlijst. Kruiden, heesters of boomen.

LXXVII. Plumbaginaceae. Kruiden, zelden heesters. Eierstok met 1 eitje. Stijlen of stijltakken 1. Vrucht al of niet openspringend, 1-zadig.

LXXVIII. Primulaceae. Kruiden. Eierstok met 2— ∞ eitjes. Stijl enkelvoudig, met een onverdeelde stempel. Vrucht eene doosvrucht, 2- of meerzadig.

LXXIX. Myrsinaceae. Boomen of heesters. Eierstok met 2— ∞ eitjes. Stijl enkelvoudig, met een onverdeelde stempel. Vrucht droog of vleezig, doch niet openspringend, zeer dikwijls 1-zadig.

Cohors 6. **EBENALES.**

Meeldraden òf tegenover de bloemkroonlobben, òf in het twee- of veelvoud van deze.

Eierstok 2— ∞ -hokkig.

Bloemen regelmatig, twee- of éénslachtig. Meeldraden in hetzelfde aantal als de bloemkroonlobben of in het twee- of veelvoud van deze. Eierstok 2— ∞ -hokkig. Zaden meestal slechts één of weinig, meestal groot. Boomen of heesters.

LXXX. Sapotaceae. Bloemen tweeslachtig. Meeldraden op de bloemkroon bevestigd. Vruchtbladen elk met 1 eitje. Kiemworteltje naar onderen gericht. Boomen of heesters met een melksap.

LXXXI. Ebenaceae. Bloemen tweehuizig of zelden tweeslachtig. Meeldraden dikwijls vrij van de bloemkroon. Hokjes van den eierstok evenveel als de vruchtbladen, elk met 2 eitjes of elk in twee 1-eiige vakjes verdeeld. Kiemworteltje naar boven gericht. Boomen of heesters zonder melksap.

LXXXII. Styracaceae. Bloemen meestal tweeslachtig. Meeldraden op de bloemkroon bevestigd, in het dubbele aantal van deze of in onbepaald aantal. Eierstok meestal onderstandig, half onderstandig of met eene breede basis; hokjes evenveel als vruchtbladen, elk met 2, of eenige weinige eitjes, zelden met 1 eitje. Kiemworteltje naar den navel (òf naar boven, òf naar onderen) gericht. Boomen of heesters met of zonder melksap.

FAM. LXVII. CAPRIFOLIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Genera Plant.* II, p. 1 en p. 535. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 118. — *Sumatra*, p. 537. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 1. — BAILLON, *Histoire des Plantes*, VII, p. 352 (*Rubiacées.*)

Bloemen tweeslachtig, regelmatig of onregelmatig. Kelkbuis met den eierstok vergroeid; kelkzoom 3—5-tandig of met gelijke of ongelijke lobben. Bloemkroon vergroeid, rad-, buis-, trechter- of klokvormig, aan de basis dikwijls bultig; zoom regelmatig, onregelmatig of 2-lippig, met 5, in den knop dakpanswijze dekkende, zelden klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, zeer zelden 4, ingeplant in de bloemkroonbuis, gelijk of ongelijk; helmraden draadvormig, zelden priemvormig; helmknoppen langwerpig of lijnvormig, bewegelijk, aan de voorzijde met spleten openbarstend. Epigynische schijf òf ontbrekend, òf ringvormig, òf gezwollen, òf éézijdig en door slechts ééne klier vertegenwoordigd. Eierstok onderstandig, 2—6-, zelden 1-hokkig; stijl òf lang, met knopvormigen, zelden 2-spletigen stempel, òf kort, 3-deelig, met aan den top stempelkliertjes dragende lobben; eitjes òf in elk hokje één, van den top omlaag hangend, òf ∞ , in den binnenhoek vastgehecht, òf in elk hokje één, maar in het ééne hokje van den top omlaag hangend, in het andere (soms van den zelfden eierstok) aan den binnenhoek vastgehecht; eihulsels met de kern vergroeid; zaadnerf rugstandig of zijdelingsch; poortje naar boven gericht. Vrucht eene bes, steenvrucht of doosvrucht of eene niet openspringende, droge vrucht, 1—5-hokkig, 1— ∞ -zadig, soms tegelijk met één- en veelzadige hokjes. Zaden in de éénzadige hokjes langwerpig, samengedrukt of gevoord, in de veelzadige hokjes kogelvormig of kantig; zaadhuid vliezig, korst- leder- of min of meer sponsachtig, glad, met tralievormige groeven of éézijdig gevleugeld; kiemwit overvloedig, vleezig; kiem bij de meeste geslachten klein, ei- of knodsvormig, 2-spletig, dicht bij den navel gelegen, bij weinige lang, met een rolrond kiemworteltje en eivormige zaadlobben.

Kruiden of kleinere of grootere heesters, zelden kleine

boomen, soms slingerplanten, met een waterachtig vocht; takken dikwijls rolrond, met gezwollen knoopen. Bladeren tegenovergesteld, zeer zelden afwisselend, enkelvoudig, gelobd of onevengevind, zelden 3-deelig. Steunblaadjes ontbrekend of zelden (bij een geslacht, dat niet in Nederlandsch Indië voorkomt) tusschen de bladstelen aanwezig. Bloemen meestal tot bijschermen van verschillenden vorm vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 200, voornamelijk in het Noordelijk Halfrond tehuis behoorend, eenige weinige tusschen de keerkringen in Australië, Azië en Zuid Amerika; in tropisch en Zuid Afrika geheel ontbrekend. Door BAILLON wordt deze familie met de volgende vereenigd.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Sambuceae**. Bloemkroon rad- of kort buis- of klok-vormig. Zoom regelmatig. Stijl kort, diep 2—5-spletig. Eierstokhokjes elk met één eitje.

1. **SAMBUCUS**. Eierstok 3—5-hokkig, gewoonlijk elk hokje met één eitje. Besvormige steenvrucht met 3—5, kraakbeenachtige, 1-zadige kernen. Bladeren onevengevind.

2. **VIBURNUM**. Eierstok met 1—3 hokjes, waarvan dikwijls slechts één hokje een eitje bevat. Droge of vleezige, 1- of schijnbaar 2—3-hokkige, 1-zadige vrucht, met leder-, papier-, of hoornachtige kern. Bladeren enkelvoudig.

Tribus II. **Lonicereae**. Bloemkroon buis- of klokvormig, meestal met onregelmatigen zoom. Stijl lang, meestal met knopvormigen stempel. Eierstokhokjes (bij de geslachten van Nederlandsch Indië) elk met ∞ eitjes.

3. **LONICERA**. Vleezige, 2—3-hokkige bes, met weinige zaden in elk hokje. Bloemen of ten getale van 2 bijeenstaand, soms met de kelken vergroeid en door vergroeide schutblaadjes omgeven, of (niet bij de soorten van Nederlandsch Indië) in bijschermen of hoofdjes.

4. **DIERVILLA**. Leder- of houtachtige, 2-, hoogst zelden 3-hokkige doosvrucht. Bloemen in bijschermen, welke gewoonlijk in drieën vertakt zijn.

1. **SAMBUCUS L.**

Kelkbuis ei- of tolvormig; zoom gelijkmatig 3—5-lobbig of -tandig. Bloemkroon radvormig, of rad-klokvormig, gelijkmatig 3—5-deelig, met in den knop dakpanswijze dekkende of zelden klepswijze aaneensluitende lobben.

Meeldraden 5, aan de basis der bloemkroon ingeplant, met draad- of priemvormige helmdraden; helmknoppen kort langwerpig, met naar buiten openbarstende hokjes. Schijf ontbrekend of bol. Eierstok 3—5-hokkig; stijl kort, 3-deelig, met aan den top stempelklier-tjes dragende lobben; in elk hokje 1 eitje, hangend aan den top van het hokje. Besvormige steenvrucht, met 3—5 kraakbeenachtige kernen. Zaden langwerpig, samengedrukt; zaadhuid vleezig; kiemwit vleezig; kiem bijna even lang als het zaad, met eivormige zaadlobben en een rolrond kiemworteltje.

Boomen, halfheesters of heesters, zelden overblijvende kruiden, met dikke takken en merg bevattende twijgen. Bladeren tegenovergesteld, onevengevind, met gezaagde of in slippen verdeelde blaadjes. Steunblaadjes in den vorm van eene klier of van een klein blaadje aan weerszijden van den bladsteel; steunblaadjes aan de bladspil soms voorkomende. Bloemen klein, wit, geel of licht rose, met den bloemsteel geled en aldaar met schutblaadjes voorzien, in scherm- of bloemspiesvormige tuilen dicht opeengedrongen, soms gedeeltelijk mislukkend en in honigbakjes overgaand.

Aantal soorten 10 of 12, in de gematigde streken en op de bergen van de tropische gewesten verspreid. In Nederlandsch Indië komt ééne soort voor, *S. Javanica* Reinw., die volgens MIQUEL een ondergeslacht, **Scyphidante**, moest vormen, wegens het voorkomen van de bekervormige, in honigbakjes veranderde, onzijdige bloemen. Soms vindt men na den bloei geene enkele goed ontwikkelde bes en alle bloemen afgevallen, behalve die in honigbakjes veranderd zijn.

2. VIBURNUM L.

Bloemen alle tweeslachtig of de buitenste in de tuil grooter en onzijdig. Kelkbuis tol-eivormig; kelkzoom kort, gelijk, 5-tandig, blijvend. Bloemkroon rad-, klok- of buisvormig, aan de basis niet gebult; zoom gelijkmatig 5-lobbig, met in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 5, meestal op gelijke, doch bij eenige soorten op ongelijke hoogten in de bloemkroonbuis ingeplant, met korte of lange helmdraden; helmknoppen langwerpig, boven de bloemkroonbuis uitstekend. Schijf ontbrekend. Eierstok 1—3-hokkig; stijl kort, kegelvormig,

3-lobbig of -deelig, met stipvormigen stempel; in elk hokje één eitje, hangend aan den top van het hokje. Droge of vleezige, ei- of kegelvormige, rolronde of samengedrukte, 1- of schijnbaar 2—3-hokkige, 1-zadige steenvrucht, met leder-, papier- of hoornachtige kern. Zaad langwerpig, samengedrukt, van voren gevoord of met omgevouwen randen; zaadhuid vliezig; zaadnerf zijdelingsch; kiemwit vliezig, zelden uitgevreten; kiem klein, nabij den navel.

Heesters en boomen, met tegenovergestelde, stomp 4-zijdige twijgen en naakte bladknoppen. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van 3, gesteeld, enkelvoudig en gaafrandig, gezaagd of getand. Steunblaadjes onduidelijk of nagenoeg geheel ontbrekend, bij eenige weinige soorten zeer groot. Bloemen wit of licht rooskleurig, met den bloemsteel geleed en met 1—2 schutblaadjes, in okselstandige of eindelingsche tuilen of in pluimen.

Aantal soorten omstreeks 80, voornamelijk in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond tehuis behoorend, doch ook in tropisch en westelijk Zuid Amerika, op Madagascar en in Zuid Azië voorkomend. In Nederlandsch Indië komt een 7-tal soorten voor, meestal in de hogere bergstreken.

3. LONICERA L.

Kelkbuis ei- of min of meer kogelvormig; kelkzoom kort, 5-tandig, dikwijls met ongelijke tanden, afvallend of blijvend. Bloemkroon buis-, trechter- of klokvormig, met korte of lange, aan de basis niet of wel gebulte buis; zoom schuin of 2-lippig, zelden nagenoeg regelmatig; lobben 5, kort of lang, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5; helmraden in de bloemkroonbuis ingeplant; helmknoppen daar binnen besloten of er boven uitstekend, langwerpig of lijnvormig. Schijf kussenvormig. Eierstok 2—3-hokkig; stijl draadvormig, met knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, in 2 rijen ingeplant aan zaadlijsten, die in den binnenhoek van het hokje zijn bevestigd. Vleezige, 2—3-hokkige, of door het verdwijnen der tusschenschotten 1-hokkige bes, met weinige zaden in elk hokje. Zaden eivormig of langwerpig; zaadhuid korstachtig; kiemwit vliezig; kiem rolrond.

Opgerichte of klimmende, onbehaarde, blauwgroene of klierachtig behaarde heesters, met beschubde bladknoppen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, zittend of aan de basis vergroeid, onverdeeld of bij de jongere planten vingspletig gelobd, meestal gaafrandig. Bloemen klein of groot, of ten getale van 2 bijeenstaand, soms met de kelken vergroeid en door vergroeide schutbladen omgeven, of (niet bij de soorten van Nederlandsch Indië) in bij-schermen of gesteelde hoofdjes.

Aantal soorten omstreeks 80, in de gematigde en warmere streken van het Noordelijk Halfrond tehuis behoorend, tusschen de keerkringen zeldzamer. Men verdeelt het geslacht in 2 secties, beide door JUSSIEU als geslachten beschreven en aldus onderscheiden:

1. **Caprifolium**. Bessen alleenstaand, door den kelkzoom gekroond, dikwijls door het verdwijnen der tusschenschotten 1-hokkig. Klimmende stengels. De tegenover elkander staande bladeren meestal met de bases vergroeid. Bloemen in kranswijs bijeengeplaatste hoofdjes.

2. **Xylosteum**. Bessen 2 bij elkander staande, vrij of vergroeid, 2—3-hokkig, met een cirkelvormig litteeken van den geheel afgevallen kelkrand. Stengels opgericht of klimmend. Bladeren aan de basis vrij. Bloemen ten getale van 2 aan den top van een gemeenschappelijken bloemstengel. Tot de laatste afdeeling behooren de 5 soorten van Nederlandsch Indië, die op Java en Sumatra, vooral in de bergstreken, zijn aangetroffen.

4. **DIERVILLA** *Tourn.*

Kelkbuis lang, van boven verdund; lobben 5, lijnlancetvormig, opgericht, blijvend of laat afvallend. Bloemkroon trechter- of min of meer klokvormig, aan de basis niet gebult; zoom een weinig schuin, met 5 in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 5, in de bloemkroonbuis ingeplant, met gelijke helmdraden; helmknoppen lijnvormig, boven de bloemkroonbuis uitstekend of daar binnen besloten. Schijf met de basis van de bloemkroonbuis vergroeid, vleezig, min of meer éézijdig, kogelvormig, of lang of in 2 lobben verdeeld. Eierstok 2- zeer zelden 3-hokkig; stijl draadvormig, met knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan zaadlijsten, die in den binnenhoek van het hokje zijn bevestigd. Lederachtige of min of meer houtachtige, lange, spitse of gesnavelde, 2-hokkige, schotverdeelend 2-kleppige, veelzadige doosvrucht. Zaden klein, lang-

werpig, samengedrukt, kantig; zaadhuid korstachtig, met tralievormige groeven; kiemwit vleezig; kiem klein.

Heesters, opgericht of met lange min of meer neerliggende takken, en met beschubde bladknoppen. Bladeren tegenovergesteld, zittend of gesteeld, gaafrandig of gezaagd. Bloemen wit, rose, purper of geel, met 1—3 schutbladen in eidelingsche en okselstandige, meestal in drieën vertakte bijschermen.

Aantal soorten 7, in Noord Oost Amerika, China en Japan, ook beschreven onder de namen van *Weigela Thunb.* en *Weigelia Pers.* Onder den laatsten naam beschreef MIQUEL eene soort van Nederlandsch Indië, *W. fallax* Miq., verwant aan de gekweekte Japansche soort, en misschien als eene variëteit van deze te beschouwen.

CAPRIFOLIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

1. *SAMBUCUS* Tourn.

Javanica Reinw. — *S. angustifolia* Noronha. (Java.)

2. *VIBURNUM* L.

coriaceum Bl. (Java, Sumatra.)

sambucinum Reinw. (Java, Sumatra, Borneo.)

Sundaicum Miq. (Java, Borneo, Sumatra.)

var. α . *macrodon* Miq. — *V. lutescens* Bl.

var. β . *latifolia* Miq.

var. γ . *microdon* Miq. — *V. monogynum* Bl. — *V. elegans* Jungh.

Zippelii Miq. (N. Guinea.)

Hasseltii Miq. (Java.)

Junghuhnii Miq. (Java.)

Sumatranum Miq. (Java.)

3. *LONICERA* Desf.

Javanica D C. — *Caprifolium Javanicum* Bl. (Java.)

oxylepis Miq. — *Caprifolium Loureiri* Bl. — *Lonicera Loureiri* Bl. (Java.)

Leschenaultii Wall. — *L. mollis* Wall. — *Lonicera Loureiri* Bl. p. p. (Java.)

Chinensis Wats. — *L. glabrata* Wall. — *L. flexuosa* Lodd. —

Nintoa Japonica Sweet. — *L. repens* Zipp. (N. Guinea.)

confusa D C. (op Java gekweekt.)

4. *DIERVILLA* Tourn.

fallax. — *Weigelia fallax* Miq. (Java.)

FAM. LXVIII. RUBIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Genera Plant.* II, p. 7. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 129 en p. 1079. — *Sumatra*, p. 538. — *Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat.* IV, p. 128, p. 179 en p. 221. — HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 7. — SURINGAR in *Versl. Kon. Acad. v. Wet.* 1869. Nat. 2^e Reeks. IV. — F. V. MUELLER in *Descr. Notes on Papuan Plants*, I—VIII. — SCHEFFER, *Ann. du Jard. Bot. de Buitenz.* I, p. 28. — BAILLON, *Histoire des Plantes* VII, p. 256. — J. C. B. MOENS, *De Kinacultuur in Azië*, Batavia, 1882. — BOERLAGE in *Midden Sumatra*, IV, 13, p. 21. — SCORTECHINI, *Journ. of Bot.* XXII, 1884, p. 369. — SCHUMANN und HOLLRUNG, *Flora von Kaiser Wilhelms Land*, p. 127. — WARBURG in ENGLER, *Bot. Jahrb.* XIII, 1891, p. 429.

Bloemen twee- zelden éénslachtig, meestal regelmatig. Kelkbuis met den eierstok vergroeid; kelkzoom bovenstandig, nagenoeg ontbrekend of nap- of buisvormig, gaaf- randig, getand of gelobd, soms verwijd of met 1 of meer bladachtige lobben. Bloemkroon vergroeidbladig, trechter-, trompet-, klok- of radvormig, zelden urn- of buisvormig, van binnen onbehaard of met kortere of langere haren; zoom gelijk of zelden ongelijk of 2-lippig; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend of op verschillende wijzen dakpanswijze dekkend of nauw ineengedraaid met de dekkende randen links, zelden rechts van den waarnemer. Meeldraden even talrijk als de lobben der bloemkroon, zelden minder, in de keel of de buis van deze ingeplant, soms min of meer aan de basis en bijna vrij; helmraden kort, lang of ontbrekend, zeer zelden éénbroederig; helmknoppen verschillend, meestal langwerpige-lijnvormig, 2-hokkig, met aan de voorzijde of aan de zijkanten gelegen spleten, zelden met poriën openspringend, aan de rugzijde of aan de basis bevestigd, niet zelden bewegelijk. Schijf den eierstok bedekkend, ring- of kussenvormig, halfbolvormig of kegelvormig, zelden gelobd of tot klieren verminderd. Eierstok 1—10-hokkig; stijl kort of lang, enkelvoudig of 2—10-spletig, zelden tot aan de basis 2-deelig; takken draadvormig, lijn- of spatelvormig, rondom of alleen aan den top met stempelkiertjes of met eindelingschen, knopvormigen, langwerpigen, mijter- of spoelvormigen, gladden, gevoorden of gevleugelden, enkelvoudigen of aan den top 2—∞-lobbigen stempel; zaadlijsten aan het tusschenschot of in den binnenhoek der hokjes bevestigd, of basilair of van den top der hokjes omlaag hangend, enkelvoudig of

uit 2 plaatjes bestaande of 2-spletig; eitjes in elk hokje 1, 2 of ∞ , dikwijls zeer talrijk, aan de oppervlakte der zaadlijsten gezeten of daarin weggedoken, opgericht, horizontaal, klimmend of hangend, anatroop, half anatroop of amphitroop; eihulsels met de kern vergroeid; zaadstreng ontbrekend of kort, enkelvoudig of verdikt. Vrucht eene doosvrucht, bes of steenvrucht of eene uit nootjes of kluisjes bestaande splitvrucht, 2—10-(zelden 1-)hokkig. Zaden verschillend in vorm, ligging en richting, naakt of door een zaadmoes omgeven of in dikke zaadlijsten weggedoken, klein of groot; zaadhuid vliezig of lederachtig, dun of dik, zelden korstachtig, zeer zelden beenhard, glad of met groeven of knobbels of uit vezelige cellen gevormd, soms gevleugeld of met aanhangsels; kiemwit vleezig of hoornachtig, zeer zelden ontbrekend of tot eene dunne laag verminderd, gelijkmatig of uitgevreten, soms in de as van het zaad een weinig gelobd; kiem klein of groot, recht of gekrömd, in de as aan de rugzijde of aan den top van het zaad geplaatst, zelden zonder vaste plaats, soms voorover gebogen en knodsvormig; zaadlobben plat of halfrolrond, ei- of hartvormig of bladvormig uitgespreid; kiemworteltje rolrond of min of meer knodsvormig, dicht bij den navel of er ver van verwijderd, naar boven of naar onderen gericht.

Boomen, heesters of kruiden, opgericht, neerliggend of klimmend, nooit gestekeld en evenmin met stijve borstels, de twijgen echter soms doornvormig. Bladeren enkelvoudig, tegenovergesteld of in kransen, gaafrandig, zelden stomp gekarteld, gezaagd, getand of vinspletig-gelobd. Steunblaadjes verschillend, tusschen of binnen de bladstelen geplaatst, blijvend of afvallend, enkelvoudig of 2-spletig of 2-deelig, vrij of met de bladstelen vergroeid of tot eene okselstandige scheede ineenvloeiend, gaafrandig, getand of borstelig, zeer zelden bladachtig, in de tribus der *Galieae* op de bladeren gelijkend, zelden ontbrekend. Bloemen dikwijls ten opzichte van de onderlinge lengteverhouding der geslachtsorganen in 2 of 3 verschillende gedaanten (*dimorph* of *trimorph*). Bloeiwijze verschillend, bij sommige geslachten bestaande uit hoofdjes, waarvan de kelken ineenvloeien, zoodat de gezamentlijke vruchtjes ééne samengestelde vrucht vormen.

Aantal soorten omstreeks 4100, behalve de Tribus der *Anthospermeae* en die der *Galieae* in de tropische en subtropische gewesten, voornamelijk van Amerika tehuis behoorend. Buiten de keerkringen vindt men de *Galieae* in het Noordelijk, de *Anthospermeae* in het Zuidelijk Halfrond.

OVERZICHT DER TRIBUS.

Series **A.** In elk hokje van den eierstok ∞ eitjes ¹⁾).

Subseries **1.** Vrucht droog, doosvrucht of eene uit 2—4 kluisjes of nootjes bestaande splitvrucht ²⁾).

† Bloemen tot een kogelvormig hoofdje opeengedrongen of ineenvloeiend ³⁾).

Tribus **I. Naucleaeae.** Bloemkroon smal trechtervormig, nooit in den knop ineengedraaid. Stempel onverdeeld, ver boven de bloemkroon uitstekend.

†† Bloemen niet in een kogelvormig hoofdje.

Tribus **II. Cinchoneae.** Bloemkroon in den knop klepswijze aansluitend, dakpanswijze dekkend of ineengedraaid. Tweehokkige doosvrucht. Zaden gevleugeld ⁴⁾) of met aanhangsels, kiemwithoudend.

Tribus **III. Rondeletiaeae.** Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend of ineengedraaid. Tweehokkige doosvrucht. Zaden talrijk, kiemwithoudend, niet gevleugeld.

Tribus **IV. Condaminieae.** Bloemkroon in den knop klepswijze aansluitend. Tweehokkige doosvrucht. Zaden zeer talrijk, kiemwithoudend, niet gevleugeld. Boomen en heesters, met enkelvoudige of 2-deelige, gaafrandige steunblaadjes.

Tribus **V. Hedyotideae.** Bloemkroon in den knop klepswijze aansluitend. Vrucht of niet openspringend, of in 2 kluisjes uiteenvallend of eene 2—4-hokkige doosvrucht. Zaden talrijk of weinig, niet gevleugeld. Kruiden, zelden heesters, met gaafrandige, getande of in borstels verdeelde steunblaadjes.

Subseries **2.** Vrucht vleezig, onregelmatig doorscheurende of aan den top openbarstende, of eene steenvrucht met 2—8 veelzadige kernen.

Tribus **VI. Mussaendeae.** Bloemkroon in den knop klepswijze aansluitend. Zaden talrijk, klein en kantig.

¹⁾ Bij het geslacht *Cephalanthus* en eenige soorten van *Hedyotis*, *Allaeophania*, *Oldenlundia* en *Anotis* één eitje in elk hokje.

²⁾ Vrucht vleezig bij *Sarcocephalus*, *Anthocephalus* en *Cephalanthus*.

³⁾ Bloemen evenzeer in hoofdjes bij eenige geslachten der *Mussaendeae* en *Morindeae*.

⁴⁾ Zaden evenzeer gevleugeld bij eenige soorten van *Hedyotis* en *Anotis*.

Tribus VII. **Gardenieae**. Bloemkroon in den knop dicht ineengedraaid. Zaden talrijk of weinig, groot en samengedrukt of klein en kantig.

Series B. In elk hokje van den eierstok 2 eitjes.

Geslachten met in den knop dicht ineengedraaide of klepswijze aaneensluitende bloemkroon, die zich bij geen der Tribus aansluiten.

Series C. In elk hokje van den eierstok 1 eitje¹⁾.

Subseries I. Kiemworteltje naar boven gericht. Bloemkroon niet ineengedraaid. Meeldraden op de keel van de bloemkroon ingeplant.

Tribus VIII. **Guettardeae**. Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend of klepswijze aaneensluitend. Zaden met verdikte zaadstreng. Kiemwit ontbrekend of gering. Boomen en heesters, met okselstandige bloeiwijze.

Tribus IX. **Knoxieae**. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Zaden met verdikte zaadstreng (in het geslacht van Nederlandsch Indië). Kiemwit overvloedig. Kruiden, met eindelingsche bloeiwijze.

Tribus X. **Vanguerieae**. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Zaden met al of niet verdikte zaadstreng en een overvloedig kiemwit. Boomen of heesters, met okselstandige bloeiwijze.

Subseries 2. Kiemworteltje naar onderen gericht. Bloemkroon in den knop ineengedraaid of dakpanswijze dekkend. Meeldraden of in de keel of dieper in de bloemkroonbuis ingeplant.

† Bloemkroon in den knop dicht ineengedraaid.

Tribus XI. **Ixoreae**. Eierstok 2—4-hokkig: eitjes in het midden of onder het midden van het hokje vastgehecht, meestal amphitroop of half anatroop, zelden basilair.

†† Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend.

§ Eitjes aan het tusschenschot bevestigd, zelden basilair, meestal amphitroop.

Tribus XII. **Morindeae**. Eierstok 2—4-hokkig. Boomen en heesters. met steunblaadjes, die niet in borstels verdeeld zijn.

§§ Eitjes basilair, opgericht, anatroop.

Tribus XIII. **Psychotrieae**. Meeldraden in de keel van de bloemkroon ingeplant. Eierstok 2—∞-hokkig. Onverdeelde stempel of een in 2 korte armen verdeelde stijl.

¹⁾ Bij het geslacht *Cephalanthus* en bij eenige soorten van *Hedyotis*, *Oldenlandia* en *Anotis*, alle behoorende tot Series A, vindt men slechts één eitje in elk hokje van den eierstok.

Tribus XIV. **Paederieae**. Meeldraden in de keel, zelden aan de basis van de bloemkroon ingeplant. Eierstok 2—5-hokkig. Stijltakken draadvormig. Doosvrucht of 2-kluizige splitvrucht.

Tribus XV. **Anthospermeae**. Bloemen meestal 1-slachtig. Meeldraden aan de basis, zelden in de keel van de bloemkroon ingeplant. Eierstok 1—4-hokkig: stijl onverdeeld of meestal met draadvormige takken. Vrucht besvormig of niet openbarstend.

§§§ Eitjes aan het tusschenschot bevestigd, amphitroop of anatroop.

Tribus XVI. **Spermaceae**. Kruiden of kleine heesters, met in borstels verdeelde steunblaadjes en meestal tegenovergestelde bladeren.

Tribus XVII. **Galieae**. Kruiden. Bladeren meestal in kransen met de op bladeren gelijkende steunblaadjes.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Series A. In elk hokje van den eierstok ∞ eitjes ¹⁾

Subseries I. Vrucht droog, doosvrucht of eene uit 2—4 kluisjes of nootjes bestaande splitvrucht ²⁾.

a. Bloemen tot een kogelvormig hoofdje opeengedrongen of ineenvloeiend ³⁾.

Tribus I. **Nauclaeae**. Bloemen talrijk, dicht opeengedrongen op een gemeenschappelijken bloembodem, zittend of gesteeld. Bloemkroon smal trechtervormig, met lange buis en korte, in den knop dakpanswijze dekkende of klepswijze aaneensluitende, nooit ineenge-draaide lobben. Helmknoppen ingeplant op den rand of in de keel der bloemkroon, meestal nagenoeg zittend, kort, spits of met een puntje aan den top. Eierstok 2-hokkig: stijl ver boven de bloem uitstekend, met knods-, spoel- of knopvormigen stempel: eitjes talrijk, zeer zelden slechts één. Vruchten of verbonden tot eene veelhokkige, vleezige bes, of tot eene uit dubbele kluisjes bestaande splitvrucht, of vrij en in den vorm van tweekleppige, schotverdeelende doosvruchten. Zaden klein, al of niet gevleugeld, kiemwithoudend: kiemworteltje naar boven gericht.

Subtribus I. **Sarcocephaleae**. Kelkbuizen ineenvloeiend. Kogelvormige, samengestelde vruchten.

1. SARCOCEPHALUS. Eierstok 2-hokkig: eitjes ∞ , van onderen af aan dicht opeengedrongen aan zaadlijsten, die van den top van het hokje omlaag hangen.

¹⁾ In elk hokje 1 eitje bij de geslachten *Cephalanthus* en *Allaeo-phania* en bij eenige soorten van *Hedyotis*, *Oldenlandia* en *Anotis*.

²⁾ Vrucht eene vleezige, samengestelde bes bij *Sarcocephalus*, *Anthocephalus* en *Cephalanthus*.

³⁾ Vrucht evenzeer in hoofdjes bij eenige geslachten der *Mussaendene* en *Morindeae* uit Series C.

2. ANTHOCEPHALUS. Eierstok van onderen 2-hokkig, doch elk hokje van boven weder 2-hokkig; eitjes ∞ , ingeplant op 2 zaadlijsten, die aan het tusschenschot zijn vastgehecht en zich naar boven in twee takken splijten.

3. CEPHALANTHUS. Eierstok 2-hokkig; in elk hokje 1 eitje, hangend aan den top van het hokje.

Subtribus II. **Eu-Naucleae**. Kelkbuizen vrij naast elkander of licht samenhangend. Doosvrucht.

† *Kafbladachtige schutblaadjes. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend.*

4. ADINA. Kelkzoom 5-lobbig. Kleppen der doosvrucht dikwijls van de blijvende as loslatend.

5. STEPHEGYNE. Kelkzoom nap- of buisvormig. Doosvrucht meestal zonder blijvende as.

†† *Geen of uiterst kleine schutblaadjes. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend of dakpanswijze dekkend.*

6. NAUCLEA. Bloemen zittend. Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend. Doosvrucht uit 2 kluisjes bestaande.

7. UNCARIA. Bloemen meestal gesteeld. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Schotverbrekende doosvrucht.

b. *Bloemen niet tot een kogelvormig hoofdje vereenigd.*

Tribus II. **Cinchoneae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend, dakpanswijze dekkend of ineengedraaid. Eierstok 2-hokkig, met talrijke eitjes in elk hokje. Doosvrucht. Zaden talrijk, zeer klein, in loodrechten of klimmenden stand, schildvormig, dakpanswijze opeengedrongen, gevleugeld, kiemwithoudend; kiemworteltje meestal naar boven gericht. Boomen of heesters, met gaafrandige steunblaadjes.

8. CINCHONA. Kelk 5-tandig; tanden gelijk, na den bloei blijvend. Bloemkroon trompetvormig; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant. Stijl met 2 korte takken. Doosvrucht van onderen naar boven schotverdeelend openspringend. Bloemen in eindelingsche, opgerichte pluimen.

9. HYMENOPOGON. Kelk 5-lobbig; lobben ei- of lang-lijnvormig, gelijk, blijvend. Bloemkroon trompetvormig; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, onder de keel der bloemkroon ingeplant. Stijl met 2 voren en 2 uitgespreide, lijnvormige takken. Doosvrucht schotverbrekend openspringend. Bloemen in min of meer eindelingsche tuilen.

10. COPTOSAPelta. Kelk 5-tandig; tanden kort, gelijk, blijvend. Bloemkroon trompetvormig; lobben in den knop ineengedraaid. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant. Stijl kort, met spoelvormigen stempel. Doosvrucht hokverbrekend openspringend. Bloemen in eindelingsche, hangende pluimen.

11. **HYMENODICTYON**. Kelk 5—6-lobbig, met gelijke, afvallende lobben. Bloemkroon trechter- of klokvormig; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend met naar buiten gerichte randen. Meeldraden 5, onder de keel van de bloemkroon ingeplant. Stijl kort, met spoelvormigen stempel. Doosvrucht hokverbrekend openspringend. Bloemen in okselstandige en eindelingsche, knikkende pluimen.

12. **CREAGHIA**. Kelk 4—5-deelig, afvallend, behalve een der slippen, die na den bloei tot eene bladvormige plaat uitgroeit. Bloemkroon met aan den top dakpanswijze dekkende en kort ineengedraaide lobben. Meeldraden 4—3, aan de basis der bloemkroon ingeplant. Stijl kort, met aan den top 2-deeligen stempel. Doosvrucht onbekend. Bloemen in okselstandige pluimen.

13. **MUSSAENDOPSIS**. Kelk met 5 lobben, waarvan 1 soms bladachtig en gesteeld is. Bloemkroon met nagenoeg vrije, dicht ineengedraaide slippen. Meeldraden 5, op den bloembodem onder de epigynische schijf ingeplant. Stijl kort, met 2 met stempelklijertjes bezette lobben aan den knodsvormigen top. Doosvrucht kort, schotverbrekend openspringend. Zaden talrijk, met een smal vleugel aan weerskanten. Bloemen in okselstandige, sterk vertakte bijschermen.

Tribus III. **Condaminieae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Eierstok 2-hokkig. Doosvrucht. Zaden in elk hokje zeer talrijk, dicht opeengedrongen, horizontaal, niet of onduidelijk gevleugeld, kiemwithoudend; kiem zeer klein. Boomen en heesters, met enkelvoudige of 2-deelige, gaafrandige steunblaadjes.

14. **BIKKIA**. Bloemkroon knods-, trechter- of klokvormig, met opgerichte, driehoekige lobben. Eierstok 3-hokkig, met 2-deelige, in de lengte van het tusschenschot vastgehechte zaadlijsten. Langwerpige eivormige of knodsvormige, schotverbrekende doosvrucht, waarvan de vezelige buitenwand van den hoornachtigen binnenwand loslaat. Steunblaadjes blijvend, met de bladstelen tot eene lederachtige scheede vergroeid. Kleine boomen of heesters.

Tribus IV. **Rondeletieae**. Bloemkroonlobben in den knopdakpanswijze dekkend of (bij de geslachten van Nederlandsch Indië) ineengedraaid. Eierstok 2-hokkig. Doosvrucht met talrijke, horizontale, kleine, ongevleugelde, kiemwithoudende zaden; kiem knodsvormig of cilindrisch. Boomen of heesters, met enkelvoudige, zeer zelden 2-spletige, gaafrandige steunblaadjes.

15. **WENDLANDIA**. Meeldraden tusschen de bloemkroonlobben ingeplant. Bloemkroon in den knop stomp, knop- of knodsvormig, bij den bloei buis-, trompet- of aan den top kort trechtersvormig. Bloemen met 2—3 schutblaadjes aan de basis, in eindelingsche, bloemspiesvormige pluimen.

16. **GREENEA**. Meeldraden in de keel der bloemkroon ingeplant. Bloemkroon in den knop spits, bij den bloei van de basis af smal trechtersvormig. Bloemen zonder schutblaadjes, in lange, schroefvormige bijschermen.

17. *APHAENANDRA*. Meeldraden in het midden van de bloemkroonbuis ingeplant. Bloemkroon trompetvormig. Bloemen zittend, eenige weinige eindelingsch en okselstandig, zonder schutblaadjes.

Tribus V. **Hedyotideae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Eierstok 2-, zeer zelden 3—4-hokkig; eitjes in elk hokje talrijk ¹⁾; zaadlijsten midden in het tusschenschot vastgehecht of van de basis van het tusschenschot af omhoog klimmende; hokjes veel-, zelden weinig- of 1-zadig. Zaden klein of zeer klein, kantig of min of meer kogelvormig, zelden schildvormig, zeer zelden gevleugeld. Kruiden, zelden heesters, nooit boomen. Bladeren meestal tegenovergesteld. Steunblaadjes gaafrandig, getand of in borstels verdeeld ²⁾.

† *Vrucht niet of alleen aan den top met een dekseltje, met kleppen of op onregelmatige wijze openbarstend. Stijl of onverdeeld met een knopvormigen stempel, of vertakt en met 2—4 knopvormige stempels, of met rondom stempelkiertjes dragende takken.*

§ *Bloemkroon trechtervormig. Helmknoppen vrij en met spleten openspringend. Steunblaadjes onverdeeld.*

18. *LERCHEA*. Keel der bloemkroon gebaad. Meeldraden in de keel der bloemkroon ingeplant. Stijl aan den top verdikt, met 2 rondom stempelkiertjes dragende, plaatvormige lobben. Vrucht in 2 veelzadige. (niet openspringende?) hokjes uiteenvallende. Kleine heesters. Bloemen in verspreide kluwens langs eindelingsche en okselstandige, lange aren.

19. *XANTHOPHYTUM*. Keel der bloemkroon onbehaard. Meeldraden aan de basis der bloemkroonbuis ingeplant. Stijl onverdeeld, met dikken, 2-lobbigen stempel. Vrucht in 2 veelzadige, (niet openspringende?) hokjes uiteenvallend. Kleine heesters, met okselstandige bijschermen van zeer kleine bloemen.

20. *DENTELLA*. Keel der bloemkroon behaard. Meeldraden in het midden der bloemkroonbuis ingeplant. Stijl met 2 dunne, lange, rondom behaarde stempels. Kogelvormige, droge, veelzadige vruchtjes, die vaak aan alle kanten met dikke borstels bezet zijn. Wijd vertakt, neerliggend kruid met okselstandige, alleenstaande bloemen.

§§ *Bloemkroon radvormig. Helmknoppen tot een kegel vergroeid of met poriën openspringend. Steunblaadjes al of niet verdeeld.*

21. *ARGOSTEMMA*. Stijl onverdeeld, met 1 knopvormigen stempel. Doosvrucht op onregelmatige wijze of met een dekseltje openspringend. Helmknoppen tot een kegel samenneigend of samenhangend, meestal met 1—2 poriën openspringend. Dunne kruiden met onverdeelde steunblaadjes.

¹⁾ Bij eenige soorten van *Hedyotis* en bij het geslacht *Anotis* in gering aantal, soms slechts 1.

²⁾ Bij de geslachten *Hedyotis*, *Oldenlandia* en *Anotis* vindt men soms een 3—4-hokkigen eierstok en is het aantal der eitjes gering of slechts 1. Bij *Allaeophania* is een 4-hokkige eierstok met 1 eitje in elk hokje.

22. NEUROCALYX. Stijl met 2 knopvormige stempels. Doosvrucht op onregelmatige wijze of aan den top met kleppen openbarstende. Helmknoppen tot eene kegelvormige buis vergroeid, naar binnen openspringend. Behaarde kruiden met 2— ∞ -spletige steunblaadjes.

†† *Vrucht hokverbrekend, zeldzamer schotverdeelend openspringend, zelden in het geheel niet openspringend of in twee of vier niet openspringende hokjes splijtend. Stijlarmen van buiten glad, van binnen met stempelkliertjes bekleed* ¹⁾).

1. *Eierstok 4-hokkig. Stijl met 4 lijnvormige takken.*

23. ALLAEOPHANIA. Kelktanden lang, borstelvormig. Vrucht met 4 beenharde kernen. Meeldraden 4. Helmdraden der mannelijke bloemen ver buiten de bloemkroon uitstekend. Halfheesters, met tot eene buis vergroeide steunblaadjes.

2. *Eierstok gewoonlijk 2-hokkig, zelden 3—4-hokkig. Stijl met 2 takken.*

α. Meeldraden 4, zeer zelden 5 Bloemen in pluimen, in hoofdjes of in losse of dichte bijschermen, doch in het laatste geval niet alle naar denzelfden kant der as gericht, waarop zij bevestigd zijn.

24. HEDYOTIS. Kelktanden dicht aaneenstaand. Meeldraden 4. Doosvrucht meestal korstachtig of dik lederachtig, al of niet openspringend. Zaden plat-bol of kantig. Heesters, soms windend of halfheesters, zelden éénjarige kruiden. Bladeren meestal vrij breed. Steunblaadjes verschillend.

25. OLDENLANDIA. Kelktanden uiteenstaand. Meeldraden 4, zeer zelden 5. Doosvrucht meestal vliezig gezwollen, hokverbrekend openspringend. Zaden kantig. Dunne kruiden. Bladeren meestal smal. Steunblaadjes gaafrandig.

26. ANOTIS. Kelktanden uiteenstaand. Doosvrucht meestal zijdelings samengedrukt, boven den kelk hokverbrekend openspringend, 2- of weinigzadig. Zaden schild-, schuit- of bordvormig. Dunne, meestal slappe, neerliggende, losbehaarde kruiden, met ei- of lancetvormige bladeren. Steunblaadjes geheel vliezig of aan den rand met horstels bezet.

β. Meeldraden 5. Bloemen in bijschermen, alle naar denzelfden kant der assen gericht, waarop zij zijn vastgehecht.

27. SPIRADICLIS. Doosvrucht min of meer kogelvormig, hokverbrekend openspringend, sterk geribd. Stempel knopvormig. 2-lobbig. Bloemen langs ééne zijde der takken van okselstandige, vorkswijze vertakte of eindelingsche, aarvormige of tot pluimen vereenigde bijschermen.

28. OPHIORRHIZA. Doosvrucht omgekeerd hartvormig, uit 2 samengedrukte, uitgespreide lobben bestaande, boven den kelk hokverbrekend openbarstend. Stijl verdeeld in 2 platte, lijnvor-

¹⁾ Bij *Spiradiclis* een knopvormige stempel.

mige, langwerpige of cirkelvormige armen. Bloemen dicht opeengedrongen aan den bovenkant der takken van vorkswijze vertakte, gesteelde, oksel- en eindstandige bijschirmen, zelden ten getale van 2 of eenige weinige op den top van den stengel.

Subtribus 2. Vrucht vleezig, niet of zelden alleen tusschen de kelktanden openbarstend.

Tribus VI. **Mussaendeae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Eierstok 2— ∞ -hokkig, met veelzadige hokjes. Zaden klein, kogelvormig of kantig, zeer zelden samengedrukt; zaadhuid dikwijls met groefjes of netvormig geaderd; kiemwit vleezig; kiem klein, ei- of knodsvormig; zaadlobben zeer zelden breed of plat ¹⁾).

† *Bloeiwijze eindelingsch* ²⁾).

§ *Eierstok 1—2-hokkig. Bloemen in pluimen of tuilen.*

29. MUSSAENDA. Kelklobben 5, 1 meestal bladachtig verbreed en gekleurd. Lobben der bloemkroon naar binnen dubbelgevouwen en klepswijze aaneensluitend. Helmknoppen binnen de bloem besloten. Stijl met 2 takken. Bloemen in tuilen.

30. ACRANTHERA. Kelklobben 5, lang-lancetvormig. Lobben der bloemkroon naar binnen dubbelgevouwen en klepswijze aaneensluitend. Helmknoppen binnen de bloem besloten, aan den top samenhangend. Stempel knodsvormig.

§§ *Eierstok 2— ∞ -hokkig. Bloemen in hoofdjes.*

31. LUCINAEA. Kelkzoom gaafrandig. Bloemkroon met 4-lobbigen zoom. Meeldraden 4.

32 COPTOPHYLLUM. Kelkzoom 5-lobbig. Bloemkroon met 5-deeligen zoom. Meeldraden 5.

§§§ *Eierstok 2-hokkig. Bloemen in schermen.*

33. TRISCIADIA. Kelkzoom napvormig, onduidelijk 5-tandig, afvallend. Bloemkroon 5-lobbig. Meeldraden 5.

†† *Bloeiwijze okselstandig.*

1. *Bloemen zonder omwindsel. Eierstok 1—2-, zelden 3—5-hokkig.*

34. ADENOSACME. Kelk 4—5-lobbig. Bloemkroonlobben in den knop naar binnen dubbel geslagen klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de bloemkroon besloten. Besvrucht 4—5-lobbig, niet of alleen aan den top openbarstend. Bloemen in losse bijschirmen.

¹⁾ Besvrucht soms met kleppen aan den top openbarstend bij *Adenosacme* en door eene doosvrucht vervangen in weinige soorten van *Mussaenda*.

²⁾ Bij *Lucinaea* soms okselstandig en, bij *Adenosacme* in de volgende groep, eindelingsch en okselstandig.

35. MYRIONEURON. Kelk met 5 stijve, priemvormige lobben. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de bloemkroon besloten. Bes droog, met 2 kernen. Bloemen in hoofdjes, met stijve schutbladen er tusschen.

2. *Bloemen zonder omwindsel. Eierstok 3— ∞ -hokkig.*

36. AULACODISCUS. Kelkzoom afgeknot, met 8—16 onduidelijke inhammen. Bloemkroon radvormig, 8—16-deelig. Meeldraden 8—16. Stempel knopvormig, 8—16-lobbig. Bloemen in korte, dichte bijschirmen.

37. UROPHYLLUM. Kelkzoom bekervormig, 4—7-tandig. Bloemkroon kort, 4—7-lobbig. Stijl 4—5-lobbig of -deelig. Bloemen in zittende of gesteelde, op hoofdjes of op tuilen gelijkende bijschirmen.

3. *Bloemen dicht opeengedrongen of in een hoofdje, door een al of niet losbladig omwindsel omgeven.*

α . Bloemen tweeslachtig.

38. LECANANTHUS. Kelkzoom naar boven verwijd, ongelijkmatig 2—4-lobbig. Bloemkroon 5-lobbig. Stijltakken 2. Bes 2-hokkig. Klimmende heesters, met knikkende hoofdjes.

39. LASIOSTOMA. Kelkbuis urnvormig, met gaafrandigen zoom. Bloemkroon 4-deelig. Stempel knodsvormig. Bes in 2 hokjes uiteensplijtend. Heesters, met tot eene scheede vereenigde schutblaadjes.

40. GONYANERA. Kelkzoom 5-deelig. Bloemkroon 5-deelig. Stijltakken lang knodsvormig. Bes 2-hokkig. Boom, met tot eene scheede vereenigde steunblaadjes.

41. PSILOBIUM. Kelklobben groot, uitgespreid. Bloemkroon kort, 5-lobbig. Stempel spoelvormig. Vrucht lang hauwvormig. Heester, met tusschen de bladstelen geplaatste steunblaadjes.

β . Bloemen éénhuizig.

42. PRARAVINIA. Kelklobben 4—6, na den bloei in omvang toenemend. Bloemkroon 4—6-lobbig. Meeldraden 8—12. Stijltakken 6—10. Bes 6—10-hokkig. Boom. Mannelijke bloemen in bundels, door deels vergroeide, deels vrije schutbladen omgeven; vrouwelijke bloemen alleenstaand, omgeven door schutbladen, waarvan de bovenste met den kelk vergroeid zijn.

Tribus VII. **Gardenieae.** Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid of dakpanswijze dekkend. Eierstok 1— ∞ -hokkig, met ∞ of weinige eitjes in elk hokje ¹⁾). Vrucht niet openbarstend, vleezig besvormig, 1— ∞ -hokkig, met 1— ∞ -zadige hokjes, soms met been- of korstachtige kern. Zaden meestal groot, samengedrukt of stomp kantig; zaadhuid verschillend; kiemwit hoornachtig of vliezig; kiem groot; zaadlobben groot, bladachtig.

¹⁾ Eierstok met 2 eitjes in elk hokje bij *Diplospora*.

† Bloeiwijze eindelingsch.

43. WEBERA. Kelkzoom verschillend. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met korte of lange buis. Meeldraden 5, boven de bloem uitstekend; hokjes der helmknoppen onverdeeld. Stijl ver boven de bloem uitstekend, met spoelvormigen stempel. Bes erwtvormig, 2-hokkig. Heesters, met tot tuilen vereenigde bloemen.

†† Bloeiwijze boven de bladoksels staande.

44. ANOMANTHODIA. Bloemkroon trompetvormig, met korte buis. Meeldraden 5—6, boven de bloem uitstekend; hokjes der helmknoppen door schotten gedeeld. Stijl boven de bloem uitstekend, met 2 lancetvormige armen. Bes erwtvormig, 2-hokkig. Heesters met tot tuilen vereenigde bloemen.

††† Bloeiwijze okselstandig.

§ Stempel spoel- of knodsvormig. Zaden talrijk.

45. RANDIA. Eierstok 2-hokkig; zaadlijsten aan het tusschen-schot bevestigd.

46. GARDENIA. Eierstok 1-hokkig; zaadlijsten wandstandig.

§§ Stijl met 2 armen ¹⁾.

1. Eierstok van onderen 1-, van boven 2-hokkig. Eitjes in 2 rijen. Zaden talrijk.

47. FERNELIA. Bloemen éénslachtig. Kelklobben 5, lang. Helmknoppen spits. Zaden lederachtig, gevoord. Bloemen met een bijkelk.

2. Eierstok 2-hokkig. Eitjes meestal in vele rijen. Zaden meestal in gering aantal.

48. HYPOBATHRUM. Kelk zonder bijkelk; zoom napvormig, 4-lobbig. Bloemen in kleine bijschermen. Bes gesteeld.

49. PETUNGA. Kelk zonder bijkelk; zoom klein, 5-tandig. Bloemen in aren. Bes ongesteeld.

50. DIPLOSPORA. Kelk met een bijkelk; zoom afgeknot of 4—5-lobbig. Bloemen in bundels, zelden in bijschermen.

51. ZECCARINIA. Kelk zonder bijkelk; zoom 5-tandig. Bloemen in gesteelde hoofdjes.

Series B. In elk hokje van den eierstok 2 eitjes ²⁾.

Geslachten die zich bij geen der tribus aansluiten.

52. SCYPHIPHORA. Bloemkroonlobben in den knop gedraaid. Eitjes in het midden van het hokje ingeplant, het ééne hangend, het andere opgericht.

¹⁾ Stijl soms knodsvormig bij *Diplospora*.

²⁾ Bij *Diplospora* in de vorige groep en bij *Coelospermum* en *Tetralopha* in de volgende vindt men evenzeer soms 2 eitjes.

53. JACKIA. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Eitjes opgericht op den top der basilaire zaadlijst.

Series C. In elk hokje van den eierstok 1 eitje¹⁾.

Subseries I. Kiemworteltje naar boven gericht. Bloemkroon in den knop niet ineengedraaid. Meeldraden in de keel van de bloemkroon ingeplant.

Tribus VIII. **Guettardeae**. Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend of klepswijze aaneensluitend. Eierstok 2—∞-hokkig; eitje anatroop, hangend aan den top van het hokje, met verdikte zaadstreng en rugstandige zaadnerf. Steenvrucht met 2—∞ kernen of zelden met ééne 2—∞-hokkige kern, zelden eene uit 2 kluisjes bestaande splitvrucht. Zaden rolrond, hangend boven in het hokje, waarvan de zaadstreng den geheelen top inneemt; kiemwit ontbrekend of weinig; kiem lang, cilindrisch; kiemworteltje naar boven gericht. Boomen en heesters, met okselstandige bloeiwijze.

† Bloemkroonlobben in den knop dakpanswijze dekkend.

54. GUETTARDA. Kelkzoom afvallend. Bloemkroon met 4—9 lobben. Helmknoppen zittend. Stempel klein knopvormig of 2—3-lobbig. Steenvrucht met 4—9-hokkige kern.

55. ANTIRRHOEA. Kelkzoom blijvend. Bloemkroon met 4—5 lobben. Helmdraden kort. Stempel 2—3-lobbig. Steenvrucht met 2—10-hokkige kern.

†† Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend.

56. TIMONIUS. Kelkzoom napvormig. Bloemkroon trechtervormig, recht. Helmknoppen 4—5 of 10. Stijl behaard, 4—12-takkig. Steenvrucht met vele kernen.

57. DICHILANTHE. Kelkzoom met 4—6 spitse lobben. Bloemkroon trechtervormig, gekromd. Helmknoppen 5. Stijl knodsvormig. Vrucht 2-hokkig.

Tribus IX. **Knoxieae**. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de keel der bloemkroon ingeplant. Eierstok 2-hokkig; eitje anatroop, hangend van den top van het hokje aan een korte, dikke of dunne zaadstreng; zaadnerf rugstandig, met naar boven gericht poortje. Vrucht uit 2 kluisjes bestaande. Zaden samengedrukt, met een overvloedig kiemwit, met samengedrukte zaadlobben en een naar boven gericht kiemworteltje. Kruiden. Steunblaadjes tot eene meestal met borstels bezette scheede vergroeid; bloeiwijze eindelingsch.

58. KNOXIA. Kelk 4-tandig. Stempel 2-lobbig. Zaadstreng uitgezet.

¹⁾ Bij *Cephalanthus*, *Hedyotis*, *Anotis* en *Oldenlandia* uit de eerste groep hebben alle of sommige soorten slechts 1 eitje in elk hokje van den eierstok.

Tribus X. **Vanguerieae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de keel der bloemkroon ingeplant. Eierstok 2— ∞ -hokkig; eitje anatroop, boven het midden van het hokje ingeplant, hangend, met rugstandige zaadnerf en naar boven gericht poortje. Steenvrucht met 1— ∞ kernen of met 1— ∞ -hokkige kern. Zaden verschillend; kiemwit overvloedig; zaadlobben meestal samengedrukt, breed; kiemworteltje naar boven gericht. Boomen en heesters, met okselstandige bloeiwijze.

59. **CANTHIUM**. Kelkzoom afgeknot of 4—5-tandig. Bloemkroon van binnen met een ring van teruggeslagen haren. Stempel knopvormig, langwerpig of mijtervormig. Steenvrucht klein, met 1—2 kernen of 1—2-hokkige kern. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, meestal vergroeid.

60. **VANGUERIA**. Kelkzoom verschillend. Stempel knopvormig of cilindrisch. Steenvrucht groot, met 3—6, zelden 2 kernen of ééne 3—6-hokkige kern. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, meestal vergroeid.

61. **CANTHOPSIS**. Kelkzoom 10-tandig, met 5 spatelvormige, groote en 5 zeer kleine tanden. Stijl aan top en basis verdikt. Stempel uit 2 platen bestaande. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst.

62. **MESOPTERA**. Kelkzoom 5-tandig. Stijl kort en dik; stempel knopvormig, 10-lobbig. Steunblaadjes twee aan weerszijden, waarvan één groot, vleugelvormig en één klein, afgerond.

Subseries 2. Kiemworteltje naar onderen gericht. Bloemkroonlobben ineengedraaid of dakpanswijze dekkend. Meeldraden op verschillende hoogten ingeplant.

Tribus XI. **Ixoreae**. Bloemkroon dicht ineengedraaid. Meeldraden in de monding of in de keel der bloemkroon ingeplant. Eierstok 2-, zelden 3—4-hokkig; eitje anatroop of amphitroop, bij de geslachten van Nederlandsch Indië, in het midden van het tusschenschot of daarboven bevestigd. Vrucht besvormig of lederachtig, 2—4-hokkig of met 2—4 lederachtige kernen, zelden 1-hokkig, 1-zadig. Zaden meestal plat-bol of met uitgeholde buikzijde; kiemwit hoornachtig; kiem gekromd, klein of middelmatig; zaadlobben plat en breed; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht. Boomen of heesters, aan weerskanten met een onverdeeld steunblaadje.

63. **IXORA**. Kelkzoom kort 4—5-tandig. Meeldraden boven de bloemkroon uitstekend. Stijl met 2 korte, zelden vergroeide takken. Steenvrucht met 2 kernen. Bladeren lederachtig. Steunblaadjes klein, tusschen de bladstelen geplaatst. Bloemen in vorkwijze vertakte, tuilvormige bijschermen; schutbladen meestal vrij, niet vliezig.

64. **PAVETTA**. Kelklobben kort of lang. Meeldraden boven de bloemkroon uitstekend. Stijl zeer ver boven de bloemkroon uitstekend, meestal tweemaal zoolang als de bloemkroon, met dunnen, spoelvormigen, meestal langen stempel. Steenvrucht met 2 kernen. Bladeren meestal vliezig; steunblaadjes zeer groot, binnen de bladstelen tot eene scheede vergroeid. Bloemen in vork-

wijze vertakte, tuilvormige bijschermen, aan wier basis men meestal tot eene scheede verbonden, vliezige schutbladen vindt, vervormde steunblaadjes.

65. *COFFEA*. Kelkzoom kort. Keel der bloemkroon onbehaard of lang- en zachtharig of gebaard. Stijltakken 2, lijnvormig. Steenvrucht met twee kernen. Heesters en kleine boomen, met okselstandige bundels of bijschermen, zelden met alleenstaande bloemen.

66. *GARDENIOPSIS*. Kelklobben 5, afvallend: zoom der bloemkroon groot. Keel der bloemkroon onbehaard. Stempel spoelvormig. Bes met 10 ribben. Bloemen alleenstaand of 2 boven elkander.

67. *PACHYSTYLUS*. Kelklobben nagenoeg cirkelvormig, even groot als de eierstok. Bloemkroon radvormig, met korte, in de keel behaarde buis. Stijl met 2 armen. Vrucht onbekend. Bloemen in pluimen.

Tribus XII. **Morindeae**. Bloemkroonlobben dicht ineengedraaid in den knop. Meeldraden in de monding of de keel der bloemkroon ingeplant. Eierstok 2-. (zelden meer of minder volkomen 4-)hokkig; eitjes in elk hokje één of in de onvolkomen 4-hokkige twee, anatroop of amphitroop, in het midden of onder het midden van het hokje bevestigd, met rugstandige zaadnerfen naar onder gericht poortje. Vrucht bes- of steenvruchtachtig, met 2—4 hokjes of 2—4 kernen. Zaden verschillend, met buikstandigen of nagenoeg basilairen navel en hoornachtig kiemwit; kiem recht of gekromd, met lijnvormige of platte zaadlobben en een rolrond kiemworteltje, dat naar onderen gericht is of geen vasten stand in het zaad inneemt. Heesters of boomen, opgericht of klimmend. Steunblaadjes aan weerszijden één, gaafrandig of zelden in slippen verdeeld.

† *Bloemen door middel van de kelken tot hoofdjes ineenvloeiend.*

68. *MORINDA*. Hoofdjes veelbloemig, alleenstaand of in schermen. Eitjes opstijgend.

69. *RENNELLIA*. Hoofdjes weinigbloemig, min of meer in aren. Eitjes schildvormig vastgehecht.

70. *TRIBRACHYA*. Hoofdjes 2—3-bloemig, in schermen. Eitjes hangend.

†† *Bloemen vrij.*

71. *PRISMATOMERIS*. Kelkzoom afgeknot. Bloemkroon met onbehaarde keel. Stijltakken 2 of stempel spoelvormig. Bes met 1—2 zaden. Bloemen in eidelingsche en okselstandige bundels.

72. *COELOSPERMUM*. Kelkzoom afgeknot. Bloemkroon met onbehaarde of lang- en zachtharige keel. Stijltakken 2. Bes met 4 kernen. Bloemen in kleine schermen.

73. *GYNOCITHODES*. Kelkzoom ringvormig. Bloemkroon met wollig behaarde keel. Stijltakken der vrouwelijke bloem spatelvormig. Steenvrucht met 2—4 kernen. Bloemen in okselstandige hoofdjes.

74. **TETRALOPHA.** Kelkzoom afgeknot. Bloemkroon met langharige keel. Stempels 2, zittend op de schijf. Eierstok 2- of onvolkomen 4-hokkig. Bloemen aan okselstandige bijschermen tot dichte bundels vereenigd.

Tribus XIII. **Psychotriaceae.** Bloemkroonlobben klepswijze aansluitend in den knop. Meeldraden in de keel der bloemkroon ingeplant. Eierstok 2-, zelden 4—8-hokkig; eitjes in elk hokje één, geheel en al op de basis van het hokje geplaatst, anatroop, meestal wigvormig, samengedrukt. Vrucht meestal met 2 plat-bolle, aan de buikzijde platte, gevoorde of bolle kernen; kiemwit meestal hoornachtig; kiem dikwijls gekromd; zaadlobben plat of half rolrond; kiemworteltje recht of gekromd, naar onderen gericht. Boomen en heesters, zelden kruiden.

† *Bloemen meestal in eidelingsche tuilen, bijschermen of pluimen.* ¹⁾

75. **PROCEPHALIUM.** Kelkrand gaafrandig. Bloemkroonbuis kort. Helmdraden aan den top dicht gebaad. Stempel knopvormig. Vrucht ten slotte in tweeën splijtend, met beenharde, aan de voorzijde geribde kernen. Bladeren van boven fluweelachtig glanzend.

76. **CLEISOCRATERA.** Kelkrand 4-tandig. Bloemkroonbuis kort, met 4 lobben. Stijl met 2 armen. Vrucht met 2 kernen, die binnen den loslatenden kelk besloten zijn. Bladeren onbehaard, onduidelijk fijn gezaagd.

77. **PSYCHOTRIA.** Kelkzoom klein, verschillend, meestal 5-tandig. Bloemkroon 5-, zelden 4-lobbig, meestal met korte, rechte buis. Stijl met 2 armen. Steenvrucht met plat-bolle kernen. Zaden soms met uitgevreten kiemwit.

78. **CHASALIA.** Kelkzoom 5-tandig. Bloemkroonbuis lang, gekromd; lobben 5. Stijl met 2 armen. Kogelvormige bes, met 2 cirkelvormige, van achteren bolle en van voren diep uitgeholde kernen.

†† *Bloemen in okselstandige en eidelingsche hoofdjes of schermen.*

79. **GEOPHILA.** Kelkzoom 4—7-lobbig of -deelig, met vrij lange lobben. Bloemkroonbuis lang, met 4—7 uitgespreide of teruggeslagen lobben. Kruipende kruiden. Bladeren hartvormig. Bloemen ongesteeld of kort gesteeld, in eidelingsche hoofdjes of schermen met lijn-, priem- of bladvormige schutbladen, zelden alleenstaand.

80. **CEPHAELIS.** Kelkzoom met 4—7 korte tanden. Bloemkroonbuis lang, met 4—5 opgerichte of uitgespreide lobben. Grootere of kleinere heesters, zelden overblijvende kruiden. Bladeren niet hartvormig. Bloemen in eidelingsche en okselstandige hoofdjes, aan de basis omgeven door een omwindsel van kruiswijs geplaatste of in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, aan de basis verbrede, soms tot eene nap vergroeide schutbladen.

¹⁾ Bij *Psychotria* is de bloeiwijze niet zelden okselstandig en soms een hoofdje of bundel.

+++ *Bloemen in meestal dichtbloemige, okselstandige bundels of bij-schermen.*

81. LASIANTHUS. Kelkzoom 3—6-lobbig of -tandig. Meeldraden 4—6. Stijltakken 4—9. Steenvrucht met 4—9 kernen. Bladeren tweerijig, met talrijke, dwarse aderen.

82. AMARACARPUS. Kelklobben 4, ongelijk, lancetvormig, opgericht. Meeldraden 4. Stijltakken 2. Steenvrucht met 2 kernen. Steunblaadjes met 1—3 spitsen; bloemen met een omwindsel, gevormd uit op steunblaadjes gelijkende schutbladen.

++++ *Bloemen alleenstaand of in gering aantal in de bladoksels.*

§ *Heesters of kleine boomen, zonder knolvormig uitgezette basis. Kelk gelobd of getand.*

83. SAPROSMA. Kelkzoom uitgezet, ongelijk 4-lobbig. Bloemkroon klok- of trechtervormig. Vrucht met 2 kernen. Stinkende heesters, met okselstandige, korte 1- of 3-bloemige bloemstengels.

84. LITHOSANTHES. Kelkzoom 4-tandig. Bloemkroon urnvormig. Vrucht met 3—4 kernen. Heester of kleine op *Phyllanthus*-soorten gelijkende boom, met okselstandige, 1- of 2-bloemige bloemstengels.

§§ *Kleine heesters, met knolvormig uitgezette stengelvoet. Kelk afgeknot.*

85. MYRMEPHYTUM. Bloemkroon 6-lobbig. Bloemen in bundels, met een omwindsel van groote, lederachtige schutbladen. Stengel geled en knoopachtig verdikt, met kruiswijs tegenoverstaande bladeren.

86. MYRMEDOMA. Bloemkroon 6-lobbig. Bloemen in bundels, omgeven door een omwindsel van groote, lederachtig-kruidachtige schutbladen. Stengel dik, doch niet knoopachtig verdikt en geled, dikwijs met holten of schildjes. Bladeren onvolkomen tegenovergesteld, de jongere aan den top van den stengel opeengedrongen.

87. MYRMECODIA. Bloemkroon 4-lobbig. Bloemen zittend, in spleetvormige holten van den stengel verborgen. Stengel dik, doch niet geled en knoopachtig verdikt, dikwijs met holten of schildjes. Bladeren onvolkomen tegenovergesteld, de jongere aan den top van den stengel opeengedrongen.

88. HYDNOPHYTUM. Bloemkroon 4-lobbig. Bloemen aan de inplanting der bladeren geplaatst of in holten van den stengel verborgen, naakt of met steunblaadjes of door stijfvliezige schubben omgeven. Stengel geled en knoopachtig verdikt. Bladeren ver uiteenstaand, kruiswijs tegenovergesteld.

Tribus XIV **Paederieae.** Bloemen tweeslachtig of gemengd-slachtig of gemengd-slachtig-veelhuizig. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de keel of de buis (nabij de basis) der bloemkroon ingeplant. Eierstok 2—5-hokkig: stijltakken of stempels 2 of 5, draadvormig, van alle kanten met wratjes bezet, zelden kort of stomp; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht kogelvormig, samengedrukt of

kantig, òf bestaande uit 2, ruggelings samengedrukte kernen, die eerst door een los, vliezig omhulsel zijn omgeven, òf uit eene 5-kleppige doosvrucht. Zaden met een vliezig, weinig ontwikkeld of overvloedig kiemwit; zaadlobben breed, bladachtig; kiemworteltje naar onderen gericht. Klimmende of opgerichte, bij kneuzing meestal stinkende heesters. Steunblaadjes gaafrandig, aan weerszijden één.

† *Eierstok 2-hokkig.*

89. PAEDERIA. Stempels 2, hardun, gewonden. Vrucht kogelvormig of samengedrukt, met ruggelings samengedrukte kernen. Windende heesters.

†† *Eierstok 5-hokkig.*

90. HAMILTONIA. Stijl draadvormig, aan den top 5-spletig. Doosvrucht 5-kleppig, 5-zadig. Opgerichte heesters.

Tribus XV. **Anthospermeae.** Bloemen dikwijls gemengd-slachtig-tweehuizig of éénslachtig. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de keel of (bij de geslachten van Nederlandsch Indië) met draadvormige, lange, rondom met wratjes of haren bezette, zelden gladde takken; eitjes van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht (bij de geslachten van Nederlandsch Indië) met 2 kernen. Zaden opgericht; kiemwit overvloedig; zaadlobben meestal plat; kiemworteltje naar onderen gericht. Heesters en halfheesters, zelden kruiden, bij kneuzing dikwijls stinkend.

91. SERISSA. Bloemen tweeslachtig. Bloemkroon met 4—6-lobbigen zoom; lobben elk weder met 3 stompe lobben. Stijl kort 2-spletig. Opgerichte heester; steunblaadjes met 3—∞ borstels.

92. NERTERA. Bloemen twee- of éénslachtig. Bloemkroon met 4 onverdeelde lobben. Stijl bijna tot aan de basis 2-spletig. Kruipe kruiden; steunblaadjes zonder borstels.

93. COPROSMA. Bloemen éénslachtig. Bloemkroon met 4—6 onverdeelde lobben; stijl tot de basis 2-deelig. Heesters, met gaafrandige of getande steunblaadjes.

Tribus XVI. **Spermacoeae.** Bloemen twee- zelden éénslachtig. Bloemkroonlobben klepswijze aaneensluitend in den knop. Eierstok 2-, zelden 3—4-hokkig; stijl gaafrandig, met kleinen, knopvormigen of 2-spletigen stempel, zelden met 2, 3 of 4 lange takken; eitjes in elk hokje één, aan het tusschenschot bevestigd, amphitroop. Vrucht droog (wat het geslacht van Nederlandsch Indië betreft), in twee kluisjes uiteenvallend. Zaden langwerpig of lijnvormig, met eene lange vore aan de buikzijde; kiemwit hoornachtig of vliezig; kiemworteltje naar onderen gericht. Kruiden en halfheesters, met in borstels verdeelde steunblaadjes. Bloemen klein.

94. SPERMACOCE. Kelklobben 2—4, soms met tusschengevoegde tandjes. Stempel klein knopvormig of 2-lobbig. Vrucht met 2 kluisjes, waarvan soms één openbarst, terwijl het andere aan de as bevestigd blijft. Kruiden en half heesters, met okselstandige bloemen.

Tribus XVII. **Galieae**. Bloemen meestal tweeslachtig. Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Eierstok 2-hokkig; stijl kort, met 2 korte takken; eitjes in elk hokje één, amphitroop, anatroop, of half anatroop, door middel van de zaadstreng aan de basis van het tusschenschot bevestigd. Vrucht lederachtig of vleezig, meestal 2-lobbig, niet openbarstend. Zaden schildvormig, dikwijls met holle buikvlakte; kiemwit hoornachtig; kiem gekromd; kiemworteltje naar onderen gericht. Kruiden, zelden kleine heesters, met 4-kantige takken. Bladeren in kransen, zonder steunblaadjes, zeer zelden tegenovergesteld.

95. RUBIA. Bloemen 5-tallig. Bloemkroon radvormig of kort klokvormig.

96. GALIUM. Bloemen 4-tallig. Bloemkroon radvormig.

1. SARCOCEPHALUS *Afzel.*

Bloemen in een kogelvormig hoofdje dicht opeengedrongen, zonder schutblaadjes en met nauw vergroeide kelken. Kelkzoom afgeknot, onduidelijk 5—6-tandig, met stompe of in een aanhangsel verlengde tanden. Bloemkroon trechter-buisvormig, met onbehaarde keel; zoom met 5—6, afgeronde, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan 1 of 2 buiten gelegen zijn. Meeldraden 5—6, op den rand der bloemkroon ingeplant; helmknoppen zittend, aan de rugzijde bevestigd, langwerpige-eivormig, spits. Schijf onduidelijk. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, lang, buiten de bloemkroon uitstekend, met langwerpigen, knop- of spoelvormigen, gaafrandigen of 2-tandigen stempel, welks top volgens BURCK geen stempelkliertjes draagt; eitjes in elk hokje talrijk, anatroop, naar boven opeengedrongen, ingeplant aan zaadlijsten, die òf van den top van het hokje omlaag hangen òf met het tusschenschot vergroeid zijn. Samengestelde vrucht kogelvormig, aan den omtrek vleezig, doch met dunne wanden der hokjes en vliezige tusschenschotten. Zaden in elk hokje in gering aantal, zeer klein, ellipsoidvormig, met sponsachtige zaadstreng; zaadhuid korstachtig, korrelig of met tralievormige groeven; kiemwit vleezig; kiem groot, knodsvormig, met kleine, langwerpige zaadlobben en een kort kiemworteltje.

Boomen of heesters, soms klimmend, met rolronde of stomp vierkantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, min of meer lederachtig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, van middelbare grootte en dan drie-

hoekig of zeer groot en dan omgekeerd eivormig, afvallend. Bloemen wit of geel, in eindelingsche en okselstandige, gesteelde, soms tot pluimen vereenigde hoofdjes zonder schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 8, in tropisch Azië, Afrika en Australië. Het geslacht wordt bij BENTHAM en HOOKER verdeeld in twee secties: 1. **Eu-Sarcocephalus**, waar de kelktanden zijn voorzien van draadvormige aanhangsels met knodsvormigen top en welke alleen door eene West Afrikaansche soort vertegenwoordigd is, en 2. **Platanocarpum**, waar de kelkzoom vlak is, vertegenwoordigd door soorten in tropisch Afrika, Azië en Australië. De laatste sectie komt volgens de genoemde schrijvers overeen met het geslacht **Platanocarpum** (door hen bij vergissing **Platanocarpus** geschreven) van KORTHALS. Deze onderscheiding berust echter niet op juiste gronden, daar ook bij de soorten van Nederlandsch Indië de kelk in meerdere of mindere mate getand is en deze tanden soms min of meer knodsvormig zijn. In de vruchten zijn echter deze tanden of zeer klein, of afgevallen, zoodat dan de kelkzoom vlak is. MIQUEL geeft in de *Annales* een 6-tal soorten van het geslacht op voor Nederlandsch Indië, over al de eilanden van den Archipel verspreid. Door BAILLON werd ook **Anthocephalus** Rich. in dit geslacht opgenomen.

2. ANTHOCEPHALUS A. Rich.

Bloemen met nauw vergroeide kelken, opeengedrongen in een kogelvormig hoofdje, zonder schutblaadjes. Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; kelkzoom buisvormig, met 5 spatelvormige of langwerpige, blijvende of afvallende lobben. Bloemkroon buis-trechtersvormig, met onbehaarde keel; zoom met 5, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan 1—2 buiten, gelegen zijn. Meeldraden 5, in de keel van de bloemkroon ingeplant, met korte, afgeplatte helmdraden; helmknoppen eivormig-langwerpig, met eene spits. Schijf onduidelijk. Eierstok van onderen 2-hokkig, van boven in 4 hokjes verdeeld; zaadlijsten 2, van onderen met het tusschenschot vergroeid, zich van boven in 2 takken splijtend, die in de beide vakjes, waarin elk hokje opnieuw verdeeld is, omhoog stijgen; stijl draadvormig, buiten de bloem uitstekend, met spoelvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, nagenoeg horizontaal, anatroop. Min of meer vleezige samengestelde vrucht, met talrijke kernen, die aan de basis vliezig en van onderen 2-, van boven 4-hokkig zijn en weinige zaden bevatten. Zaden klein, ellipsoidvormig, met eene zeer korte zaadstreng, en eene

min of meer vliezige, met getraliede groeven voorziene zaadhuid; kiemwit vleezig; kiem knodsvormig; zaadlobben kort; kiemworteltje stomp.

Onbehaarde, heesterachtige boomen, met vrij dikke, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lederachtig. Steunblaadjes groot of lang, tusschen de bladstelen geplaatst, afvallend. Hoofdjes kortgesteeld, eidelingsch, zonder schutbladen. Bloemen oranjekleurig.

Aantal soorten 1, 2 of 3, in tropisch Azië tehuis behoorend. MIQUEL noemt in zijne *Flora* voor Nederlandsch Indië 3 soorten, *A. morindaefolius* Korth., *A. Cadamba* Miq. en *A. Indicus* Rich. In de *Annales* verzekert MIQUEL dat de eerste soort ter nauwernood tot het geslacht kan gerekend worden, omdat de vruchtjes daar openbarsten en niet door den stijl gekroond zijn zooals bij deze. Van de tweede noemt hij geen groeiplaatsen in Nederlandsch Indië en van de derde berust volgens MIQUEL het voorkomen in Nederlandsch Indië niet op betrouwbare gegevens, terwijl door HOOKER deze soort als een synoniem van *N. purpurea* Roxb. opgevat wordt. De laatste schrijver, die in de *Flora of Brit. Ind.* de beide eerste vereenigt, noemt de samengestelde vrucht gevormd uit eene vleezige massa met talrijke, lederachtige kernen, doch spreekt niet van het openbarsten der vruchtjes. *A. Cadamba* Miq. werd eerst als eene soort van **Nauclea** L. (*N. Cadamba* Roxb.), later van **Sarcocephalus** Afzel. (*S. Cadamba* Kurz), beschreven. Wanneer de beide eerste soorten vereenigd worden, moet, ofschoon *N. Cadamba* Roxb. de oudste soort is, de soort *A. morindaefolius* Korth. en niet *A. Cadamba* Miq. heeten. Door BAILLON werd het geheele geslacht in *Sarcocephalus* opgenomen.

3. CEPHALANTHUS L.

Bloemen opeengedrongen tot een kogelvormig hoofdje, met borstel- of kafbladachtige steunblaadjes. Kelkbuis omgekeerd piramidevormig; zoom kort buisvormig, ongelijk 4—5-tandig of -lobbig. Bloemkroon buis-trechtersvormig, met al of niet behaarde keel; zoom met 4 opgerichte of uitstaande, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan 1 buiten gelegen is. Meeldraden 4, in de keel van de bloemkroon ingeplant; helmraden kort; helmknoppen aan de rugzijde vastgehecht, langwerpig, met 2 spitsen aan de basis. Schijf onduidelijk. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, lang, met knop- of knodsvormigen stempel; eitjes in elk hokje één, anatroop, hangend en met eene dikke zaadstreng aan den top van het hokje bevestigd. Vrucht omgekeerd kegelvormig, lederachtig,

uit 2—4 nootjes bestaande, die òf alle ééNZadig, òf gedeeltelijk ledig zijn. Zaden langwerpig, hangend, aan den top door een witten, sponsachtigen zaadrok bedekt; zaadhuid vliezig, soms met een korten vleugel aan den top; kiemwit min of meer kraakbeenachtig; zaadlobben plat, lijnvormig-langwerpig; kiemworteltje dun, naar boven gericht.

Opgerichte heesters of kleine boomen, met rolronde of stomp vierkantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld of in kransen van 3—4, kort gesteeld, langwerpig of eilancetvormig. Steunblaadjes kort, tusschen de bladstelen geplaatst. Hoofdjes eindelingsch en okselstandig, alleen of vereenigd tot pluimen, zonder schutbladen, en soms met in kransen staande takken. Bloemen klein, geel, dikwijls met klieren tusschen de lobben van den kelk en tusschen die van de bloemkroon.

Aantal soorten 6, in tropisch Azië, in de gematigde en warmere gewesten van Amerika en in tropisch Zuid Afrika. Als synoniem met de op Java waargenomen *C. aralioides* Zoll. et Mor., beschouwt HOOKER *C. naucleoides* DC., eene soort, die in tropisch Azië en China verspreid is en wellicht als een vorm van de Noord Amerikaanse, ook in Europa gekweekte *C. occidentalis* L. beschouwd moet worden. Misschien komt de door HOOKER bedoelde soort op Java voor, doch ZOLLINGER's plant behoort evenals de andere exemplaren in 's Rijks Herbarium tot **Adina** Sal., zooals door MIQUEL die haar eerst in de *Flora* tot **Nauclea** L. gebracht had, in de *Annales* werd aangegeven.

4. **ADINA** Salisb.

Bloemen in een kogelvormig hoofdje bijeengedrongen, door kafbladachtige schutblaadjes omgeven en met samenhangende kelken. Kelkbuis prismatisch; zoom met 5 korte of lange, blijvende of afvallende lobben. Bloemkroon met lange buis en met trechtervormige, van binnen onbehaarde keel; zoom kort, met 5 eivormige of rondachtige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, kort langwerpig, boven de bloemkroon uitstekend. Schijf napvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met ver boven de bloemkroon uitstekenden knop- of knodsvormigen stempel; eitjes in elk hokje zeer talrijk,

dakpanswijze opeengedrongen, aan hangende zaadlijsten ingeplant. Doosvrucht schotverbrekend in 2 kluisjes verdeeld, die naar binnen openbarsten en, in hun geheel of in tweeën verdeeld, soms loslaten van de blijvende, door de stervormig uiteengespreide kelklobben gekroonde as. Zaden langwerpig, aan weerszijden met een langen vleugel en eene kleine kern; kiemwit overvloedig; zaadlobbe plat; kiemworteltje rolrond, naar boven gericht.

Boomen of heesters met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, ei-, lancet- of hartvormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, groot, langwerpig, stomp, spoedig afvallend. Bloemen klein of zeer klein, op een behaarden, gemeenschappelijken bloembodem tot een hoofdje opeengedrongen. Hoofdjes alleenstaand of in pluimen, aan dunne, onder den top vaak geleede bloemstengels met of zonder schutbladen.

Aantal soorten 6, in tropisch Azië en Amerika. Door MIQUEL werden in de *Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat.* IV, p. 183 tot dit geslacht onder den naam van *A. polycephala* var. *aralioides* Miq. eenige planten van Java gebracht, welke eerst door hem in zijne *Flora* II, p. 152 als eene soort van **Cephalanthus** L. (*C. aralioides* Zoll. et Mor.), later in hetzelfde werk (II, p. 344) als eene soort van **Nauclea** L. (*N. aralioides* Miq.) waren vermeld. In HOOKER'S *Flora of Brit. Ind.* III. p. 24, wordt *C. aralioides* Zoll. et Mor. weder tot *Cephalanthus* teruggebracht en als synoniem van *C. naucleoides* DC. beschouwd, doch tevens vinden wij haar zonder dat eene scheiding der exemplaren wordt aangegeven, bij het geslacht *Adina* als synoniem van eene variëteit van *A. polycephala* Benth., welke, met voorbijgaan van den door MIQUEL genoemden naam, var. *macrophylla* werd gedoopt. Dat ZOLLINGER'S plant geen *Cephalanthus* is, schijnt mij niet twijfelachtig, want zij gelijkt volkomen op de andere exemplaren in 's Rijks Herbarium en deze kan men wegens de blijvende, door de kelklobben gekroonde as der doosvrucht duidelijk herkennen als te behooren tot het geslacht *Adina*. De bladeren en bloemhoofdjes gelijken ook volstrekt niet op die van *Ceph. naucleoides* DC. Door BAILLON werd *Adina* in het geslacht **Nauclea** L. opgenomen.

5. STEPHEGYNE Korth.

Bloemen tot een kogelvormig hoofdje opeengepakt, door kafbladachtige schutblaadjes omgeven en met samenhangende kelken. Kelkbuis kort, ei- of omgekeerd kegelvormig; zoom nap- of buisvormig, afgeknot of met 5 onduidelijke, stompe tanden. Bloemkroon trechtervormig,

met lange buis, en onbehaarde of behaarde keel; zoom met 5 korte, spitse, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel of onder den top van de bloemkroonbuis ingeplant, met korte, draadvormige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde vastgehecht, lancetvormig, aan de basis hartvormig en met eene spits op den top. Schijf ringvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl lang, draadvormig, met ver boven de bloem uitstekenden knop-, cilinder- of mijtervormigen stempel, met ingedrukte basis; eitjes talrijk, naar boven opeengedrongen en ingeplant aan zaadlijsten, die van den top van het hokje omlaag hangen of met het tusschenschot zijn vergroeid. Vrucht uiteenvallend in 2 veelzadige kluisjes, die naar binnen openbarsten. Zaden klein, naar boven opeengedrongen, met eene aan weerskanten gevleugelde zaadhuid, eene kleine kern en een vleezig kiemwit; kiem onbekend.

Heesters en boomen met rolronde of stomp 4-kantige takken. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, eivormig of lancetvormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, groot, afvallend. Bloemen geel, in groote, okselstandige en eindelingsche hoofdjes, alleenstaande of tot eene pluim of een min of meer volkomen scherm vereenigd, meestal met 2 groote schutbladen.

Aantal soorten 10, in tropisch Azië en Afrika. In Nederlandsch Indië vindt men *Steph. parvifolia* Korth. op Java en *Steph. speciosa* Korth. op Borneo, beide in MIQUEL'S *Flora* eerst in het geslacht **Nauclea** geplaatst, maar later in diens *Annales* tot *Stephegyne* teruggebracht. BAILLON beschouwde hen echter weder als soorten van **Nauclea** L.

6. NAUCLEA L.

Bloemen tot een kogelvormig hoofdje opeengedrongen, zonder schutblaadjes of door kleine, blijvende borstelvormige kafblaadjes omgeven. Kelkbuis tol- of omgekeerd kegelvormig; zoom 5-lobbig of -deelig; lobben meestal met aanhangsels voorzien, die meestal aan den top knodsvormig zijn, in den knop klepswijze aaneensluiten en spoedig afvallen, zelden spatel- of priemvormig en blijvend zijn. Bloemkroon buis-trechtersvormig, met lange buis en onbehaarde keel; zoom kort, met in den knop dakpanswijze dekkende lobben, die dikwijls aan de rugzijde onder den top met een hoornvormig aanhangsel zijn voorzien. Meel-

draden 5, in de keel of onder den top van de bloemkroonbuis ingeplant; helmdraden draadvormig, vrij kort of vrij lang of ontbrekend; helmknoppen langwerpig, stomp, buiten de bloem uitstekend. Eierstok 2-hokkig; stijl lang, draadvormig, met buiten de bloem uitstekende knop-, mijter-, knods- of spoelvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, vastgehecht aan zaadlijsten, die van den top van het hokje omlaag hangen of met het tusschenschot vergroeid zijn en omhoog stijgen. Vrucht in 2 kluisjes verdeeld, die elk weder in tweeën splejten en talrijke zaden bevatten. Zaden lijn- of omgekeerd eivormig, dicht opeengedrongen, met eene gevleugelde zaadhuid, kleine kern en vleezig kiemwit; kiem knodsvormig.

Boomen en heesters, meestal geheel en al onbehaard. Bladeren afwisselend, meestal groot, zittend of gesteeld. Steunblaadjes groot of breed, tusschen de bladstelen staande, afvallend. Bloemen zittend, geel, in hoofdjes, die soms groot zijn, zelden schutbladen hebben en alleen staan of tot pluimen zijn vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 30, in tropisch Azië en Australië. Tot dit geslacht werd vroeger een aantal soorten gerekend, die thans tot **Sarcocephalus** *Afzel.*, **Anthocephalus** *Rich.*, **Cephalanthus** *L.*, **Uncaria** *Schreb.*, **Adina** *Salisb.* en **Stephegyne** *Korth.*, gebracht zijn, waarvan die der beide laatste echter door BAILLON later weder in *Nauclea* zijn opgenomen. Volgens MIQUEL's *Flora* en *Annales* zijn er in Nederlandsch Indië een 15-tal soorten.

7. UNCARIA *Schreb.*

Bloemen tot een kogelvormig hoofdje los verbonden, zittend of gesteeld. Kelkbuis lang, spoelvormig; zoom klok-, trechter- of kort buisvormig, 5-lobbig of -deelig. Bloemkroon buis-trechtersvormig, met lange buis en onbehaarde keel; zoom met 5 in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen langwerpig, met 2 borstels aan de basis. aan de rugzijde bevestigd. Schijf onduidelijk. Eierstok spoelvormig, 2-hokkig. Stijl dun, ver buiten de bloemkroon uitstekend, met knopvormigen stempel; eitjes talrijk, klimmend, ingeplant aan vooruitstekende zaadlijsten, die aan het tusschenschot zijn bevestigd. Doosvrucht meestal zeer groot, lang, 2-hokkig, veelzadig, schotverbrekend openspringend met 2 kleppen,

die zich in tweeën splijten. Zaden naar boven opeengedrongen, met eene kleine kern; zaadhuid aan weerskanten met een zeer langen vleugel, die dikwijls van boven in tweeën gedeeld is; kiemwit vleezig; kiem knodsvormig; zaadlobben kort; kiemworteltje stomp.

Klimmende, onbehaarde of viltachtig behaarde heesters. Bladeren tegenovergesteld, kortgesteeld. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, gaafrandig of 2-spletig. Bloemen meestal viltachtig behaard of langharig, in okselstandige, gesteelde, meestal alleenstaande, soms tot pluimen vereenigde hoofdjes. Dikwijls vindt men onvruchtbare bloemstengels, die geen hoofdjes dragen, doch veranderd zijn in haakvormige, houtachtige, korte ranken, waarmede de plant omhoog klimt.

Aantal soorten omstreeks 30, waarvan 1 in Afrika en 1 in Amerika, terwijl de overige in tropisch Azië en wel grootendeels in Nederlandsch Indië gevonden worden. Éene soort, *U. Gambir Roxb.*, als voortbrengster der *Gambier* bekend, werd vroeger tot het geslacht **Nauclea** gebracht (*N. Gambir Hunt.*). HOOKER noemt voor Engelsch Indië ongeveer een 20-tal en op eenige weinige na komen deze alle ook in Nederlandsch Indië voor, waar er nog verscheidene aangetroffen worden, die men ginds niet vindt. MIQUEL geeft in de *Annales* 15 soorten op. Met deze en met nog eenige, door hem in zijn *Flora en Sumatra* beschreven, doch niet vermeld in de *Annales*, en eindelijk met eene in HOOKER's *Flora of Brit. Ind.* van Singapore vermelde soort, bedraagt het aantal der beschreven soorten van Nederlandsch Indië thans 21, waarbij men nog éene soort van Duitsch Nieuw Guinea voegen kan. De naam van het geslacht *Uncaria* moet, volgens BAILLON in *Adansonia* XII, p. 315 en in *Histoire des Plantes* VII, p. 495 en volgens SCHUMANN in ENGLER's *Jahrb.* X, p. 314, veranderd worden in **Ouróuparia** *Aubl.*, welke prioriteit heeft. Daar echter tot dusverre alle soortsnamen, zoowel bij MIQUEL en de oudere schrijvers als bij HOOKER in *Flora of Brit. Ind.* met den geslachtsnaam *Uncaria* staan, acht ik het wenschelijk voorloopig dezen naam te houden tot in eene monographie van de familie of het geslacht ook de soortsnamen alle verdoopt worden.

8. CINCHONA L.

Kelkbuis tolvormig, zachtharig, met blijvenden, 5-tandigen zoom. Bloemkroon trompetvormig, zachtharig, met rolronde of 5-kantige, aan de basis der kanten gespleten buis en onbehaarde of behaarde keel; zoom met 5 uitstaande en teruggeslagen, van binnen onbehaarde, aan de randen behaarde en in den knop klepswijze aaneenslui-

tende, lancetvormige lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant en met de lobben van deze afwisselend, met korte of lange, onder in de bloemkroonbuis ingeplante helmdraden; helmknoppen lijnvormig, in de bloem besloten of met de toppen daarboven uitstekende, onder aan de rugzijde vastgehecht en naar binnen open-springend. Schijf kussenvormig, uit 5—10 onduidelijk gescheiden klieren gevormd. Eierstok 2-hokkig; stijl dun, onbehaard, met korte, stompe, van binnen met stempelkliertjes bezette, binnen de bloem besloten of daarboven uitstekende takken; eitjes anatroop, talrijk, naar boven dakpanswijze opeengedrongen, ingeplant aan lijnvormige, met het tusschenschot vergroeide zaadlijsten. Doosvrucht door den blijvenden kelkzoom gekroond, eivormig, langwerpige, lijn-lancetvormig of min of meer cilindrisch, aan weerszijden gevoord en daardoor 2-lobbig; glad of onduidelijk geribd, 2-hokkig, veelzadig, schotverbrekend, van de basis naar den top openbarstend, waarbij ook de bloemsteel tevens in de lengte gespleten wordt. Zaden schildvormig, naar boven dakpanswijze opeengedrongen, vastgehecht aan kantig gevleugelde, eindelijk vrije zaadlijsten; zaadhuid met een breeden, vliezigen, getanden, den geheelen omtrek omgevenden vleugel en met eene langwerpige kern, welke in de as van het vleezige kiemwit de rechte kiem bevat; zaadlobben eivormig; kiemworteltje rolrond.

Altijdgroene boomen en heesters, met rolronde of vierkantige twijgen en met een bitteren bast. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, aan de basis der binnenzijde met talrijke kleine klieren, afvallend. Bloemen wit, vleeschkleurig of purper, zeer welriekend, soms 4- of 6-tallig, vrij klein, in eidelingsche pluimen met kruiswijs geplaatste takken.

Aantal soorten, volgens BENTHAM en HOOKER, omstreeks 36, in tropisch Zuid Amerika tehuis behoorend, doch waarvan vele met eenige variëteiten in Nederlandsch Indië gekweekt voorkomen, waardoor misschien enkele ook verwilderd aangetroffen kunnen worden. In 1882 gaf BERNELOT MOENS zijn beroemd werk, *De Kinacultuur in Azië*, uit, waarin alle aldaar gekweekte vormen besproken werden. Hij wijst daarin o. a. op de moeilijkheid de beschreven soorten en variëteiten volgens de opgenoemde kenmerken te onderscheiden, waardoor de opvatting omtrent het aantal van deze zoo

sterk uiteenloopt, dat men bijv. bij KUNTZE slechts 4 soorten vermeld vindt, terwijl er een 70-tal in het geheel beschreven is. WEDDELL, volgens MOENS een der beste kinalogen, nam er 35 aan. Van de in Nederlandsch Indië gekweekte soorten bedraagt het aantal volgens opgaven in het genoemde werk voorkomende een twaalfstal. Van dit werk is gebruik gemaakt voor de lijst der soorten aan het eind van de bewerking dezer familie. Het geslacht *Cinchona*, dat naar de gravin DEL CHINCHON volgens MARKHAM **Chinchona** had moeten heeten, heeft, niettegenstaande diens protest in 1874, den ouden Linneeaanschen naam behouden. Door KUNTZE worden de meeste soorten als hybriden beschouwd, doch volgens MOENS is het bewijs dezer bewering niet voorhanden.

9. HYMENOPOGON Wall.

Kelkbuis omgekeerd eivormig; zoom met nagenoeg gelijke, ei- of lijnvormig-langwerpige, blijvende lobben. Bloemkroon trompetvormig, met eene lange buis, die van boven nagenoeg niet verwijd en van binnen in de keel met lange, naar achteren gerichte haren bezet is; zoom met 5 korte, uitgespreide, in het midden gebaarde, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, onder de keel van de bloemkroon ingeplant; helmraden kort; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, aan de basis kort 2-spletig, binnen de bloem besloten. Schijf bijkroonvormig, gewimperd. Eierstok met 2 voren en met 2 lijnvormige, uitgespreide, van binnen en aan de rugzijde bijna tot het midden met stempelklier-tjes bezette takken; eitjes in elk hokje talrijk, priemvormig, dakpanswijze opeengedrongen aan halfkogelvormige, schildvormig met het tusschenschot vergroeide zaadlijsten. Doosvrucht langwerpig-knodsvormig, met 2 voren, min of meer vliezig, door den kelkzoom gekroond, veelzadig, aan den kegelvormigen top schotverdeelend openspringend met 2 kleppen, die zich weder in tweeën splijten. Zaden dicht dakpanswijze opeengedrongen, lijnvormig, met een zijdelingschen navel, met eene vliezige, aan weerskanten in een lang, staartvormig aanhangsel verlengde zaadhuid en eene kleine kern met overvloedig kiemwit; kiem zeer klein; zaadlobben eivormig; kiemworteltje kort.

Klein, onbehaard of zachtharig, op boomen groeiend heestertje, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, groot, ei-lancetvormig, vliezig, afvallend.

Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, groot, eivormig, spits, blijvend, met vleezige wimpers in de oksels. Bloemen groot, wit, vereenigd tot tuilen met eenige weinige bladvormige, witte, netvormig geaderde, verwelkende schutbladen.

Aantal soorten 2, in Engelsch Indië. De eene hiervan *H. Assamicus* Hook. f., werd in Assam gevonden, de tweede, *H. parasiticus* Wall., komt volgens MIQUEL ook op Singapore voor. Met het oog op het voorkomen der soort op deze groeiplaats, een feit dat evenwel in HOOKER'S *Flora of Brit. Ind.* niet bevestigd wordt, schijnt het, als deze opgave juist blijkt, niet onwaarschijnlijk, dat het geslacht ook op Sumatra gevonden zal worden.

10. COPTOSAPELTA Korth.

Kelkbuis tolvormig; zoom kort, 5-spletig, blijvend. Bloemkroon trompetvormig, lederachtig, viltachtig behaard, met langharige keel; zoom met 5, lang-lijnvormige stompe, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, op de monding der bloemkroon ingeplant, met korte, priemvormige helmdraden; helmknoppen aan de 2-spletige basis ingeplant, lang lijn-priemvormig, bochtig; helmbindsel aan de rugzijde behaard. Schijf onduidelijk. Eierstok 2-hokkig; stijl kort; stempel buiten de bloem uitstekend, lang spoelvormig met 4 zachtharige kanten; eitjes in elk hokje talrijk, opstijgend langs kleine, aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Doosvrucht nagenoeg kogelvormig, veelzadig, 2-hokkig, tot aan het midden hokverbrekend openbarstend. Zaden klein, schildvormig, dakpanswijze opeengedrongen; zaadhuid vliezig, tot een in fijne slippen verdeelden, doorschijnenden vleugel uitgezet; kiemwit vliezig; kiem recht; zaadlobben kort; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Klimmende, viltachtig behaarde heesters, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lederachtig, van onderen viltachtig behaard. Steunblaadjes klein, tusschen de bladstelen geplaatst, driehoekig, afvallend. Bloemen van middelbare grootte, wit, in eindelingsche, veelbloemige, hangende pluimen of tuilen. Bloemknoppen stomp, 5-kantig, aan korte bloemstelen met 2 schutblaadjes.

Aantal soorten 4, volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.*, alle op Malakka en in Nederlandsch Indië. De eerstbeschreven soort, *C.*

flavescens Korth., verspreidt zich van Malakka over Java, Sumatra en Borneo, de tweede, *C. Griffithii* Hook. f. werd alleen op Malakka en Singapore aangetroffen. De beide andere zijn mij onbekend.

11. HYMENODICTYON Wall.

Kelkbuis ei- of min of meer kogelvormig; zoom tot dicht bij de basis in 5 lang priemvormige, afvallende slippen verdeeld. Bloemkroon trechter- of smal klokvormig, van binnen geheel en al onbehaard; zoom met 5 korte, opgerichte lobben, die in den knop klepswijze aaneensluiten met naar achteren geslagen, dubbel gevouwen randen. Meeldraden 5, onder de keel van de bloemkroon ingeplant, met korte, samengedrukte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde door middel van het verbrede helmbindsel met den helmdraad vergroeid, lijnvormig of langwerpig, binnen de lobben der bloemkroon besloten. Schijf ringvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, ver buiten de bloem uitstekend, met spoelvormigen, onduidelijk 2-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, opstijgend, naar boven dakpanswijze opeengedrongen aan cilindrische, met het tusschenschot vergroeide zaadlijsten. Doosvrucht langwerpig of nagenoeg cilindrisch, met 2 voren, veelzadig, hokverbrekend 2-kleppig en met dunne, ten slotte vrije zaadlijsten. Zaden opstijgend, dakpanswijze opeengedrongen; zaadhuid vliezig, tot een breeden, aan weerszijden verlengden, onregelmatig verscheurden, aan de basis 2-spletigen vleugel uitgezet; kern langwerpig; kiemwit vliezig; kiem klein, met langwerpige of cirkelvormige zaadlobben en een knodsvormig of rolrond kiemworteltje.

Grootere en kleinere boomen, meestal met bochtig gewrongen takken, vrij dikke, rolronde twijgen en een bitteren bast. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, onbehaard of zachtharig, afvallend. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, klierachtig gezaagd, afvallend. Bloemen klein, in aren, langs de takken van eene okselstandige of eindelingsche, knikkende pluim; schutbladen 1 of 2, bladachtig, netvormig geaderd, langgesteeld, ten slotte verwelkend; schutblaadjes klein of ontbrekend.

Aantal soorten 4—5, in tropisch Azië en Afrika. MIQUEL noemt 2 soorten van dit geslacht voor Nederlandsch Indië, nl. *H. Timo-*

ranum Span. en *H. Horsfieldii* Miq. HOOKER noemt de laatste als een synoniem van *H. excelsum* Wall., eene soort, die zich ook door een groot deel van Engelsch Indië verspreidt.

12. CREAGHIA *Scortechini*.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig, samengedrukt; kelkzoom 4—5-deelig, afvallend, behalve één der slippen, die na den bloei tot eene bladachtige plaat verlengd is. Bloem 4—5-lobbig, met tot aan de basis gedeelde, aan den top dakpanswijze dekkende en kort ineengedraaide, ten slotte teruggeslagen lobben. Meeldraden 4—3; helmraden aan de basis der bloemkroon ingeplant, in den knop boven den stempel omlaag gebogen, na den bloei teruggekromd. Schijf breed, in het midden uitgehold. Eierstok 2-hokkig; stijl kort; stempel aan den top 2-deelig, met ongelijke lobben, waarvan de grootere over de kleinere is heengebogen; eitjes talrijk, klimmend, dakpanswijze opeengedrongen aan vooruitspringende zaadlijsten, die schildvormig aan het tusschenschot zijn vastgehecht. Doosvrucht onbekend. Zaden door eene witte, geaderde zaadhuid omgeven.

Niet zeer hooge boom, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld. Steunblaadjes elliptisch, afvallend, in den knop samenhangend. Bloemen gesteeld, zonder schutblaadjes, in breede, okselstandige pluimen met samengedrukte takken.

Eéne soort, *Cr. fagraeopsis* Scort., op Malakka. Het geslacht dat het meest overeenkomt met *Calycophyllum* DC. wijkt daarvan af, doordat de bloeiwijze okselstandig en de kelkzoom niet gaafrandig is, de bloemkroonlobben bijna tot aan de basis gedeeld zijn en geen van deze in den knop buiten ligt en doordat de helmraden aan de basis der bloemkroon zijn vastgehecht. De schrijver plaatst haar in de subtribus *Hillieae* der tribus *Cinchoneae*.

13. MUSSAENDOPSIS *Baill.*

Bloemen 5-tallig. Kelkbuis tolvormig; zoom met 5 lobben, waarvan 1 soms bladachtig en gesteeld is, terwijl de overige, driehoekig en aan de basis licht vergroeid zijn. Bloemkroon trechtervormig; bloembladen nagenoeg vrij, nauw ineengedraaid en met de rechter randen elkander dekkend. Meeldraden 5, onder de kegelvormige, epigynische

schijf op den kelkrand ingeplant; helmdraden vrij; helmknoppen kort, naar binnen met 2 spleten openspringend. Eierstok 2-hokkig, door de schijf verlengd; stijl kort, met 2 nagenoeg gelijke, met stempelkliertjes bedekte lobben aan den knodsvormigen top; eitjes ∞ , ingeplant aan eene asstandige zaadlijst. Doosvrucht kort, schotverbrekend. Zaden ∞ , aan weerszijden in een smallen vleugel verlengd; kiem groot, weinig kiemwit bevattend.

Boom, behalve aan de bloeiwijze onbehaard. Bladeren tegenovergesteld, elliptisch, toegespitst, met ongelijke basis, lederachtig, vinnervig; aderen talrijk, min of meer dwars; bladsteel vrij groot; steunblaadjes tusschen de bladeren geplaatst, langwerpig, vliezig, den eindknop van den twijg insluitend. Bloemen in okselstaudige, langgesteelde, vorkswijs vertakte bijschermen.

Eéne soort van Borneo, *M. Beccariana* Baill.

14. **BIKKIA** Reinw.

Kelkbuis tol-, klok- of nagenoeg cilindervormig, rolrond, kantig of geribd; zoom met 4—5 korte of lange, gelijke of ongelijke, blijvende lobben. Bloemkroon trechterklokvormig of knodsvormig, met eene 4—5-kantige, rechte of weinig gekromde, van binnen onbehaarde buis; zoom met 4—5, breed driehoekige, opgerichte lobben, die in den knop klepswijze aaneensluiten met teruggeslagen, dubbel gevouwen randen. Meeldraden 4—5, aan de basis van de bloemkroonbuis ingeplant en daarbinnen besloten; helmdraden draadvormig, onbehaard; helmknoppen aan de basis bevestigd, lang-lijnvormig, half daarbinnen besloten of er boven uitstekend. Schijf 4—5-lobbig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, dikwijls naar den top gewrongen, met stompen, knodsvormigen of 2-spletigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, klimmend, in 4—5 rijen bijeenstaande aan 2-deelige zaadlijsten, die in de lengte met het tusschenschot zijn vergroeid. Doosvrucht langwerpig eivormig of knodsvormig, rolrond of geribd, 2-hokkig, veelzadig, schotverbrekend met 2 kleppen openspringende, waarbij de dikwijls ten slotte vezelige buitenlaag van den vruchtwand loslaat van de 2-spletige, hoornachtige binnenlaag, die aan den rand de zaadlijst draagt of

hiervan los is. Zaden talrijk, samengedrukt of met een dikken vleugel, horizontaal of min of meer opstijgend; zaadhuid met celvormige aderen; kiemwit vleezig, kiem zeer groot, met eivormige zaadlobben en een rolrond kiemworteltje.

Onbehaarde, kleine boomen en heesters, met rolronde, dikke twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, omgekeerd eivormig of langwerpig, dik lederachtig, glanzend, nagenoeg zonder of met uiteenstaande nerven. Steunblaadjes breed, tusschen de bladstelen geplaatst, tot eene lederachtige scheede met de bladstelen vergroeid, blijvend. Bloemen groot, wit, met schutblaadjes en alleen of ten getale van 3 of in min of meer ontwikkelde tuilen aan okselstandige en eindelingsche bloemstengels.

Aantal soorten omstreeks 12, op de eilanden van den Stillen Oceaan en op de Moluksche Eilanden. MIQUEL geeft slechts ééne soort op van de Molukken, welke volgens SCHUMANN ook in Nieuw Guinea voorkomt, nl. *B. grandiflora Reinw.* Deze vorinde bij BENTHAM en HOOKER de sectie **Eu-Bikkia**. Aldaar zijn de beide platen der zaadlijsten teruggeroold en rondom met veelrijge, horizontale of opstijgende eitjes bezet en zijn deze zaadlijsten in de doosvrucht ten slotte vrij. Door F. v. MUELLER werd eene tweede op Nieuw Guinea voorkomende soort vermeld, *B. Bridgeana F. v. Muell.*

15. WENDLANDIA *Bartl.*

Kelkbuis nagenoeg bolvormig; zoom met 5 nagenoeg gelijke, priemvormige, lange, blijvende lobben. Bloemkroon buisvormig, trompet- of kort trechtervormig, met korte of lange buis en onbehaarde of behaarde keel; zoom met 5 uitstaande, langwerpige, stompe lobben, die in den knop dakpanswijze dekken met 1 of 2 buiten de overige. Meeldraden 5, ingeplant tusschen de lobben van de bloemkroon; helmdraden ontbrekend of vrij lang; helmknoppen bewegelijk, lijnvormig of langwerpig, stomp, buiten de bloem uitstekend. Schijf ringvormig of gezwollen. Eierstok 2-, zelden 3-hokkig; stijl dun, met knodsvormigen, gaafrandigen of 2-lobbigen top, welks takken van binnen en aan den top stempelkliertjes dragen; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan kleine, min of meer kogelvormige, met het tusschenschot vergroeide zaadlijsten. Doosvrucht klein, kogelvormig, korstachtig, veelzadig, 2-, zelden 3-hokkig, hokverbrekend, zelden

schotverbrekend met 2 kleppen openspringend. Zaden horizontaal, samengedrukt, met netvormig geaderde, vliezige, soms smal gevleugelde zaadhuid; kiemwit vleezig; kiem kort, cilindervormig.

Heesters of kleine boomen, onbehaard, zachtharig of viltachtig behaard, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld en in kransen van drie, nagenoeg zittend of gesteeld, eivormig of langwerpig, min of meer lederachtig. Steunblaadjes tusschen of binnen de bladstelen geplaatst, gaafrandig of met 2 spitsen of langwerpig en min of meer bladachtig, blijvend of afvallend. Bloemen klein, wit, rose of geel, met 2—3 schutblaadjes, zittend of gesteeld, aan dichte, veelbloemige, tuilvormige, eindelingsche pluimen. De bloemen der beide door BURCK onderzochte soorten waren tweeslachtig en niet heterostyl.

Aantal soorten omstreeks 16, in tropisch en subtropisch Azië. MIQUEL rekent daartoe 7—8 soorten; daaronder behoort er eene eerst in de *Flora* als eene soort van **Rhombospora** Korth. beschreven, doch later in de *Annales* door hem zelve tot *Wendlandia* gebracht, *Rh. Sumatrana* Miq. = *W. Sumatrana* Miq. terwijl eene andere, *W. paniculata* Miq., vroeger door ROXBURGH als eene soort van **Rondeletia** L. beschreven is, (*Rond. paniculata* Roxb.). De laatste, het eerst door ROXBURGH in de Molukken gevonden en van daar in den Botanischen Tuin te Calcutta ingevoerd, was lang alleen door diens beschrijving bekend, tot zij ook in Engelsch Indië op verschillende plaatsen gevonden werd.

16. GREENEA *Wight et Arn.*

Kelkbuis kogelvormig; zoom met 4—5 korte, priemvormige, opgerichte, blijvende lobben. Bloemkroon smal trechtervormig, met lange, van binnen onbehaarde buis: zoom met 4—5 eivormige, opgerichte, in den knop nauw ineengedraaide lobben. Meeldraden 4—5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, aan de basis 2-lobbig en aan den top met 2 boven de bloem uitstekende lobben. Schijf gezwollen of ringvormig, dik. Eierstok 2-, zelden 3-hokkig; stijl draadvormig, met 2 lijnvormige, teruggekromde of teruggerolde, van binnen stempelklijertjes dragende lobben; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant op halfbolvormige, aan het tusschenschot schildvormig bevestigde zaadlijsten. Zaaddoos klein, korstachtig, kogelvormig,

2-hokkig, veelzadig, schotverbrekend openspringend met 2 kleppen, die weder in tweeën splijten; buitenlaag van den vruchtwand van de binnenlaag loslatend, met ten slotte vrije zaadlijsten. Zaden sikkelvormig of min of meer rechthoekig, kantig en samengedrukt en min of meer gevleugeld; zaadhuid netvormig; kiemwit vleezig; kiem klein, knodsvormig.

Opgerichte of klimmende, onbehaarde of zachtharige heesters, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld en in kransen van drie, langgesteeld, lancetvormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, kort of lang, langwerpig en stomp of driehoekig en toegespitst. Bloemen vrij klein, wit, zijdeachtig behaard, zonder schutblaadjes, nagenoeg zittend op de verlengde, min of meer schroefvormige takken van een vorkswijs vertakt bijscherm. Volgens BURCK, die slechts ééne soort onderzocht, was deze tweehuizig.

Aantal soorten 5 of 6, in Birma, in Nederlandsch Indië en op de Philippijnsche eilanden. MIQUEL brengt hiertoe 2 soorten van Penang, nl. *Gr. Jackii* Wight et Arn. en *Gr. (?) tetrandra* Miq. De laatste, door ROXBURGH eerst als eene soort van **Rondeletia** beschreven, (*R. tetrandra* Roxb.), wordt door HOOKER tot **Hedyotis** gebracht en als een synoniem van *H. macrophylla* Wall. beschouwd, terwijl DE CANDOLLE haar tot **Wendlandia** rekende (*W. ? tetrandra* D C.). Door TEYSMANN en BINNENDIJK werd nog eene soort beschreven, *Gr. macrophylla* Teysm. et Binnend., welke volgens de meening van MIQUEL eerder in het geslacht **Polyphragmon** geplaatst moest worden. Met *Greenea* vereenigen BENTHAM en HOOKER, die den geslachtsnaam ten onrechte **Greenia** schreven, ook het geslacht **Rhombospora** Korth., (*Rh. Commersonii* Korth.). MIQUEL, die reeds in de *Annales* op de groote overeenkomst dezer geslachten wees, zag alleen eenig verschil in de 5-tallige bloemen van *Rhombospora*; de meening dat de zaden bij het laatste geslacht gevleugeld waren, waarom hij ze in de *Flora* tot de *Cinchoneae* gerekend had, berustte, zooals hij later schreef, op een misverstand.

17. **APHAENANDRA** Miq.

Kelkbuis dicht ruwharig, met eivormige buis en 5 langere, lijnvormige, stijve slippen. Bloemkroon trompetvormig, met van boven een weinig verwijde, van buiten lang- en zachtharige, van binnen kortharige en nabij de keel gebaarde buis en met 5 elliptisch-langwerpige, spitse, van buiten lang- en zachtharige slippen. Meeldraden 5, ongeveer in het midden van de buis ingeplant, met nage-

noeg zittende, kleine, lijnvormige, spitse (onvruchtbare?) helmknoppen. Eierstok 2-hokkig, met (aan het dunne tusschenschot bevestigde?) vooruitspringende, bolle, ∞ -eitjes dragende zaadlijsten; stijl spaarzaam kortharig. binnen de bloemkroon besloten, met 2 lijnvormige, opgerichte, evenzeer binnen de bloemkroon besloten stempels.

Kleine heesters, met eivormige, kortgesteelde, van boven zachtharige, van onderen en op de nerven ruigharige, vliezige, na het drogen groenachtige bladeren. Steunblaadjes dicht stijfharig, nagenoeg tot aan den top vergroeid, tusschen de bladstelen geplaatst. Bloemen wit, zittend, in gering aantal aan den top der takken of in de hoogste bladoksels.

Eéne soort, *A. Sumatrana* Miq., door JUNGHUHN op Sumatra gevonden. De plant werd door BENTHAM en HOOKER als onvolkomen bekend geslacht niet opgenomen. Volgens een verder onderzoek van MIQUEL in de *Annales* IV, p. 128 moest zij tot de tribus der *Rondeletieae* gebracht worden. Zoolang echter geen nieuw gevonden exemplaren met het oorspronkelijke vergeleken zijn, blijft het geslacht twijfelachtig.

18. LERCHEA L.

Kelkbuis tolvormig; zoom met 5 driehoekige, blijvende tanden. Bloemkroon buis-trechtersvormig; zoom met 5 lobben, kort, uitgespreid, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, in de bloemkroonbuis ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, langwerpig, binnen de bloem besloten, aan de basis 2-deelig en met dunne, penseelvormige aanhangsels aan den top. Schijf min of meer cilindrisch of tolvormig. Eierstok 2-hokkig, zelden 3-hokkig; stijl draadvormig, vrij dik, aan den top verdikt, met 2 rondom stempelkliertjes dragende, plaatvormige lobben; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan vleezige, kogelvormige, met het tusschenschot vergroeide zaadlijsten. Vrucht klein, min of meer kogelvormig, vrij laat in 2 kraakbeenachtige, veelzadige kluisjes splijtende. Zaden klein, min of meer kantig, met eene broze, kuilvormige groefjes vertoonende zaadhuid; kiemwit vleezig; kiem zeer klein, eivormig.

Lage heesters met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, vliezig, eivormig-langwerpig, of lan-

cetvormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, gaafrandig, blijvend. Bloemen zeer klein, aan korte stelen met schutblaadjes, in kluwens langs lange, okselstandige en eidelingsche aren.

Aantal soorten 2, in den Maleischen Archipel, nl. *L. interrupta* Korth. en *L. longicauda* L. BAILLON brengt hiertoe ook **Xanthophytum** Reinw.

19. XANTHOPHYTUM Reinw.

Kelkbuis halfbolvormig of kogelvormig; zoom met 4—5 korte of lange, opgerichte, blijvende lobben. Bloemkroon kort trechtervormig, met korte buis en onbehaarde keel; zoom met 4—5, uitgespreide, stompe, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—5, aan de basis der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, langwerpig, aan weerszijden 2-spletig, binnen de bloem besloten. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl kort, min of meer knodsvormig, met dikken, 2-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan kleine, min of meer kogelvormige, in het midden van het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Vrucht klein, 2-lobbig, droog, zijdeachtig behaard, veelzadig, in 2 korstachtige, halfbolvormige kluisjes splijtend. Zaden klein, kantig, met netvormig gestippelde zaadhuid; kiem klein, knodsvormig.

Halfheesters, klein, dun, nagenoeg onvertakt, opgericht roodachtig zijdeharig glanzend, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, vliezig, langwerpiglancetvormig. Steunblaadjes breed driehoekig, toegespitst, tusschen de bladstelen geplaatst, doch zich slechts bij een van beiden aansluitend en dus niet uit de vereeniging van twee gevormd. Bloemen in okselstandige, kort- of lang- en dungesteelde, in tweeën en drieën vertakte bijschermen, met uiteengespreide takken.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 3, waarvan 1 op de Fiyi Eilanden, 1 op Java en 1 op Borneo. De eerste soort werd door A. Gray tot het geslacht **Lerchea** gebracht, dat van *Xanthophytum* o. a. door den stempel verschilt. De tweede, *X. fruticulosum* Reinw., vindt men ook beschreven als eene soort van **Metabolos** Bl. (*M. ferrugineus* D C). De laatste is nog onbeschreven. Door BAILLON wordt dit geslacht met **Lerchea** L. vereenigd.

20. DENTELLA *Forst.*

Kelkbuis min of meer kogelvormig; zoom vliezig, buisvormig, 5-spletig, blijvend. Bloemkroon trechtervormig, met van binnen behaarde buis; zoom met 5 lobben, die aan den top 2—3 tandjes dragen en in den knop met dubbel gevouwen randen klepswijze aaneensluiten. Meeldraden 5, in het midden van de kelkbuis ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, met onverdeelde top en basis, binnen de bloem besloten. Schijf onduidelijk. Eierstok 2-hokkig; stijl kort, met 2 dunne, draadvormige, van alle kanten met haarvormige, naar boven gerichte stempelklieren bezette stemfels; eitjes in elk hokje talrijk, aan halfbolvormige zaadlijsten, die aan het tusschenschot bevestigd zijn. Vrucht klein, kogelvormig, droog, leder- of korstachtig, met dikke, doorschijnende, stompe borstels dicht bezet, niet openbarstend, veelzadig. Zaden klein, kantig; zaadhuid met ingedrukte stippels; kiemwit vleezig; kiem eivormig, 2-spletig.

Klein, nederliggend, wijd vertakt kruid, met een overblijvend wortel, en met weinige stijve haren bezet of nagenoeg kaal. Bladeren klein, tegenovergesteld, gesteeld, eivormig of lijn-lancetvormig. Steunblaadjes kort, stijfvliezig, aan weerszijden met de bladstelen vergroeid. Bloemen klein, wit, zittend of aan korte stelen, alleenstaand in de bladoksels en in de vertakkingen.

Eène soort, *Dent. repens Forst.*, in tropisch Azië en Australië wijd verspreid en vooral kenbaar aan de kleine, met stompe borstels bezette vruchtjes. Door BAILLON wordt het geslacht opgenomen in **Oldenlandia** L.

21. ARGOSTEMMA *Wall.*

Kelkbuis tolvormig, omgekeerd kegelvormig of klokvormig, dikwijls voorbij den eierstok verlengd; zoom met 5, zelden met 3—7 korte of lange lobben. Bloemkroon radvormig, 4—5-deelig; segmenten stomp of toegespitst, uitgespreid of teruggekromd, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 4—5, onder in de buis der bloemkroon vastgehecht, met korte helmdraden; helmknoppen verschillend van vorm, aan de rugzijde nabij de 2-lobbige basis vastgehecht, samenneigend of samenhangend, langwerpig, priemvormig of gesnaveld, opgericht of neerge-

bogen, met 1—2 eindelingsche poriën of langsspletten openbarstende. Schijf vrij dik, vleezig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met klein knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, aan gezwollen, in het midden van het tusschenschot vastgehechte zaadlijsten. Doosvrucht lederachtig of vliezig, aan den top onregelmatig verscheurende of met een afvallend dekseltje, 2-hokkig, veelzadig. Zaden klein, kantig of samengedrukt, met netvormig geaderde of korrelige zaadhuid; kiemwit dik en vleezig; kiem zeer klein, eivormig, 2-spletig.

Lage, dunne kruiden, onbehaard of met geleede haren. Bladeren tegenovergesteld, in gelijke of zeer ongelijke paren, of in schijnkransen, langwerpig, lijn- of lancetvormig, vliezig of vleezig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, gaafrandig, blijvend. Bloemen wit, tot schermen, bijschermen of aren vereenigd, in okselstandige of zelden eindelingsche bloemstengeis, in hun voorkomen op die van *Solanum* en *Sonerila* gelijkend.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER ongeveer 40, hoofdzakelijk op de bergen van Engelsch en Nederlandsch Indië. In MIQUEL'S *Flora en Annales*, in SURINGAR *Verst. Kon. Acad.* 1869 en in HOOKER *Flora of Brit. Ind.* vindt men een 30-tal soorten voor Nederlandsch Indië en Malakka.

22. NEUROCALYX *Hook. f.*

Kelkbuis eivormig, omgekeerd kegelvormig, of nagenoeg bolvormig, rolrond of 5-ribbig; zoom met 5 groote, vliezige, netvormig geaderde lobben. Bloemkroon radvormig, 5-deelig; segmenten korter en smaller dan de kelklobben, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, met zeer korte helmdraden; helmknoppen tot eene kegelvormige buis vergroeid, waarin zij naar binnen openbarsten. Schijf vrij plat. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met klein knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje zeer talrijk, ingeplant aan vliezige, schildvormige, in het midden van het tusschenschot vastgehechte zaadlijsten. Vrucht lederachtig of een weinig vleezig, veelzadig, op onregelmatige wijze barstende of laat in 2 kluisjes uiteenwijkend. Zaden zeer klein, kogelvormig; zaadhuid korstachtig, met kuilvormige groefjes; kiemwit vleezig; kiem omgekeerd eivormig, 2-spletig.

Eénjarige, lage, onbehaarde of behaarde kruiden, met enkelvoudigen stengel. Bladeren tegenovergesteld, opeengedrongen, vliezig, langwerpig of lancetvormig, gaafrandig of getand, netvormig geaderd. Steunblaadjes groot, tusschen de bladstelen geplaatst, vliezig, 2-spletig, 2-deelig of veespletig. Bloemen groot, bleek purperkleurig, in korte, okselstandige, knikkende trossen met enkelvoudige of 2-deelige schutbladen.

Aantal soorten volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* 6—8, waarvan er 5 op de bergen van Engelsch Indië en voornamelijk in Ceylon voorkomen, terwijl de overige op Borneo zijn aangetroffen. Van de laatste heb ik noch de beschrijvingen noch de namen gevonden.

23. **ALLAEOPHANIA** *Thwaites*.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; zoom klokvormig, met 4 ribben en 4 borstelvormige, blijvende tanden. Bloemkroon trechtervormig; buis en keel behaard; zoom met in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, tusschen de lobben der bloemkroon ingeplant; helmdraden ver boven de bloemkroon uitstekend; helmknoppen lijnvormig-langwerpig, stomp. Eierstok 4-hokkig; stijl lang, draadvormig, soms ver boven de bloemkroon uitstekend; stijlarmen 4, lijnvormig, aan de binnenzijde met stempelkliertjes bezet; eitjes één in elk hokje, van af de basis opgericht. Vrucht klein, tolvormig, met 4 beenachtige, niet openspringende kernen. Zaden opgericht, klein, breed langwerpig of nagenoeg kogelvormig, samengedrukt, aan de basis versmald; zaadhuid vliezig; kiem kort, cilindrisch.

Halfheesters; takken 4-kantig. Bladeren zittend of kortgesteeld, ei- of lancetvormig, met dicht aaneenliggende nerven; steunblaadjes vergroeid tot eene stijfvliezige, borstelige buis. Bloemen klein, bleek purperkleurig, gemengd-slachtig, in okselstandige, dichte bijsehermen

Aantal soorten 3, waarvan 2 op Ceylon en 1 in Nederlandsch Indië. Als de laatste beschouwt HOOKER eene soort van Java en Sumatra, die in MIQUEL'S *Flora* en in diens *Annales* de sectie **Tetragyneia** van het geslacht **Hedyotis** vormde, *H. rugosa* Korth. Door het feit, dat de eierstok 4-hokkig, de stijl in 4 armen verdeeld is, en de eitjes van af de basis opgericht zijn, verschilt dit geslacht van de *Hedyotis*-soorten, waarmede het echter in voorkomen groote overeenkomst vertoont. De beschrijving is grooten-

deels overgenomen van HOOKER in *Flora of Br. Ind.* naar de exemplaren van Ceylon, doch past vrij goed op de exemplaren van Java en Sumatra. Evenwel zijn aldaar geen tweeerlei bloemen waargenomen. Wel was er een verschil te zien in de lengte van den stijl, doch in de exemplaren met korte stijlen vond ik zoowel eitjes als stempels volkomen ontwikkeld. Rijpe vruchten en goed ontwikkelde meeldraden, waargenomen aan dezelfde plant, bewijzen dat bij deze soorten van tweehuizigheid, zooals voor de Ceylonsche wordt opgegeven, geen sprake is. BAILLON neemt het geslacht op in *Lasianthus Jack.*

24. HEDYOTIS L.

Kelkbuis ei-, kogel- of tolvormig; zoom met 4 meestal korte, spitse, blijvende lobben, zonder tusschengevoegde tanden. Bloemkroon trechter- of klok-, zelden radvormig, onbehaard, behaard of gebaard; zoom met 4 ei-, zelden lijnvormige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, in de buis of de kiel der bloemkroon ingeplant, binnen de bloemkroon besloten of daar boven uitstekend, met korte of lange helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde vastgehecht, lijnvormig, langwerpig of min of meer rondachtig. Schijf vleezig, onduidelijk. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel tweespletig of 2-lobbig, met 2 korte lobben, zelden gaafrandig; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan zittende of gesteelde, aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Vrucht klein, leder- of korstachtig, zelden vliezig, met schotverbrekenden, zelden hokverbrekenden top, of in de geheele lengte schotverbrekend openbarstend, of in 2 niet openbarstende hokjes slijtend, of zich in het geheel niet openend. Zaden talrijk, kantig of plat-bol ¹⁾, met gladde, gestippelde of korrelige, zelden gerande of gevleugelde zaadhuid; kiemwit hoornachtig; kiem rolrond, met eivormige of langwerpige zaadlobben; kiemworteltje kort.

Heesters, halfheesters of kruiden, soms windend; stengel rolrond of 4-kantig. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van 3, ei-, lancet- of lijnvormig, dikwijls met streepvormige aderen. Steunblaadjes meestal met de bladstelen tot eene scheede vergroeid, met 2— ∞ borstels of gaafrandig, blijvend. Bloemen meestal wit, vrij klein, in

¹⁾ Niet in de lengte aan de buikzijde gegroefd, zooals bij *Spermacoce*

eindelingsche of okselstandige, losse of dichte pluimen. Zeer zelden vindt men 5-tallige bloemen en een 4-hokkigen eierstok. Heterostylie is in dit geslacht niet zeldzaam, doch geen regel.

Aantal soorten omstreeks 80, grootendeels in tropisch Azië, eenige weinige in de warmere gewesten van de geheele wereld verspreid, doch zeer weinige in Amerika. Een geslacht, dat met het voorgaande en de beide volgende nauw verwant is, zoodat BAILLON het ook met *Oldenlandia* vereenigde. In MIQUEL's *Flora* vindt men eenige soorten bij het geslacht **Scleromitron** *Wight et Arn.*, (*Scler. hispidum* Korth., *Scler. tenelliflorum* Korth. etc.), andere bij het geslacht **Oldenlandia** *L.*, (*O. rubioides* Miq. = *H. capitellata* Wall., *O. hirsuta* *L. f.* = *H. stipulata* *Br.*) en ééne bij het geslacht **Dyctiospora** *Reinw.*, (*D. vaginata* *Reinw.* = *H. vaginata* *Reinw.*) Door MIQUEL en later ook door BENTHAM en HOOKER werd er eene soort in opgenomen, *H. rugosa* *Korth.*, die MIQUEL's sectie **Tetragyneia** vormde, doch welke wij op de aanwijzing van HOOKER bij het geslacht **Allaeophania** *Hook. f.* brengen. In de *Annales* werden door MIQUEL een groot aantal der in de *Flora* genoemde soorten bijeengetrokken; later heeft HOOKER er in de *Flora of Brit. Ind.* nog eenige tot synoniemen herleid. De thans nog overblijvende en later er bijgevoegde kan men ongeveer op de volgende wijze in secties en subsecties verdeelen:

1. **Diplophragma**. Doosvrucht, welks top zich niet tusschen de kelktanden verheft, schotverdeelend splijtend in 2 kluisjes, die aan de buikzijde openbarsten en 1—4, zelden meer zaden bevatten. Opgerichte of nederliggende heesters of kruiden. Steunblaadjes verschillend, doch met lange borstels. Hiertoe behooren *H. fruticosa* *L.*, *H. Maingayi* *Hook. f.*, *H. macrophylla* *Wall.*, *H. Borneensis* *Miq.* en *H. parietarioides* *Miq.* Bij de beide eerste zijn de bloemen in eindelingsche bijschermen, bij de beide volgende in zittende of kortgesteelde, okselstandige bijschermen of hoofdjes en bij de laatste, die bovendien eene veelzadige vrucht heeft, in lang gesteelde, okselstandige hoofdjes.

2. **Dyctiospora**. Doosvrucht voor twee derden bovenstandig, eerst schotverbrekend en later hokverbrekend openbarstend. Zaden smal gerand, schildvormig. Halfheesters, met tuilvormige, eindelingsche bloeiwijzen. Steunblaadjes met de bladstelen vereenigd tot eene lange en breede scheede met priemvormige toppen. De stempel is niet, zooals MIQUEL opgeeft, knodsvormig, doch de stijl heeft 2 vrij dikke, van onderen uitgespreide en aan de toppen boogswijs samenkomende takken, wier met stempelkliertjes bezette binnenkanten zich reeds in den knop naar buiten krullen en de gladde buitenkanten insluiten, zoodat zij rondom met stempelkliertjes bezet zijn en men alleen aan de achterzijde eene smalle spleet vindt. Misschien zou men hierom en wegens de andere afwijkingen van het type beter doen de sectie weder als geslacht te herstellen. Zij bevat slechts ééne soort van Ternate, *H. vaginata* *Reinw.* = *D. vaginata* *Reinw.*

3. **Dimetia**. Doosvrucht, waarvan de top zich tusschen de kelktanden verheft, schotverbrekend opensplijtend in twee veelzadige, aan de buikzijde openbarstende kluisjes. Meestal klimmende heesters, met eindelingsche, tot pluimen of bijschermen vereenigde hoofdjes. Hiertoe *H. capitellata* Wall. = *O. rubioides* Miq. MIQUEL bracht deze sectie tot het geslacht **Oldenlandia** L.

4. **Eu-Hedyotis**. Vrucht niet of laat openbarstend of alleen aan den top hokverbrekend. Kruiden, met wijd uitgespreide takken of min of meer klimmend, met meestal okselstandige, veelbloemige bijschermen.

Subsectie 1. Vrucht hard, klein, niet openbarstend; hokjes met weinige schildvormige zaden. Bladeren met sterke nerven. Steunblaadjes gewimperd. Hiertoe behooren *H. Auricularia* L., *H. venosa* Korth., *H. glabra* Br., *H. vestita* Br., *H. capituliflora* Miq. en *H. barbata* Korth., waarvan volgens HOOKER de tweede als een synoniem van de eerste en de vierde van de derde moet gelden.

Subsectie 2. Doosvrucht korst- of lederachtig, aan den tusschen de kelktanden verlengden top schotverbrekend openbarstend. Hokjes met talrijke, kantige zaden. Bladeren 1-nervig. Steunblaadjes met lange borstels. Hiermede komt overeen het geslacht **Scleromitrium** Wight et Arn. en MIQUEL's sectie van denzelfden naam. Hiertoe behooren *H. pinifolia* Wall., waarvan *S. caespitosum* Miq. waarschijnlijk eene variëteit is, *H. tenelliflora* Bl., *H. hispida* Retz, *H. angustifolia* Cham. et Schlecht.

Subsectie 3. Vrucht korstachtig, niet openspringend: top niet tusschen de kelktanden verlengd, met talrijke, kantige zaden. Bladeren slap, dikwijls breed, met of zonder zijnerven. Steunblaadjes 3-hoekig, zonder borstels. Bloemen in okselstandige, zittende bijschermen of schijnkransen. Hiertoe behooren *H. prostrata* Korth., *H. congesta* Br., *H. rigida* Miq. = *H. carnosa* Korth. en *H. latifolia* Miq.

Sectie 5. **Involucrella**. Vrucht vliezig, niet tusschen de kelktanden verlengd, 2—3-hokkig, met zeer talrijke, kantige zaden. Kruiden, met een eindelingsch, zittend hoofdje, dat tusschen de bases van de een omwindsel vormende, hoogste bladeren verborgen is. Borstelvormige schutblaadjes tusschen de bloemen. Steunblaadjes vliezig, met talrijke, lange borstels.

Hiertoe behoort *H. monocephala* Miq. (niet *H. monocephala* Br.). Daar een zijknop in een der omwindselbladen vaak door-groeit, schijnt het hoofdje soms okselstandig.

Sectie 6. **Anotidopsis**. Vrucht vliezig, met niet tusschen de kelktanden verlengden top, 2-hokkig, niet of onduidelijk tusschen de kelktanden openbarstend. Kruiden of kleine heesters, met okselstandige of gesteelde bijschermen; steunblaadjes vliezig, meestal ook borstelig. Hiertoe behoort *H. stipulata* Br., onder wier synoniemen HOOKER *Oldenlandia hirsuta* L. f. noemt. Volgens de zaden behoort echter het door MIQUEL onder den

laatsten naam voor Nederlandsch Indië opgegeven exemplaar niet tot *Hedyotis*, maar tot *Anotis*.

25. OLDENLANDIA L.

Kelkbuis tolvormig, omgekeerd eivormig of min of meer klokvormig; tanden 4, zelden 5, meestal opgericht, in de vrucht uiteenstaand, zelden min of meer bladachtig en tot elkander genaderd, zeer zelden met kleine tandjes afwisselend. Bloemkroon rad-, trechter- of trompetvormig met korte of lange buis, meestal met onbehaarde keel; zoom met 4, zelden met 5 stompe lobben, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 4, zelden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmdraden aan de rugzijde vastgehecht, meestal boven de bloemkroon uitstekend. Schijf klein. Eierstok 2-hokkig; stijl dun, met 2 korte, stompe, lijnvormige, van binnen met stempelkliertjes bezette armen; eitjes in elk hokje talrijk, zelden weinig of slechts één, ingeplant aan zaadlijsten, die zelden in het midden, meestal aan de onderzijde van het tusschenschot zijn bevestigd. Doosvrucht klein, meestal vliezig, rolrond of kantig, kogelvormig, langwerpig of tolvormig, aan den gezwollen top of over de geheele lengte lokverbrekend openbarstend, weinig- of veel-, zelden éénzadig. Zaden kantig, plat-bol of min of meer kogelvormig, met tralievormige, gladde of met kuiltjes voorziene en daardoor fijnkorrelige zaadhuid, met een vliezig kiemwit; kiem knodsvormig.

Dunne, opgerichte of uiteengespreide, vorkswijs vertakte, onbehaarde kruiden, soms met houtachtige basis. Bladeren regenovergesteld, meestal klein en smal. Steunblaadjes spits of toegespitst, soms met borstels. Bloemen klein, wit of rose, in okselstandige en eindelingsche, vorkswijze vertakte pluimen, zelden alleenstaand.

Aantal soorten onstreeks 70, in de tropische gewesten van de beide halfronden, doch voornamelijk in Azie. Daar het geslacht nauw verwant is aan *Hedyotis* L. en *Anotis* D. C. en misschien kunstmatig daarvan gescheiden, zijn verscheidene thans tot *Oldenlandia* gebrachte soorten door andere schrijvers tot *Hedyotis* gebracht en werden vroeger vaak soorten van *Hedyotis* en *Anotis* tot *Oldenlandia* gerekend, terwijl BAILLON er niet alleen deze beide geslachten, maar ook *Dentella* Forst. in opneemt. De laatste schrijver noemt *Plumier* als auteursnaam voor *Oldenlandia*.

Door HOOKER in de *Flora of Brit. Ind.* wordt het geslacht verdeeld in de 3 volgende ondergeslachten:

Ondergeslacht 1. **Eu-Oldenlandia**. Bloemkroonbuis meestal kort. Eierstok rolrond. Doosvrucht 2-lobbig. Zaden talrijk, kantig; zaadhuid glad. Meestal slappe kruiden, met wijd uitgespreide en nederliggende of met opgerichte takken. Steunblaadjes met borstels. Hiertoe behooren de volgende soorten van Nederlandsch Indië: *O. corymbosa* L. = *O. herbacea* D C., *O. diffusa* Roxb. = *O. brachypoda* D C., *O. crystallina* Roxb. = *O. pumila* D C., *O. Heynii* Br., waarmede *O. subulata* Korth. nauw verwant of synoniem is, *O. umbellata* L., *O. trinervia* Retz en waarschijnlijk ook *O. Korthalsiana* Miq.

Ondergeslacht 2. **Kohautia**. Bloemkroonbuis meestal lang cilindrisch of trechtervormig, met ingesloten of er een weinig boven uitstekende helmknoppen. Eierstok rolrond. Zaden talrijk, kantig. Meestal stijve, opgerichte, éénjarige of overblijvende kruiden, zelden met uitgespreide, nederliggende takken, soms van onderen heesterachtig, met stijve, opgerichte takken, zeer smalle bladeren en eindelingsche, open bijschermen. Steunblaadjes met borstels. Hiertoe behooren geen bekende soorten van Nederlandsch Indië.

Ondergeslacht 3. **Gonotheca**. Kelktanden kort, breed driehoekig, zeer klein in de vrucht. Bloemkroonbuis kort. Eierstok rolrond, 4-kantig of 4-vleugelig. Zaden talrijk; zaadhuid met diepe holten. Hiertoe behooren *O. alata* Koen. = *O. pterita* Miq., *O. paniculata* L. en *O. nudicaulis* Roth.

De beschrijvingen der ondergeslachten, van HOOKER overgenomen, passen niet volkomen op al de daarbij behoorende soorten. Bijvoorbeeld vond ik bij de sectie *Eu-Oldenlandia* de rijpe zaden bijna altijd min of meer plat-bol, lang kegelvormig of piramidevormig en de zaadhuid nooit volkomen glad, doch met tralievormige oppervlakte. Bij *O. alata* Koen. zijn de zaden nagenoeg kogelvormig en vindt men diepe holten in de zaadhuid, doch *O. paniculata* L. staat tusschen de laatste soorten van *Eu-Oldenlandia* in, zoowel wat vorm als wat oppervlakte der zaden betreft. Bij *Kohautia* vond ik de zaden van denzelfden vorm als bij *Eu-Oldenlandia*, doch de zaadhuid niet tralievormig, hoogstens fijn geaderd en bij *O. aspera* D C. met een smalle vleugel aan de basis. De vorm der bloemkroonbuis, welke voor *Kohautia* als een voornaam onderscheidingskenmerk geldt, is bij eenige soorten van Engelsch Indië niet anders dan bij de overige geslachten. Eene revisie van dit geslacht evenals van de andere *Hedyotideae* blijkt zeer noodzakelijk. *O. hirsuta* L. door HOOKER tot *Hedyotis* gebracht, is echter, tenminste wat het materiaal in 's Rijks Herbarium betreft, eene soort van **Anotis** D C. en was terecht door MIQUEL eerst aldaar *A. hirsuta* Miq. genoemd. *O. Arnottiana* Miq. is waarschijnlijk ook een *Anotis*, verwant of synoniem met *A. Leschenaultiana* Wight et Arn. Tot hetzelfde geslacht behoort volgens HOOKER *O. Teysmanniana* Miq. = *A. Wightiana* Miq. Tot het geslacht **Hedyotis** L. behoort verder *O. rubioides* Miq. = *H. capitellata* Wall.

26. ANOTIS DC.

Kelkbuis samengedrukt; zoom met 4 opgerichte of teruggekromde en meestal breede lobben of tanden. Bloemkroon trechter- of buisvormig, met al of niet behaarde keel; zoom met 4 eivormige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben, meestal korter dan de buis. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant met korte of lange helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig langwerpig, binnen de bloemkroon besloten of daarboven uitstekend. Schijf onduidelijk. Eierstok 2-, zelden 3--4-hokkig, met al of niet behaarden top; stijl draadvormig, met 2, zelden 3-4 lijnvormige takken; eitjes in elk hokje meestal in gering aantal, zelden slechts 1, ingeplant op nabij de basis aan het tusschen-schot vastgehechte zaadlijsten. Doosvrucht 2-lobbig, zijdelings samengedrukt, lederachtig, korstachtig, of vliezig, met verlengden, 2-lobbigen top, hokverbrekend 2-kleppig, 1- of weinigzadig, zelden veelzadig. Zaden schild, schotel- of schuitvormig, zelden plat-samengedrukt, zeer zelden gevleugeld; zaadhuid meestal met groefjes of holten; kiemwit hoornachtig; kiem knodsvormig.

Kruiden, zelden halfheesters, onbehaard of zachtharig, wijd vertakt, opstijgend of nederliggend, zelden opgericht, meestal met slappe haren. Bladeren tegenovergesteld, ei- of lancetvormig. Steunblaadjes tussen de bladstelen geplaatst, meestal met borstels. Bloemen klein, in dichte zelden losbloemige, okselstandige en eindelingsche bij-schermen of hoofdjes.

Aantal soorten omstreeks 25, in tropisch Azië, Australië en Amerika, voornamelijk in Engelsch Indië. Men vindt de soorten van dit geslacht bij oudere schrijvers gewoonlijk onder die van **Oldenlandia** L. en **Hedyotis** L. BAILLON neemt ze op in het eerste geslacht. HOOKER onderscheidt 2 secties voor Engelsch Indië, die beide in Nederlandsch Indië vertegenwoordigd zijn.

Sectie I. **Eu-Anotis**. Doosvrucht gezwollen, hokverbrekend met een breeden top boven de kelktanden openspringend. Hiertoe behooren *A. Leschenaultiana* Wight et Arn., waarmede *O. Arnottiana* Miq. synoniem is, en *A. hirsuta* Miq. n. s. in 's Rijks Herbarium, *Oldenlandia hirsuta* L., β *glabrior* Miq. in de *Annales*, die verwant of synoniem is met *A. ingrata* Wall. (*O. hirsuta* L. f. is door HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* tot *H. stipulata* Br. gebracht.)

Sectie II. **Patria.** Vrucht samengedrukt of plat, laat of in 't geheel niet openspringend. Hiertoe behoort *A. Wightiana* Wall., waarvan *A. Wightiana* Miq. een synoniem is.

27. SPIRADICLIS Bl.

Kelkbuis ei- of cilindervormig, geribd; zoom met 5 kleine, stompe, blijvende lobben. Bloemkroon buis-trechtervormig, met korte of min of meer verlengde buis en al of niet behaarde keel; zoom met 5 korte, opgerichte, stompe, in den knop naar binnen geslagen klepswijze aansluitende lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de basis der rugzijde bevestigd, langwerpig, stomp, aan de basis 2-spletig, binnen de bloem besloten. Schijf gezwollen, 4-lobbig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, onbehaard of stijfharig, met een 2-lobbigen, klein knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan zaadlijsten, die in het midden van het tusschenschot zijn bevestigd. Doosvrucht klein, ei- of cilindervormig, hokverbrekend met onverdeelde of 2-deelige kleppen openspringend; zaadlijsten langwerpig of lijnvormig, veelzadig. Zaden klein, nagenoeg teerlingvormig; zaadhuid vliezig, netvormig geaderd, met een vleezig kiemwit; kiem zeer klein, eivormig 2-spletig,

Eénjarige, onbehaarde of kortharige kruiden. Bladeren groot, tegenovergesteld, in schijnkransen, lancetvormig, spits, vliezig. Steunblaadjes aan beide kanten slechts één, blijvend, lang-priemvormig. Bloemen klein, wit of geel, kort gesteeld, langs ééne zijde der takken van okselstandige, vorkswijze vertakte of eindelingsche, aarvormige of tot pluimen vereenigde bijschermen.

Aantal soorten 3, in tropisch Azië, waarvan ééne, *Sp. caespitosa* Bl., eene lage, kleine plant, in voorkomen op *Nertera* gelijkend, met eindelingsche en okselstandige, onvertakte aren, op Java voorkomt.

28. OPHIORRHIZA L.

Kelkbuis kort tolvormig of half kogelvormig, meestal geribd of gevoord; zoom met 5 kleine, blijvende lobben. Bloemkroon trechter- of buisvormig, met van binnen onbehaarde, stijf- of lang- en zachtharige buis; zoom met 5 in den knop klepswijze aaneensluitende, korte, enkel-

voudige of van achteren een vliezigen vleugel of een ahangsel dragende lobben, soms met geplooiden inhammen. Meeldraden 5, onder de keel der bloemkroon ingeplant, binnen deze besloten of er zelden boven uitstekend; helmraden kort of lang; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, aan de basis 2-spletig. Schijf vleezig, ringvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met twee platte, lijnvormige, langwerpige of cirkelvormige lobben; eitjes in elk hokje talrijk, rondom bevestigd aan zaadlijsten, die van de basis van het hokje omhoog stijgen. Doosvrucht lederachtig, samengedrukt, breed omgekeerd hartvormig of 2-lobbig en tevens kapvormig, in het midden door den kelkzoom omgeven, aan den top met eene lange spleet en wijdgapende kleppen openbarstend; zaadlijsten knods- of zuilvormig, veelzadig. Zaden klein, kantig; zaadhuid dun, korstachtig; kiemwit vleezig; kiem knodsvormig, 2-lobbig.

Opgerichte of nederliggende, overblijvende of van onderen houtachtige, onbehaarde of stijfharige kruiden, met dunne, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, bij de meeste soorten ei- of lancetvormig, dikwijls ongelijk. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, aan elken kant 1 of 2, meestal klein en borstelachtig, zelden vleezig en breed. Bloemen wit, rose of groenachtig, alle naar één kant gericht, opeengedrongen aan den bovenkant der takken van vorkswijs vertakte, gesteelde, oksel- en eindstandige bijschermen, zelden 2 of eenige weinige aan den top van den stempel; schutblaadjes klein of verlengd, vleezig of min of meer bladachtig.

Aantal soorten omstreeks 50, eenige weinige in Australië, doch voornamelijk in tropisch Azië. Van Nederlandsch Indië noemt MIQUEL in *Annales* IV, p. 230 een 18-tal soorten: behalve deze worden er in de *Flora* een 14-tal minder uitvoerig beschreven soorten vermeld, terwijl zich in 's Rijks Herbarium nog eene onbeschreven soort van Flores bevindt.

29. MUSSAENDA L.

Kelkbuis langwerpig of tolvormig; zoom met 5 korte of lange, opgerichte, uitgespreide of teruggekromde, afvallende, zelden blijvende lobben, waarvan één dikwijls in eene groote, bladachtige, gesteelde, witte of gekleurde

plaat is verlengd. Bloemkroon trechtervormig, met lange, meestal zijdeachtig behaarde buis, en lang- en zachtharige keel; zoom met 5 kleine, meestal spitse, in den knop diep naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitende en aan de toppen dikwijls gedraaide lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met zeer korte helmraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, binnen de bloem besloten, smal lijnvormig, spits of stomp. Schijf ringvormig of gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met 2 lijnvormige, min of meer spitse, aan de binnenzijde met stempelkliertjes bezette takken; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant in vele rijen aan vleezige zaadlijsten, die schildvormig aan het tusschenschot zijn bevestigd. Vrucht vleezig, niet openspringend, zelden (niet bij bekende soorten van Nederlandsch Indië) droog en hokverbrekend openspringend, langwerpig, met een kring op den top of door den blijvenden kelk gekroond, 2-hokkig, veelzadig. Zaden klein, langwerpig, gezwollen of samengedrukt; zaadhuid met diepe, kuilvormige groeven; kiemwit dik vleezig; kiem klein, nagenoeg cilinder- of knodsvormig, 2 spletig.

Heesters of halfheesters, zelden kruiden, opgericht of windend, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld of in kranen van drie, vliezig, nagenoeg zittend of gesteeld. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, aan elken kant 1 of 2, vrij of vergroeid, meestal afvallend. Bloemen okerkleurig, zelden wit, gesteeld, in veelbloemige, eindelingsche tuilen, met afvallende schutbladen en schutblaadjes.

Aantal soorten omstreeks 40, in de warme gewesten van Azië, Afrika en de eilanden van den Stillen Oceaan. Voor Nederlandsch Indië noemt MIQUEL in de *Annales* IV, p. 187 een 9-tal soorten, waarbij men ééne soort van Malakka moet voegen, *M. macrophylla* Wall., en twee van Nieuw Guinea, *M. cylindrocarpa* Burck en *M. ferruginea* K. Schum. Volgens BURCK zijn *M. Reinwardtiana* Miq., *M. rufinervis* Miq. en *M. glabra* Vahl tweehuizig. Waarschijnlijk is dit met meerdere soorten het geval. Evenwel zijn andere zeker tweeslachtig, zooals *M. cylindrocarpa* Burck. BAILLON brengt tot dit geslacht ook **Acranthera** Arn.

30. ACRANTHERA Arn.

Kelkbuis langwerpig-cilindervormig, lang- en zachtharig; zoom 5-deelig, met elliptische of lancetvormige,

zeer lange, blijvende slippen. Bloemkroon trechtervormig, met korte of lange, van buiten behaarde, van binnen onbehaarde buis en weinig verwijde, onbehaarde keel; zoom met 5 korte, in den knop naar binnen dubbelgevouwen, klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, onder aan de basis der bloemkroon ingeplant, met draadvormige helmdraden; helmknoppen aan de basis bevestigd, binnen de bloem besloten, lijnvormig-langwerpig, tot eene buis samenhangend; helmbindsel aan den top tot eene spoor verlengd; helmhokjes met onbehaarde of lang- en zacht-harige randen. Schijf gezwollen. Eierstok 1-hokkig; stijl draadvormig; stempel knodsvormig, gegroefd; eitjes talrijk, bevestigd aan 2 wandstandige, elk uit 2 platen gevormde zaadlijsten. Ruwharige, lang langwerpige, min of meer samengedrukte, van binnen een vruchtmoes bevattende, schijnbaar 2-hokkige, veelzadige bes. Zaden klein, nagenoeg kogelvormig, in de platen van de zaadlijst verborgen; zaadhuid korstachtig, met fijne groefjes; kiemwit hoornachtig of vleezig; kiem knodsvormig, 2-spletig.

Behaarde kruiden of halfheesters. Steunblaadjes 3-hoekig, tusschen de bladstelen geplaatst. Bloemen blauw, in eidelingsche, meestal van groote schutbladen voorziene, op stevige bloemstengels geplaatste bijschermen.

Aantal soorten 10, volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.*, waarvan er 6 in Engelsch Indië voorkomen, terwijl de overige in Nederlandsch Indië gevonden zouden zijn. Onder de eerste is ééne soort van Malakka, *A. Mainyayi Hook. f.* De soorten van Nederlandsch Indië, waarvan ééne op Borneo moet voorkomen, vond ik nergens beschreven. BAILLON vereenigt dit geslacht met **Mussaenda** L.

31. LUCINAEA DC.

Bloemen dicht opeengedrongen op een schijfvormigen, gemeenschappelijken bloembodem. Kelkbuis tolvormig; zoom ring- of napvormig, gaafrandig, blijvend. Bloemkroon trechtervormig, met eene korte en breede buis en eene dicht gebaarde keel; zoom met 4 langwerpig-lancetvormige, dik lederachtige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte, dikke, lang- en zacht-harige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig-langwerpig, stomp of met 2 tanden aan

den top, aan de basis 2-spletig. Schijf dik, ringvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig of onder het midden verdikt, met 2 spatel- of lijnvormige takken; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan vrij dikke zaadlijsten, die schildvormig aan het tusschenschot zijn bevestigd. Kogel-, of tolvormige, 2-hokkige, veelzadige bes, met dikke zaadlijsten. Zaden omgekeerd eivormig of wigvormig, samengedrukt, met dik lederachtige, gladde zaadhuid en kleine kern; kiemwit vleezig; kiem klein, omgekeerd eivormig, 2-spletig.

Opgerichte of klimmende, onbehaarde heesters, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, langwerpig, lederachtig. Steunblaadjes òf kort en tusschen de bladstelen geplaatst, òf langwerpig, stomp en vergroeid en binnen de bladstelen staande. Bloemen wit, in gesteelde hoofdjes, die 6—10 bloemen bevatten en in de bladoksels of aan de toppen der twijgen alleenstaan of tot schermen zijn vereenigd.

Aantal soorten 6. volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.* Door MIQUEL worden echter in de *Annales*, waar hij de soorten van het geslacht aan eene revisie onderwerpt, slechts 3 soorten genoemd, *L. Morindae* D C., *L. Korthalsiana* Miq. en *L. montana* Korth. Eene vierde soort, *L. Rheedii* Korth., die hem tijdens de samenstelling zijner *Flora* onbekend was, werd door hem in de *Annales* niet besproken. De beide andere soorten zijn waarschijnlijk nog niet beschreven. De eerste, ook *L. Morinda* genoemd, werd vroeger tot het geslacht **Morinda** L. gebracht. MIQUEL schreef den naam van het geslacht **Lucinea** in de *Annales*.

32. COPTOPHYLLUM Korth.

Kelkbuis eivormig; zoom met 5, langwerpige, gewimperde slippen. Bloemkroonbuis min of meer trechtervormig, met naakte keel; zoom 5-deelig, met eenigszins stompe slippen. Meeldraden 5, in het midden van de bloemkroon ingeplant, met draadvormige helmdraden; helmknoppen vrij kort, in de bloem besloten. Schijf ringvormig, uit klieren bestaande. Eierstok 2-hokkig; stijl rolrond; stempel 2-lobbig, met afgeknotte lobben; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant op halfkogelvormige, aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Doosvrucht vleezig, niet openbarstend (?), 2-hokkig. Zaden min of meer ruitvormig, met gegroefde oppervlakte; kiemwit vleezig; kiem knodsvormig.

Halfheesters, met tegenovergestelde, langgesteelde, omgekeerd eivormige, nagenoeg niet geaderde, van boven weinig en van onderen aan de nerven dicht behaarde bladeren. Steunblaadjes stomp, gewimperd. Bloemen in hoofdjes met schutbladen, waarvan de buitenste grooter zijn dan de binnenste en meerdere bloemen omsluiten; schutbladen lancetvormig, gewimperd.

Aantal soorten 2 of 3, waarvan de eerste, *C. bracteata* Korth., door den schrijver op Sumatra is gevonden, de tweede, *C. capitatum* Miq., evenzeer van Sumatra, met eenigen twijfel door dezen tot het geslacht is gebracht en de derde, *C. pilosum* Miq., op Java aangetroffen is. De beschrijving van het geslacht ziet op die van *C. bracteata* door KORTHALS.

33. TRISCIADIA Hook. f.

Bloemen tweeslachtig. Kelkbuis klokvormig; zoom vliezig, napvormig, onduidelijk 5-tandig, gewimperd, afvallend. Bloemkroon trechtervormig, lederachtig, met vrij korte, van binnen behaarde buis en onbehaarde keel; zoom met 5 lobben, even lang als de buis, lancetvormig, uitgespreid, in den knop klepswijze aaneensluitend, met naar binnen gekromde tanden. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met draadvormige helmdraden; helmknoppen bewegelijk, smal, lang lijnvormig, recht, min of meer spits, aan de basis stomp, boven de bloemkroon uitstekend. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met lijn-lancetvormige, spitse, onbehaarde, ten slotte uitgespreide takken; eitjes in elk hokje 2 of eenige weinige, weggedoken in eene vleezige, in het midden van het tusschenschot bevestigde zaadlijst. Vrucht onbekend.

Onbehaarde, windende heesters, met dikke, rolronde houtachtige twijgen en met een gladden, bleek okerkleurig-bruinen bast, die bij uitdroging vuilbruin wordt. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, elliptisch, spits, week lederachtig, door uitdroging bruin, min of meer glanzend, met weinige, dunne nerven. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, kort en breed, spits of 2-tandig, kort tot eene scheede vergroeid, spoedig afvallend en een ringvormig litteken achterlatend. Bloemen wit, welriekend, in tot pluimen vereenigde of drie aan drie bijeenstaande, ge-

steelde, eidelingsche 3—6-bloemige schermen. zonder schutblaadjes of schutbladen.

Aantal soorten 1. *T. truncata* Hook. f., op Penang voorkomende. Door verschillende schrijvers werd de soort achtereenvolgens tot **Webera** Schreb., **Stylocoryne** Wight. et Arn., **Cupia** D C. en **Pseudixora** Miq. gebracht. Bij het laatste geslacht, onder den naam van *Ps. truncata* Miq., vindt men haar in MIQUEL'S *Flora*. BAILLON eindelijk beschouwt haar als eene soort van **Coelospermum** Bl.

34. ADENOSACME Wall.

Kelkbuis kogel- of halfkogelvormig; zoom met 4—6 lijn-, priem- of lancetvormige, korte of lange, soms klierachtig gezaagde, blijvende tanden. Bloemkroon buisvormig, met korte of lange, van binnen behaarde buis en onbehaarde of behaarde keel; zoom met 4—6, korte, driehoekige, in den knop naar binnen geslagen klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—6, in het midden of boven het midden der kelkbuis ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, in de bloem besloten, lijnvormig langwerpig, aan weerszijden stomp. Schijf gezwollen. Eierstok 2- of 5—6-hokkig; stijl kort of lang, draadvormig of van boven verdikt, onbehaard of behaard, binnen de bloem besloten, met 2 of 5—6 opgerichte, lijnvormige, stompe, aan de kanten stempelkliertjes dragende takken; eitjes in elk hokje talrijk, dicht opeengedrongen op vleezige, schildvormig aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Besvrucht klein, kogelvormig, 4—6-lobbig, lederachtig of vleezig, 2- of 5—6-hokkig, niet of alleen aan den top met eene korte spleet hokverbrekend openbarstend, veelzadig, met kogelvormige zaadlijsten. Zaden klein, wig-teerlingvormig; zaadhuid bruin, gestippeld, met vleezig kiemwit; kiem zeer klein, eivormig, 2-spletig.

Zwakke heesters, met breekbare takken, een witachtigen, sponsachtigen, loslatenden bast en rolronde, kruidachtige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, langwerpig-lancetvormig, lang toegespitst, dun-vliezig, veelnervig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, langwerpig of lancetvormig, soms aan de basis 2-tandig, blijvend of afvallend. Bloemen klein, wit, groenachtig of geel, kort gesteeld, in pluimvormige, vorkswijze uitstaande, okselstandige en eidelingsche bijschermen, waarvan de

uiterste takken afwisselend zijn, met soms klierendragende schutbladen.

Aantal soorten 5—6, in Nederlandsch en Engelsch Indië. Hiervan zijn 3 soorten tot Engelsch Indië beperkt. De andere zijn *A. cauliflora* Miq., *A. fasciculata* Miq. en *A. longiflora* Wall. Door HOOKER in *Flora of Br. Ind.* worden de beide laatste vereenigd onder den naam van *A. longiflora* Wall. Men vindt soorten van dit geslacht onder de geslachtsnamen **Bertiera** D C., **Mycetia** Reinw., **Rondeletia** L., **Wendlandia** Bartl. en **Lawia** Wight.

35. MYRIONEURON Wall.

Kelkbuis eivormig; zoom met 5 lange, lijn-lancet-vormige, ver boven de bloemkroon uitstekende, opgericht-uitgespreide, stijve en blijvende lobben. Bloemkroon klein, buisvormig, met lang- en zachtharige keel; zoom met 5 korte, opgerichte, van buiten ruwharige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte, priemvormige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde vastgehecht, smal lijnvormig, stomp, binnen de bloemkroon besloten. Schijf kussenvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl vrij kort, met 2 lijnvormig-langwerpige, stompe, samenhangende armen; eitjes in elk hokje zeer talrijk, ingeplant aan halfbolvormige, aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Droge of vleezige, eivormige, door de verlengde kelklobben gekroonde, 2 voren dragende besvrucht, die 2 hoornachtige, veelzadige kluisjes omsluit, welke laat van binnen openbarsten. Zaden zeer klein, opeengedrongen, kantig; zaadhuid nagenoeg korstachtig, met kuilvormige groefjes in de oppervlakte; kiemwit vleezig; kiem knodsvormig, 2-spletig.

Kleine, weinig vertakte heesters, met dikke, rolronde twijgen en sponsachtigen bast. Bladeren groot, vliezig, tegenovergesteld, gesteeld, omgekeerd eivormig, toegespitst, met talrijke nerven. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, groot, lang-langwerpig, stomp. Bloemen wit, dicht opeengedrongen in eindelingsche, zelden okselstandige, groote, knikkende, dichtbloemige, op hoofdjes gelijkende bijschermen, met stijve, lancetvormige, min of meer schubachtige schutbladen. Vrucht wit.

Aantal soorten 6—8, volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.*, in Engelsch Indië en Borneo. Daar voor Engelsch Indië slechts 3 soorten worden opgegeven, zijn er 3—5 nog onbeschrevene op Borneo.

36. **AULACODISCUS** *Hook. f.*

Kelkbuis wijd, halfbolvormig; zoom afgeknot, zeer kort, met 8—16 onduidelijke inhammen. Bloemkroon kort, lederachtig, radvormig, 8—16-deelig, met eene weinig behaarde keel; segmenten driehoekig-lancetvormig, door middel van de helmdraden los samenhangend, in den knop klepswijze aaneensluitend, met haakvormige, omgebogen toppen. Meeldraden 8 of 16, om den anderen, of eenige zonder bepaalden regel, onvolkomen; helmdraden draadvormig, bochtig, bijna vrij; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, zeer klein, 2-lobbig. Schijf groot, hoog, met 8—16 lobben, welke tegenover de bloembladen staan en wier toppen naar voren zijn gekromd. Eierstok 6—16-hokkig; stijl kort, vrij dik, bijna geheel binnen de schijf besloten, met grooten, schildvormigen, vleezigen, aan den rand 8—16-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan vooruitspringende, aan de as van den eierstok bevestigde zaadlijsten. Besvrucht klein, kogelvormig, gekroond door de duidelijk ontwikkelde schijf, met 8 (of 6—16) veelzadige hokjes. Zaden klein, nagenoeg kogelvormig; zaadhuid dik, korstachtig, met groote kuilvormige groeven; kiemwit vleezig en olieachtig; kiem peervormig, 2-spletig.

Kleine, bijna geheel en al onbehaarde boom, met dikke, gladde, onduidelijk vierkantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lijnvormig-langwerpig of langwerpig-lancetvormig, spits, gaafrandig, met talrijke aderen. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, driehoekig-eivormig, lang toegespitst, spoedig afvallend. Bloemen klein, gesteeld, zonder schutbladen aan korte, okselstandige, pluimvormige, veelbloemige, gesteelde bijschermen. Beserwtvormig.

Eéne soort, *A. premnoides* *Hook. f.*, op Malakka voorkomende. Onder den geslachtsnaam **Axanthes** *Bl.* werd zij door **WIGHT** het eerst beschreven, (*Ax. enneandra* *Wight*).

37. **UROPHYLLUM** *Wall.*

Bloemen tweeslachtig of door mislukking éénslachtig. Kelkbuis tol- of kogelvormig of omgekeerd kegelvormig; zoom bekervormig, met 5- zelden met 4—7, blijvende

tanden. Bloemkroon lederachtig, radvormig, kort buis- of trechtervormig, met korte buis en lang- en zachtharige keel; zoom met 5, zelden met 4—7 lobben, opgericht of uitgespreid, driehoekig, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, zelden 4—7, in de keel van de bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, spits, binnen de bloemkroon besloten, aan de basis kort 2-spletig. Schijf gezwollen, ringvormig, gevoord. Eierstok 4—7-, meestal 5-hokkig; stijl kort, in het midden of aan de basis dikwijls gezwollen, onbehaard of kortharig, òf met ei- of knodsvormigen, gaafrandigen stempel, òf aan den top in 4—7, ten slotte uitgespreide lobben verdeeld; eitjes in elk hokje talrijk, dicht opeengedrongen aan in de as van den eierstok bevestigde zaadlijsten. Bes klein, 4-5-hokkig, veelzadig. Zaden klein, min of meer kogelvormig, met eene korstachtige, netvormig geaderde of kuilvormige groefjes vertoonende zaadhuid en een vleezig kiemwit; kiem knodsvormig, 2-spletig.

Onbehaarde of klierborstels en zachte haren dragende heesters, met dunne, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, meestal langwerpige-lancetvormig en lang toegespitst. Bloemen klein, aan korte bloemstelen, die aan de basis 2 schutblaadjes dragen, vereenigd tot zittende of gesteelde, okselstandige, op hoofdjes of tuilen gelijkende bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 35, in Azië en tropisch Afrika voorkomende. Sommige soorten werden beschreven onder de geslachtsnamen **Axanthes** Bl., **Wallichia** Reinw. en **Axanthopsis** Korth. MIQUEL verdeelde het geslacht in 3 secties: 1. **Axanthopsis**, met éénhuizige, 6—7-tallige bloemen. 2. **Eu-Urophyllum**, met 5-tallige, (zeldzamer 6-tallige), meestal tweeslachtige bloemen, die gewoonlijk tot tuilen, zelden tot bundels vereenigd zijn. 3. **Tetrodonteia**, met 4-tallige bloemen, die in bundels staan. Het aantal der soorten van het geslacht, welke in Nederlandsch Indië en Malakka voorkomen, vermeld in de *Annales* van MIQUEL en in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.*, bedraagt ongeveer 18, waarbij nog gevoegd moet worden ééne soort van Duitsch Nieuw Guinea.

38. LECANANTHUS Jack.

Kelkbuis ei- of tolvormig; zoom blijvend, klokvormig, met verwijden of ongelijk 2—4-lobbigen of 2-lippigen rand. Bloemkroon trechtervormig, met onder aan de basis

opgeblazen buis en met gebaarde of onbehaarde keel; zoom met 5 vrij dikke, langwerpige, stompe, aan den top gebaarde, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen lijnvormig, aan de rugzijde bevestigd, aan de basis 2-lobbig. Schijf urnvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, onbehaard of langharig, met 2 lijnvormige of langwerpige takken; eitjes in elk hokje talrijk, aan sponsachtige, op het tusschenschot vastgehechte zaadlijsten. Vrucht vliezig, 2-hokkig, van binnen slijm bevattend, met dikke, rondom zaden dragende zaadlijsten. Zaden omgekeerd wigvormig, stompkantig; zaadhuid vrij dik en glad; kiemwit vleezig; kiem klein, knodsvormig, 2-spletig.

Klimmende, onbehaarde heesters, met 4-kantige takken. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lancetvormig, toegespitst. Steunblaadjes aan elken kant één, groot. Bloemen bleek roodachtig, dicht opeengedrongen in door een éénbladig omwindsel omgeven, okselstandige, zittende of gesteelde, knikkende, in de vrucht verlengde hoofdjes.

Eéne soort, *L. erubescens* Jack, in Engelsch en Nederlandsch Indië. Ofschoon door BENTHAM en HOOKER in *Genera Plant.* 2—3 soorten worden opgegeven, verklaart HOOKER in *Flora of Brit. Ind.* dat hij slechts van het bestaan van ééne soort afweet, die echter in Singapore, Malakka, Sumatra en Borneo voorkomt.

39. LASIOSTOMA Benth.

Kelkbuis urnvormig; zoom gaafrandig, blijvend. Bloemkroon trechtervormig, met korte buis; keel met vliezige strooschubben bezet; zoom met 4, van binnen aan de basis met strooschubben bezette, in den knop klepswijze aansluitende lobben. Meeldraden 4, in de buis der bloemkroon ingeplant; helmknoppen langwerpig, min of meer in de buis besloten. Schijf dik. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel knodsvormig; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan vleezige, op het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Bes eivormig, door de vleezige schijf gekroond, 2-hokkig, gemakkelijk in twee deelen splijtend, met veelzadige zaadlijsten. Zaden klein, hangend, in de vleezige zaadlijsten weggedoken.

Onbehaarde, vertakte heesters, met dikke, vleezige, bij

uitdroging rimpelige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, nagenoeg zittend, omgekeerd eivormig of langwerpig, dik lederachtig, met onduidelijke nerven. Steunblaadjes kort, eene scheede vormend, afgeknot, in de jeugd gaafrandig, doch weldra onregelmatig verscheurend en vrij laat verdwijnend. Bloemen zittend, in okselstandige, knoopvormige hoofdjes, waarin de vleezige eierstokken met de schutbladen geheel zijn weggedoken.

Aantal soorten, volgens BENTHAM en HOOKER, 2, de een van Nieuw Ierland, de andere van Nieuw Guinea. Afgaande op de aangehaalde citaten, vindt men echter slechts 2 soorten van Nieuw Ierland. Misschien werden deze op grond van nader onderzoek door BENTHAM als variëteiten beschouwd en is de soort van Nieuw Guinea nog onbeschreven.

40. GONYANERA Korth.

Kelkbuis lang, nagenoeg 5-kantig; zoom uitgespreid, met 5 eivormige, spitse slippen. Bloemkroonbuis kort; zoom met 5 in den knop klepswijze aaneensluitende slippen. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant; helmraden kort; helmknoppen samenneigend, lijnvormig, spits, boven de bloem uitstekend. Eierstok lang, kantig, 2-hokkig; stijl rolrond, onbehaard; stempel lang knodsvormig; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant aan cilindervormige zaadlijsten, die door middel van eene plaat aan het tusschenschot zijn bevestigd. Besvrucht 2-hokkig, veelzadig. Zaden zeer klein, samengedrukt.

Kleine boomen met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, lang gesteeld, elliptisch. Steunblaadjes eene scheede vormend. Bloemen okselstandig, met schutbladen.

Eene soort, *G. glauca* Korth., door den auteur op Sumatra gevonden. MIQUEL twijfelde of met deze soort zijn geslacht **Gardeniopsis** ook synoniem was, doch volgens HOOKER, die dat geslacht bij de *Ixoreae* plaatste, zijn de verschillen tusschen beide planten zoo groot, dat hiervan geen sprake is. BAILLON daarentegen neemt *Gardeniopsis* in *Gonyanera* op.

41. PSILOBIUM Jack.

Kelk met 5 groote, uitgespreide, geaderde, blijvende lobben. Bloemkroon met korte buis en met 5 in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, aan de basis der bloemkroon ingeplant, met korte helm-

draden en lange, opgerichte helmknoppen. Eierstok 2-hokkig; stijl kort; stempel lang spoelvormig, boven de bloemkroon uitstekend, met 10 vleugels, waarvan 5 korter dan de andere. Vrucht lang, cilindervormig, op eene hauw gelijkend, door den grooten kelk gekroond, 2-hokkig, veelzadig. Zaden in 2 rijen aan het tusschenschot bevestigd.

Opgerichte heesters, met stomp 4-kantige stengels. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lancetvormig, toegespitst. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, breed, gekield. Bloemen okselstandig, nagenoeg zittend of aan knikkende, 3—6-bloemige bloemstengels, met een omwindsel van schutbladen.

Aantal soorten, volgens JACK, 2, waarvan de eene in Engelsch Indië, de andere, *Ps. nutans* Jack, op Sumatra zou voorkomen. Geen der beide soorten van het geslacht is echter door latere schrijvers herkend, zoodat de beschrijving, die bovendien onvolkomen is, ook op het een of ander reeds bekende geslacht zou kunnen zien. KURZ bracht er eerst toe eene soort van Pegu, *Ps. capillare* Kurz, doch plaatste deze later zelf in het geslacht *Morindopsis* Hook. f., (*M. capillare* Kurz.).

42. PRARAVINIA Korth.

Bloemen gemengdslachtig-éénhuizig, zelden tweeslachtig, aan de basis door breedte, min of meer vergroeide schutblaadjes omgeven. Kelkbuis klokvormig; zoom 4—6-deelig, met eivormige, stompe, in den knop dakpanswijze dekkende, na den bloei doorgroeiende, blijvende segmenten. Bloemkroon min of meer klokvormig, aan weerszijden behaard, met korte buis; zoom 4—6-deelig, met afgeronde, in den knop klepswijze aaneënsluitende lobben. Meeldraden 8—12, onder de bloemkroonlobben, gedeeltelijk met deze afwisselend, in de keel ingeplant, met korte, eenigszins platte helmdraden; helmknoppen (bij de vrouwelijke bloemen onvolkomen) lijnvormig-langwerpig, aan de basis bevestigd, met een toegespitst helmbindsel. Schijf groot, stomp kegelvormig. Eierstok 6—10-hokkig; stijl stevig, gevoord, met 6—10 lijnvormige, spitse, straalswijze uitgespreide takken; eitjes zeer talrijk, ingeplant aan eene uit het tusschenschot te voorschijn tredende, vertakte zaadlijst, die, zich vereenigende met de zaadlijst, welke uit het tegenoverstaande tusschenschot te voorschijn komt, met deze het hokje in 2 afdeelingen verdeelt, eene centrale

en eene peripherische. Vrucht besvormig, door den vergrooten kelk gekroond en door de aangegroeide schutblaadjes min of meer gevleugeld. Zaden klein, min of meer kogelvormig of ellipsoidvormig, in vruchtslijm gehuld, met eene korstachtige, kuilvormige groefjes bevattende zaadhuid, en een vleezig kiemwit; kiem peervormig; zaadlobben kort, plat-bol.

Kleine boom, met onbehaarde takken en stomp 4-kantige, gevoorde twijgen, waarvan de uiterste behaard zijn. Bladeren tegenovergesteld gesteeld, langwerpig- of elliptisch-lanceetvormig, in de jeugd aan weerszijden behaard. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, groot, lijnvormig-langwerpig, blijvend. Bloemen okselstandig, wit, de mannelijke in bundels van 3—6, de vrouwelijke alleenstaand: schutblaadjes bij de mannelijke bloemen in kransen, de onderste een kelk vormend, de bovenste vrij; bij de vrouwelijke de onderste evenals bij de mannelijke, doch de beide bovenste met den kelk vergroeid.

Eène soort, door KORTHALS gevonden op Borneo, *Pr. densiflora* Korth. Daar de plant in vele opzichten van de andere *Rubiaceae* verschilt, is hare plaats min of meer twijfelachtig. BENTHAM en HOOKER beschouwden haar als een afwijkend geslacht dier familie, doch MIQUEL, in *Annales* IV, p. 136, meende dat men haar wegens den bouw der zaadlijsten buiten de familie moest sluiten en ze tot eene afzonderlijke familie **Metrocladeae** of **Metrocladeaceae** moest verbeteren. Deze zou zich wel min of meer bij de *Legnotideae* (*Rhizophoraceae*) aansluiten, doch wegens de vergroeide bloemkroon toch in de onmiddellijke nabijheid van de *Rubiaceae* geplaatst moeten worden. Met het geslacht *Anthocleista*, eene *Loganiacea* uit tropisch Afrika, vertoonde het ook groote overeenkomst.

43. WEBERA Schreb.

Kelkbuis omgekeerd eivormig of tolvormig; zoom klein, kort buisvormig en 5-spletig of 5-deelig, afvallend, zelden blijvend. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met korte of lange buis en onbehaarde of lang- en zachtharige keel; zoom met 5 lobben, langer of korter dan de buis, lang, smal, uitgespreid of teruggeslagen, in den knop dicht ineengedraaid. Meeldraden 5, in de opening van de bloemkroon ingeplant, met korte of zonder helmraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, smal lijnvormig, dikwijls spits. Eierstok 2-hokkig; stijl onbehaard of behaard, lang,

tot een spoelvormigen, gevoorden, dunnen of dikken, meestal ver buiten de bloemkroon uitstekenden stempel verlengd; eitjes in elk hokje zeer talrijk, zelden 2 of 1, geheel of gedeeltelijk weggedoken in vleezige, schildvormig aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Lederachtige of vleezige, 2-hokkige bes met 1 of weinig zaden in elk hokje. Zaden kantig, min of meer cirkelvormig of schotelvormig; zaadhuid vliezig, lederachtig of korstachtig; kiemwit vliezig of kraakbeenachtig; kiem klein; zaadlobben klein, bladachtig; kiemworteltje rolrond, òf niet in eene vaste richting, òf naar onderen gericht, òf nabij den navel.

Boomen of heesters, onbehaard of zachtharig, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, meestal langwerpig-lancetvormig. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, eivormig-driekant, aan de basis vergroeid of vrij, afvallend, zelden blijvend. Bloemen groot of klein, meestal 5-, zelden 4—6-tallig, zittend of gesteeld en al of niet van schutblaadjes voorzien, verbonden tot veelbloemige, eindelingsche tuilen.

Aantal soorten omstreeks 40, volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.* III, p. 101, alle in tropisch Azië voorkomende. Volgens HOOKER'S opvatting omvat het geslacht een aantal soorten in de *Gen. Plant.* tot ***Ixora* L.** en ***Pavetta* L.** gebracht. BAILLON daarentegen brengt zoowel *Webera* als *Pavetta* tot *Ixora*. In plaats van *Webera* heet het geslacht bij MIQUEL ***Stylocoryne* Wight et Arn.** Door BENTHAM en HOOKER werd deze naam wegens prioriteitsgronden veranderd. In zijn *Index* stelde DURAND den naam ***Tarenna* Gaertn.** in de plaats van den naam *Webera*, die ook aan een geslacht der *Musci* gegeven is. Volgens WARBURG in ENGLER, *Bot. Jahrb.* XII, p. 432, zal SCHUMANN in ENGLER, *Natürl. Pflanzenfamilien* het geslacht *Stylocoryne* weder van de vroegere soorten van *Webera* afscheiden; met het oog op de onzekerheid van de toekomstige nomenclatuur van het geslacht schijnt het mij verkieselijk met de invoering van elke verandering te wachten tot het geslacht monographisch bewerkt is en ook de soortnamen veranderd zijn. Soorten van Nederlandsch Indië vindt men verder onder de geslachtsnamen ***Canthium* Lam., Cupia D C., Polyozus Lour., Rondeletia L., Ceriscus Nees, Wahlenbergia Bl. en Gynopachys Bl.** Het aantal der soorten door MIQUEL in de *Flora* en de *Annales* IV, p. 136 en 237 beschreven onder den naam van *Stylocoryne*, bedraagt een 20-tal na aftrek der synoniemen en van ééne, die door BENTHAM tot het geslacht ***Randia*** gebracht is, nl. *St. densiflora* Miq. = *Randia densiflora* Benth. Behalve deze heeft men nog eene soort, door mijzelven onder den geslachtsnaam *Webera* beschreven in *Midden Sumatra* IV, 2 A, p. 21, nl. *W. Sumatrana* Boerl. en eene tweede door MIQUEL als eene soort van *Pavetta* beschreven, *W. longifolia* Hook.f. =

P. longifolia Miq., terwijl eene derde, *W. stellata* Hook. f., die op Malakka en Penang voortkomt, vroeger met eene andere soort, *Stylocoryne Webera* Wall. = *W. odorata* Roeb. werd verward. De overeenkomst met *Randia*, *Pavetta* en *Ixora*, is zoo groot dat de scheiding van deze hoogst kunstmatig schijnt. HOOKER onderscheidt *Webera* van het eerste geslacht door de eindelingsche bloeiwijze, van de beide andere vooreerst door de 5-tallige bloemen en vervolgens door de dikwijls veel-eiige eierstokhokjes. De soorten van *Webera* verdeelt hij in 2 secties: 1. **Eu-Webera**, met 2 of meer eitjes in elk hokje en 2. **Pseud-Ixora**, met 1 eitje in elk hokje. De soorten van de laatste sectie, door BENTHAM en HOOKER tot *Ixora* en *Pavetta* gerekend, onderscheiden zich echter van deze niet alleen door het aantal der hokjes van den eierstok, maar ook door de kortere, zacht-harige stijlen en dikke, spoelvormige, gegroefde stempels. Zij komen niet overeen met MIQUEL's geslacht *Pseudixora*. De soorten hiervan zijn deels tot *Randia* L., deels tot *Anomanthodia* Hook. f., deels tot *Trisciadia* Hook. f. gebracht.

44. ANOMANTHODIA Hook. f.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbuis tolvormig; zoom napvormig, 5—6-tandig, afvallend. Bloemkroon trompetvormig, met korte buis, in de keel door lange en zachte, teruggeslagen haren bekleed; zoom met 5—6 lobben, veel langer dan de buis, teruggeslagen, lijnvormig-langwerpig, dicht ineengedraaid. Meeldraden 5—6, ingeplant in de monding van de bloemkroon, met zeer korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis ingeplant, kort lijnvormig, spits, in de mannelijke bloemen nagenoeg even lang als de bloemkroonlobben, teruggeslagen, met gedeelde helmhokjes. Schijf buisvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl dik, boven de bloemkroon uitstekend, met 2 lancetvormige, spitse, aan de rugzijde gevoorde, uiteenwijkende takken; eitjes in elk hokje talrijk, dicht opeengedrongen aan langwerpige, in de lengte met het tusschen-schot vergroeide zaadlijsten. Bes erwtvormig, 2-hokkig, met een wijden kring op den top en onduidelijke ribben. Zaden zeer talrijk, klein, dicht opeengedrongen, schuin wigvormig, min of meer gesnaveld, met eenigszins dikke zaadhuid.

Min of meer klimmende, vertakte heesters, met rolronde takken en met stevige, merg bevattende, samengedrukte, afwisselende twijgen, die even als de bloeiwijze behaard zijn. Bladeren tegenovergesteld, nagenoeg zittend, lederachtig, tweerijig, breed omgekeerd eirond langwerpig, aan

de basis schuin geoord, met zijnerven, die aan de aansluitingspunten met de hoofdnerf doorboord zijn. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, breed driehoekig, lederachtig, afvallend. Bloeiwijze boven de bladoksels te voorschijn tredend (door de mislukking van de bladeren der bloemendragende knopen), in tuilen, die langgesteeld en driedeelig zijn en kleine driehoekige en blijvende schutbladen dragen. Bloemen wit, zittend, aan de basis door kleine, tegenovergestelde schutblaadjes omgeven.

Eéne soort, *A. auriculata* Hook. f. op Singapore, Penang, Malakka en Borneo gevonden. Door MIQUEL werd zij met eenigen twijfel tot zijn geslacht **Pseudixora** gebracht. (*Ps. ? auriculata* Miq.). Verder werd zij door verschillende schrijvers gesteld bij de geslachten **Cupia** D C., **Webera** Schreb. en **Stylocoryne** Cav. BAILLON eindelijk neemt haar op in zijn geslacht **Genipa** L., dat door BENTHAM en HOOKER beperkt was tot de soorten van tropisch en Zuid Amerika.

45. RANDIA L.

Kelkbuis eivormig, omgekeerd eivormig, of tolvormig, rolrond of geribd; zoom dikwijls buisvormig, blijvend of afvallend, afgeknot, zelden getand of gelobd, met lange of bladachtige lobben. Bloemkroon trechter-, klok- of trompetvormig, met korte of lange buis en onbehaarde of lang- en zachtharige keel; zoom met 5, zelden meer, korte of lange, spitse of stompe, nauw ineengedraaide lobben. Meeldraden 5, in de keel of de monding der bloemkroon ingeplant, met korte of zonder helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde vastgehecht, spits of toegespitst, binnen de bloem besloten of er boven uitstekend. Schijf ring- of kussenvormig. Eierstok 2-, zelden 3—4-hokkig; stijl dik, onbehaard of behaard; meestal met knods- of spoelvormigen, gaafrandigen of 2-tandigen stempel, hoogst zelden met twee vrije armen; eitjes in elk hokje talrijk, zeer zelden 2 of eenige weinige, weggedoken in korte of lange, vleezige, aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Bes kogel- of eivormig, 2-hokkig, veelzadig. Zaden meestal door het vruchtmoes aaneengekleefd, in de zaadlijsten weggedoken of vrij, horizontaal, zelden hangend of vertikaal, stompkantig, meestal met eene dunne zaadhuid, die aan het hoornachtige kiemwit vast verbonden is; kiem asstandig; zaadlobben cirkelvormig-bladachtig; kiemworteltje rolrond.

Boomen en heesters, opgericht of klimmend, ongewapend of bezet met doorns, die in of boven de bladoksels, zelden aan de bladknoppen gevonden worden. Bladeren tegenovergesteld, omgekeerd eivormig, langwerpig of lancetvormig, meestal lederachtig: één der bladstelen van elk paar soms zeer kort. Bloemen wit of geelachtig, zelden rose, klein of groot, in de bladoksels, zelden aan de toppen der takken, alleenstaand of in tuilen of bundels.

Aantal soorten omstreeks 90, in de tropische gewesten van de geheele wereld, voornamelijk in Azië en Afrika voorkomende. In Nederlandsch Indië worden 13 à 17 soorten aangetroffen. In MIQUEL'S *Flora* vindt men ze behalve bij het geslacht zelf, beschreven als soorten van **Gynopachys** Bl., **Stylocoryne** Wight et Arn., **Gardenia** L., **Urophyllum** Wall., **Pseudixora** Miq., **Griffithia** Wight et Arn. Door BAILLON werd het geslacht evenals *Gardenia* vereenigd met het Amerikaansche geslacht **Genipa** L. De soorten van Nederlandsch Indië kan men verdeelen in de volgende secties:

1. **Ceriscus**. Al of niet gedoornde heesters. Bloemkroon klokvormig. Bes groot, veelzadig. Kelkzoom blijvend. Hiertoe o. a. *R. dumetorum* Lam.

2. **Oxyceros**. Klimmende of opgerichte, gedoornde (doch aan de jonge takken niet gedoornde) heesters of boomen. Bloemkroon trompetvormig. Bes klein, omstreeks 8-zadig. Kelkzoom afvallend. Hiertoe o. a. *R. longiflora* Lam.

3. **Gynopachys**. Heesters of boomen, opgericht of klimmend, niet gedoornd. Bladeren in gelijke paren, behalve soms die aan de bloeiende stengelknoopen. Bloemen in okselstandige bij schermen. Kelklobben klein. Bloemkroonbuis zelden grooter dan de lobben. Bes klein, meestal zacht. Hiertoe o. a. *R. densiflora* Benth.

4. **Anisophyllea**. Heesters of boomen, zonder doorns met ongelijke bladparen. Bloemen in okselstandige bij schermen. Kelkzoom buisvormig. Bloemkroonbuis gelijk of grooter dan de lobben. Besvrucht groot, met houtachtige binnenlaag van den vruchtwand, veelzadig. Hiertoe *R. anisophylla* Jack.

5. **Euclinia**. Opgerichte heesters zonder doorns, met gelijke bladparen. Bloemen alleenstaand of in bundels. Kelklobben zeer lang. Bloemkroon groot, trechtervormig. Hiertoe *R. macrophylla* Br.

46. GARDENIA L.

Kelkbuis eivormig of omgekeerd kegelvormig; kelkzoom buis- of scheedevormig, gelobd of gesteeld, meestal b'ijvend. Bloemkroon trompet-, klok-, of trechtervormig; buis ver buiten den kelk uitstekend; keel meestal onbehaard; zoom met 5—9, uitgespreide of teruggekromde, korte of lange, nauw ineengedraaide lobben. Meeldraden 5—9, in de keel

der bloemkroon ingeplant, met zeer korte of zonder helm-
draden; helmknoppen zittend of nagenoeg zittend, aan de
rugzijde bevestigd, lijnvormig-langwerpig, spits of stomp,
binnen de bloemkroon besloten of er kort boven uitste-
kend. Schijf verschillend, meestal ringvormig of kegel-
vormig. Eierstok 1-hokkig of zelden, (voorzoover bekend
is niet bij de soorten van Nederlandsch Indië) doordat
de zaadlijsten in de as samenkomen, schijnbaar 2-hokkig;
stijl dik, naar boven knods- of spoelvormig, rolrond of ge-
voord, gaafrandig of met een 2-spletigen top, welks lobben
naar binnen met stempelkliertjes zijn bezet; eitjes talrijk,
horizontaal, in 2 rijen weggedoken in 2—6 wandstandige
zaadlijsten. Vrucht zittend, langwerpig, ei-, cilinder- of
peervormig, rolrond of geribd, lederachtig of vleezig en
onregelmatig openbarstend of met eene harde, 2-—5-klep-
pige kern. Zaden talrijk, meestal met de vruchtmoes-
achtige zaadlijsten tot ééne massa versmolten, horizontaal,
samengedrukt of gezwollen, stompkantig; zaadhuid leder-
achtig of vliezig, meestal vastgehecht aan het hoornachtige
kiemwit; kiem middelmatig; zaadlobben breed bladachtig;
kiemworteltje rolrond, naar den navel gericht.

Heesters, zelden boomen, onbehaard, zachtharig of vilt-
achtig behaard, ongewapend of zelden met rechte, tegen-
overgestelde doorns gewapend, met rolronde, in de jeugd
niet zelden door vernis bedekte twijgen. Bladeren klein
of groot, tegenovergesteld, zelden in kransen van drie,
vliezig of lederachtig. Steunblaadjes binnen de bladstelen
geplaatst, driehoekig, spits of toegespitst, dikwijls aan de
basis vergroeid. Bloemen groot, soms zeer groot, geel of
wit, alleenstaand in de bladoksels, zeer zelden eindelingsch
of in tuilen. Volgens BURCK zijn de soorten van dit ge-
slacht nu eens tweeslachtig, in welk geval het bovenste
gedeelte van den stijltop, dat reeds in den knop boven de
helmknoppen ligt, als stempel fungeert, terwijl het onderste
gedeelte dient om het eigen stuifmeel vast te houden, dan
weder tweehuizig, in welk geval deze beide functien over
twee individuen verdeeld zijn.

Aantal soorten omstreeks 60, in de tropische gewesten van de
oude wereld en op de Eilanden van de Stille Zuidzee. In Nederlandsch
Indië vindt men ongeveer 18 soorten, waarvan verscheidene ge-
kweekt worden. Van vele zijn echter de vruchten en van eenige zelfs

de bloemen onvolkomen bekend, zoodat misschien enkele tot andere geslachten gebracht moeten worden. Van **Randia** *L.* onderscheidt het geslacht zich slechts door den 1-hokkigen eierstok met wandstandige zaadlijsten, een kenmerk, dat, wanneer de zaadlijsten in het midden samenkomen, zeer onduidelijk wordt. Ook tot **Griffithia** *Wight et Arn.* werd vroeger eene soort gebracht, (*Gard. Reinwardtiana* *Bl.* = *Griff. Reinwardtiana* *Hassk.*). Door BAILLON worden zoowel *Randia* als *Gardenia* en *Griffithia* in het Zuid Amerikaansche geslacht **Genipa** *L.* opgenomen, dat ook volgens BENTHAM en HOOKER slechts weinig van *Gardenia* verschilt. Men zou slechts de vezelige en niet vliezige zaadhuid als een onderscheidingskenmerk kunnen opnoemen. HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* verdeelt de soorten van Engelsch Indië in de volgende 3 sectien, welke men waarschijnlijk ook in Nederlandsch Indië aantreft:

1. **Eu-Gardenia.** Ongedoornde heesters. Bloemen groot, alleenstaand in de bladoksels. Bloemkroon trompetvormig; buis lang en dun; lobben 4—9.

2. **Ceriscus.** Al of niet gedoornde heesters. Bloemen dimorph, één- of tweehuizig. Kelktanden in de vrouwelijke bloemen min of meer bladachtig; in de mannelijke klein. Bloemkroon klein, cilindrisch of klokvormig.

3. **Rothmannia.** Ongedoornde heesters. Bloemen okselstandig, alleenstaand of in bundels. Kelktanden lijnvormig. Bloemkroon opgeblazen.

47. **FERNELIA** *Comm.*

Bloemen éénslachtig, door een napvormigen bijkelk omgeven. Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; zoom van binnen behaard, met 4 lang priemvormige, opgerichte, uitstaande, blijvende lobben. Bloemkroon trompetvormig, met korte buis en met onbehaarde of kortharige keel; zoom met 4 uitgespreide, toegespitste, nauw ineengedraaide lobben. Meeldraden 2, onder de bloemkroon ingeplant; helmknoppen nagenoeg zittend, groot, onder het midden aan de rugzijde vastgehecht, half boven de bloem uitstekend, lijnvormig-langwerpig, spits, aan de basis kort 2-lobbig, bij de vrouwelijke bloemen klein, zonder stuifmeel. Schijf gezwollen, ringvormig. Eierstok onder het midden 1-hokkig, aan den top 2-hokkig; stijl kort, met 2 korte, nagenoeg opgerichte, lijnvormig-langwerpige, spitse, bij de mannelijke bloemen kleine, lobben; eitjes in de hokjes talrijk, ingeplant in 2 rijen aan langwerpige zaadlijsten, die aan den top van den eierstok aan het tusschenschot en lager aan de wanden zijn bevestigd. Bes klein, droog, langwerpig of nagenoeg kogelvormig, 1-hokkig,

rolrond of geribd, veelzadig. Zaden stompkantig, op verschillende wijzen samengedrukt; zaadhuid lederachtig, vrij dik, gevoord; kiemwit dik vleezig; kiem recht; zaadlobben plat; kiemworteltje min of meer dik.

Onbekende, sterk vertakte, kleine boomen, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, klein, lederachtig, kort gesteeld, omgekeerd eivormig langwerpig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, klein, spits. Bloemen klein, door een 4-tandigen, kelkvormigen bijkelk omgeven, alleen of ten getale van 2, nagenoeg zittend in de bladoksels, volgens BURCK tweehuizig.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 4, in de Mascarenische eilanden voorkomende. Door DECAISNE werd echter tot één dezer soorten, *F. buxifolia* Lam., ook eene plant gebracht, die op Timor gevonden is en welke door hem als eene variëteit, *var. Timorensis* beschreven werd.

48. HYPOBATHRUM Bl.

Kelkbuis kort, tolvormig; zoom napvormig, 4-lobbig of 4-tandig, blijvend. Bloemkroonbuis kort, cilindrisch, met dicht gebaarde keel; zoom met 4, zelden 5, korte, afgeronde, van binnen lang- en zachtharige, nauw ineengegedraaide lobben. Meeldraden 4, zelden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, binnen de bloemkroon besloten, lijnvormig-langwerpig, aan de basis 2-lobbig. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl kort, met 2 lijnvormig-langwerpige, van buiten ruigharige armen; eitjes 4—8 in elk hokje, hangend, in 2 rijen min of meer dakpanswijze opeengedrongen, doch niet weggezonden, aan tegen het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Besvrucht klein, nagenoeg kogelvormig, 2-hokkig, met 1—2 zaden in elk hokje. Zaden langwerpig, hangend, ingeplant nabij den top van het hokje; zaadhuid min of meer lederachtig.

Onbehaarde heesters, in voorkomen met *Coffea* overeenkomende, met rolronde, knopachtig verdikte twijgen. Bladeren tegenovergesteld, kort gesteeld, in 2 rijen, lederachtig, lijnvormig-langwerpig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, lang, spoedig afvallend. Bloemen klein, aan de basis schutblaadjes dragende, in korte bij-schermen, die dicht opeengedrongen zijn aan okselstandige, tot knobbels verminderde twijgen. Vrucht langgesteeld,

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 2—3, in Azië en den Maleischen Archipel voorkomend. MIQUEL vermeldt 2 soorten: *H. frutescens* Bl. en *H. parviflorum* Miq., beide op Java voorkomende. Volgens BENTHAM en HOOKER moet echter de laatste wegens den half bovenstandigen eierstok en den gaafrandigen stijl buiten het geslacht gesloten worden. Door HOOKER worden twee soorten, welke door KURZ tot het geslacht gebracht waren, tot **Petunga** D C. en **Hyptianthera** Wight et Arn. gebracht, *Hypob. strictum* Kurz = *Hypt. stricta* Wight et Arn. en *Hypob. racemosa* Kurz = *P. Roxburghii* D C. Tot dit geslacht wordt door BAILLON ook **Diplospora** D C. gebracht.

49. PETUNGA D C.

Kelkbuis eivormig; zoom klein, 4-tandig, blijvend. Bloemkroon trechtervormig, met korte buis en sterk langharige keel; zoom met 4 uitgespreide, min of meer spitse, dicht ineengedraaide lobben. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant; helmknoppen zittend, onder aan de rugzijde bevestigd, boven de bloemkroon uitstekend, lijnvormig, aan de basis 2-spletig; helmbindsel aan den top verdikt. Schijf ringvormig, gaafrandig of 2-spletig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, van boven evenals de lijnvormige takken dicht behaard; eitjes in elk hokje 2—8, hangend aan den top van het hokje. Bes klein, ei- of kogelvormig, 2-hokkig. Zaden in gering aantal, hangend, dakpanswijze opeengedrongen, schubvormig; zaadhuid dik, gevouwen en gevoord; kiemwit vleezig; zaadlobben lijnvormig.

Onbehaarde, rechte heesters, met stijve, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, langwerpig of lancetvormig, aan weerszijden versmald. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, aan de basis vergroeid, eivormig-driehoekig, met priemvormige toppen. Bloemen klein, wit, zittend of kortgesteeld, met 2 schutblaadjes, in korte, okselstandige, enkelvoudige of min of meer samengestelde 2—4-rijige aren.

Aantal soorten volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* 4—5, in Engelsch en Nederlandsch Indië, gedeeltelijk door verschillende schrijvers gebracht tot de geslachten **Higginsia** Bl., **Randia** L., **Spicillaria** A. Rich. en **Gynopachys** Bl. Volgens de opgaven van MIQUEL en die van HOOKER bedraagt het aantal echter 9 of 10.

50. DIPLOSPORA.

Bloemen meestal gemengdslachtig-tweehuizig en met een bijkelk. Kelkbuis kort, omgekeerd kegelvormig of half bolvormig; zoom afgeknot of 4—5-lobbig of -tandig, met blijvende of afvallende tanden. Bloemkroon trompet- of trechtervormig, met korte buis en onbehaarde of langharige keel; zoom met 4—5 lobben, uitgespreid, kort of vrij lang, dicht ineengedraaid. Meeldraden 4—5, in de keel der bloemkroon ingeplant; helmdraden vrij dik, kort of lang; helmknoppen min of meer aan de basis bevestigd, boven de bloemkroon uitstekend, langwerpig, zeer zelden lijn-priemvormig, stomp of spits, dikwijls teruggekromd. Schijf gezwollen. Eierstok 2-, zeer zelden 3-hokkig; stijl kort of lang, onbehaard of ruigharig, met langwerpige of lijnvormige takken; eitjes in elk hokje 2—5, naast elkander of in 2 rijen aan tegen het tusschenschot bevestigde zaadlijsten. Bes min of meer zijdeharig, ei- of kogelvormig, 2-hokkig. Zaden in gering aantal dakpanswijze opeengedrongen, cirkelvormig, op verschillende wijzen samengedrukt en kantig; zaadhuid sponsachtig of vliezig; kiemwit vleezig; kiem klein; zaadlobben cirkelvormig; kiemworteltje rolrond, lang.

Boomen of heesters, met rolronde, onbehaarde of een weinig kortharige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lederachtig, langwerpig of lancetvormig. Bloemen klein, wit of meestal groenachtig, met een uit vergroeide schutblaadjes gevormden bijkelk, kort gesteeld of zittend, in bundels, zelden in korte bijschermen, in de bladoksels en aan de knopen der twijgen.

Aantal soorten 10 of 11, in tropisch Azië. Hiervan zijn er 1 à 2 in Nederlandsch Indië, n. l. *D. singularis* Korth. en *D. ? Javanica* Miq. Op Malakka komt nog ééne soort, *D. Malaccensis* Griff., voor. Volgens BURCK is *D. singularis* Korth., die op Borneo en Sumatra voorkomt, tweehuizig en verschillen de mannelijke en vrouwelijke planten niet alleen in de bloemen, maar ook in de bladeren, die bij de eerste veel grooter zijn dan bij de laatste, zoodat beide vormen beschreven werden als variëteiten van ééne soort, welke MIQUEL plaatste in het geslacht *Vangueria* Comm., (*V. Palembangica* Miq.). BAILLON brengt het geslacht tot *Hypobathrum* Bl.

51. ZUCCARINIA Bl.

Bloemen zittend in een halfbolvormig, door een omwindsel omgeven hoofdje. Kelkbuis eivormig; zoom ver-

lengd, 5-tandig, blijvend. Bloemkroon met korte buis; zoom opgericht, 5-lobbig. Meeldraden 5; helmknoppen lijnvormig, in de buis der bloemkroon ingeplant en daar binnen besloten. Eierstok 2-hokkig; stijl enkelvoudig; stempel 2-spletig, ter nauwernood boven de bloemkroon uitstekend. Bes gesteeld, nagenoeg kogel- of eivormig, met eene papierachtige binnenlaag van den vruchtwand. Zaden 2-rijig, talrijk, horizontaal, samengedrukt, min of meer wigvormig; zaadhuid vezelig, gestreept en kleverig; kiemwit min of meer hoornachtig, zeer groot; kiem centraal; zaadlobben min of meer hart-eivormig, spits.

Hooge, schoone boom, met onbehaarde, samengedrukte, stevige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, kort gesteeld, 1—2 voet lang, lederachtig, eivormig of elliptisch langwerpig. Steunblaadjes groot, tusschen de bladstelen geplaatst, lancetvormig, lederachtig, gekield, blijvend. Hoofdjes nagenoeg kogelvormig, in verhouding tot de grootte van den boom klein, gesteeld, tegenover elkander staand in de bladoksels, na den bloei eenige weinige, ongeveer 5 cM. in doorsnede hebbende vruchten dragend.

Eene soort, *Z. macrophylla* Bl., op Java voorkomende.

52. SCYPHIPHORA Gaertn. f.

Kelkbuis lang omgekeerd kegelvormig; zoom napvormig, afgeknot, 4- of 5-tandig, blijvend. Bloemkroon met cilindrische buis en met weinig verbrede, behaarde keel; zoom met 4—5 langwerpige, uitgespreide of teruggekromde, dicht ineengedraaide lobben. Meeldraden 4—5, tusschen de lobben der bloemkroon ingeplant, met korte, priemvormige helmdraden en lijn-pijlvormige, onder het midden aan de rugzijde bevestigde helmknoppen. Schijf ringvormig, gelobd. Eierstok 2-hokkig, met smalle hokjes; stijl draadvormig, met lijnvormige, stompe takken; eitjes in elk hokje 2, in het midden van het hokje ingeplant, het bovenste opgericht, het onderste hangend, met 2 tegen elkander staande zaadstrengen, waardoor het hokje in 2 boven elkander liggende vakjes verdeeld wordt. Steenvrucht langwerpig-cilindrisch, met 10 voren, 2 dikke korstachtige, 5-ribbige kernen bevattend, die door een valsch horizontaal tusschenschot in 2 boven elkander lig-

gende vakjes verdeeld zijn. Zaden langwerpig-cilindrisch; een weinig gekromd; zaadhuid vliezig; kiemwit weinig, zaadlobben langwerpig, langer dan het kiemworteltje.

Geheel en al onbehaarde heester, met vrij dikke, aan de knopen verdikte, rolronde twijgen, waarvan de jongere hars bevatten. Bladeren kort gesteeld, lederachtig, omgekeerd eivormig, stomp. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, breed, kort. Bloemen kort, in okselstandige, kortgesteelde, dichtbloemige bij schermen.

Eéne soort, van Ceylon tot Noord Australië, algemeen aan de kust voorkomend, *Sc. hydrophyllacea* Gaertn. f. Zij werd ook beschreven door JACK onder den geslachtsnaam **Epithinia** Jack, (*E. Malayana* Jack).

53. JACKIA Wall.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; zoom ééNZijdig, met 3 nagenoeg gelijke, ten slotte uitgroeierende, min of meer bladvormige, geaderde, lederachtige, blijvende lobben, waartusschen zich 2 of 3 kleine, priemvormige tandjes bevinden. Bloemkroon trechtervormig, met draadvormige buis en zachtharige keel; zoom min of meer gevouwen, met 5 lancetvormige, toegespitste, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5; helmknoppen zittend, aan de rugzijde boven de basis bevestigd, half binnen de keel besloten. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl haardun, ver boven de bloemkroon uitstekend, in het midden verdikt en behaard, met 2 kleine, lijn-lancetvormige takken; eitjes in elk hokje 2, ingeplant aan den top van eene bijna basilaire, steelvormige zaadlijst. Vrucht droog, niet openbarstend, 2-hokkig; hokjes door mislukking 1-zadig.

Hooge, schaduwgevende, vertakte boom, met stevige, stomp 4-kantige twijgen, die de litteekens der bladeren en der steunblaadjes dragen. Bladeren tegenovergesteld, groot, kortgesteeld, omgekeerd eivormig-lancetvormig, met vooruitspringende middennerf en schuine, stevige, evenwijdige zijnerfen. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, groot, lederachtig, eene scheede vormend, lang- en stijfharig, met borstelvormige randen. Bloemen ééNZijdig ingeplant aan de assen van aren, welke tot langgesteelde, hangende, bij schermen vereenigd zijn; schutbladen min

of meer bladachtig, 2-rijig, dikwijls aan de basis vergroeid.

Eéne soort, *J. ornata* Wall., die in Malakka, Singapore en Borneo is aangetroffen.

54. GUETTARDA L.

Bloemen tweeslachtig of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbuis ei- of kogelvormig; zoom buis- of nagenoeg klokvormig, afgeknot, onregelmatig 2—4- of regelmatig 4—9-tandig, afvallend, zelden blijvend. Bloemkroon trompetvormig, met verlengde, cilindervormige, rechte of gekromde buis, met naakte keel; zoom met 4—9, langwerpige, stompe lobben, in den knop dakpanswijze dekkend, waarbij 2 buiten liggen. Meeldraden 4—9, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte of zonder helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, binnen de bloemkroon besloten, lijnvormig. Eierstok 4—9-hokkig, met meestal verspreide, lange, buisvormige hokjes; stijl draadvormig; stempel nagenoeg knopvormig of klein 2-lobbig; eitjes één in elk hokje, hangend van den top, anatroop, met verdikte zaadstreng. Steenvrucht ei- of meestal kogelvormig, met weinig vruchtvleesch en eene houtachtige of beenachtige, rolronde, stompkantige of gevoorde 4—9-hokkige, aan den top der hokjes doorboorde pit, met smalle, dikwijls naar buiten gekromde hokjes. Zaden hangend, recht of naar buiten gekromd; zaadstreng de opening in de pit sluitend; zaadhuid vliezig; kiemwit veel of weinig; kiem lang, cilindrisch of samengedrukt; zaadlobben klein, plat; kiemworteltje lang, naar boven gericht, tegenover de opening in de pit.

Heesters of kleine boomen. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van 3, nagenoeg zittend of gesteeld, klein of groot, vliezig of lederachtig. Steunblaadjes verschillend, binnen de bladstelen geplaatst, afvallend. Bloemen aan eene zijde der as geplaatst, langs de takken van een gevorkt, okselstandig bijscherp, zelden alleen of ten getale van 2 of 3, klein of groot, met of zonder schutblaadjes; schutblaadjes meestal tegenovergesteld. Vrucht klein of middelmatig, kogelvormig of stompkantig, soms met diep uitgeholde pit.

Aantal soorten 45, waarvan verscheidene in tropisch Amerika en ééne aan de tropische stranden algemeen is, *G. speciosa* L. Door BAILLON werden hierin de geslachten **Antirrhoea** Comm. en **Timonius** Rumph. opgenomen.

55. ANTIRRHOEA Comm.

Bloemen tweeslachtig of gemengdslachtig. Kelkbuis eivormig of omgekeerd eivormig; zoom blijvend, klein, 4—5-tandig of -spletig, dikwijls met ongelijke tanden of lobben. Bloemkroon trechtervormig, meestal met lange, cilindrische buis en naakte of behaarde keel; zoom met 4—5 langwerpige, stompe, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan 2 buiten gelegen zijn. Meeldraden 4—5, in de keel der bloemkroon ingeplant, min of meer daar binnen besloten, met korte, zelden verlengde helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig-langwerpig. Eierstok 2—8-hokkig; stijl draadvormig; stempel knopvormig of 2—3-spletig, binnen de bloemkroon besloten; eitjes in elk hokje één, cilindrisch, hangend, met verdikte zaadstreng. Steenvrucht klein, langwerpig, onbehaard, door den kelkzoom gekroond, met dun vruchtvleesch en eene houtachtige of beenharde, 2—8-hokkige kern. Zaden cilindrisch, lang, hangend; zaadhuid dun of vrij dik; kiemwit ontbrekend; kiem rolrond; zaadlobben samengedrukt, klein; kiemworteltje min of meer knodsvormig, naar boven gericht.

Boomen en heesters, meestal geheel en al onbehaard, met rolronde of stompkantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, vrij klein, of meestal lederachtig, soms glanzend. Steunblaadjes ei-lancetvormig, afvallend. Bloemen klein, onbehaard of zijdeachtig behaard, met of zonder schutblaadjes, zittend of kortgesteeld, okselstandig, tweespletig, in rijen langs de takken van een langgesteeld, okselstandig, tweespletig, schroefvormig bijscherm, hoogst zelden eenige weinige aan den top van den bloemstengel.

Aantal soorten omstreeks 20, in West Indië, Mauritius, China en tropisch Australië. In Nederlandsch Indië werd ééne soort, *A. strigosa* Korth., op Sumatra aangetroffen. Daar de geslachtsbeschrijving ontleend is aan BENTHAM en HOOKER, doch de soort niet met de overige soorten is vergeleken, terwijl het authentieke materiaal niet is teruggevonden, moet het voorkomen van het geslacht in Nederlandsch Indië door nieuw materiaal bevestigd worden. BAILLON nam het geslacht op in **Guettardia** L.

56. TIMONIUS *Rumph.*

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbuis kort, omgekeerd eivormig of nagenoeg kogelvormig; zoom napvormig, afgeknot, 4—5-tandig of -lobbig, blijvend. Bloemkroon lederachtig, trechtervormig, zachtharig of fluweelachtig, met van binnen onbehaarde buis en keel; zoom met 4, zelden 5 of 10, dik lederachtige, in den knop klepswijze aaneensluitende of 2 buiten gelegen en de 2 binnenste zeer weinig met de randen bedekkend. Meeldraden evenveel als lobben van de bloemkroon, in de keel ingeplant, met zeer korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lang-lijnvormig, met boven de bloemkroon uitstekende toppen, aan de basis kort 2-lobbig, in de vrouwelijke bloemen onvolkomen ontwikkeld. Schijf onduidelijk, stijfharig. Eierstok veel-zelden 5—6-hokkig; stijl kort, dik, stijfharig, met 4—12 lijnvormige, dikwijls ongelijke, van binnen met wratjes bezette takken; eitjes in elk hokje één, hangend aan den top van het hokje door middel van een zaadstreng. Steenvrucht ei- of kogelvormig, met 4—6 voren, met weinig vruchtvleesch en talrijke kernen; kernen éénzijdig, lang en smal, dikwijls bij paren straalswijze geplaatst, of verticaal of van uit de as uitgespreid, soms in vele rijen boven elkander. Zaad cilindrisch, recht of gekromd, hangend, waarbij de top der kern door de verdikte zaadstreng wordt gevuld; zaadhuid vliezig; kiemwit gering of ontbrekend; kiem van denzelfden vorm als het zaad, met kleine, afgeplatte zaadlobben; kiemworteltje lang, rolrond, naar boven gericht.

Boomen of heesters, onbehaard of zijdeachtig behaard, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld of nagenoeg zittend, meestal dicht netvormig geaderd. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, spoedig afvallend. Bloemen klein, dikwijls welriekend, wit, in okselstandige bijschermen, waarvan de vrouwelijke meestal vertakt zijn en éénzijdige bloemen dragen, terwijl de mannelijke uit 3 bloemen bestaan, waarvan de middelste zittend is; bloemstelen met den kelk geled en met 2 schutblaadjes op den top.

Aantal soorten omstreeks 20, in Ceylon, Nederlandsch Indië, tropisch Australië en de eilanden van de Stille Zuidzee tehuis be-

hoorend. De soorten van Nederlandsch Indië werden door MIQUEL in zijne *Flora* tot de geslachten **Helospora** Jack, **Bobea** Gaud. en **Polyphragmon** Desf. gebracht, doch later in zijne *Annales* meeren-deels onder den laatsten naam vereenigd. Door BENTHAM en HOOKER werd *Bobea* tot eenige soorten van de Sandwich eilanden beperkt, terwijl *Polyphragmon* en *Helospora* met **Erithalis** Forst. en **Eupyrena** Wight et Arn. in *Timonius* opgenomen werden. Behalve met de genoemde vindt men enkele soorten bij verschillende schrijvers met de geslachtsnamen: **Nelitris** Gaertn., **Polyphragma** Kurz en **Guettarda** L. In het laatstgenoemde geslacht werden door BAILLON alle soorten opgenomen. In Nederlandsch Indië vindt men 15 à 16 soorten.

57. DICHILANTHE Thw.

Bloemen tot een kogelvormig hoofdje vereenigd. Kelkbuis lang langwerpig, gekromd; zoom blijvend, schuin, kort trechtervormig, tot het midden 5-lobbig, met stijve, lancetvormige, toegespitste lobben, waartusschen kamvormige slippen of kleine tandjes geplaatst zijn. Bloemkroon trechtervormig, zijdeachtig behaard, met gekromde buis en lang- en zachtharige keel; zoom kort 2-lippig, met 2-tandige bovenlip en 3-tandige onderlip en in den knop klepswijze aaneensluitende tanden. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen onder aan de rugzijde bevestigd, langwerpig, aan de basis verlengd, afgeknot, aan den top eenigszins spits, binnen de bloemkroon besloten. Schijf samenge-trokken, hoog, afgeknot, gekarteld, van boven uitgehold. Eierstok 2-hokkig, met smalle hokjes; stijl stevig, ver boven de bloemkroon uitstekend, met knodsvormigen, min of meer vierkantigen, 2-lobbigen stempel; in elk hokje één eitje, hangend aan den top van het hokje, lang cilindervormig, met verdikte zaadstreng. Vrucht dik lederachtig, 2-hokkig, door den stijven kelkzoom gekroond, de binnenste omgekeerd eivormig, die aan den buitenkant van het hoofdje bultig en gekromd. Buitenlaag van den vruchtwand aan de rugzijde sterk verdikt, van binnen met tralievormige holten. Zaden lang, cilindervormig, smaller dan de kogelvormige, verdikte zaadstreng; kiem-wit vleezig; kiem onbekend.

Boomen met tegenoverstaande, wijd vertakte, rolronde stijve twijgen en met hars bevattende knopen en jonge knoppen. Bladeren tegenovergesteld, stijf lederachtig, ellip-

tisch-lancetvormig, toegespitst, van boven tusschen de boogwijze gekromde, dunne zijnerven fijn netvormig geaderd, van onderen bijna zonder nerven. Steunblaadjes tot een korten, binnen de bladstelen geplaatsten ring verbonden. Hoofdje eindelingsch, in de vrucht kogelvormig, zittend of aan een korten stengel, die aan den top langzamerhand overgaat in een cirkelvormigen, door vergroeide schutbladen omgeven en met dezen een geheel vormenden algemeenen bloembodem. Bloemen zittend, klein, ten getale van 6—10 in een hoofdje, waarvan de meeste in een krans op den rand van den algemeenen bloembodem, eenige weinige in het midden zijn geplaatst. Het vrucht dragend hoofdje wegens de aan de rugzijde bultige vruchten gelobd, hard, harsachtig, aan den top door de stijve kelken beschubd.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 2, waarvan 1 op Ceylon en 1 op Borneo. De laatste is onbeschreven, doch werd door BAILLON vermeld onder den naam van *D. Borneensis* Baill.

58. KNOXIA L.

Kelkbuis eivormig of 2-lobbig; zoom met 4 ongelijke, blijvende tanden. Bloemkroon trompet- of trechtervormig, met lange buis en lang- en zachtharige of gebaarde keel; zoom met afgeronde of langwerpige-lancetvormige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben, wier toppen naar binnen gevouwen zijn. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, binnen de bloem besloten of er boven uitstekend, lijnvormig. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, boven de bloemkroon uitstekend, met 2-lobbigen stempel; in elk hokje één eitje, door middel van eene verbrede zaadstreng hangend aan den top van het hokje. Vrucht kogelvormig of langwerpig, uit 2 ruggelings samengedrukte, van de draadvormige as loslatende, éénzadige nootjes bestaande. Zaden hangend, langwerpig of cirkelvormig, ruggelings samengedrukt of 3-kantig, met eene groote, hoedvormige zaadstreng; zaadhuid vliezig; kiemworteltje lang, naar boven gericht.

Kruiden of halfheesters, opgericht, onbehaard, zachtharig of ruigharig, met rolronde stengels. Bladeren tegenovergesteld of tot bundels in de bladoksels opeengedrongen,

gesteeld, eivormig of lancetvormig. Steunblaadjes tot eene gaafrandige of in weinige borstels verdeelde scheede met den bladsteel verbonden. Bloemen klein, rose of paarsch, zonder schutblaadjes, zittend of nagenoeg zittend langs de takken van een na den bloei verlengd bijscherm, zelden in een tot een hoofdje verkort bijscherm.

Aantal soorten 8—10, in tropisch Azië en Australië. In Nederlandsch Indië vindt men 3 soorten: *Kn. lineata* D C., *Kn. corymbosa* Willd. en *Kn. stricta* Miq. De eerste werd door BLUME tot het geslacht **Spermacoe** L. gerekend, (*Sp. lineata* Bl.). Door BURCK werd bij de eerste soort *heterostylie* waargenomen.

59. CANTHIUM Lam.

Kelkbuis kort, omgekeerd kegelvormig, tolvormig of halfkogelvormig; zoom zeer kort, nap- of ringvormig, afgeknot of 4—5-tandig, meestal afvallend. Bloemkroonbuis kort of vrij lang, nagenoeg kogelvormig, urn- of trechtersvormig, van binnen meestal met een ring van naar onderen gerichte haren, met verwijde of samenge-trokken, lang- en zachtharige of uiterst zeldzaam onbehaarde keel; zoom met 4—5 eivormig-driehoekige, stompe of spitse, ten slotte teruggeslagen, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—5, in de keel of de monding der bloemkroon ingeplant; helindraden ontbrekend of zeer kort; helmknoppen onder aan de rugzijde bevestigd, langwerpig of eivormig, spits of met een aanhangsel. Schijf ringvormig, gezwollen of neergedrukt. Eierstok 2-hokkig; stijl stevig, binnen de bloem besloten of er ver boven uitstekend en bochtig; stempel knop- of mijtervormig of langwerpig, aan weerskanten afgeknot of met stompen of 2-spletigen, vaak gevoorden top; in elk hokje één eitje, anatroop, hangend, onder het midden van het tusschenschot ingeplant. Steenvrucht 2-lobbig of nagenoeg kogelvormig, 2-, zelden 3-hokkig of door mislukking 1-hokkig en bultig, met 1—2 kernen of met eene 1—2-hokkige kern; kernen korst- of beenachtig, soms van binnen en van buiten min of meer rimpelig. Zaden groot, hangend, langwerpig, meestal naar onderen verdund, rolrond of plat-bol; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig; kiem lang, min of meer rolrond; zaadlobben kort; kiemworteltje naar boven gericht.

Heesters, soms klimmend, ongewapend of gedoornd,

met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, vliezig of lederachtig, kort gesteeld, langwerpig of lancetvormig. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, meestal driehoekig, met een stekelpuntje en tot een blijvenden ring verbonden. Bloemen klein, wit of groenachtig, okselstandig, in bundels of gesteelde, tuilvormige bijschermen. Volgens BURCK zijn de bloemen bij eenige soorten schijnbaar tweeslachtig, doch werkelijk tweehuizig, daar bij deze de stempel in de mannelijke bloem alleen dienst doet voor het vasthouden van de stuifmeelkorrels, welke daar echter niet kunnen ontkiemen. Bij andere soorten zijn zij prote-randrisch en dient de stempel eerst alleen voor het genoemde doel, doch wordt zij later ook geschikt om de stuifmeelkorrels te doen kiemen.

Aantal soorten omstreeks 70, in de tropische en subtropische gewesten van Azië, Afrika en Australië. Ofschoon bij BENTHAM en HOOKER het geslacht voorkomt onder den naam van **Plectronia** L. die ook door DURAND gehandhaafd wordt, moet de voorkeur gegeven worden aan den naam van *Canthium*, welke men ook bij BAILLON vindt en waaronder men de soorten aantreft zoowel in MIQUEL's bewerking van het geslacht in de *Annales*, als in die van HOOKER in *Flora of Br. Ind.* Door BAILLON werd **Vangueria** Juss. in het geslacht *Canthium* opgenomen en zeker is de scheiding van de geslachten hoogst kunstmatig, daar zij alleen berust op het aantal der hokjes van den eierstok en de grootte der vrucht, terwijl bovendien in het eerste geslacht meer dan 2 hokjes niet zelden worden waargenomen, ofschoon er slechts 2 tot ontwikkeling komen. Dit is o. a. het geval bij *C. didymum* Roxb. en *C. fasciculatum* Bl. Door MIQUEL werden ook in de *Annales* met éene uitzondering alle door hem vroeger als *Vangueria* beschreven soorten uit het geslacht verwijderd en grootendeels tot *Canthium* gebracht. Deze soorten kwamen meerendeels overeen met **Psydrax** Gaertn. Sommige werden door enkele schrijvers tot **Dondisia** DC. gebracht. Het aantal der tot *Canthium* behorende soorten van Nederlandsch Indië wordt daardoor behalve een 7-tal twijfelachtige en na aftrek van de in HOOKER's *Flora* als synoniemen opgegeven tot 13 gebracht. Misschien komt hierbij eene veertiende uit Banka, met kogelvormige vruchten, door BURCK in de *Annales* vermeld.

60. **VANGUERIA** Juss.

Kelkbuis kort, tolvormig, omgekeerd kegelvormig, kogelvormig of omgekeerd eivormig. Zoom opgericht of uitgespreid, 3-, zelden 4-tandig of -lobbig of onregelmatig 5—10-tandig, met korte of lange, afvallende, zelden lang blijvende tanden of lobben. Bloemkroonbuis kort of van

middelbare lengte, cilindrisch of urnvormig, van binnen onderaan met een ring van teruggeslagen haren en met onbehaarde, behaarde of gebaarde keel; zoom met 5, zelden 4—6 eivormige, spitse, toegespitste of van achteren met een aanhangsel voorziene, in den knop klepswijze aansluitende lobben. Meeldraden 5, zelden 4—6, in de keel of de monding der bloemkroon ingeplant, met korte of zonder helmraden; helmknoppen van achteren onder het midden bevestigd, langwerpig, aan de basis 2-lobbig, aan den top stomp of met eene spits, binnen de bloem besloten of daarboven uitstekend. Schijf gezwollen of neergedrukt. Eierstok 3—6-, meestal 5-hokkig; stijl kort of lang, met knopvormigen of afgeknotten, cilindrischen, kantigen, rolronden of 5 voren dragenden stempel; eitjes in elk hokje één, anatroop, hangend, boven het midden met eene breede basis of eene dikke zaadstreng bevestigd. Steenvrucht droog of vleezig, met een kring op den top, met 3—6 kernen of eene 3—6 hokkige kern; kernen of hokjes éénzadig. Zaden langwerpig, met buikstandigen navel, vliezige zaadhuid en vleezig kiemwit; kiem recht; zaadlobben plat-bol; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Vertakte, soms gedoornde heesters en kleine boomen, met overblijvende, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, lederachtig of vleezig, klein of groot. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, lancet- of eivormig en fijn toegespitst, meestal tot een blijvenden ring verbonden. Bloemen klein, wit of groen, in okselstandige of onder de bladeren ontstaande, gesteelde bijschermen of bundels, meestal zonder schutbladen. Vrucht vaak eetbaar, groot.

Aantal soorten omstreeks 30, in de tropische en subtropische gewesten van Azië en Afrika. Waarschijnlijk is dit door BENTHAM en HOOKER opgegeven aantal te groot, omdat geen rekening gehouden is met de tot *Canthium* Lam. gebrachte soorten. In Nederlandsch Indië blijft daardoor slechts ééne soort over, *V. spinosa* Roxb. = *V. edulis* Vahl., die uit Madagascar afkomstig is, doch zoowel in Engelsch als in Nederlandsch Indië wegens de eetbare vrucht algemeen aangeplant wordt. HASSKARL bracht haar tot het geslacht *Dondisia* D C. (*D. foetida* Hassk.). Door BAILLON werd ook deze soort in het geslacht *Canthium* Lam. opgenomen. Misschien behoort tot *Vangueria* ook de plant, welke door MIQUEL tot het geslacht *Pyrostria* Comm. gebracht is, (*P. spinosa* Miq.). In de beschrijving is geen kenmerk te vinden, waardoor het buiten het geslacht gesloten kan worden.

61. **CANTHOPSIS** *Miq.*

Kelkbuis klokvormig; zoom met 10 tanden, waarvan 5 spatelvormig en groot, doch korter dan de kelkbuis zijn en met 5 uiterst kleine afwisselen. Bloemkroon nagenoeg radvormig, met korte buis, van binnen in het midden met een haarkrans; zoom met 5 uitgespreide, nagenoeg ronde lobben, met min of meer golvende randen. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, nagenoeg zittend; helmknoppen aan de rugzijde boven de basis bevestigd, langwerpig, ternauwernood boven de bloemkroon uitstekend. Schijf urnvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl aan top en basis verdikt, met 2 dikke, eivormige, stompe stemplaten; in elk hokje één eitje, hangend aan den top van het hokje, met een min of meer netvormig geaderd uitwendig eihulsel. Vrucht onbekend.

Heester, met nagenoeg rolronde, met lenticellen bedekte takken en twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, ovaal, vliezig, vinnervig. Bloemen klein, okselstandig, kort gesteeld, met van buiten ruigharigen kelk en zijdeachtig kortharige bloemkroon.

Eéne soort, op het eiland Timor voorkomende, *C. pubiflora* *Miq.*, door DECAISNE tot het geslacht **Stylocoryne** *Wight et Arn.* (of **Stylochorina** *Decaisne?*) gebracht, *St. pubiflora* *Decaisne.* BAILLON beschouwt haar als eene soort van **Genipa** *L.*

62. **MESOPTERA** *Hook. f.*

Kelkbuis halfbolvormig; zoom kort 5-tandig. Bloemkroon met korte buis en kort behaarde keel; zoom met 5 korte, spitse, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 6, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte, priemvormige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde van onderen bevestigd, elliptisch-langwerpig, met eene spits. Schijf eenigszins vliezig; stijl kort, dik; stemplaat knopvormig of 10-lobbig; eitjes 1 in elk hokje, aan het tusschenschot bevestigd, amphitroop of anatroop. Vrucht klein, 2-hokkig, 2-lobbig of 1-hokkig en kogelvormig, glad, lederachtig, met eene dunne, vliezige buitenlaag. Zaad napvormig, een dik hoornachtig uitsteeksel omgevend, dat van het midden van den binnenhoek van elk hokje naar binnen springt; zaadhuid vergroeid

met het vleezige kiemwit; kiem dun, cilindrisch, de geheele as van het kiemwit innemend en derhalve in een cirkel gekromd; zaadlobben zeer kort, stomp; kiemworteltje zeer lang, naar boven gericht.

Boom, met rolronde, dikke takken. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, groot, breed eivormig of elliptisch, stomp toegespitst, dik lederachtig, van boven glanzend, met talrijke, ingedrukte, boogswijs gekromde nerven, van onderen min of meer viltachtig en met een stevigen bladsteel. Steunblaadjes aan weerszijden 2, waarvan één groot, vleugelvormig, schuin ingeplant, lijnvormig-langwerpig, stomp, dik lederachtig, met streepvormige nerven, blijvend, het andere korter en afgerond. Bloemen klein, in dichte, okselstandige bij schermen opeengedrongen, zonder schutblaadjes.

Eéne soort, *M. Mainyayi* Hook. f., op Malakka voorkomende.

63. IXORA L.

Kelkbuis eivormig; zoom kort, 4- zelden 5-tandig, blijvend, met korte of lange lobben. Bloemkroon lang, trompetvormig, met dunne, cilindrische buis en naakte of gebaarde keel; zoom met 4, zelden 5 lobben, die meestal korter dan de buis, en in den knop dicht ineengedraaid, later uitgespreid zijn. Meeldraden 4, zelden 5, in de keel of de monding der bloemkroon ingeplant, met zeer korte of zonder helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig of langwerpig, meestal toegespitst, opgericht, geheel of half boven de bloem uitstekend. Schijf vleezig, gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, boven de bloem uitstekend, doch nooit tweemaal langer dan de bloemkroonbuis; stempel dun, spoelvormig, met 2 korte, boven de bloem uitstekende, uitgespreide of teruggeslagen, soms vergroeide takken; eitjes in elk hokje één, schildvormig tegen het midden van het tusschenschot bevestigd, amphitroop, met naar onderen gericht poortje. Bes kogelvormig of 2-lobbig, vliezig of lederachtig, met 2 papier- of lederachtige, aan de rugzijde bolle, aan de voorzijde holle kernen. Zaden van denzelfden vorm als de kernen, met buikstandigen navel; zaadhuid vliezig; kiemwit kraakbeen- of hoornachtig; kiem rugstandig, gekromd; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje rolronde, naar onderen gericht.

Heesters of kleine boomen, meestal geheel en al onbehaard, met rolronde of kantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld; hoogst zelden in kransen van drie, lederachtig, altijdgroen, gesteeld of zittend. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, met eene breede basis en meestal toegespitst, blijvend of afvallend. Bloemen wit, rose, karmijn- of wankleurig, aan met schutblaadjes voorziene bloemstelen, in eindelingsche, zelden okselstandige, in drieën vertakte tuilen.

Aantal soorten omstreeks 100, in de tropische gewesten van de geheele wereld voorkomend, doch in Amerika en Australië het zeldzaamst. Door MIQUEL wordt in de *Annales* dit geslacht met **Pavetta** L. vereenigd, waarbij door hem gewezen wordt op de talrijke overgangen, welke de soorten der beide geslachten opleveren; zelfs zou hij geneigd zijn te gelooven, dat de verschillen in de lengte van den stijl en den vorm der bloemkroon tusschen enkele zeer overeenstemmende soorten aan trimorphisme moesten toegeschreven worden, wanneer de bessen niet bij alle vruchtbaar waren. Door HOOKER in *Flora of Br. Ind.* worden de verschillen tusschen de beide geslachten op nieuw vastgesteld en volgens diens opvatting behooren waarschijnlijk slechts 3 of 4 van de 28 door MIQUEL onder *Pavetta* opgenoemde soorten tot dit geslacht en moeten de overige tot *Ixora* gebracht worden, tenzij er eenige in **Webera** Schreb. opgenomen moeten worden, aan welks sectie *Pseud-Ixora*, met 1 eitje in elk hokje van den eierstok, zij zich in meerdere of mindere mate aansluiten. Daar HOOKER de hoofdverschillen met *Pavetta* behalve in de schutbladen juist in de lengte van den stijl ziet, zou een nieuw onderzoek der beide geslachten aan een rijk en levend materiaal vruchtbare resultaten kunnen opleveren. Bij BAILLON is de omvang van het geslacht nog grooter dan bij MIQUEL daar hij niet alleen *Pavetta*, maar ook **Webera** Schreb. en **Myonima** Comm. er in opneemt.

64. PAVETTA L.

Kelkbuis ei- of tolvormig; zoom met 4, zelden 5, korte of lange, blijvende of afvallende lobben. Bloemkroon trompetvormig, met dunne, cilindrische buis en naakte of gebaarde keel; zoom met 4, zelden 5 lobben, die meestal langer dan de buis, in den knop ineengedraaid en later uitgespreid zijn. Meeldraden 4, zelden 5, in de keel of de monding der bloemkroon ingeplant, met korte of lange of zonder helmraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, binnen de bloemkroon besloten of daarboven uitstekend, lijnvormig, langwerpig of priemvormig, recht of na den bloei gewrongen. Schijf gezwollen, vlee-

zig. Eierstok 2-hokkig; stijl zeer dun, dikwijls ver boven de bloem uitstekend; stempel spoel- of knodsvormig, onverdeeld of 2-tandig; in elk hokje één eitje, bevestigd in het midden van het tusschenschot, amphitroop, meestal met eene groote, vleezige en kussenvormige, zelden met eene kleine, onduidelijke zaadlijst. Bes erwtvormig, vleezig, met 2 papierachtige, aan de rugzijde bolle, aan de voorzijde holle of platte kernen. Zaden van denzelfden vorm als de kern, met buikstandigen navel; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig; kiem rugstandig, gekromd; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Onbehaarde, zachtharige of viltachtig behaarde heesters en kleine boomen, met rolronde twijgen. Bladeren gesteeld, tegenovergesteld, meestal vliezig. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, dikwijls tot eene losse scheede verbonden, afvallend. Bloemen wit of groenachtig, met schutblaadjes aan de bloemstelen, in driedeelige, vertakte, zelden tot hoofdjes verkorte, meestal rijkbloemige, okselstandige of eindelingsche, uit bijschermen gevormde tuilen, met gewoonlijk tot eene scheede verbonden, uit vervormde steunblaadjes bestaande, vliezige schutbladen aan de lagere takken der bijschermen.

Aantal soorten volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.* omstreeks 60, in de tropische gewesten der oude wereld. Dit aantal, van de *Genera plantarum* overgenomen, moest echter volgens de opvatting van het geslacht in de *Flora of Br. Ind.* veel kleiner zijn, daar hierin verscheidene soorten tot **Webera** Schreb. en **Ixora** L. gebracht zijn, die in de *Gen. Plant.* tot *Pavetta* gerekend zijn. BAILLON vereenigt deze drie geslachten. Door MIQUEL waren in de *Annales Ixora* en *Pavetta* vereenigd onder den naam van het laatste. Van de 28 aldaar opgenoemde soorten behooren hoogstens 7 tot *Pavetta* volgens de opvatting van HOOKER, naar welke ik de beschrijving van BENTHAM en HOOKER gewijzigd heb. Men zou daarbij nog 2 kunnen voegen, die in Malakka en Penang voorkomen, terwijl nog door SCHEFFER eene nieuwe soort van N. Guinea beschreven werd.

65. COFFEA L.

Kelkbuis kort. min of meer cilindervormig, langwerpiger of tolvormig; zoom blijvend, kort, afgeknot of met 4—∞ lobben of tanden, van binnen dikwijls met klieren. Bloemkroon trompet- of trechtervormig, met korte of lange buis

en onbehaarde, lang- en zachtharige of dicht gebaarde keel; zoom met 4—7, uitgespreide, langwerpige of stompe, in den knop dicht ineengedraaide lobben. Meeldraden 4—7, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte of zonder helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde of nabij de basis bevestigd, lijnvormig, stomp of spits, dikwijls na den bloei ineengedraaid of teruggekromd, in de bloemkroon besloten of daarboven uitstekend. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig of vrij dik, onbehaard of met 2 lijn- of priemvormige takken; eitjes in elk hokje één, in het midden of hooger tegen het tusschenschot, schildvormig of met eene breede oppervlakte bevestigd, amphitroop. Steenvrucht kogelvormig of langwerpig, droog of meestal vliezig, met 2 leder- of papierachtige kernen, welke aan de rugzijde bol, aan de voorzijde vlak en gevoord zijn. Zaad van den vorm der kern, met buikstandigen navel en vliezige binnen de vore van de kern gedrongen zaadhuid; kiemwit hoornachtig; kiem rugstandig, nabij de basis van het kiemwit, groot, gekromd, met bladachtige, hartvormige zaadlobben.

Meestal onbehaarde heesters, met rolronde, doch in den jongsten toestand min of meer samengedrukte twijgen. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van 3, vliezig of nagenoeg lederachtig, zittend of gesteeld. Steunblaadjes vrij breed, toegespitst, lang blijvend. Bloemen wit of geelachtig, meestal welriekend, zittend of kort gesteeld, met dikwijls tot een napje vergroeide schutblaadjes aan de bloemstelen, in de bladoksels alleenstaand of meestal in bundels of bijschermen.

Aantal soorten 20 volgens HOOKER in *Flora of Br. Ind.*, in de tropische gewesten van de oude wereld voorkomende. Volgens HOOKER — en ook BAILLON is van deze meening — behoort hiertoe ook **Lachnostoma** Korth., een geslacht dat in de *Genera Plantarum* wegens de viertallige bloemen, de gebaarde keel en de onbekendheid van de vrucht er nog niet mede vereenigd was. De soort van KORTHALS, *L. triflorum* Korth., welke op Sumatra voorkomt, is volgens HOOKER misschien identiek met *C. Khasiana* Hook. f. uit Engelsch Indië. Volgens het materiaal in 's Rijks Herbarium schijnt deze identiteit echter nog twijfelachtig. HOOKER, die van *C. Khasiana* de vrucht gezien had, grondde op deze en op nog eene andere uit Khasia afkomstige soort de sectie **Lachnostoma**, die zich onderscheidde door een regelmatig, 4-tandigen kelkzoom, eene korte bloemkroonbuis met 4 kleine, spitse lobben en eene niet 2-lobbige.

kogelvormige of ellipsoidische vrucht. Verwant met de 2 in Engelsch Indië voorkomende soorten van deze sectie rekent hij *C. densiflora* Bl. en *C. salicifolia* Miq. In DURAND'S *Index Generum Phanerog.* werd de naam *Lachnostoma* vervangen door **Nostolachma** Dur. De overige soorten van Engelsch Indië brengt HOOKER tot de sectie **Eu-Coffea**, aldus door hem omschreven: Kelkzoom onregelmatig getand, met weinige of talrijke tanden. Bloemkroonbuis lang en dun; lobben 5, zelden meer, breed en stomp. Vrucht 2-lobbig, in geval zij twee-zadig is. Bloemen alleen of in bundels. Tot deze sectie zou men voor Nederlandsch Indië moeten brengen *C. Arabica* L., *C. glabra* Korth. en *C. Bengalensis* Roxb. Echter moet opgemerkt worden dat bij geen van drieën de vruchten 2-lobbig zijn. Bij de beide eerste is de kelk 5-tandig; bij de laatste ∞ -tandig. Verwant aan deze is eene nieuwe soort van Flores, *C. Floresiana*, die ook een ∞ -tandigen kelk heeft, doch bovendien zeer kleine, 6-tallige bloemen heeft. *C. Novoguineensis* Miq. behoort waarschijnlijk wegens de basilair vastgehechte zaden tot een ander geslacht, misschien tot **Psychotria** L. MIQUEL, die den veeltandigen kelk beschouwde als een 5-tandigen, welks tanden aan den top getand waren, grondde hoofdzakelijk hierop zijne sectie **Para-Coffea**, welke dus een deel der soorten van HOOKER'S sectie **Eu-Coffea** bevat. Behalve *C. Arabica* L., die thans in alle tropische gewesten gekweekt wordt, vindt men evenzeer in gekweekten staat *C. Liberica* Bull. en soms *C. Laurina* DC., beide uit westelijk tropisch Afrika.

66. GARDENIOPSIS Miq.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig of ellipsoidisch; zoom 5-deelig; lobben even lang als de buis, dunvliezig gedurende den bloei, aan de vrucht blijvend en dan verdikt en stijf. Bloemkroonbuis kort, cilindrisch; zoom groot, 5-deelig, min of meer klokvormig, langer dan de buis, met elliptische, spitse, aan de basis versmalde, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 5; helmraden aan de basis der bloemkroonbuis ingeplant; helmknoppen binnen de bloemkroon besloten, lijnvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl kort; stempel spoelvormig, spits; in elk hokje van den eierstok 1 eitje, in het midden van het tusschen-schot bevestigd. Besvrucht (alleen in onrijpen toestand bekend) ellipsoidisch of omgekeerd eivormig, met 10 ribben. Zaden onbekend.

Twijgen stomp 4-kantig, onbehaard. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, omgekeerd eivormig of lancetvormig met zeer langzaam versmalde basis, stijf lederachtig, veelnervig, van onderen rond. Steunblaadjes tusschen de bladstelen staande, onbehaard, lancetvormig, spoedig afval-

lend. Bloemen alleenstaand of 2 boven elkander, zonder schutbladen of schutblaadjes, een weinig onder den top der takken of een weinig boven de oksels der bladeren ingeplant.

Eéne soort, *G. longifolia* Miq., door KORTHALS op Sumatra gevonden. Het onvoldoend materiaal verbiedt de beslissing omtrent de juiste plaats dezer plant. MIQUEL zelf vraagt zich af of zij ook soms identiek zou kunnen zijn met die, waarop KORTHALS zijn geslacht **Gonyanera** grondde, *G. glauca* Korth., en BAILLON neemt haar ook hierin op, doch volgens BENTHAM en HOOKER verschilt zij van deze door de lange bladeren, door de steunblaadjes, door de knopligging, door de bloemen zonder schutbladen, door de binnen de bloem besloten meeldraden en de alleenstaande eitjes. Daar de door KORTHALS beschreven plant niet is teruggevonden, kan men aan de voorwerpen zelve de zaak niet uitmaken.

67. PACHYSTYLUS K. Schum.

Bloemen gemengdslachtig. Kelk voorbij het midden in stompe, van binnen harige, doch geen klieren dragende, min of meer cirkevormige lobben verdeeld. Bloemkroon radvormig, met korte, in de keel behaarde buis en in den knop dicht ineengedraaide, stompe lobben. Meeldraden in de monding der bloemkroonbuis ingeplant; helmraden breed, min of meer gekromd, opgericht en min of meer boven de bloem uitstekend; helknoppen langwerpighvormig, gekromd, met eene punt voorzien en onder het midden bevestigd, zonder stuifmeel. Eierstok 2-hokkig, met 1 anatroop eitje in elk hokje, dat schildvormig in het midden van het tusschenschot is vastgehecht en in de dikke zaadlijst diep is weggedoken; stijl kantig, bijna tot de halve hoogte in dikke, van achteren driekantige, spitse stempels verdeeld.

Takken rolrond, onbehaard; twijgen vierkantig. Bladeren gesteeld, lancetvormig of lancetvormig-langwerpig, aan weerskanten toegespitst. Steunblaadjes driehoekig toegespitst, tamelijk hoog onderling en soms ook met den bladsteel vergroeid, van binnen met haren en klieren bezet. Bloemen nagenoeg zittend, in eidelingsche, kruiswijs vertakte, schutbladen en schutblaadjes dragende pluimen.

Eéne soort, *P. Gülcherianus* K. Schum., in de Duitse bezittingen op Nieuw Guinea. Door SCHUMANN wordt er op gewezen dat het geslacht eene zeer twijfelachtige plaats in de familie inneemt. Wegens de kenmerken, waarop de verdeeling in tribus berust, het aantal der eitjes en den knoptoestand der bloemkroon, zou men het

toch tot de *Ixoreae* moeten brengen, doch het feit, dat het eitje in eene dikke zaadlijst is weggedoken en dat de helmknoppen geen stuifmeel bevatten, was voor hem eene aanwijzing het geslacht in de nabijheid der *Gardenieae* te plaatsen. Ten einde in de omschrijving der tribus geene verandering te moeten maken, heb ik het geslacht voorloopig tot de *Ixoreae* gebracht.

68. MORINDA L.

Bloemen 2-slachtig, of door mislukking éénslachtig, meestal door middel van de kelken inéénvloeiend. Kelkbuis urnvormig of halfbolvormig; zoom kort, afgeknot of onduidelijk getand, blijvend. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met korte buis en onbehaarde keel; zoom met 5, zelden 4 of 6—7 lederachtige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, zelden 4 of 6—7, in de keel der bloemkroon ingeplant; helmraden kort; helmknoppen in het midden van de rugzijde bevestigd, lijnvormig of langwerpig, aan weerszijden stomp, binnen de bloem besloten of er boven uitstekend. Schijf gezwollen of ringvormig. Eierstok 2- of soms onvolkomen 4-hokkig. Stijl binnen de bloem besloten of daarboven uitstekend, onbehaard of behaard, met 2 korte of lange, lijnvormige takken; eitjes in elk hokje één, klimmend, anatroop, beneden het midden of nabij de basis van het tusschenschot bevestigd. Samengestelde vrucht sappig, met talrijke, kraakbeenachtige of beenharde, éénzadige kernen, die soms tot eene twee- tot vierhokkige pit verbonden zijn. Zaden omgekeerd eivormig of niervormig; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig; kiem rolrond; kiemworteltje naar onderen gericht.

Heesters of boomen, met tegenovergestelde, zelden in kransen van drie geplaatste, meestal vliezige bladeren. Steunblaadjes aan weerszijden één, met de bladstelen tot eene scheede vergroeid. Bloemen wit, in lang- of kortgesteelde, okselstandige of eindelingsche, soms tot schermen vereenigde hoofdjes, waarvan de buitenste bloemen soms sterker ontwikkelde kelklobben hebben, die te samen schijnbaar een omwindsel vormen, zooals bij *M. bracteata* Roxb. = *M. citrifolia* L. var. *bracteata* Hook. f. Volgens BURCK zijn sommige soorten tweeslachtig, andere tweehuizig.

Aantal soorten omstreeks 40, in de tropische gewesten van de oude en nieuwe wereld. MIQUEL vereenigde hiermede vooreerst de geslachten **Guttenbergia** van ZOLLINGER en **Sphaerophora** van BLUME en vervolgens de geslachten **Rennellia** Korth. en **Tribrachya** Korth. De laatste vereeniging kan echter niet toegelaten worden vóór een vernieuwd onderzoek der eitjes, waarop KORTHALS voor een groot deel de onderscheiding der geslachten grondde. In Nederlandsch Indië komen een 10-tal soorten voor.

69. **RENNELIA** Korth.

Bloemen tweeslachtig, door middel van de kelken tot hoofdjes samenvloeiend. Kelkbuis halfbol- of eivormig; zoom kort, geheel en al gaafrandig. Bloemkroonbuis kort of lang, met onbehaarde keel; zoom met 4—5 lobben, uitgespreid, langwerpig, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 4—5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde boven de basis bevestigd, binnen de bloemkroonbuis besloten, lijnvormig. Schijf gezwollen, vleezig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, onbehaard of zachtharig, met 2 vrij korte, opgerichte, spitse takken; eitjes in elk hokje één, in het midden van het tusschenschot schildvormig bevestigd, amphitroop. Samengestelde vrucht besvormig, 1—∞-hokkig, weinigzadig, met papierachtige kern. Zaden cirkelvormig, ruggelings samengedrukt, van buiten bol, met buikstandigen navel; kiemwit vleezig of hoornachtig; zaadlobben eivormig; kiemworteltje naar onderen gericht.

Opgerichte, onbehaarde, kleine boomen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, langwerpig, spits, lederachtig. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, eivormig, spits, aan de basis vergroeid. Hoofdjes met dikke stelen, verbonden tot bijschermen, die aar- of tuilvormige bloeiwijzen vormen, welke aan lange stelen aan de toppen der takken staan.

Aantal soorten 3, waarvan 2 op Sumatra en 1 op Malakka. Van de beide eerste werd de ééne, *R. elliptica* Korth., door MIQUEL in de *Annales* tot **Morinda** L. gebracht en onder den naam van *M. Sumatrana* Miq. opgenomen in zijne sectie *Sphaerophora* van dat geslacht. Daar MIQUEL echter de eitjes niet vermeldt, welke met de bloeiwijze het hoofdkenmerk uitmaakten, waarop KORTHALS de scheiding der geslachten grondde, en ook HOOKER, die de soort van Malakka, *R. speciosa* Hook. f., beschreef, de eitjes evenals

KORTHALS schildvormig vastgehecht noemde, vereischt de vereeniging van *Morinda* en *Rennellia*, ofschoon ook door BAILLON aangenomen, nog een nader onderzoek. De andere door KORTHALS verzamelde en beschreven soort, *R. ovalis* Korth., is ongelukkig niet terug gevonden.

70. TRIBRACHYA Korth.

Bloemen door middel van de kelken tot weinigbloemige hoofdjes ineenvloeiend. Kelkbuis halfbolvormig; zoom kort buisvormig, geheel en al gaafrandig. Bloemkroon bijna radvormig, met korte buis en geheel en al onbehaarde keel; zoom met 4—5 lancetvormige, lederachtige, 3-kantige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen nabij de basis aan de rugzijde bevestigd, boven de bloemkroon uitstekend, lijnvormig. Schijf vleezig, ringvormig; stijl vrij kort; stempel nagenoeg cilindervormig; eitjes in elk hokje één, in het midden van het hokje hangend. Bes vleezig, 2-hokkig. Zaden onbekend.

Op andere planten groeiende, geheel en al onbehaarde, sterk op *Morinda* gelijkende heesters, met tegenovergestelde, ei-lancetvormige bladeren. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, eivormig. Bloemen in hoofdjes of volgens BAILLON uit drie bloemen gevormde bijschermen, welke tot kleine, eindelingsche trossen zijn vereenigd.

Eéne soort van Sumatra, *Tr. morindaeformis* Korth. MIQUEL die den stijl in 2 takken verdeeld vond, bracht de soort tot het geslacht **Morinda** L., onder den naam van *M. Korthalsiana* Miq. en plaatste haar in de sectie *Sphaerophora*. Eene soort van Borneo, welke zich volgens BAILLON slechts onderscheidt doordat de bloemen in plaats van ten getale van 3 ten getale van 2 bijeenstaan, vormt BAILLON's geslacht **Dibrachya**, later evenals *Tribachya* door hemzelve tot *Morinda* gebracht, (*Morinda Beccariana* Baill. = *Dibrachya Beccariana* Baill.) en moet waarschijnlijk met *Tribachya* vereenigd worden, wanneer dit als een zelfstandig geslacht wordt opgevat.

71. PRISMATOMERIS Thwaites.

Bloemen éénslachtig. Kelkbuis bij de mannelijke bloemen klein, tolvormig, bij de vrouwelijke omgekeerd eivormig; zoom napvormig, afgeknot of met 4—5 kleine tanden, blijvend. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische buis.

onbehaarde keel en 4—5 uitgespreide, lange, driekantige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—5, in de kelkbuis ingeplant, met korte helm-draden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis bevestigd, lijnvormig, binnen de bloem besloten. Schijf kussenvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met spoelvormigen, 2-spletigen stempel of 2 lijn- of lancet-vormige stijltakken; eitjes in elk hokje één, boven het midden van het tusschenschot bevestigd. Bes kogel- of eivormig, vleezig, 1—2-hokkig, 1-, zelden 2-zadig. Zaden min of meer kogelvormig, met buikstandigen navel, schild-vormig vastgehecht, aan de buikzijde uitgehold; zaadhuid vliezig; kiemwit dikvleezig of hoornachtig; kiem klein, asstandig; zaadlobben niervormig; kiemworteltje vrij lang, stomp, naar onderen gericht.

Heesters met samengedrukte, vierkantige, bleeke takken en min of meer lederachtige, tegenovergestelde, kort gesteelde, langwerpige of lancetvormige, vinnervige bladeren. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, breed, met 1—2 spitsen. Bloemen talrijk, met dunne stelen, in min of meer schermvormige bundels aan de toppen der takken en in de bladoksels, met kleinen kelk en witte bloemkroon, de vrouwelijke in gering aantal met meer ontwikkelde kelk.

Aantal soorten 2 of 3, in Engelsch en Nederlandsch Indië. Hiervan komt ééne soort, *P. albidiflora* Thw., ook in Malakka voor; deze, door ROXBURGH tot het geslacht **Coffea** L. gebracht, (*C. tetrandra* Roxb.), moet volgens HOOKER ook in Nederlandsch Indië voorkomen: eene tweede is slechts op Ceylon aangetroffen, terwijl de derde niet voor Engelsch Indië genoemd, ook tot ons gebied zou moeten gebracht worden.

72. COELOSPERMUM Bl.

Kelkbuis halfbolvormig ei- of klokvormig; zoom kort, afgeknot of met 4—5 stompe tanden. Bloemkroon lederachtig, trechter of trompetvormig, met naakte of gebaarde keel; zoom met 4—5 lijnvormig-langwerpige, min of meer spitse, uitgespreide of teruggeslagen, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met draadvormige helm-draden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, bewegelijk, boven

de bloemkroon uitstekend, lijnvormig of bijna draadvormig, stomp. Schijf ringvormig of gezwollen. Eierstok volkomen of onvolkomen 4-hokkig, zelden 2-hokkig; stijl draadvormig, met 2 korte of lange, stompe, van binnen met stempelkliertjes bezette takken; eitjes bij den 4-hokkigen eierstok in elk der hokjes één, in het midden van den binnenhoek met eenen breeden navel bevestigd, amphitroop, hangend, in den 2-hokkigen eierstok in elk der hokjes twee, uiteenstaande, vastgehecht aan vooruitspringende zaadlijsten, die tegen het middenschot zijn geplaatst. Steenvrucht erwtvormig, droog of vleezig, met 4 stomp driekantige, leder- of beenachtige kernen. Zaden opgericht, van denzelfden vorm als de hokjes.

Kleine boomen of heesters, klimmend of bochtig, onbehaard; twijgen rolrond of de uiterste samengedrukt. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, lederachtig, elliptisch langwerpig of omgekeerd eivormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, tot een korten ring verbonden, afgeknot of spits, (in ééne soort vrij dik en driezijdig). Bloemen eindelingsch, wit of strookleurig, dikwijls welriekend, zonder schutblaadjes, in tot pluimen, bloemspietsen of onregelmatige bijschermen verbonden schermen.

Aantal soorten 4—5, in Nederlandsch Indië, Malakka en tropisch Australië. Voor Nederlandsch Indië zijn twee soorten beschreven, *G. scandens* Bl. en *G. corymbosa* Bl., die echter door MIQUEL als synoniemen zijn beschouwd. Tot dit geslacht brengt BAILLON ook *Trisciadia* Hook. f.

73. GYNOCHTHODES Bl.

Bloemen éénslachtig. Kelkbuis klein, tolvormig; zoom ringvormig, 5-tandig, blijvend. Bloemkroon lederachtig, met korte buis en wollig behaarde keel; zoom met 4—5 langwerpig-lancetvormige, uitgespreide of teruggeslagen, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben, wier toppen naar binnen zijn gebogen. Meeldraden 4—5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met eenigszins dikke, onbehaarde helmdraden en aan de rugzijde bevestigde, lijnvormig langwerpige, boven de bloemkroon uitstekende helmknoppen. Schijf breed, neergedrukt. Eierstok 4-hokkig; stijl bij de mannelijke bloemen onverdeeld, bij de vrouwelijke vrij dik, met 2 langwerpige of spatelvormige takken;

eitjes in elk hokje één, onder het midden van den binnenhoek met eene breede basis bevestigd. Steenvrucht kogelvormig, vliezig, met 2—4 papierachtige keraen, die ruggelings samengedrukt zijn. Zaden samengedrukt, klimmend; zaadhuid vliezig, met een overvloedig kiemwit; kiem klein, aan de basis van het kiemwit; zaadlobben eivormig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Onbehaarde, windende heesters, met rolronde takken. Bladeren tegenovergesteld, kort gesteeld, lederachtig, langwerpig-lancetvormig, gaafrandig, bij het drogen zwart wordend, met donkere nerven. Steunblaadjes breed, spits, afvallend. Bloemen klein, wit, aan korte bloemstelen, in okselstandige bundels of kort gesteelde hoofdjes, zonder schutbladen.

Aantal soorten volgens HOOKER in *Flora of Be. Ind.* 3—4. Men vindt echter in de litteratuur slechts 3 vermeld, *G. coriacea* Bl., *G. sublanceolata* Miq. en *G. macrophylla* Karz. Volgens MIQUEL moet waarschijnlijk de tweede als eene variëteit van de eerste beschouwd worden, welke meening door HOOKER niet gedeeld wordt. De eerste werd door SPANOGHE als eene soort van **Coelospermum** Bl. beschreven. *G. barbatum* Span. Door BAILLON werd het geslacht **Tedralopha** Hook. f. met *Gynochthodes* vereenigd.

74. TETRALOPHA Hook. f.

Bloemen tweeslachtig? Kelkbuis kort, napvormig; zoom ringvormig, gaafrandig. Bloemkroon trechtervormig, met dicht gebaarde keel; zoom met 4 uitgespreide, dicht gebaarde, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant, met vrij lange, aan den top verdikte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde onder het midden in de lengte met den helmdraad vergroeid, lijnvormig-langwerpig, opgericht, aan weerszijden stomp, boven de bloem uitstekend. Schijf kussenvormig. Eierstok 2-hokkig; stijlen 2, langwerpig, klein, stomp, uitgespreid. Vrucht onbekend.

Heesters, met onbehaarde, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, kort gesteeld, omgekeerd eivormig-langwerpig, stomp of met een stompe spits, vleezig, bij het drogen bruin wordend, met eenige weinige dunne nerven. Steunblaadjes kort, binnen de bladstelen geplaatst, tot een ring verbonden. Bloemen klein, kort gesteeld, tot dichte bundels verbonden, aan korte, oksel-

standige, ringvormige, schutbladen dragende, kort gesteelde bijschermen.

Eéne soort, op Borneo voorkomende, *T. Molleyi Hook. f.*, beschreven in HOOKER, *Icones* t. 1072. BAILLON beschouwt haar als eene soort van **Gynochthodes** *Bl.*

75. PROSCEPHALIUM *Korth.*

Kelkbuis omgekeerd eivormig; kelkzoom kort, gaaf-randig. Bloemkroonbuis kort, met lang- en zachtharige keel; zoom met 5, uitgespreide, eivormige, spitse, lederachtige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte, aan den top dicht gebaarde helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde boven de basis bevestigd, lijnvormig, binnen de bloem besloten. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl cilindrisch, met knopvormigen, min of meer 2-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje één, van de basis af opgericht, wigvormig samengedrukt. Steenvrucht min of meer vleezig, met een bult voorzien, met 2 kernen, zich ten slotte in tweeën splijtend; kernen papierachtig, aan de rugzijde bol, aan de buikzijde in het midden met eene ribbe. Zaad opgericht; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig-hoornachtig; kiem klein; zaadlobben lancetvormig; kiemworteltje naar onderen gericht.

Schijnbaar parasitische, op boomen levende heesters, met tegenoverstaande, lederachtige, langwerpige, aan weerszijden toegespitste, van boven fluweelachtig glanzende bladeren. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, afgerond eivormig, van onderen vergroeid, stijfvliezig, met afvallenden top en blijvende basis. Bloemen in eidelingsche, uit bijschermen gevormde pluimen.

Eéne soort, *Pr. Javanicum Korth.*, door den auteur op Java gevonden en door BLUME tot het geslacht **Chiococca** *L.* gebracht, *Ch. Javanica Bl.* BAILLON beschouwde haar als eene soort van **Psychotria** *L.*

76. CLEISOCRATERA *Korth.*

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig, aan de basis met den eierstok vergroeid; zoom met 4 stompe, blijvende tanden. Bloemkroon min of meer radvormig, met korte, van binnen zachtharige buis; zoom met 4 langwerpige,

stompe, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant; helmraden kort, lijnvormig; helmknoppen aan de rugzijde boven de basis bevestigd, binnen de bloem besloten, langwerpig, aan weerszijden stomp. Schijf vleezig. Eierstok 2-hokkig; stijl rolrond, onbehaard, met stompe, lijnvormige takken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht. Vrucht droog, eivormig, binnen den urnvormigen kelk besloten, met 2 plat-bolle, aan de rugzijde gevoorde, éénzadige kernen. Zaden langwerpig, plat-bol, met eene vliezige zaadhuid en een min of meer hoornachtig kiemwit; kiem asstandig, in de langsrichting van de zaadkern; zaadlobben kort, ovaal, min of meer vleezig; kiemworteltje cilindrisch, aan de basis verdikt.

Kleine boom, met rolronde, door mislukking afwisselende twijgen, die echter in de jeugd tegenovergesteld waren. Bladeren ongelijk, tegenovergesteld, zittend, aan de basis min of meer hartvormig, onduidelijk fijn gezaagd, aan weerskanten onbehaard. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, priemvormig, stijfvliezig. Bloemen klein, wit, gesteeld, in weinigbloemige, dungesteelde, einding-sche bijschermen, met kleine, langwerpige, toegespitste schutbladen.

Eène soort, *Cl. elegans* Korth., door den auteur op Borneo gevonden en door BAILLON als eene soort van **Uragoga** L. beschouwd.

77. PSYCHOTRIA L.

Bloemen tweeslachtig of niet zelden gemengdslachtig-tweehuizig, zonder omwindsel of met een omwindsel van aan de basis versmalde schutbladen. Kelkbuis kort; zoom zelden blijvend, meestal 5-tandig. Bloemkroon trechter-, buis- of min of meer klokvormig, met korte of lange, rechte buis en naakte, stijfharige of lang- en zachtharige keel; zoom met 5, zelden 4 of 6 lobben. in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, zelden 4 of 6, in de keel of de monding der bloemkroon ingeplant, met kortere of langere helmraden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis bevestigd, lijnvormig of langwerpig, stomp, binnen de bloem besloten of er boven uitstekend. Schijf verschillend. Eierstok 2-hokkig; stijl kort of lang,

onbehaard of stijfharig, met 2 korte, priem- of lijnvormige, zelden spatelvormige takken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop, meestal wigvormig. Kleine ei-, kogel- of peervormige, soms 2-lobbige, gladde of geribde bes of steenvrucht, welke 2 kernen bevat of split in twee kluisjes met lederachtige binnenlaag van den vruchtwand, die meestal in de lengte aan de binnenzijde openbarsten. Zaden van denzelfden vorm als de kernen, met bollen rug, glad, geribd of gevoord, aan de buikzijde plat of uitgehold, dikwijls in de lengte gevoord; zaadhuid dun, soms in de vore van het kiemwit naar binnen gedrongen; kiemwit dicht, vleezig of hoornachtig, gelijk of uitgevreten; kiem klein, aan de basis van de rugzijde van het zaad; zaadlobben plat, eicirkel- of lancetvormig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Heesters of kleine boomen, zelden overblijvende kruiden, opgericht, klimmend of windend, met rolronde of vierkantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van 3 of 4. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, aan weerszijden één of twee, dikwijls tot eene scheede vergroeid, afvallend of blijvend. Bloemen meestal klein, zelden lang, wit, groenachtig, rose of geel, in eidelingsche of zelden okselstandige tuilen, bijschermen of pluimen, zelden in okselstandige bundels of hoofdjes, met of zonder schutbladen. Volgens BURCK zijn in dit geslacht tweehuizigheid en éénhuizigheid niet zeldzaam, terwijl bij de tweeslachtige soorten vaak heterostylie voorkomt.

Aantal soorten omstreeks 500 in alle tropische gewesten, doch in Amerika het talrijkst. Van Nederlandsch Indië kent men een 50-tal soorten, doch waarvan zeker verscheidene als synoniemen beschouwd moeten worden. Volgens BENTHAM en HOOKER behooren hiertoe de geslachten **Grumilea** *Guertn.*, **Streblosa** *Korth.*, **Polyozus** *Bl.*, **Zwaardekronia** *Korth.* en eenige soorten van **Chasalia** *Comm.* Volgens HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* moeten echter *Polyozus* en *Zwaardekronia* tot *Chasalia* gebracht worden. De scheiding van de geslachten *Psychotria* en *Chasalia*, waarvan de eerste eene korte rechte en de tweede eene lange, gekromde bloemkroonbuis heeft, is wegens de talrijke overgangsvormen zeer kunstmatig. Door BAILLON wordt den omvang van het geslacht, waaraan hij den anderen naam **Uragoga** *L.* gegeven wil hebben, nog uitgebreid, doordat hij er niet alleen *Chasalia*, doch ook **Cephaelis** *Sw.*, **Geophila** *Don.*, **Amaracarpus** *Bl.*, **Litosanthes** *Bl.*, **Proscephalium** *Korth.* en **Clei-**

socratera Korth. in opgenomen wil hebben. Zóó beschouwd omvat het geslacht niet minder dan 800 soorten. HOOKER verdeelt de Engelsch Indische soorten in 4 secties:

Sectie I. Zaden halfrond of plat-bol, van achteren glad en bol, van voren plat, zonder vore; kiemwit uitgevreten. Bloemkroonbuis meestal zeer kort. Hiertoe behooren voornamelijk de soorten, welke door andere schrijvers tot *Grumilea* gebracht zijn.

Sectie II. Zaden aan de rugzijde bol met 4 voren. Hiertoe behooren o. a. *Ps. sarmentosa* Bl. en de soorten van *Streblosa*.

Sectie III. Zaden met eene stompe, rugstandige ribbe en 2 ondiepe, breede voren. Hiertoe behoort o. a. *Ps. angulata* Korth.

Sectie IV. Zaden met een bollen, afgeronden rug zonder voren. Hiertoe behoort o. a. *P. expansa* Bl., door MIQUEL in de *Annales* tot *Chasalia* gebracht.

78. CHASALIA Comm.

Bloemen zonder omwindsel. Kelkbuis ei- of min of meer bolvormig; zoom afgeknot of met 5 spitse of stompe tanden, blijvend. Bloemkroonbuis lang, rolrond, gekromd, aan de basis gelijk, met gebaarde of onbehaarde keel; zoom met 5 korte, opgerichte of uitgespreide, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, zonder of met korte helmraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, binnen de bloem besloten of daarboven uitstekend. Schijf ringvormig of gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met lijnvormige takken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht. Vrucht droog of dunvleezig, met 2 vliezige of papierachtige, halfbolvormige kernen, met gladden rug en uitgeholde buikzijde. Zaden cirkelvormig, samengedrukt, aan de rugzijde bol, aan de buikzijde hol, in dwarse doorsnede halfmaanvormig; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig, niet uitgevreten; kiem klein, onder aan de rugzijde van het zaad geplaatst; zaadlobben breed; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Heesters en kleine boomen, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld of in kransen van drie, gesteeld, vliezig of lederachtig. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, enkelvoudig of 2-spletig, vrij of tot eene scheede vergroeid. Bloemen van middelbare grootte, in pluimen of tuilen. Vrucht klein.

Aantal soorten omstreeks 10, in Azië, Afrika en de Mascarenische eilanden. Door MIQUEL werden hiertoe in de *Flora* eenige soorten

gebracht, die of door hem zelve in de *Annales* of door HOOKER later naar het geslacht **Psychotria** L. zijn overgebracht. Volgens HOOKER behooren tot het geslacht van de door MIQUEL in de *Annales* daartoe gerekende soorten *Ch. curviflora* Miq. en *Ch. rostrata* Miq., terwijl *Ch. expansa* Miq. tot *Psychotria* moet gebracht worden. Van de beide andere door MIQUEL in de *Annales* niet besproken soorten is *Ch. chondrophylla* wegens het niet gelijkmatige kiemwit waarschijnlijk ook eene *Psychotria*, ofschoon het bij gemis van eene goede ontwikkelde bloemkroon onduidelijk is, terwijl de vijfde soort, *Ch. Hasseltiana* Miq., waarvan en bloemkroon en zaad onbekend zijn, zeer onzeker is. BAILLON nam *Chasalia* op in zijn geslacht **Uragoga** L.

79. GEOPHILA Don.

Bloemen in schermen, dikwijls met onwindsels. Kelkbuis omgekeerd eivormig; zoom blijvend, kort 5—7-tandig of-deelig, met lange, priem- of lijnvormige, neergeslagen of uitgespreide lobben. Bloemkroon buis-trechtersvormig, met behaarde keel; zoom met 4—7 uitgespreide of teruggekromde, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—7, in de buis der bloemkroon ingeplant, met draadvormige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde onder het midden bevestigd, half daar boven uitstekend, lijnvormig. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stijl dun, met 2 korte of lange, binnen de buis besloten of daarboven uitstekende takken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Steenvrucht vleezig, met 2 plat-bolle, ruggelings samengedrukte, geribde of gladde, been- of korstachtige, 1-zadige kernen. Zaden van den zelfden vorm als de kernen, met vlakke, niet gevoorde buikvlakte; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig; kiem klein, geplaatst aan de basis van het zaad, min of meer knodsvormig, met langwerpige, een weinig uiteenwijkende zaadlobben, die bijna even lang zijn als het korte, naar onder gerichte kiemworteltje.

Kleine, dunne, kruipende, wortelende, overblijvende, onbehaarde of ruwharige kruiden, met vezelige wortels. Bladeren tegenovergesteld, langgesteeld, nier-cirkelvormig of hartvormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, eivormig, gaafrandig. Bloemen klein, in gering aantal aan den top van een wortelstandigen of eidelingschen bloemstengel, die korter dan een blad is, aan korte stelen tot een scherm vereenigd, en omgeven door

een omwindsel van priem- of lijnvormige of bladachtige schutbladen, welke korter of langer zijn dan de bloemen en van binnen aan de basis dikwijls vleezige borstels dragen.

Aantal soorten 8—10, in tropisch Azië, Afrika en Amerika. In Nederlandsch Indië komen 2 of 3 soorten voor, nl. *G. reniformis* Don, *G. hirta* Korth. en *G. Zollingeriana* Miq. Terwijl de eerste, de oudste van de drie, door LINNAEUS tot *Psychotria* L. gebracht werd, rekende KURZ haar tot het geslacht *Cephaelis* Sw. (*Ps. herbacea* L. = *Ceph. herbacea* Kurz.) Door BAILLON werd zij met de overige in zijn geslacht *Uragoga* L. opgenomen.

80. CEPHAELIS L.

Kelkbuis omgekeerd eivormig, langwerpig of tolvormig; zoom kort of lang, 4—7-tandig, blijvend. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met rechte, dikwijls lange buis en naakte of lang- en zachtharige keel; zoom met 4—6 korte, opgerichte of uitgespreide, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—5, in de keel der bloemkroon ingeplant, meestal met korte helm-draden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, boven de buis uitstekend of daar binnen besloten. Schijf neergedrukt ring- of kegelvormig. Eierstok 2-, zeer zelden 3—4-hokkig; stijl draadvormig, onbehaard, met 2, zeer zelden 3—4, boven de bloem uitstekende of daar binnen besloten takken; eitjes in elk hokje één, opgericht, meestal samengedrukt en wigvormig, anatroop. Droge of vleezige steenvrucht, met 2 been-, korst- of papierachtige, gladde of geribde kernen, die aan de voorzijde meestal eene langsvore hebben. Zaden van den zelfden vorm als de kernen; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig; kiem klein, nabij de basis van het kiemwit geplaatst, met bladachtige zaadlobben en een rolrond, naar onderen gericht kiemworteltje.

Heesters of halfheesters, zeer zelden overblijvende kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal eivormig, omgekeerd eivormig of langwerpig. Steunblaadjes aan weerszijden één of twee, die òf geheel en al of alleen aan de basis vergroeid òf volkomen vrij zijn. Bloemen meestal klein en wit, in eindelingsche of okselstandige hoofdjes, die door kruiswijs tegenovergestelde of in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, aan de basis verbrede of hart-

vormige, vrije of tot eene nap vergroeide schutbladen omgeven zijn.

Aantal soorten omstreeks 70. hoofdzakelijk in tropisch Amerika, eenige weinige in tropisch Afrika en Azië. In Nederlandsch en Engelsch Indië vindt men 3 soorten, *Ceph. cuneata* Korth., *Ceph. stipulacea* Bl., *Ceph. Griffithii* Hook. f. Het geslacht werd door BAILLON opgenomen in zijn *Uragoga* L.

81. LASIANTHUS Jack.

Kelkbuis nagenoeg kogelvormig, eivormig of langwerpig; zoom kort of lang, 3—5-tandig of -lobbig, blijvend. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met korte of lange buis, en met lang- en zachtharige keel; zoom met 4—5 uitgespreide, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—6, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis ingeplant, binnen de bloem besloten of daar kort boven uitstekend, lijnvormig of eivormig-langwerpig, dikwijls met eene spits op den top van het helmbindsel. Schijf gezwollen. Eierstok 4—9-hokkig; stijl kort of min of meer lang, onbehaard of stijfharig, met 4—9 korte, stompe takken; eitjes in elk hokje één, lijnvormig, van af de basis opgericht, anatroop. Steenvrucht met 4—9 papier- of korstachtige, driekantige, soms aan de rugzijde gekielde of gevleugelde, éénzadige kernen. Zaden lijnvormig-langwerpig, een weinig gekromd; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig; kiem rolrond; zaadlobben kort en stomp; kiemworteltje lang, naar onderen gericht.

Meestal stinkende, onbehaarde, viltachtig behaarde of klierborstels dragende heesters, met rolronde twijgen, waarvan de uiterste samengedrukt zijn. Bladeren tweerijig, tegenovergesteld, kortgesteeld, meestal lang toegespitst, met talrijke, dwarse nerven. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, breed, blijvend of afvallend. Bloemen klein, wit, geel of groenachtig, in bundels of hoofdjes met schutbladen, in de bladoksels geplaatst, zelden zittend aan den top van een enkelvoudigen of vertakten, okselstandigen bloemstengel, soms éénslachtig.

Aantal soorten omstreeks 80, hoofdzakelijk in tropisch Azië, een enkele in Australië, West Afrika, Japan en tropisch Amerika. Eenige soorten werden als *Mephitidia* Reinw. beschreven. BAILLON vereenigt met dit geslacht ook *Allaeophania* Thw.

82. **AMARACARPUS** Bl.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; zoom 4-deelig, met lancet-vormige, ongelijke, opgerichte, stijve, gewimperde, blijvende lobben. Bloemkroon trechtervormig, met lang- en zachtharige keel; zoom met 4 in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, in de monding van de bloemkroon ingeplant, met priemvormige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig-langwerpig, boven de bloemkroon uitstekend. Schijf groot, nagenoeg kogelvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met 2 lijnvormige takken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Steenvrucht klein, vleezig, met 2 kraakbeenachtige, plat-bolle kernen, aan de rugzijde licht gevoord. Zaden van denzelfden vorm als de hokjes, opgericht, met vliezige zaadhuid; kiemwit hoornachtig, nagenoeg niet uitgevreten; kiem asstandig; kiemworteltje naar onderen gericht.

Vertakte heester, met stijve, rolronde, een weinig ruig-harige twijgen. Bladeren aan de korte twijgen opeengedrongen, tegenovergesteld, kortgesteeld, elliptisch-lancetvormig of elliptisch. Steunblaadjes vliezig, vergroeid, tusschen de bladstelen geplaatst, met 2 borstels aan den top. Bloemen klein, zittend, okselstandig, elk met een omwindsel van 2 vergroeide steunblaadjes en eenige weinige borstels aan de basis.

Aantal soorten 2, *A. pubescens* Bl. op Java en Borneo, en *A. microphyllum* Miq. op Celebes. BAILLON nam het geslacht op in zijn **Uragoga** L.

83. **SAPROSMA** Bl.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; zoom uitgezet of min of meer klokvormig, 4-lobbig of ongelijk 4—6-tandig of -lobbig, blijvend. Bloemkroon klok- of trechtervormig, met lang- en zachtharige keel; zoom met 4 korte, stompe lobben, in den knop klepswijze aaneensluitend, met naar binnen geslagen, platte of omgekrulde randen. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte of zonder helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis ingeplant, lijnvormig, half boven de bloemkroon uitstekend. Schijf halfbolvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met 2 binnen de bloemkroon besloten tak-

ken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht omgekeerd eivormig, langwerpig ellipsoid- of kogelvormig, met 2 korstachtige kernen, met kraakbeen- of korstachtige binnenlaag. Zaden opgericht, plat-bol, niet uitgehold aan de buikzijde, nagenoeg eivormig; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig; kiem asstandig, half zoo groot als het zaad; zaadlobben breed eivormig of hartvormig, bladachtig; kiemwortelje lang, rolrond, afgeknot, dicht bij den navel gelegen en naar onderen gericht.

Meestal onbehaarde heesters, met samengedrukte twijgen, die gekneusd wordend een verschrikkelijken stank geven. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van drie, kort gesteeld of zittend; vliezig, ei- of lancetvormig. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, breed, met 1—3 spitsen, afvallend. Bloemen wit, klein, met aan de basis vergroeide schutblaadjes, zittend en dicht opeengedrongen of gesteeld en ten getale van 1—3, aan okselstandige of eindelingsche bloemstengels. Steenvrucht klein, purperkleurig.

Aantal soorten 8, volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.*, alle in tropisch Azië. Waarschijnlijk is dit aantal echter grooter. Voor Engelsch Indie worden er toch 7 opgegeven en 3 of 4 voor Nederlandsch Indië. Het geslacht wordt verdeeld in 3 secties:

1. **Eu-Saprosma**. Bloemen in kleine bijschermen. Helmknoppen nagenoeg zittend. Zaden ellipsoidvormig, meestal slechts één ontwikkeld. Bladeren tegenovergesteld. Hiertoe behooren *S. arboreum* Bl., *S. fruticosum* Bl. en *S. dispar* Hassk.

2. **Dysodidendron**. Bloemstengels 1—3-bloemig. Helmknoppen met helmdraden. Zaden gewoonlijk 2, plat-bol. Bladeren tegenovergesteld. Deze sectie, de geslachten **Dysodidendron** Gardn., **Dysosmia** Miq. en **Serissa** Thw. bevattende, wordt in Nederlandsch Indië slechts door ééne soort vertegenwoordigd, welke door KORTHALS bij het geslacht **Mephitidea** Reinw. gebracht (*M. dichotoma* Korth.) en dus met **Lasianthus** Jack vereenigd was, doch door MIQUEL als een afzonderlijk geslacht **Dysosmia** beschouwd en *D. dichotoma* genoemd werd, waarbij MIQUEL als geslachtsnaam gebruik maakte van den naam, door KORTHALS aan de sectie gegeven, waarin deze de soort plaatste.

3. **Triadicla**. Bladeren in kransen van 3 of 4; bloemen in tuilvormige bijschermen en met nagenoeg zittende helmknoppen; zaden ellipsoidvormig. Hiervan zijn in Nederlandsch Indië geen soorten waargenomen.

Van het geslacht **Rutidea** DC., dat bij BENTHAM en HOOKER slechts soorten telt van tropisch Afrika, was volgens DE CANDOLLE ook eene

soort van Penang, *R? mollis* Bl. in BLUME'S Herbarium te vinden. Deze soort. in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* niet vermeld, zou misschien bij het geslacht *Saprosma* kunnen gebracht worden, zooals MIQUEL mogelijk acht. Daar echter het oorspronkelijk materiaal later niet opnieuw beschreven is, blijft bij de onvolledige opgave in den *Prodromus* de plaats dezer soort onzeker.

84. LITOSANTHES Bl.

Kelk klein; buis langwerpig; zoom 4-tandig. Bloemkroon urnvormig; keel lang- en zachtharig; zoom kort, met 4 uitgespreide, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 4, in de keel van de bloemkroonbuis ingeplant, met zeer korte helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig, binnen de bloem besloten. Schijf vleezig. Eierstok 4-hokkig; stijl kort; stempel min of meer knodsvormig, met 4-tandigen, binnen de bloem besloten top; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht sappig, omgekeerd eivormig, gebult, opgeblazen, 1-hokkig, met zwamachtigen zaadstreng en 4 korstachtige, aan de basis van de as bevestigde, 1—2-zadige kernen. Zaden met kiemwit; kiem opgericht, gekromd; zaadlobben zeer kort, samengedrukt, spits; kiemworteltje lang, knodsvormig, gekromd.

Heester of kleine boom, met opgerichten stam en afgeplat kogelvormigen kruin, evenals bij *Phyllanthus*-soorten; twijgen een weinig behaard. Bladeren klein, tegenovergesteld, tweerijig, kortgesteeld, elliptisch of min of meer trapeziumvormig, met eene kleine spits en eene van onderen met kleine klierborstels bezette middennerf. Bloemen klein, met schutblaadjes aan de basis der bloemstelen, ten getale van één of twee aan den top van een dunnen, okselstandigen bloemstengel.

Eéne soort. *L. biflora* Bl. op Java voorkomende. Door den auteur werd de naam later **Lithosantes** geschreven: zoowel door BENTHAM en HOOKER als door MIQUEL werd de oudere naam echter gehandhaafd. BAILLON nam de soort op in zijn **Uragoga** L.

85. MYRMEPHYTUM Becc.

Kelkbuis met den eierstok vergroeid; zoom klokvormig, vliezig, onverdeeld. Bloemkroon trompetvormig, met lange, cilindrische buis, aan de binnenzijde onder de inhechting der meeldraden behaard; zoom 6-deelig, met lijnvormige,

in den knop klepswijze aaneensluitende lobben, elk met een verdikten, haakvormigen top. Meeldraden 6, in de keel ingeplant en tijdens den bloei boven de bloem uitstekend; helmknoppen aan de rugzijde onder het midden met een korten helmdraad bevestigd. Eierstok 6-hokkig. Schijf uitgehold, den bodem van den kelk bekleedend; stijl draadvormig; stempel straalswijze uitgespreid, kort 6-lobbig; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, aantrop. Steenvrucht vleezig, kleverig, cilindrisch, door den kelkzoom gekroond, met 6 van boven afgeknotte, nagenoeg driezijdige, pergament- of papierachtige, éénzadige kernen. Zaden van den vorm der holte in den kern, met eene zeer dunne, vliezige zaadhuid en een vleezig, oliehoudend kiemwit; kiem recht, nagenoeg cilindervormig, een weinig korter dan het kiemwit; zaadlobben kort en plat; kiemworteltje naar onderen gericht, lang.

Geheel en al onbehaarde, op andere planten groeiende heester, met knolvormig verdikte basis, die van buiten doorns draagt en van binnen uitgehold is met buisvormige kanalen. Stengels geled en aan de knopen verdikt, zich in een groot aantal uit den top van de basilaire knol ontwikkelend. Bladeren spatelvormig, nagenoeg zittend, lederachtig, min of meer vleezig, in regelmatigige, kruiswijs tegenover gestelde paren, zonder schildjes. Steunblaadjes stijfvliezig, afvallend. Bloemen in bundels zijdelings van de bladeren, door eivormige, groote, dikke, kruiswijs geplaatste bladeren omgeven.

Eéne soort, *M. Selebicum* Becc., door den auteur op Celebes aangetroffen en door hem eerst tot **Myrmecodia** gebracht.

86. MYRMEDOMA *Becc.*

Kelkbuis kort, met den eierstok vergroeid; zoom nappvormig, gaafrandig. Bloemkroon trompetvormig; buis lang cilindrisch, van binnen onbehaard; zoom diep 6-deelig; slippen in den knop klepswijze aaneensluitend, sterfvormig uitgespreid, smal, elk aan de basis met een haakvormig naar het midden gericht uitsteeksel, waardoor de toegang tot de buis wordt afgesloten. Meeldraden 6, nabij de keel ingeplant; helmknoppen met evenwijdige hokjes, aan de rugzijde tot aan den top met den zeer breeden

helmdraad vergroeid. Eierstok 8-hokkig; stijl draadvormig, naar den top langzamerhand verbreed, met straalswijze uitgespreiden, 8-lobbigen stempel, welks lobben stomp en met kliertjes bezet zijn; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht onbekend.

Kleine heester, op andere boomen levend, geheel en al onbehaard, op *Myrmecodia* gelijkend; knol geheel en al met vertakte doorns bezet; stengel cilindrisch, kort, zonder schildjes, doch met stekels. Bladeren dik, min of meer lederachtig, gaafrandig, onbehaard, spatelvormig, aan de basis in een bladsteel versmald, aan den top van den stengel dicht opeengedrongen en niet volkomen tegenovergesteld. Bloemen nagenoeg zittend, in okselstandige bundels, omgeven door groote, dik bladachtige, toegespitste schutbladen.

Eéne soort, *M. Arfakiana* Becc., in Nieuw Guinea door den auteur aangetroffen.

87. MYRMECODIA *Jack.*

Kelkbuis kort, met den eierstok vergroeid; zoom verschillend, òf boven de kelkbuis verlengd, òf zeer kort, afgeknot, met gaven rand of met kleine tandjes. Bloemkroon met cilindrische, lange, zelden korte buis, die onder de inplanting der meeldraden ringvormig gebaard is, zelden naakt of met haren tusschen de meeldraden; zoom 4-lobbig of 4-spletig; lobben dik, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 4, onbehaard, binnen de bloemkroon besloten; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd. Schijf vleezig. Eierstok 4—8-hokkig; stijl draadvormig, dikwijls naar den top langzamerhand verdikt, met nagenoeg gaafrandigen, trechtervormigen of 3—6-lobbigen stempel, met korte of lijnvormige, samenneigende of uiteenwijkende, met stempelkliertjes bezette lobben; eitjes in elk hokje van den eierstok één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht vleezig, eivormig, langwerpig, kegelvormig of cilindrisch, door den kelkzoom gekroond, bij rijpheid een vleezig-kleeverig vruchtmoes bevattend en met 4—8 (door mislukking 1—3) van boven afgeronde en van onderen spitse, driezijdige of samengedrukte, perkament of papier-

achtige, éénzadige kernen. Zaden van den zelfden vorm als de holte der kern; zaadhuid zeer dunvliezig; kiemwit vleezig-olieachtig; kiem recht, nagenoeg cilindervormig, een weinig korter dan het kiemwit; zaadlobben kort, plat; kiemworteltje naar onderen gericht, lang.

Op boomen levende halfheesters, met knolvormig verdikten voet; knol van buiten ongelijk of glad, met doorns, vezels of wortels bezet, van binnen met heen en weder gewonden, door mieren bewoonde buizen. Stengel enkelvoudig of vertakt, dik, cilindervormig of nagenoeg vierkantig, met dicht opeengedrongen, weinig ontwikkelde knopen, waardoor de bladeren niet duidelijk tegenovergesteld zijn, doch aan de takken opeengedrongen, verspreid of in rijen van 4 staan. Bladeren min of meer lederachtig, meestal met een dikken, langen, zelden gevleugelden bladsteel, die dikwijls op een rechthoekig, eivormig of rondachtig, aan de randen gestekeld, gewimperd of naakt schildje is gezeten. Steunblaadjes tusschen de bladstelen geplaatst, driehoekig eivormig, later schijnbaar binnen de bladstelen en tweespletig. Bloemen zittend in spleetvormige holten, met kleine schubvormige schutbladen. Vruchtjes klein, wit of geelachtig.

Aantal soorten volgens BECCARI 16, meerendeels in Nederlandsch Indië en eenige weinige in Noordelijk Australië. Door BAILLON werd *Hydrophytum Jack* met dit geslacht vereenigd.

88. HYDNOPHYTUM *Jack*.

Bloemen twee-, zelden éénslachtig, alle van den zelfden vorm of dimorph en heterostijl. Kelkbuis kort, met den eierstok vergroeid; zoom verschillend, kort, nap- of klokvormig, afgeknot, gaafrandig of oppervlakkig 4-tandig. Bloemkroonbuis cilindrisch, kort of (doch alleen bij de soorten van de Viti Eilanden) zeer lang, zelden van binnen naakt, meestal ringvormig gebaard; zoom 4-lobbig; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend, tijdens den bloei uitgespreid of teruggeslagen. Meeldraden 4, nabij de keel ingeplant, nu eens nagenoeg geheel binnen de bloemkroon besloten met korte helmdraden, dan weder er ver buiten uitstekend met lange helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, naar binnen openspringend. Schijf vleezig, gezwollen, of (bij de soorten van de Viti Eilanden) lang. Eier-

stok 2- zelden 4-hokkig; stijl draadvormig, in de bloemen met korte helmdraden lang, ver boven de bloem uitstekend, anders er binnen besloten; stempel 2—4-lobbig of -deelig, met lijnvormige of dikke, met penseelvormige wratjes bekleede lobben; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht vleezig-kleverig, afgeknot kegelvormig, eivormig, omgekeerd eivormig of tolvormig, regelmatig of bultig, door den kelkzoom gekroond en met 2, zelden met 4 pergament- of papierachtige, zelden eenigszins houtachtige, éénzadige, aan de buikzijde tenminste van onderen platte, aan den top afgeronde of gesnavelde of op andere wijze eindigende kernen; zaden van den zelfden vorm als de kern; zaadhuid zeer dun, vliezig; kiemwit vleezig-olieachtig; kiem recht, nagenoeg cilindrisch, een weinig korter dan het kiemwit; zaadlobben kort, plat; kiemworteltje naar onderen gericht, lang.

Geheel en al onbehaarde, zeer zelden behaarde, op boomen levende halfheesters, met knolvormig verdikte basis; knol glad of met knobbels bezet en van binnen met bochtige, veel vertakte gangen, die door mieren bewoond zijn; stengels meestal in groot aantal uit elken knol, knoopachtig geled, cilindrisch, vierzijdig of vier-vleugelig, houtachtig of dik en eenigszins kruidachtig. Bladeren altijd tegenovergesteld en kruiswijs geplaatst, eenigszins kruidachtig, dun lederachtig of vleezig, gaaf-randig, zittend of gesteeld, zonder schildjes aan de basis der bladstelen. Bloeiwijze verschillend, altijd okselstandig, meestal vertakt, doch soms zeer kort en kluwenvormig; bloemen meestal nagenoeg zittend in holten, binnen de geledingen verborgen en met schubvormige schutblaadjes. Bloemen witachtig, geel of roodachtig geel.

Aantal soorten omstreeks 30, in Nederlandsch Indië, de Philippijnsche Eilanden en den Viti Archipel. Hiervan worden er 21 à 22 tot Nederlandsch Indië gerekend, waarvan de meeste in N. Guinea voorkomen. BAILLON neemt het geslacht op in **Myrmecodia** Jack.

89. PAEDERIA L.

Bloemen tweeslachtig of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbuis tol- of eivormig; zoom 4—5-tandig, blijvend. Bloemkroon buis- of trompetvormig, zachtharig, met eenigs-

zins breede buis en onbehaarde of lang- en zachtharige keel; zoom met 4—5 korte, uitgespreide, in den knop dubbelgevouwen, klepswijze aaneensluitende lobben, wier randen omgekruld zijn. Meeldraden 4—5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met zeer korte helmdraden; helmknoppen onder aan de rugzijde bevestigd, binnen de bloem besloten, lijnvormig-langwerpig, stomp. Schijf gezwollen. Eierstok 2-hokkig; stempels 2, hardun, gewonden; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht kogelvormig of samengedrukt, met eene vliezige, broze buitenlaag van den vruchtwand, die van de beide kernen loslaat; kernen cirkel- of ovaalvormig, ruggelings samengedrukt, al of niet gevleugeld, vliezig of lederachtig, 1-zadig. Zaden van denzelfden vorm als de kernen, ruggelings sterk samengedrukt; zaadhuid vliezig, met den wand van de kern vergroeid; zaadlobben groot, bladachtig, hartvormig; kiemworteltje kort, naar onderen gericht.

Klimmende, windende, bij kneuzing stinkende heesters, met buigzame, rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen van drie, gesteeld, vliezig. Steunblaadjes binnen de bladstelen geplaatst, breed, afvallend. Bloemen vrij klein, met schutblaadjes, in bijschermen, die meestal òf okselstandig en dun, in tweeën of drieën vertakt en wijd uitgespreid, òf eindelingsch en pluimvormig zijn.

Aantal soorten 9—10, de meeste in tropisch Azië en 1 Brazilië. MIQUEL noemt voor Nederlandsch Indië in de *Annales* 6 soorten van het geslacht op. Door HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* wordt dit aantal echter tot 3 teruggebracht, nl. *P. foetida* L., *P. verticillata* Bl. en *P. tomentosa* Bl.

90. HAMILTONIA Roxb.

Kelkbuis eivormig; zoom 5-deelig, met blijvende, priemvormige slippen. Bloemkroon trechtervormig, met lange, rechte buis; zoom met 5 korte, langwerpige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte, priemvormige lobben; helmknoppen aan de rugzijde beneden het midden bevestigd, binnen de bloemkroon besloten, omgekeerd eivormig-langwerpig, aan weerszijden stomp. Schijf kussen-vormig. Eierstok met 5 voren, 5-hokkig; stijl draadvor-

mig, aan den top 5-spletig, met afgeknotte of stompe lobben; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Doosvrucht van den top af met 5 kleppen uiteensplijtend, door het verdwijnen der tusschenschotten 1-hokkig, 5-zadig. Zaden langwerpig driekantig; zaadhuid uit 2 lagen bestaande, waarvan de buitenste aan de basis in drie kleppen splijt, terwijl de binnenste dik en vleezig is; kiem orthotroop; zaadlobben bladachtig, dubbel gevouwen, hartvormig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Ruwharige of weinig behaarde, in drieën vertakte heesters, met rolronde twijgen. Bladeren tegenovergesteld, gesteld, bij kneuzing stinkend, ei-lancetvormig, geaderd. Steunblaadjes kort, binnen de bladstelen geplaatst, spits, blijvend. Bloemen wit of blauwachtig, welriekend, aan de toppen der takken in bundels of schermen aan wijde, in drieën vertakte pluimen, met priem-lancetvormige schutblaadjes en schutbladen.

Aantal soorten 3—4, in tropisch en subtropisch Azië. In Nederlandsch Indië is geene soort in het wild aangetroffen, doch *H. suaveolens* Roxb. komt dikwijls in tuinen gekweekt op Java voor. Deze was door BLUME bij het geslacht **Lasianthus** geplaatst. (*L. tubiflorus* Bl.). Door ROXBURGH is het geslacht ook **Spermadictyon** genoemd, (*Sp. suaveolens* Roxb.). Eene tweede hiertoe gebrachte soort, *H. pilosa* Roxb., uit de Molukken, behoort misschien tot het geslacht *Lasianthus*.

91. SERISSA Comm.

Kelkbuis omgekeerd kegelvormig; zoom 4—6-deelig, met priem-lancetvormige, blijvende lobben. Bloemkroon trechtervormig, met van binnen behaarde buis en keel; zoom met 4—6 korte, opgericht-uitgespreide, stomp 3-lobbige, in den knop dubbelgevouwen, klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—6, onder in de buis der bloemkroon ingeplant; helmdraden draadvormig, licht met de buis vergroeid; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis bevestigd, lijnvormig-langwerpig, binnen de bloemkroon besloten. Schijf eenigszins breed. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met 2 draad-priemvormige, vrij korte, rondom ruigbehaarde, opgericht teruggeslagen, boven de bloemkroon uitstekende takken; eitjes in elk hokje één,

van af de basis opgericht, anatroop. Vrucht min of meer kogelvormig, 2-hokkig, met 2 kernen.

Vertakte heester, met onbehaarde of een weinig behaarde twijgen, bij kneuzing stinkend. Bladeren vrij klein, tegenovergesteld, nagenoeg zittend, meestal in bundels aan verkorté twijgen, min of meer lederachtig, eivormig, toegespitst, geaderd. Steunblaadjes tot eene korte scheede met de bladstelen verbonden, blijvend, met 3— ∞ borstels. Bloemen wit, zittend, vrij klein, okselstandig of eindelingsch, alleenstaand of in bundels.

Eéne soort, *S. foetida* Comm., in tropisch en Oostelijk Azië; zij wordt op Java in de tuinen gekweekt.

92. NERTERA *Banks et Sol.*

Bloemen tweeslachtig of door mislukking éénslachtig. Kelkbuis eivormig. Kelkzoom afgeknot en gaafrandig of kort buisvormig en 4—5-tandig of -spletig, blijvend. Bloemkroon buis- of trechtervormig, met onbehaarde keel; zoom met 4, nagenoeg opgerichte, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, aan de basis der bloemkroon ingeplant, met draadvormige helmdraden; helmknoppen groot, aan de basis bevestigd, langwerpig, met eene spits voorzien, ver boven de bloemkroon uitstekend. Schijf ringvormig. Eierstok 2-hokkig; stijltakken 2, van af de basis vrij, draadvormig, ver boven de bloemkroon uitstekend, aan alle kanten behaard; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Steenvrucht ei- of kogelvormig, met 2 plat-bolle, kraakbeenachtige, 1-zadige kernen. Zaden plat-bol; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig; kiem klein of groot, asstandig; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Kleine, onbehaarde of weinig behaarde, dunne, kruipende kruiden. Bladeren klein, tegenovergesteld, zittend of gesteeld, eivormig of ei-lancetvormig. Steunblaadjes tot eene scheede met de bladstelen vergroeid, 2-tandig of gaafrandig en eivormig-driehoekig. Bloemen okselstandig, weinig in het oog vallend, zittend. Roode, sappige steenvrucht.

Aantal soorten 6, op de bergen van den Maleischen Archipel, de Philippijnsche eilanden en Sandwich eilanden, in Nieuw Holland,

Nieuw Zeeland en de bergen van Zuid Amerika. In Nederlandsch Indië vindt men *N. depressa* Banks op de bergen van Java, Sumatra en Borneo.

93. COPROSMA Forst.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig. Kelkbuis eivormig; zoom ringvormig of kort buisvormig, afgeknot of 4—6-tandig, blijvend. Bloemkroon trechtervormig, met kortere of langere buis en met onbehaarde keel; zoom met 4—6 teruggerolde, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4—6, onder in de bloemkroonbuis ingeplant, met draadvormige helmdraden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis bevestigd, ver boven de bloem uitstekend, lijnvormig-langwerpig, met eene spits of een aanhangsel aan den top. Schijf weinig ontwikkeld. Eierstok 2-, zelden 4-hokkig; stijl met 2 bijna tot de basis vrije takken, die draadvormig en ruig-harig zijn en ver boven de bloemkroon uitsteken; eitjes in elk hokje één, van af de basis opgericht, anatroop. Steenvrucht ei- of kogelvormig, vleezig, met 2, zeer zelden met 4, plat-bolle, kraakbeen- of beenachtige, 1-zadige kernen. Zaden plat-bol; zaadhuid vliezig; kiemwit overvloedig en vleezig; kiem asstandig; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Opgerichte of nederliggende, bij kneuzing stinkende heesters of kleine boomen. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld of nagenoeg zittend, eivormig, langwerpig, afgerond of lijnvormig. Steunblaadjes met de bladstelen tot eene scheede vergroeid, spits of toegespitst, gaafrandig of getand. Bloemen weinig in het oog vallend, wit of groenachtig, alleenstaand of in eindelingsche of okselstandige zittende of gesteelde bundels, zelden in hoofdjes.

Aantal soorten omstreeks 35, hoofdzakelijk in Australië en de eilanden van den Stillen Oceaan. MIQUEL brengt hiertoe eene heester door ZOLLINGER in Oost Java gevonden, *C. Sundana* Miq. Daar deze soort naar onvolledig materiaal, zonder bloemen, is beschreven, blijft het voorkomen van het geslacht in Nederlandsch Indië nog twijfelachtig.

94. SPERMACOCE L.

Kelkbuis omgekeerd eivormig, tolvormig of omgekeerd kegelvormig; zoom met 2—4, zelden 5, blijvende of ver-

welkende tanden, soms met eenige kleine, tusschengevoegde tandjes. Bloemkroon trechter- of trompetvormig; keel naakt, met stijve of lange en zachte haren; zoom met 4 uitgespreide, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 4, in de keel of de buis der bloemkroon ingeplant; helmdraden priemvormig, kort of lang; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, lijnvormig of langwerpig, in de bloemkroon besloten of daarboven uitstekend. Schijf gezwollen of onduidelijk. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met klein knopvormigen, gaafrandigen stempel of verdeeld in 2 korte, stompe takken; eitjes in elk hokje van den eierstok één, in het midden van het tusschenschot bevestigd, amphitroop. Vrucht leder- of korstachtig, uiteenvallend in 2 éénzadige kluisjes, die aan de binnenzijde geheel of alleen aan den top openbarsten of waarvan één aan het tusschenschot verbonden en gesloten blijft, terwijl het andere hiervan loslaat en openbarst. Zaden langwerpig of eivormig, met buikstandigen navel, van voren in de lengte gevoord; zaadhuid dun, dikwijls korrelig; kiemwit hoornachtig of vleezig; kiem asstandig; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje rolrond, naar onderen gericht.

Eénjarige of overblijvende kruiden of lage halfheesters, onbehaard, zachtharig, ruigharig of ruw, meestal met 4-zijdige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, zittend of gesteeld, vliezig of lederachtig, vinnervig of lang geaderd. Steunblaadjes met de bladstelen tot eene in borstels verdeelde scheede vergroeid. Bloemen klein of zeer klein, wit, rose of blauwachtig, zittend, alleenstaand in de bladoksels of in okselstandige en eindelingsche bundels, bij-schermen, hoofdjes of schijnkransen, die soms dicht opeengedrongen zijn.

Aantal soorten omstreeks 150, in de tropische en subtropische gewesten vooral van Amerika verspreid. De soorten van het geslacht *Spermacoce* kwamen in MIQUEL'S *Flora* deels bij dit geslacht voor, deels vormden zij een afzonderlijk geslacht **Bigelovia** Spr. Bij de eerstgenoemde bleef het ééne vruchtje door het aanhangend tusschenschot gesloten, terwijl het andere van de as losliet en openbarstte: bij de andere lieten beide vruchtjes van de as los, doch zonder een tusschenschot over te laten en barstten beide elk voor zich open. Onder de 2 geslachten vinden wij in MIQUEL'S *Flora* 17 soorten. In de *Annales* wordt dit aantal door aanwijzing

van synoniemen verminderd en slechts 7 als goed geconstateerd opgenoemd, terwijl er nog eenige van de vroeger genoemde aldaar niet besproken worden.

95. RUBIA L.

Bloemen meestal tweeslachtig. Kelkbuis ei- of kogelvormig; zoom onduidelijk. Bloemkroon radvormig of nage-noeg klokvormig; zoom met 5, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen 2-lobbig, boven de bloemkroon uitstekend. Schijf klein, gezwollen. Eierstok 2-hokkig of door mislukking 1-hokkig; stijl 2-spletig of 2 korte stijlen, met knopvormige stempels; eitjes in elk hokje één, opgericht, aan het tusschenschot bevestigd, amphitroop. Vrucht 2-lobbig, vleezig, 2-, zelden 1-hokkig. Zaden min of meer opgericht, met platte of uitgeholde buikzijde, met den vruchtwand samenhangend; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig; kiem min of meer gekromd; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje lang, naar onderen gericht.

Kruiden, meestal met houtachtige basis, zeer dikwijls eenigszins stijf, met stijve haren of kleine stekels bezet; stengels lang en 4-kantig. Bladeren in kransen van 4, zelden van 6, zeer zelden tegenovergesteld en met steunblaadjes, zittend of gesteeld, lancetvormig of omgekeerd eivormig, zelden hartvormig. Bloemen klein of zeer klein, in okselstandige en eindelingsche bijschermen. Kelk met den bloemsteel geled.

Aantal soorten omstreeks 30, in Europa, in tropisch en gematigd Azië, in Noord en Zuid Afrika en in tropisch en Zuid Amerika. In Nederlandsch Indië komt ééne soort voor: *R. cordifolia* L.

96. GALIUM L.

Bloemen tweeslachtig, zelden éénslachtig. Kelkbuis ei- of kogelvormig; zoom weinig ontwikkeld. Bloemkroon radvormig, met 4, zelden 3, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 4, zelden 3, in de kelkbuis ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen 2-lobbig, boven de bloemkroon uitstekend. Schijf ringvormig. Eierstok 2-hokkig; stijlen 2, kort; stempels knop-

vormig; eitjes in elk hokje één, aan het tusschenschot bevestigd, amphitroop. Vrucht 2-lobbig, lederachtig of eenigszins vleezig, glad of geknobbeld, onbehaard of met stijve haren bezet, soms opgeblazen. Zaden min of meer boven den kelkrand uitstekend, met den vruchtwand samenhangend, met bolle rugzijde en uitgeholde voorzijde; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig; kiem gekromd; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje lang, rolrond, naar onderen gericht,

Onbehaarde, stijfharige of met ruwe puntjes bezette, éénjarige of met een wortelstok overblijvende, zelden aan de basis houtachtige kruiden, met 4-zijdige, dunne, opgerichte, nederliggende of door middel van stekels klimmende stengels. Bladeren in kransen van 3—∞ of eivormig, omgekeerd eivormig, lancet- of borstelvormig. Bloemen klein, wit, geel of groenachtig, in okselstandige en eindelingsche bijschermen, zonder schutbladen. Kelk met den bloemsteel geled.

Aantal soorten omstreeks 250, waarschijnlijk volgens BENTHAM en HOOKER wel tot 150 terug te brengen, in alle deelen der wereld voorkomende, vooral in de gematigde streken. In MIQUEL's *Flora* vindt men 6 soorten aangegeven, doch uit latere onderzoekingen van MIQUEL zelve en van HOOKER blijkt dat dit aantal wel tot 4 terug te brengen is, waarvan 3 alleen op Java zijn aangetroffen.

RUBIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

1. SARCOCEPHALUS Afzel.

cordatus Miq. — *Nauclea macrophylla* Bl. — *N. grandifolia* D C. — *S. Horsfieldii* Miq. (*Hook. in Fl. of Br. Ind.*) (Java, Malakka, N. Guinea.)

undulatus Miq. — *N. undulata* Roxb. (Molukken.)

Buruensis Miq. (Boeroe, Celebes.)

subditus Miq. — *Platanocarpum subditum* Korth. — *Nauclea purpurea* Zoll. et Mor. — *N. oxyphylla* Miq. var. *glabrior* Miq. (Java, Sumatra, Borneo, Malakka, N. Guinea.)

Junghuhnii Miq. (Sumatra, Malakka.)

mitragynus Miq. (Amboina, Ceram?)

2. ANTHOCEPHALUS Rich.

morindaefolius Korth. — *Nauclea morindaefolia* Bl. — *N. cyrtopoda* Miq. (Sumatra, Borneo, Java, N. Guinea¹.)

Indicus Rich. (Java?)

¹) WARBURG in ENGL. *Jahrb.* XIII, 1891, p. 129 citeert *A. Cadamba* Miq. voor N. Guinea. Uit de bijvoeging, dat de soort zich

3. CEPHALANTHUS L.

naucleoides D C? — (Java?)

4. ADINA Salisb.

polycephala Benth. var. aralioides Miq. — *Cephalanthus aralioides* Zoll. et Mor. — *Nauclea aralioides* Miq. — *A. polycephala* Benth. var. *macrophylla* Hook. f. (Java.)

5. STEPHEGYNE Korth.

parvifolia Korth. — *Nauclea parvifolia* Miq. (Java, Molukken, N. Guinea.)

speciosa Korth. — *Nauclea speciosa* Miq. (Borneo.)

6. NAUCLEA L.

a. Door MIQUEL in de *Annales* bij het geslacht behandeld:

macrophylla Korth. (Boeroe, Celebes, Amboina.)

cyclophylla Miq. (Halmaheira.)

cordata Bl. (Java.)

mollis Bl. (Java.)

purpurascens Korth. — *N. purpurea* Roxb. — *N. lanceolata* Bl. var. *longifolia* Miq. (Java, Sumatra.)

syncorynes Korth. — *N. purpurascens* Korth. (Miq. Sumatra p. p.) (Sumatra, Borneo.)

excelsa Bl. (Java.)

obtusa Bl. — *N. excelsa* Bl. (Miq. Fl. p. p.) (Java.)

lanceolata Bl. = *N. purpurea* Roxb. (Hook. Fl. of Br. Ind.) (Java.)

strigosa Korth. — *N. oxyphylla* Miq. (Sumatra.)

Moluccana Miq. (Boeroe.)

b. door MIQUEL in de *Flora*, doch niet in de *Annales* behandeld:

affinis Miq. (Java.)

glabra Roxb. (Molukken.)

glandulifera Span. (Timor.)

sericea Span. (Timor.)

c. door F. v. MUELLER in *Descr. Notes on Pap. Plants* vermeld:

Chalmersii F. v. Muell. (N. Guinea.)

7. UNCARIA Schreb.

a. in MIQUEL's *Annales* behandeld:

pedicellata Roxb. (Java, Sumatra, Borneo, Penang, Molukken.)

Hallii Korth. (Borneo.)

nemorosa Korth. (Sumatra.)

over Vóór- en Achter-Indië. Sumatra en Borneo verspreidt, volgt, dat hij *A. morindaefolius* Korth. als een synoniem van *A. Cadamba* beschouwt. Deze meening ontleent hij aan HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III. waar de soort van KORTHALS ook als synoniem van die van MIQUEL wordt aangehaald.

- sclerophylla Roxb. — *U. ferruginea* D C. — *U. pedicellata* Roxb. (Miq. *Fl. p. p.*)—*Ouragouga sclerophylla* K. Schum.—*Ourouparia sclerophylla* K. Schum. (Penang, Java, Sumatra, Borneo, N. Guinea.)
 attenuata Korth. (Sumatra.)
 canescens Korth. (Sumatra.)
 callophylla Korth. (Borneo.)
 Gambir Roxb. (Op Sumatra wild, elders in Ned. Indië gekweekt.)
 setiloba Benth. (Java, Amboina.)
 ferrea D C. — *U. Horsfieldiana* Miq. — *Ourouparia ferrea* K. Schum. (Java, Sumatra, Borneo, N. Guinea.)
 Roxburghiana Korth. (Sumatra, Borneo.)
 lanosa Wall. — *N. setigera* Bl. (Penang, Sumatra, Java, Molukken.)
 dasyoneura Korth. (Sumatra.)
 acida Roxb. (Java, Sumatra, Borneo.)
 glabrata D C. — *U. eurhyncha* Miq. (Java, Sumatra, Halmheira.)

b. in MIQUEL's *Flora*, doch niet in zijne *Annales* behandeld :

- pteropoda Miq. (Sumatra.)
 homomalla Miq. (Sumatra.)
 ovalifolia Roxb. (Penang.)
 cirriflora Roxb. (Sunda-Archipel.)
 pilosa Benth. (N. Guinea.)

c. in HOOKER's *Flora of Br. Ind.* en SCHUMANN's *Fl. v. Kais. Wilh. Land* genoemd :

- Lobbii Hook. f. (Singapore.)
 Bernaysii F. v. Muell. — *Ourouparia Bernaysii* K. Schum. (N. Guinea.)

8. CINCHONA L.

De in Nederlandsch Indië gekweekte soorten volgens MOENS, *De Kinacultuur in Azië*.

- Ledgeriana Moens. — *C. Calisaya* Wedd. var. *Ledgeriana* How. (en Bidie). — *C. Calisaya* Wedd. p. p. — *C. Pavniani-Weddelliana* Kuntze var. *d. Ledgeriana cinchonitorum* en var. *e. Moensii* Kuntze.
 var. α . *cinchonidifera* Moens.
 var. β . *chinidifera* Moens.
Calisaya Wedd. (Moens.) — *C. Calisaya* Wedd. var. α . *vera* Wedd., var. β . *microcarpa* Wedd., var. γ . *Boliviana* Wedd., var. δ . *oblongifolia* Wedd., var. ϵ . *pallida* Wedd. — *C. Boliviana* Wedd. — *C. Boliviana* Wedd. var. *rugosa* Miq. — *C. elliptica* Wedd. — *C. Weddelliana* Kuntze p. p.
Josephiana Wedd. (Moens.) — *C. Calisaya* Wedd. var. *Josephiana* Wedd. — *C. Josephiana* var. α . *glabra*, var. β . *pubescens* (?), var. γ . *discolor*. — *C. Josephiana* Wedd. var. *Boliviana* Miq. — *C. Weddelliana* Kuntze p. p.
Hasskarliana Miq. — *C. Josephiana* Wedd. var. *pubescens* Wedd.?

- Pahudiana* How. (en Kuntze). — *C. Carabayensis* Wedd. —
C. Carabayensis Wedd. var. *lanceolata* Miq.
officinalis L. — (Sp. Pl. Ed. I. 1753. volgens Moens.) — *C. Condaminea* Humb. et Bonpl. — *C. macrocalyx* How. var. δ . *Uritusinga* D C. (en Wedd.) — *C. Academica* Guib. —
C. Uritusinga Pav. — *C. Chahuarguera* How. (en R. et P.) — *C. officinalis Bonplandiana angustifolia* How. —
C. officinalis L. β . *Condaminea* Wedd. en γ . *Bonplandiana* Wedd. — *C. macrocalyx* How. — *C. Palton* Pav. —
C. violacea Pav. — *C. crispa* Tafalla.
lanceifolia Mutis. — *C. angustifolia* R. et P. — *C. lanceifolia* Mutis var. γ Mutis, var. *discolor* Karst., var. *obtusata* Karst., var. *oblonga* How. — *C. Howardiani-Weddelliana* Kuntze. — *C. Condaminea* var. δ . *lanceifolia*-Wedd.
succirubra Pav. — *C. cordifolia* Mut. β *rotundifolia* Wedd. en var. ϵ Mutis. — *C. Howardiana* Kuntze.
micrantha R. et P. — *C. cordifolia* Mut. var. α . *Rohde*. — *C. Peruviana* How. γ . *micrantha* How. — *C. Calisaya* var. *pallida* Wedd. — *C. affinis* Wedd. — *C. pubescens* Schl. — *C. Peruviana* How. — *C. Pavoniana* Kuntze.
caloptera Miq. — *C. pubescens* var. α . *Pelleteriana* Wedd. — *C. pallescens* R. et P. — *C. pubescens* Vahl. (Kuntze.) — *C. Howardiani-Pahudiana cum Pahudiana* Kuntze.
cordifolia Mutis. — *C. officinalis* L. (Syst. Nat. Ed. XII. 1767, volgens Moens.) — *C. lutea* Pav. — *C. Goudotiana* Klotsch.
var. *Peruviana* Karst. — *C. cordifolia* Wedd. — *C. ovata* var. *cordata* How. — *C. Weddelliana* Miq.
Trianae Karst. — *C. Pitayensis* Wedd. — *C. Condaminea* var. *Pitayensis* Wedd. — *C. lanceolata* Benth. — *C. corymbosa* Karst.

9. HYMENOPOGON Wall.

parasiticus Wall. (Singapore.)

10. COPTOSAPELTA Korth.

flavescens Korth. (Malakka, Sumatra, Java, Borneo.)

Griffithii Hook. f. (Malakka.)

(Bovendien volgens HOOKER nog 2 soorten, waarschijnlijk ook van Nederlandsch Indië.)

11. HYMENODICTYON Wall.

Timoranum Span. (Timor.)

Horsfieldii Miq. — *H. excelsum* Wall.? (Java.)

12. CREAGHIA Scort.

fagraeopsis Scort. (Malakka.)

13. MUSSAENDOPSIS Baill.

Beccariana Baill. (Borneo.)

14. BIKKIA Reinw.

grandiflora Reinw. (Molukken, N. Guinea.)

Bridgeana F. v. Muell. (N. Guinea.)

15. WENDLANDIA *Bartl.*

- densiflora *D C.* — *W. dasythyrsa* *Miq.* (Java.)
 var. β trichantha *Miq.* — *W. trichantha* *Miq.* (Java.)
 rufescens *Miq.* (Java.)
 Teysmanniana *Miq.* (Sumatra.)
 Junghuhniana *Miq.* (Java.)
 laevigata *Miq.* — *W. glabrata* *D C.* (*Hook. Fl. of Br. Ind.*)
 (Java.)
 glabrata *D C.* (Java.)
 Sumatrana *Miq.* — *Rhombospora Sumatrana* *Miq.* = *W.*
glabrata *D C.* (*Hook. Fl. of Br. Ind.*) (Sumatra.)
 paniculata *D C.* — *Rondeletia paniculata* *Roxb.* — *W. Luzo-*
niensis *D C.* (*Hook. Fl.*) (Amboina, Java?)
 Buddleana *F. v. Muell.* (N. Guinea.)

16. GREENEA *Wight et Arn.*

- Jackii *Wight et Arn.* (Singapore.)
 Commersonii. — *Rhombospora Commersonii* *Korth.* (Sumatra.)

17. APHAENANDRA *Miq.*

- Sumatrana *Miq.* (Sumatra.)

18. LERCHEA *L.*

- longicauda *L.* (Java.)
 interrupta *Korth.* (Sumatra.)

19. XANTHOPHYTUM *Reinw.*

- fruticulosum. *Reinw.* — *Metabolos ferrugineus* *D C.* (Java.)
 sp. (Borneo.)

20. DENTELLA *Forst.*

- repens *Forst.* — *D. minima* *Zipp.* — *Oldenlandia repens* *L.*
 (Java, Borneo, Timor, Key.)

21. ARGOSTEMMA *Wall.*

- uniflorum *Bl.* (Java.)
 var. β minor — *A. parvifolium* *Benn.* (Sumatra.)
 boragineum *Bl.* (Java, Lombok.)
 Junghuhnii *Miq.* (Sumatra.)
 montanum *Bl.* (Java.)
 var. β . subinaequalifolium *Miq.* (Java.)
 pauciflorum *Bl.* (Java.)
 neurocalyx *Miq.* — *A. pictum* *Benn.* (*Miq. Fl. p. p.*) (Sumatra.)
 begoniaceum *Miq.* (Java.)
 Timorense *Benn.* (Timor.)
 angustifolium *Miq.* (Sumatra.)
 subinaequale *Benn.* (Sumatra.)
 inaequale *Benn.* (Sumatra.)
 laevigatum *Benn.* (Java.)
 laeve *Benn.* (Sumatra.)
 pulchrum *Korth.* (Sumatra.)
 Korthalsii *Miq.* (Sumatra.)

longifolium *Benn.* (Sumatra.)
 Teysmannianum *Miq.* (Sumatra.)
 pedunculatum *Miq.* (Sumatra.)
 macrosepalum *Miq.* (Sumatra.)
 microcnide *Miq.* (Sumatra.)
 coelosciadium *Sur.* (Java?)
 unifolium *Benn.* (Penang, Malakka.)
 humile *Benn.* (Penang.)
 pictum *Benn.* (Penang.)
 inaequilaterum *Benn.* (Penang.)
 verticillatum *Wall.* (Penang.)
 Elatostemma *Hook. f.* (Penang.)
 Ophirense *Maingay.* (Malakka.)
 spinulosum *Clarke.* (Singapore.)

22. **NEUROCALYX** *Hook. f.*

sp. (Borneo.)
 sp. (Borneo.)
 sp. (Borneo.)

23. **ALLAEOPHANIA** *Thwaites.*

rugosa. — *Hedyotis rugosa* *Korth.* (Java, Sumatra.)

24. **HEDYOTIS** *L.*

Sect. I. Diplophragma.

Maingayi *Hook. f.* (Malakka.)
 macrophylla *Wall.* — *H. nodiflora* *Wall.* — *Scleromitrium tetrandrum* *Kurz.* — *Rondeletia tetrandra* *Roeb.* — *Wendlandia?* *tetrandra* *D. C.* (Penang, Malakka.)
 Borneensis *Miq.* — *Oldenlandia ciliolata* *Korth.* (Borneo.)
 parietarioides *Miq.* (Batjan.)
 pruinosa *Wight et Arn.?* — *H. capitellata* *Wall. p. p.* — *H. fruticosa* *L. (Miq. Fl.)* (Penang.)

Sect. II. Dyctiospora.

vaginata *Reinw.* — *Dyctiospora vaginata* *Reinw.* (Ternate.)

Sect. III. Dimetia.

capitellata *Wall.* — *Oldenlandia rubioides* *Miq.* (Sumatra, Banka.)

Sect. IV. Eu-Hedyotis.

Sub-sectie 1.

Auricularia *L.?* (Maleische Archipel, N. Guinea.)
 venosa *Korth.* (Java.)
 glabra *Br.* (Penang.)
 vestita *Br.* (Penang.)
 capituliflora *Miq.* (Java, Sumatra, Celebes.)
 var. β *dasycaula* *Miq.* (Amboina.)
 barbata *Korth.* — *H. Horneriana* *Miq.* (Borneo, Sumatra.)

Sub-sectie 2.

- pinifolia Wall. (Java, Sumatra, Borneo volgens HOOKER.)
 var. caespitosa. — *Scleromitrium caespitosum* Miq.
 (Sumatra, Java, Malakka, Singapore.)
 tenelliflora Bl. — *Scleromitrium tenelliflorum* Korth.
 (Java.)
 hispida Retz. — *H. crassifolia* Bl. — *Scleromitrium cras-*
sifolium Korth. — *Scleromitrium angustifolium* Cham.
et Schlecht. var. tenuis. — *Scleromitrium hispidum*
 Korth. (Java, Sumatra, Borneo, Banka.)
 angustifolia Cham. et Schlecht. — *Scleromitrium te-*
traquetrum Miq. (Java, Sumatra, Borneo.)

Sub-sectie 3.

- prostrata Korth. — *Metabolos prostratus* Bl. — *H. cilli-*
caulis Miq. (Java. Soembawa.)
 congesta Br. (Malakka, Penang, Sumatra, Borneo vol-
 gens HOOKER.)
 rigida Miq. — *H. carnososa* Korth.? — *H. jodoneura* Miq.?
 (Java, Borneo, Sumatra, N. Guinea.)
 latifolia Reinw. (Java.)

Sect. V. **Involucella.**

- monocephala Miq. (haud Br.) — *Scleromitrium capitatum*
 Miq. (Java.)

Sect. VI. **Anotidopsis.**

- stipulata Br. — *Oldenlandia hirsuta* L. f.? (Java.)

Soorten in MIQUEL'S *Flora*, doch niet in latere werken
 behandeld:

- quadrangularis Miq. — *Diplophragma tetrangulare* Korth.
 (Borneo.)
 ovalis Miq. — *Diplophragma ovale* Korth. (Borneo.)
Crateogonum Spr. — *Oldenlandia verticillata* L. (Amboina.)

25. OLDENLANDIA L.

a. Soorten behandeld in MIQUEL'S *Annales*:

Ondergeslacht I. **Eu-Oldenlandia.**

- corymbosa L. — *O. herbacea* D C., (Miq. Ann. p. p.) —
O. Burmanniana R. Br. — *O. ramosa* Roxb. (Java,
 Sumatra, Banka, Celebes, N. Guinea.)
 diffusa Roxb. — *O. brachypoda* D. C. (Java, Sumatra, Bor-
 neo, Celebes.)
 cristallina Roxb. — *O. pumila* D C. (Java.)
 Heynii Br. — *O. herbacea* L. (Miq. Ann. p. p.) (Java.)
 subulata Korth. — *O. Horneriana* Miq. (Borneo, Java,
 Sumatra.)
 umbellata L. (Java, Timor, Aroe.)
 trinervia Retz. (Sumatra, Banka, Java.)
 Korthalsiana Miq. (Sumatra?)

Ondergeslacht 2. **Gonotheca.**

alata Koen. — *O. pterita* Miq. — *Gonotheca Blumei* D C.
(Sumatra, Java, Timor, Amboina.)

paniculata L. — *Anotis Blumeana* D C. — *Oldenlandia ramosissima* Miq. — *Hedyotis ramosissima* Bl. (Java, Celebes, Timor, N. Guinea.)

nudicaulis Roth. — *O. ovatifolia* D C. (Java.)

b. Soorten, niet in de *Annales*, doch wel in de *Flora* behandeld:

erythraeoides Miq. (Sumatra.)

?*recurva* Miq. — *Dimetia recurva* Korth. (Borneo.)

26. ANOTIS D C.

Sect. I. **Eu-Anotis.**

Leschenaultiana Wight et Arn. — *Hedyotes Leschenaultiana* Wight et Arn. — *Oldenlandia Arnottiana* Miq. (Java.)

hirsuta Miq. — *Oldenlandia hirsuta* L. var. β *glabrior* Miq. (Java.)

Sect. II. **Patria.**

Wightiana Wall. — *Oldenlandia Teysmanniana* Miq. — *Oldenlandia Teysmanniana* Miq. (Sumatra.)

27. SPIRADICLIS Bl.

caespitosa Bl. (Java, Sumatra?)

28. OPHIORHIZA L.

a. Soorten vermeld in MIQUEL'S *Annales*:

longiflora Bl. — *O. Horsfieldiana* Miq. — *O. quadrifida* Bl. Miq. Sum. (Java, Borneo, Sumatra.)

Junghuhniana Miq. (Java.)

quadrifida Bl. (Java.)

sanguinea Bl. (Java.)

affinis Zoll. et Mor. — *O. bracteata* Korth. (Java.)

Blumeana Korth. (Java.)

rugosa Wall. — *O. trichocarpa* Bl. (Java.)

neglecta Bl. (Java.)

forma *Sumatrana* Miq. (Sumatra.)

Korthalsiana Miq. (Java.)

oligantha Miq. (Sumatra.)

filistipula Miq. (Sumatra.)

canescens Bl. (Java.)

Teysmanniana Miq. (Sumatra.)

marginata Bl. (Java.)

Mungos L. (Java, N. Guinea.)

Hasseltii Bl. (Java.)

parviflora Reinw. (Celebes.)

perpusilla Bl. (Ternate, Lombok.)

b. Soorten vermeld in MIQUEL'S *Flora*, doch niet in de *Annales*:

subfalcifolia Miq. (Celebes.)

Richardiana Gaud. (Molukken.)
 rubella Korth. (Borneo.)
 Jackiana Korth. (Sumatra.)
 reticulata Korth. (Sumatra.)
 subbracteata Korth. (Sumatra.)
 acuminatissima Korth. (Sumatra.)
 albida Korth. (Sumatra.)
 latifolia Miq. (Java.)
 cryptantha Zoll. et Mor. (Java.)
 inconspicua Miq. (Java.)
 tomentosa Jack. (Sumatra, Penang.)
 heterophylla Jack. (Sumatra.)
 littorea Miq. (Sumatra.)

c. Soorten niet in MIQUEL's werken behandeld:

Floresiana Boerl. ms. (Flores.)
 Harrisiana Heyne (Ned. Indië, N. Guinea.) ¹⁾

29. MUSSAENDA L.

dasyphylla Miq. (Ternate.)
 Reinwardtiana Miq. (Malakka.)
 var. β . Celebica Miq. (Celebes.)
 Teysmanniana Miq. (Bali.)
 var. Sumatrana Miq. (Sumatra.)
 sericea Bl. — *M. longiflora* Reinw. (Banda, Celebes.)
 Forsteniana Miq. (Amboina, Ceram?)
 frondosa L. — *M. villosa* Wall. (Java, Penang, N. Guinea.)
 var. pilosissima Warb. (N. Guinea.)
 glabra Vahl. — *M. frondosa* L. var. *glabra* Miq. — *M. Penangiana* Miq. — *M. Zollingeriana* Klotsch. (Java, Borneo, Penang.)
 acuminata Bl. (Java, Borneo.)
 rufinervis Miq. (Banka, Sumatra.)
 macrophylla Wall. (Malakka.)
 cylindrocarpa Burck. (N. Guinea.)
 ferruginea K. Schum. (N. Guinea.)

30. ACRANTHERA Arn.

Maingayi Hook. f. (Malakka.)

(Verder nog 4 onbeschreven(?) soorten, waarvan 1 op Borneo.)

31. LUCINAEA D C.

Morindae D C. (Penang, Singapore.)
 Korthalsiana Miq. (Sumatra.)
 montana Korth. (Borneo.)
 Rheedii Korth. (Borneo.)

¹⁾ Volgens WARBURG behooren hiertoe een aantal weinig uiteenloopende vormen uit Ned. Indië, door BLUME en KORTHALS als soorten beschreven en zou ook WARBURG een nieuwen vorm hiervan op N. Guinea gevonden hebben.

32. COPTOPHYLLUM *Korth.*

- bracteatum *Korth.* (Borneo.)
 capitatum *Miq.* (Sumatra.)
 pilosum *Korth.* (Java.)

33. TRISCIADIA *Hook. f.*

- truncata *Hook. f.* — *Webera truncata* *Roch.* — *Stylocoryne truncata* *Wall.* — *Cupia truncata* *D C.* — *Pseudiorora truncata* *Miq.* (Penang.)

34. ADENOSACME *Wall.*a. Soorten besproken in de *Annales*:

- cauliflora *Miq.* — *Mycetia cauliflora* *Reinw.* — *Bertiera lateriflora* *Bl.* — *Randia cauliflora* *Reinw.* — *Bertiera glabra* *Zipp.* — *Bertiera lateriflora* *Zipp.* (Java, Sumatra, Borneo.)
 var. β . macrocalyx *Hassk.* (Java.)
 fasciculata *Miq.* — *Mycetia fasciculata* *Korth.* — *Bertiera fasciculata* *Bl.* — *A. obovata* *Miq.* (Java, Borneo.)
 longifolia *Wall.* — *Mycetia Javanica* *Reinw.* — *Bertiera Javanica* *Bl.* — *Rondeletia longifolia* *Wall.* — *Wendlandia longifolia* *D C.* — *Bertiera lateriflora* *Zoll. non Bl.* — *Psychotria membranifolia* *Bartl.* — (Java, Sumatra, Borneo, Amboina, Ternate, N. Guinea.)

b. Soort wel in de *Flora* doch niet in de *Annales* behandeld:

- lanceolata *Miq.* (Sumatra.)

35. MYRIONEURON *Wall.*

(Volgens HOOKER 3—5 soorten op Borneo.)

36. AULACODISCUS *Hook. f.*

- premnoides *Hook. f.* — *Axanthes enneandra* *Wight* (Malakka.)

37. UROPHYLLUM *Wall.*Sect. I. **Acanthopsis.**

- elongatum *Miq.* — *Acanthopsis elongata* *Korth.* (Borneo.)
 heteromera *K. Schum.* (N. Guinea.)

Sect. II: **Eu-Urophyllum.**

- peltistigma *Miq.* (Sumatra.)
 umbellulatum *Miq.* (Sumatra.)
 glabrum *Jack.* — *U. repandulum* *Miq.* (Penang, Banka, Java, Sumatra, Borneo.)
 micranthum *Miq.* (Java.)
 corymbosum *Korth.* (Java, Sumatra.)
 macrophyllum *Korth.* (Java.)
 var. β *Korthalsii* *Miq.* (Borneo.)
 strigosa *Korth.* (Java, Sumatra.)
 Moluccanum *Miq.* (Boeroe.)
 var. β *angustifolium* *Miq.* (Boeroe.)
 Borneense *Miq.* (Borneo.)
 tomentosum *Miq.* (Penang.)
 polyneurum *Miq.* (Borneo.)

Griffithianum *Wight*. (Singapore, Malakka.)
 hirsutum *Wight*. (Singapore, Malakka.)
 streptopodium *Wall*. (Malakka, Penang.)
 villosum *Wall*. (Penang.)

Sect. 3. **Tetrodonteia.**

Korthalsii *Miq.* (Borneo.)

38. **LECANANTHUS** *Jack.*

erubescens *Jack.* (Singapore, Malakka, Sumatra, Borneo.)

39. **LASIOSTOMA** *Benth.*¹⁾

loranthifolium *Benth.* (N. Guinea.)

40. **GONYANERA** *Korth.*

glauca *Korth.* — *Gardeniopsis longifolia* *Miq.?* (Sumatra.)

41. **PSILOBIUM** *Jack.*

nutans *Jack.* (Sumatra.)

42. **PRARAVINIA** *Korth.*

densiflora *Korth.* (Borneo.)

43. **WEBERA** *Schreb.*

corymbosa *Willd.* (*Hook. Fl. of Br. Ind.* III, p. 102.)

(Maleische Archipel.)

fragrans (*Hook. Fl.* p. 103.) — *Stylocoryne fragrans* *Bl.* —

St. laxiflora *Bl.* — *St. lucida* *Miq.* (*Hook.* p. 103.) —

St. polycarpa *Miq.?* (Banka, Java, Borneo.)

costata. — *St. costata* *Miq.* (*Miq. Fl.* II, p. 203.) (Sumatra.)

coriacea. — *St. coriacea* *Korth.* (*Miq. Fl.* II, p. 203.) (Borneo.)

polycarpa. — *St. polycarpa* *Miq.* (*Fl.* II, p. 204, *Ann.* IV,

p. 190.) — ? *St. laxiflora* *Bl.* (*Miq. Ann.* IV, p. 130.) (Java,

Sumatra.)

hirsuta. — *St. hirsuta* *Korth.* (*Miq. Fl.* II, p. 205.) (Java.)

tomentosa. — *St. tomentosa* *Bl.* (*Miq. Fl.* II, p. 205, *Ann.*

IV, p. 190.) — *St. ovata* *Miq.* (*Fl.* II, p. 203, *Ann.* IV, p. 190.)

(Java.)

racemosa. — *St. racemosa* *Cav.* (*Miq. Fl.* II, p. 205.) (Java.)

dasyphylla. — *St. dasyphylla* *Miq.* (*Fl.* II, p. 205.) (Sumatra.)

odorata *Roxb.* — *St. Webera* *Rich.* — *St. Penangensis* *Miq.* —

Pavetta cerberaefolia *Wall.* (*Hook.* p. 102.) (Penang.)

setigera. — *St. setigera* *Miq.* (*Fl.* II, p. 207, *Ann.* IV, p. 237.) —

Adenosacme? *holotricha* *Miq.* (*Fl.* II, p. 217.) (Sumatra.)

lateriflora. — *St. lateriflora* *Span.* (*Fl.* II, p. 207.) (Timor.)

pavettoides. — *St. pavettoides* *Miq.* (*Fl.* II, p. 354, *Ann.*

IV, p. 129.) — *St. refracta* *Miq.* (*Fl.* II, p. 206, *Ann.* IV,

p. 129.) (Sumatra, Banka.)

Miquelii — *St. grandifolia* *Miq.* (*Sum.* p. 540.) (Sumatra.)

albituba. — *St. albituba* *Miq.* (*Sum.* p. 541.) (Sumatra.)

¹⁾ Na het afdrukken der beschrijving van dit geslacht, bleek mij, dat de beide soorten van BENTHAM, waarvan ééne op Nieuw Guinea is aangetroffen, door BECCARI zijn opgenomen in **Hydnophytum** *Jack.* Zie BECCARI, *Malesia* II, p. 140 en 146.

- Buruensis. — *St. Buruensis* Miq. (Ann. IV, p. 129.) (Boeroe.)
 Celebica. — *St. Celebica* Miq. (Ann. IV, p. 190.) (Celebes.)
 Forsteniana. — *St. Forsteniana* Miq. (Ann. IV, p. 191.)
 (Celebes.)
 orophila. — *St. orophila* Miq. (Ann. IV, p. 237.) (Sumatra.)
 Junghuhniana. — *St. Junghuhniana* Miq. (Ann. IV, p. 237.)
 (Java ?)
 Sumatrana Boerl. — (*Midden Sumatra*, IV. 2. A. p. 21.)
 (Sumatra.)
 stellulata Hook. f. (Malakka.)
 grandifolia Hook. f. (Singapore, Malakka.)
 Wallichii Hook. f. (Penang, Malakka, Borneo.)
 nigrescens. — *Tarenna nigrescens* Warb. — *Stylocoryne*
nigrescens Warb. (N. Guinea.)

44. ANOMANTHODIA Hook. f.

- auriculata Hook. f. — *Webera auriculata* Wall. — *Stylocoryne*
auriculata Wall. — *Cupia auriculata* D C. — *Pseudixora?*
auriculata Miq. (Singapore, Penang, Malakka, Borneo.)

45. RANDIA L.

Sect. I. **Ceriscus.**

- dumetorum Lam. — *R. stipulosa* Miq. — *R. spinosa* Bl.
 (Java, Sumatra.)
 macracantha Miq. (Java.)
 tomentosa. — *Gardenia tomentosa* Bl. (Java.)

Sect. II. **Oxyceros.**

- longiflora Lam. — *R. patula* Miq. — *R. scandens* D C. —
Gardenia patula Miq. — *Pseudixora Javanica* Miq. —
Pseudixora Zollingeriana Miq. (Java.)
 Sumatrana Miq. (Sumatra.)
 Malabarica Lam. — *Griffithia fragrans* Wight et Arn.
 (Borneo.)

Sect. III. **Gynopachys.**

- densiflora Benth. — *Stylocoryne densiflora* Miq. — *Sty-*
locoryne dimorphophylla T. et B. — *Gynopachys atte-*
nuata Korth. — *Gyn. acilliflora* Miq. — *Gyn. oblongata*
Miq. — *Urophyllum coriaceum* Miq. (Sumatra, Java,
 N. Guinea.)
 Gynopachys. — *Gynopachys tomentosa* Bl. (Java, Su-
 matra, Celebes.)
 corymbosa. — *Gynopachys corymbosa* Bl. (Borneo,
 Java, Sumatra.)
 acuminata. — *Gynopachys acuminata* Bl. (Borneo,
 Java, Sumatra.)
 abnormis. — *Gynopachys abnormis* Korth. (Borneo.)
 Wallichii Hook. f. (Java.)
 Zippeliana. — *Gynopachys Zippeliana* Scheff. (N. Guinea.)

Sect. IV. **Anisophyllaea.**

anisophylla Jack. — *Gardenia anisophylla* Jack. (Malakka, Penang, Singapore.)

Sect. V. **Euclinia.**

macrophylla Br. (Malakka, Penang, Singapore.)

Soorten waarvan de Sectie niet bepaald kan worden.

maculata Span. (Timor.)

oxygyna. — *Griffithia oxygyna* Korth. (Sumatra.)

euacantha. — *Griffithia euacantha* Korth. (Java, Borneo.)

acuminata. — *Griffithia acuminata* Korth. (Borneo.)

speciosa K. Schum. (N. Guinea.)

megalocarpa K. Schum. (N. Guinea.)

Macarthuri F. v. Muell. (N. Guinea.)

46. GARDENIA L.

Sect. I. **Eu-Gardenia.**

lucida Roxb. (Sumatra.)

grandiflora Lam. (Java.)

florida L. (Java.)

Forsteniana Miq. (Celebes.)

carinata Wall. (Penang, Malakka.)

tubifera Wall. — *G. resinifera* Kunth. — *G. glutinosa* T. et B. (Malakka, Sumatra, Java, Borneo.)

mutabilis Reinw. (Celebes.)

Reinwardtiana Bl. — *Griffithia Reinwardtiana* Hassk. (Molukken.)

macroptera Miq. (Borneo.)

speciosa Hook. f. — *Randia speciosa* Hook. f. (Singapore.)

Griffithii Hook. f. (Malakka.)

Hansemannii K. Schum. (N. Guinea.)

Sect. II. **Ceriscus.**

Blumeana DC. — *G. campanulata* Roxb.? (Java.)

curvata T. et B. (Java.)

Sect. III. **Rothmannia.**

tentaculata Hook. f. (Malakka.)

Soorten van onbepaalde sectie.

grandis Korth. (Borneo.)

acuminata Korth. (Borneo.)

racemulosa Korth. (Borneo.)

Schoemanni T. et B. (Java.)

47. FERNELIA Comm.

buxifolia Lam.

var. *Timorensis* Decaisne. (Timor.)

48. HYPOBATHRUM Bl.

frutescens Bl. (Java.)

parviflorum Miq. (Java.)

49. PETUNGA. *D C.*

- Roxburghii* *D C.* — *P. variabilis* *Hassk. p. p.* — *P. glomerata* *D C.* — *P. microcarpa* *D C.* — *Higginsia microcarpa* *Bl.* — *Randia racemosa* *Roxb.* — *Higginsia glomerata* *Bl.* — *Spicillaria Leschenaultii* *A. Rich.* (Java, Sumatra, Borneo.)
longifolia *D C.* — *Higginsia longifolia* *Bl.* — *P. variabilis* *Hassk. p. p.* (Java, Sumatra.)
rufidula *Miq.* — *Gynopachys rufidula* *Miq.* (Sumatra.)
 ? *deflectens* *Miq.* — *Gynopachys deflectens* *Miq.* (Sumatra.)
salicifolia *Miq.* (Borneo.)
venulosa *Hook. f.* (Penang, Singapore.)
lanceolata *Korth.* (Borneo.)
dasyoneura *Korth.* (Sumatra.)
gracilis *Korth.* (Borneo.)
coniocarpa *Korth.* (Borneo.)

50. DIPLOSPORA *D C.*

- singularis* *Korth.* — *Vangueria Palembanica* *Miq.* (Sumatra, Banka, Borneo.)
Malaccensis *Griff.* (Malakka.)

51. ZUCCARINIA *Bl.*

- macrophylla* *Bl.* (Java.)

52. SCYPHIPHORA *Gaertn.*

- hydrophyllacea* *Gaertn.* — *Epithinia Malayana* *Jack.* (Celebes, Sumatra, Ambon, Banda, N. Guinea.)

53. JACKIA *Wall.*

- ornata* *Wall.* (Malakka, Singapore, Borneo.)

54. GUETTARDA *L.*

- speciosa* *L.* (Java, Sumatra, Timor, Ceramlaut, N. Guinea.)

55. ANTIRRHŒA *Comm.*

- strigosa* *Korth.* (Sumatra.)

56. TIMONIUS *Rumph.*

- Jambosella* *Thw.* — *T. flavescens* *Baker.* — *Nelitris Jambosella* *Gaertn.* — *Helospora flavescens* *Jack. (Miq.)* — *Euphyrena glabra* *Wight et Arn.* — *Bobea glabra* *Korth.* — *Polyphragma flavescens* *Kurz.* — *Guettarda?* *peduncularis* *Wall. p. p.* — *Guettarda Brunonis* *Wall.* — *Guettarda missionis* *Wall.* (Malakka, Sumatra.)

- Rumphii* *D C.* — *T. sericeus* *K. Schum.* — *Polyphragmon sericeum* *Desf.* — *Erithalis Timon* *Spr.* — *Bobea Wallicheana* *Korth.* — *Polyphragmon spiciflorum* *Zipp.* — *Bobea hirsutiuscula* *T. et B.?* — *Gardenia trichoclada* *Miq.?* (Malakka, Penang, Singapore, Ambon, Timor, Ternate.)

- Finlaysonianus* *Wall.* — *Guettarda peduncularis* *Wall. p. p.* (Singapore.)

- ovalis.* — *Polyphragmon ovale* *Korth.* (Borneo.)

- mutabilis.* — *Polyphragmon mutabile* *Miq.* — *Bobea mutabilis* *Korth.* (Borneo.)

- splendens. — *Polyphragmon splendens* Miq. — *P. sericanthum* Miq. forma *glabrior* (Sumatra.)
 compressicaulis. — *Polyphragmon compressicaule* Miq. — *Bobea Forsteri* Ch. et Schl. (Korth.) (Sumatra.)
 rufescens. — *Polyphragmon rufescens* Miq. (Ternate.)
 trichocaulon. — *Polyphragmon trichocaulon* Miq. (Ambon.)
 anodon. — *Polyphragmon anodon* Miq. (Ambon.)
 Amboinicus. — *Polyphragmon Amboinicum* Miq. (Ambon.)
 hydrangiaefolius. — *Polyphragmon hydrangiaefolium* Miq. (Sumatra.)
 sericanthus. — *Polyphragmon sericanthum* Miq. — *Bobea sericantha* Miq. (Banka.)
 var. β *inaequisepalus*. — *Polyphragmon sericanthum* Miq. β *inaequisepalus* — *Bobea inaequisepala* Miq. (Banka.)
 rigidus. — *Polyphragmon rigidum* Miq. — *Guettarda polyandra* Zipp. (Timor, N. Guinea?)
 fuscus. — *Bobea fusca* Korth. (Sumatra.)
 pseudocapitatus. — *Polyphragmon pseudocapitatum* Scheff.
 cuneatus Warb. (N. Guinea.)
 Novo-Guineensis Warb. (N. Guinea.)
 Enderianus Warb. (N. Guinea.)
57. DICHILANTHE Thw.
 Borneensis Baill. (Borneo.)
58. KNOXIA L.
 corymbosa Willd. — *Kn. Sumatrensis* Wall. Retz. — *Kn. stricta* Thw. haud Miq. (Sumatra, Ternate, Ambon, N. Guinea.)
 lineata D C. — *Spermacoce lineata* Bl. — *Kn. mollis* Wight et Arn.? (Java, Celebes.)
 stricta Miq. (Borneo.)
59. CANTHIUM Lam.
 horridum Bl. — *Hyptianthera rhamnoides* Z. et M. — *Dondisia horrida* Korth. (Java, Sumatra, Borneo, Singapore.)
 var. β *xanthocaulon* Miq. — *C. scandens* Bl. var. β . *xanthocaulon* Miq. (Sumatra.)
 parvifolium Roxb. — *C. scandens* Bl. — *Gardenia rigida* Wall. p. p. (Java, Borneo.)
 glabrum Bl. — *Plectronia glabra* Kurz. — *Vangueria?* *atroviridis* Wall. (Java, Sumatra, Singapore, Penang.)
 didymum Gaertn. f.¹⁾ — *Plectronia didyma* Kurz. — *C. spirostylum* Miq. — *Vangueria spirostylis* Miq. —

¹⁾ Deze soort komt wel in de *Flora* voor (als *V. dicocca* Miq.), doch in de *Annales* alleen om er op te wijzen dat ten onrechte hiertoe *C. fasciculatum* Bl. in de *Flora* gebracht is. Daar echter KURZ *C. spirostylum* Miq. en *C. lucidulum* Miq. met zijne *Plectronia* vereenigt en HOOKER ze daarop in zijn *Canthium didymum* Roxb. opneemt, moet de soort als inlandsch gelden. MIQUEL schrijft *C. didymum* Gaertn. f., Hooker *C. didymum* Roxb. De laatste naam is echter onjuist.

- C. lucidulum* Miq. — *Vangueria lucidula* Miq. — *Psydrax dicoccos* Gaertn. (Sumatra, N. Guinea.)
Korthalsianum Miq. — *C. fasciculatum* Korth. in Herb. (Sumatra.)
approximatum Korth. (Borneo.)
umbelligerum Miq. (Borneo.)
 var. β *obtusata* Miq. (Ambon, Banda.)
 var. γ *oligantha* Miq. (Halmaheira.)
oliganthum Miq. — *Vangueria oligantha* Miq. (Saleier, Sumbawa, Boeroe, Ambon.)
 var. β *microphylla*. — *Vangueria oligantha* Miq. var. *microphylla* Miq. (Saleier.)
fasciculatum Bl. — *Vangueria dicocca* Miq. p. p. (teste Miq. ipsius errore in Flora inter synonymis ejus speciei enumerata.) — *Vangueria latifolia* Miq. (Java, Sumatra, Borneo.)
 var. β *leiophyllum* Miq. — *Vangueria leiophyllum* Miq. (Java.)
confertum Korth. — *C. laeve* T. et B.? — *Memecylon pauciflorum* Wall (Borneo. Banka(?), Penang, Singapore. Malakka.)
 forma Sumatрана Miq. — *C. glomeratum* Miq. (Sumatra.)
umbellulatum Korth. (Borneo.)
Sumatranum Miq. (Sumatra.)
polyanthum Miq. (Java.)

Twijfelachtige en in de *Annales* niet vermelde soorten.

- fraternum* Miq. (Java.)
lasianthoides Miq. (Java.)
furcatum Miq. (Java.)
violaceum Zoll. et Mor. (Java.)
Moluccanum Roxb. (Molukken, N. Guinea.)
Cornelia Ch. et Schl. (gekweekt.)
Rheedii D C. (Java.)
coprosmoides F. Muell. (N. Guinea.)
 sp. — *C. laeve* T. et B. var. *fructibus sphaericis* Burch. (Banka.)
60. **VANGUERIA** Juss.
spinosa Roxb. — *V. edulis* Vahl. — *Dondisia foetida* Hassk. (Uit Madagascar afkomstig, in Nederlandsch Indië gekweekt.)
 ? *Pyrostria*. — *Pyrostria?* *spinosa* Miq. (Java.)
61. **CANTHOPSIS** Miq.
pubiflora Miq. — *Stylochoryna pubiflora* Decaisne. (Timor.)
62. **MESOPTERA** Hook. f.
Maingayi Hook. f. (Malakka.)
63. **IXORA** L.
 1. Soorten uit MIQUEL'S *Annales*, waar alle tot *Pavetta* gebracht waren, sommige met wijzigingen der namen in verband met HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.*
Javanica D C. — *P. Javanica* Bl. Miq. Ann. — *P. mutabilis* Reinw. Herb. (Java, Sumatra, Borneo.)

- var. *Tidorensis*. — *P. Javanica* Bl. var. *Tidorensis* Miq. Ann. (Tidore.)
- pauciflora* D C. — *P. pauciflora* Bl. Miq. Ann. (Java.)
- stricta* Roxb. — *P. stricta* Bl. Miq. Ann. (Molukken, Java.)
- floribunda*. — *P. floribunda* Miq. Ann. (Borneo.)
- Teysmanniana*. — *P. Teysmanniana* Miq. Ann. — *P. Amboinica* Korth. (Miq. Fl. p. p.) — *P. pulcherrima* T. et B. (?) — *P. grandifolia* Zoll. et Mor. (Hook. Fl.) (Sumatra.)
- Amboinica* D C. — *P. Amboinica* Bl. (Miq. Fl. p. p. Miq. Ann.) (Ambon, Banka.)
- salicifolia* D C. — *P. salicifolia* Bl. Miq. Ann. — *P. glaucina* T. et B.? — *I. fulgens* Roxb. Hook. Fl. — *P. Lobbii* T. et B. — *P. fulgens* Miq. Fl. (Java, Sumatra.)
- acuminata*. — *P. acuminata* Korth. (Miq. Ann.) (Borneo.)
- coccinea* L. — *P. coccinea* Bl. (Miq. Ann.) — *P. incarnata* Bl. (Miq. Ann.) (Java, Sumatra, Ambon.)
- ? *ciliolata*. — *P. ciliolata* Korth. Miq. Ann. (Borneo.)
- polita*. — *P. polita* Miq. — *P. stenophylla* Korth. (Miq. Fl.?) — *P. gracilis* Korth. (Miq. Fl.?) (Borneo.)
- nigricans* Br. — *P. nigricans* Miq. Ann. (Java, Sumatra.)
- macroptera*. — *P. macroptera* Miq. Ann. (Borneo, Sumatra.)
- macrophylla* Bartl.? — *I. grandifolia* Zoll. et Mor. (Hook. Fl.) — *P. macrophylla* Bl. Miq. Ann. — *P. macrocoma* Miq. Fl.) — *P. Teysmanniana* Miq. Ann.? (Java, Borneo, Sumatra, Penang, Malakka.)
- Korthalsiana*. — *P. Korthalsiana* Miq. — *P. grandifolia* Korth. (Sumatra.)
- reticulata*. — *P. reticulata* Bl. Miq. Ann. (Java.)
- paludosa* — *P. paludosa* (Bl. Miq. Ann.) (Java, Sumatra.)
- ? *odorata*? — *P. odorata* Bl. Miq. Ann. — *P. odorata* Bl. Miq. Fl. pp. (Java, Sumatra.)
- var. *Sumatrana* Miq. (Sumatra.)
- Timorensis* Decaisne. — *P. Timorensis* Miq. Ann. — *P. littorea* Miq. Fl.? (Timor, Flores, N. Guinea.)
- Borneensis* — *P. Borneensis* Miq. Ann. — *P. odorata* Miq. Fl. p. p. (Borneo)
- arborescens* — *P. arborescens* Hassk. (Miq. Ann.) (Java.)
- leucoxyton*. — *P. leucoxyton* Miq. Ann. — *P. Wyckii* Hassk.? (Java.)
- longituba*. — *P. longituba* Miq. Ann. — *P. longiflora* Bl. — *P. longiflora* Vahl. var. *Javana* D C. — *P. hypsophila* Miq. (Java.)
- var. *Sumatrana* — *P. longituba* Miq. var. *Sumatrana* Miq. Ann. (Sumatra.)
- ? *Zippeliana* — *P. Zippeliana* Miq. Ann. (N. Guinea.)

2. Soorten niet vermeld in MIQUEL'S *Annales*.

Brunonis Wall. (Penang, Singapore.)

Kingstoni Hook. f. (Malakka.)

pendula Jack. (Penang, Malakka.)

amoena Wall. (Penang, Java.)

- congesta* Roxb. — *P. congesta* Miq. Fl. (Penang, Malakka Singapore.)
concinna Br. (Malakka, Singapore.)
opaca Br. (Penang.)
oblonga Br. (Java.)
lucida Br. (Penang.)
Keyensis Warb. (Key.)
mucronata Warb. (Key, Aru.)
 ? *ovata*. — *Myonima ovata* Decaisne. (Timor.)

64. PAVETTA L.

Indica L.

var. *tomentosa* Hook. f. (N. Guinea.)

var. *polyantha* Hook. f. — *P. Rothiana* D C. (N. Guinea, Java Sumatra.)

- ciliolata* Korth. (Borneo.)
montana Reinw. (Java, Borneo.)
sylvatica Bl. (Java.)
odorata Bl. (Java, Sumatra.)
macroptera Miq. (Borneo, Sumatra.)
Zippeliana Miq. (N. Guinea.)
humilis (Malakka.)
naucleiflora Wall. (Penang.)
Doreensis Scheff. (N. Guinea.)

65. COFFEA. L.

Sectie I. **Eu-Coffea.**

Arabica L. — *C. Sundana* Miq.? (Overal gekweekt in talrijke variëteiten.)

glabra Korth. — *C. neurophylla* Miq.? (Borneo, Banka.)

Liberica Bull. (Bijna overal gekweekt.)

Sectie II. **Para-Coffea.**

Bengalensis Roxb. — *C. Horsfieldiana* Miq.? (Java, Ceram.)

lepidophloea Miq. (Sumatra.)

Floresiana n. sp. (Flores.)

Sectie III. **Lachnostoma.**

triflora. — *Lachnostoma triflorum* Korth. — *C. Khasiana* Hook. f.? (Sumatra.)

densiflora Bl. (Java.)

salicifolia. (Java.)

uniflora K. Schum. (N. Guinea.)

Twijfelachtige soorten wat geslacht of sectie betreft:

? *pedunculata* Roxb. (Molukken.)

? *elongata* Korth. (Sumatra.)

? *angustifolia* Roxb. (Sunda-Archipel.)

? *Novo-Guineensis* Miq. (waarschijnlijk *Psychotria* sp.) (N. Guinea.)

? *Indica* Poir. (Java.)

66. GARDENIOPSIS Miq.

longifolia Miq. — *Gonyanera glauca* Korth.? (Sumatra.)

67. **PACHYSTYLUS** *K. Schum.*
Gülcherianus *K. Schum.* (N. Guinea.)
Henningsianus *Warb.* (Aroe.)
68. **MORINDA** *L.*
citrifolia *L.*
 var. 1. *citrifolia*. — *M. citrifolia* *L.* (Malakka in het wild, verder overal gekweekt.)
 var. 2. *bracteata*. — *M. bracteata* *Roxb.* (Java, Timor, Celebes, wild en gekweekt.)
 var. 3. *elliptica*. (Malakka.)
tinctoria *Roxb.* — *M. Teysmanniana* *Miq.* — *M. Zollingeriana* *Miq.* (Java, Sumbawa.)
polyneura *Miq.* — *Guttenbergia umbellata* *Zoll.*? ¹⁾ (Java, N. Guinea.)
Jackiana *Miq.* (Borneo, Sumatra.)
piperiformis *Miq.* (Timor.)
umbellata *L.* — *Guttenbergia umbellata* *Zoll.* — *M. tetrandra* *Jack.* (Java, Sumatra, N. Guinea.)
Celebica *Miq.* (Celebes.)
rigida *Miq.* (Sumatra.)
persicaefolia *Ham.* (Sumatra.)
sarmentosa *Bl.* (Java.)
gemella *Miq.* — *Sphaerophora gemella* *Bl.* (N. Guinea.)
glomerata *Miq.* — *Sphaerophora glomerata* *Bl.* (N. Guinea.)
69. **RENNELIA** *Korth.*
elliptica *Korth.* — *Morinda Sumatrana* *Miq.* (Sumatra.)
ovalis *Korth.* (Sumatra.)
speciosa *Hook. f.* (Malakka.)
70. **TRIBRACHYA** *Korth.*
morindaeformis *Korth.* — *Morinda Korthalsiana* *Miq.* (Sumatra.)
Beccariana. — *Dibrachya Beccariana* *Baill.* — *Morinda Beccariana* *Baill.* (Borneo.)
71. **PRISMATOMERIS** *Thwaites.*
albidiflora *Thwaites.* (Malakka, Maleische Archipel.)
sp. (Maleische Archipel.)
72. **COELOSPERMUM** *Bl.*
scandens *Bl.* — *C. corymbosum* *Bl.* (Java, Banka, Borneo, N. Guinea.)
73. **GYNOCETHODES** *Bl.*
coriacea *Bl.* — *Coelospermum barbatum* *Spanoghe.* (Java, Borneo, Sumatra, Timor.)

¹⁾ Volgens MIQUEL, doch waarschijnlijk onjuist. Het exemplaar van ZOLLINGER in 's Rijks Herbarium gelijkt op die van *Morinda umbellata* *L.* uit Engelsch Indië.

sublanceolata *Miq.* (Sumatra, Malakka, Singapore, Penang.)
 macrophylla *Kurz.* (Malakka.)

74. TETRALOPHA *Hook. f.*

Motleyi Hook. f. (Borneo.)

75. PROSCEPHALIUM *Korth.*

Javanicum Korth. — *Chiococca Javanica Bl.* (Java.)

76. CLEISOCRATERA *Korth.*

elegans Korth. (Borneo.)

77. PSYCHOTRIA. *L.*

a. Soorten in MIQUEL'S *Annales* onder dien geslachtsnaam opgegeven:

robusta Bl. — *Chasalia robusta Miq.* — *Ps. latifolia Bl.* —
Ps. stipularis Reinw. (Java, Sumatra.)

var. β . *condensata Miq.* (Sumatra.)

megacoma Miq. (Sumatra.)

crassifolia Miq. (Borneo.)

aurantiaca Wall. — *Grumilia aurantiaca Miq.* — *Ps. Malayana Jack* (volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* is dit de oudste naam) — *Ps. odorata Bl.* (Sumatra, Java, N. Guinea.)

var. *subplumbea Miq.*

var. *lutescens Miq.*

var. *parvifolia Miq.*

var. *lanceolata Miq.* (Borneo.)

var. *polyneura Miq.* (Sumatra.)

divergens Bl. — *Grumilia divergens Miq.* (Java, Borneo.)

var. *grandifolia Miq.* (Java.)

sarmentosa Bl. — *Grumilia Junghuhniana Miq.* — *Grumilia polycarpa Hook. f.* in *Fl. of Br. Ind.* — *Ps. pubigera Bl.* (Java, Sumatra, Borneo.)

var. β *angustata Miq.* — *Ps. pauciflora Bartl.* (Borneo, Java.)

intrudens Miq. — *Grumilia divergens Miq. var. glabra Miq.* (Java.)

viridiflora Reinw. — *Grumilia viridiflora Miq.* (Java.)

var. β *sylvatica* — *Grumilia sylvatica Miq.* — *Ps. sylvatica Bl.* (Java, Borneo.)

laxiflora Bl. — *Ps. scandens Reinw.* (Java, Sumatra.)

polytricha Miq. — *Ps. laxiflora Bl. \beta lepidota Korth.* (Java, Sumatra, Borneo.)

leptothyrsa Miq. (Ceram, Ternate, Boeroe.)

gendarussaefolia Bl. (Java.)

patentivena Miq. (Celebes.)

rhinocerotis Reinw. (Java, Sumatra.)

var. *subrufa Miq.* — *Ps. subrufa Miq.* (Java.)

Korthalsiana Miq. — *Ps. confertiflora Miq.* (Java, Sumatra?)

cuspidella Miq. — *Ps. coriacea Korth.* (Sumatra, Borneo.)

angulata Korth. — *Chasalia perforata Miq.* (Banka, Borneo, Malakka, Singapore Penang.)

leucocarpa Bl. — *Chasalia leucocarpa* Miq. — *Grumilia morindoides* Miq. (Sumatra, Java.)

var. *rotundata* Miq. (Sumatra.)

Celebica Miq. (Celebes.)

b. Soorten in HOOKER *Fl. of British India* en niet in de *Annales* vermeld:

Maingayi Hook. f. (Singapore.)

ovoidea Wall. (Singapore, Malakka.)

morindaeflora Wall. (Penang, Singapore.)

stipulacea Wall. (Penang.)

Jackii Hook. f. (Malakka.)

Helferiana Turcz. (Singapore, Penang.)

Penangensis Hook. f. (Penang.)

c. Soorten in MIQUEL'S *Flora*, doch niet in de *Annales* vermeld:

euneura Miq. (Java.)

Sumbavana Miq. (Sumbawa.)

Horsfieldiana Miq. (Java.)

subobovata Miq. (Java? Celebes? Sumbawa?)

oligantha Miq. (Java.)

extensa Miq. (Java.)

obscura Zoll. et Mor. (Java.)

lepidocarpa Korth. (Sumatra.)

Roxburghii D C. (Molukken.)

heteromorpha Korth. (Sumatra.)

barbata Span. (Timor.)

pergamacea Korth. (Sumatra.)

microcephala Miq. (Java.)

undulata Miq. — *Streblosa undulata* Korth. (Borneo.)

d. Soorten bij het geslacht *Grumilia* in *Flora en Sumatra* vermeld, doch niet in de *Annales* voorkomende:

sp. — *Grumilia umbellata* Miq. (Sumatra, Penang.)

adenophylla Wall. — *Grumilia adenophylla* Miq. (Java.)

fimbricalyx. — *Grumilia fimbricalyx* Miq. (Java.)

Teysmanniana. — *Grumilia Teysmanniana* Miq. (Banka.)

e. Soorten in de *Annales* vermeld onder den naam van *Streblosa*.

tortilis Bl. — *Streblosa tortilis* Korth. (Java, Sumatra, Penang, Singapore.)

Singalensis Miq. — *Streblosa polyantha* Korth. (Sumatra.)

f. Soorten bij het geslacht *Chasalia* vermeld in de *Annales*.

expansa Bl. — *Chasalia montana* Miq. — *Psychotria umbellata* Korth. — *Ps. Bantamensis* Miq. — *Chasalia*

expansa Bl. — *Ps. montana* Bl. (HOOKER vereenigt deze soort met *Ps. Malayana* Jack d.i. *Ps. aurantiaca* Wall.) (Java.)

? *chondrophylla*. — *Ch. chondrophylla* Miq. (Batjan.)

? *Hasseltiana*. — *Ch. Hasseltiana* Miq. (Java.)

g. Soorten van lateren datum.

stricta K. Schum. (N. Guinea.)

- puberula *K. Schum.* (N. Guinea.)
 Beccarii *K. Schum.* — *Hydnophytum Beccarii K. Schum.*
 (N. Guinea.)
 insularum *A. Gray* (N. Guinea.)
 Keyensis *Warb.* (Key.)
 apiculata *Warb.* (N. Guinea.)
 Schmielei *Warb.* (N. Guinea.)
78. CHASALIA *Commers.*
- curviflora *Miq.* — *Psychotria curviflora Wall.* — *Ps. lurida Bl.* —
Ch. lurida Miq. — *Zwaardekronia lurida Korth.* — *Ps.*
Asiatica Reinw. (Java, Sumatra, Penang.)
 var. β . grandifolia *Miq.* — *Ch. Sangiano Miq.* (Sumatra.)
 rostrata *Miq.* — *Ps. rostrata Bl.* — *Polyozus acuminata Bl.*
 (Java.)
 var. β . latifolia *Miq.* — *Ps. tetrandra Bl.* — *Polyozus latifolia*
Bl. (Java.)
 ? chondrophylla *Miq.* (Batjan.)
 ? Hasseltiana *Miq.* (Java.)
79. GEOPHILA *Don.*
- reniformis *Don.* — *G. diversifolia Don.* — *Psychotria herbacea*
L. — *Cephaelis herbacea Kurz.* (Java, Sumatra, Timor,
 Banda, N. Guinea.)
 hirta *Korth.* (Borneo, Java.)
 Zollingeriana *Miq.* (Java.)
80. CEPHAELIS *Sw.*
- stipulacea *Bl.* (Java, Sumatra, Borneo.)
 cuneata *Korth.* (Sumatra, Malakka.)
 Griffithii *Hook. f.* (Malakka.)
81. LASIANTHUS *Jack.*
- a. Soorten behandeld in MIQUEL's *Annales*:
 Oculus Cati *Miq.* (Java, Sumatra, Borneo, Ambon.)
 rhinocerotis *Bl.* (Java, Sumatra.)
 cyanocarpus *Jack.* — *L. inaequalis Bl.* — *L. densifolius Miq.*
 — *Mephitidea inaequalis Reinw.* (Java, Sumatra, Banka,
 Borneo.)
 tomentosus *Bl.* — *Mephitidea tomentosa D C.* (Java.)
 obscurus *Bl.* (Java.)
 capitatus *Bl.* — *Mephitidea alba Reinw.* — *L. glabrescens*
Zoll. (Java, Sumatra, Borneo.)
 stipularis *Bl.* (Java, Borneo, Sumatra.)
 lucidus *Bl.* — *Mephitidea coerulea Reinw.* (Java.)
 spathulatus *Miq.* (Borneo.)
 bracteolatus *Miq.* (Sumatra.)
 latifolius *Bl.* (Java.)
 polycarpus *Miq.* (Borneo.)
 laevigatus *Bl.* — *Mephitidea laevigata Bl.* (Java, Borneo, Su-
 matra?)
 var. lanceolata *Miq.* (Java.)

- Singalensis* *Miq.* (Sumatra.)
iteophyllus *Miq.* (Java.)
inodorus *Bl.* — *L. rigidus* *Miq.* — *Mephitidea inodora* *Reinw.*
 (Java, Borneo.)
reticulatus *Bl.* — *L. cinnamomoides* *Miq.* — *Mephitidea reti-*
culata *Bl.* (Java, Sumatra, Borneo.)
 var. β *polydasys* *Miq.* (Sumatra.)
chrysophyllus *Miq.* (Sumatra.)
stercorarius *Bl.* — *Mephitidea stercoraria* *Bl.* (Java).
 var. *polypleura* *Bl.* (Java.)
 var. *Palembanicus* *Miq.* — *L. Palembangicus* *Miq.* (Sumatra.)
sylvestris *Bl.* (Java.)
 var. β *subsessilis* *Miq.* — *L. subsessilis* *Miq.* (Sumatra.)
 var. γ *latifolia* *Miq.* (Java, Sumatra.)
inueronulata *Korth.* — *L. acutatus* *Miq.* (Sumatra, Borneo.)
 var. β *lineata* (Sumatra.)
Tobingensis *Miq.* (Sumatra.)
venosus *Bl.* — *L. rigidus* *Miq.* (Java.)
hexandrus *Bl.* — *Mephitidea hexandra* *Reinw.* (Java.)
purpureus *Bl.* (Java.)
Vrieseanus *Miq.* (Borneo.)

b. Soorten in de *Flora* en *Sumatra*, doch niet in de *Annales* vermeld:

- attenuatus* *Jack.* (Sumatra, Java.)
 var. β *glabrus* *Miq.* (Sumatra.)
apiocarpus *Miq.* — *Mephitidea apiocarpa* *Korth.* (Sumatra.)
platyphyllus *Miq.* — *Mephitidea platyphylla* *Korth.* (Sumatra.)
densifolius *Miq.* (Java.)
ovatus *Miq.* — *Mephitidea ovata* *Korth.* (Sumatra.)
 var. β *oligoneura* *Korth.* (Borneo.)
chrysoneurus *Miq.* — *Mephitidea chrysoneura* *Korth.* (Java.)
sanguineus *Miq.* — *Mephitidea sanguinea* *Hassk.* (Java.)
rufus *Miq.* — *Mephitidea rufa* *Korth.* (Java.)
firmus *Miq.* (Sumatra.)

c. Soorten in *HOOKER'S Fl. of Br. Ind.* en niet in de voorgaande vermeld:

- Griffithii* *Wight.* (Malakka.)
appressus *Hook. f.* (Penang, Malakka.)
retusus *Wight.* (Malakka.)
pilosus *Wight.* (Malakka.)
crinitus *Hook. f.* (Malakka.)
ellipticus *Wight.* (Malakka.)
Kurzii *Hook. f.* (Penang?)
Chinensis *Benth.* (Malakka.)
longifolius *Wight.* (Malakka.)
Maingayi *Hook. f.* (Malakka.)
pterospermum *Wight.* (Malakka.)
Wightianus *Hook. f.* (Malakka.)
strigosus *Wight.* (N. Guinea.)

82. **AMARACARPUS** *Bl.*
pubescens Bl. (Java, Borneo.)
microphyllus Miq. (Celebes.)
83. **SAPROSMA** *Bl.*
arboreum Bl. (Java, Sumatra, Borneo, Nieuw Guinea.)
fruticosus Bl. (Java.)
hirsutum Korth. (Sumatra.)
dispar Hassk. (?)
dichotomum. — *Mephitidea dichotoma Korth.* — *Dyosmia dichotoma Miq.* (Java.)
 ? *molle* — *Rutidea ? mollis Bl.* (Penang.)
84. **LITOSANTHES** *Bl.*
biflora Bl. — *Lithosanthes biflora Bl.* (Java.)
Brauniana Warb. (N. Guinea.)
Novo-Guineensis Warb. (N. Guinea.)
85. **MYRMEPHYTUM** *Becc.*
Selebicum Becc. — *Myrmecodia Selebica Becc.* (Celebes.)
86. **MYRMEDOMA** *Becc.*
Arfakiana Becc. (N. Guinea.)
87. **MYRMECODIA** *Jack.*
tuberosa Jack. — *M. echinata Gaud. Miq.* — *M. inermis DC.* —
M. armata DC. ? — *Lasiostomum tuberosum Spr.* (Su-
 matra, Borneo, Java, Singapore.)
Kandahariensis Becc. (Celebes.)
Muellerii Becc. — *M. echinata Gaud.* (*F. v. Muell.*)
 (N. Guinea.)
pulvinata Becc. (N. Guinea.)
erinacea Becc. (N. Guinea.)
alata Becc. (N. Guinea.)
Aruensis Becc. (Aru.)
bullosa Becc. (N. Guinea.)
Oninensis Becc. (N. Guinea.)
Jobiensis Becc. (N. Guinea.)
Albertisii Becc. (N. Guinea.)
echinata Gaud. (Molukken, Aru.)
platytyrea Becc. (N. Guinea.)
Antoinii Becc. (Thursday eil. in de Torresstraat.)
Rumphii Becc. (Ambon.)
Goramensis Becc. (Molukken.)
Salomonensis Becc. (Salomons Eil.)
Menadensis Becc. — *M. echinata Gaud.* (*Miq. p. p.*) (Celebes.)
88. **HYDNOPHYTUM** *Jack.*
simplex Becc. (Aru.)
normale Becc. (Aru.)
Keiense Becc. (Key.)
radicans Becc. (N. Guinea.)
Albertisii Becc. (N. Guinea.)

- Sumatranum *Becc.* (Sumatra.)
 Amboinense *Becc.* — (Ambon.)
 Gaudichaudii *Becc.* *Myrmecodia inermis* *Gaud.* (N. Guinea.)
 oblongum *Becc.* — *Lasiostoma oblongum* *Benth.* (N. Ierland.)
 tortuosum *Becc.* (N. Guinea.)
 ovatum *Miq.* (Ternate.)
 petiolatum *Becc.* (N. Guinea.)
 loranthifolium *Becc.* — *Lasiostoma loranthifolium* *Benth.*
 (N. Guinea.)
 Papuanum *Becc.* (N. Guinea.)
 crassifolium *Becc.* (Aru, N. Guinea.)
 Moseleyanum *Becc.* var. *Teysmannii* *Becc.* — *H. montanum*
Scheff. p. p. (N. Guinea.)
 Selebicum *Becc.* (Celebes.)
 coriaceum *Becc.* (Borneo.)
 formicarum *Becc.*
 Subsp. 1. *H. formicarum montanum* *Becc.*
 var. α . typicum. — *H. montanum* *Bl.* (Java, N. Guinea.)
 var. β . latifolium. — *H. montanum* var. *latifolium* *Miq.*
 (Java.)
 var. γ . longifolium. — *H. montanum* forma *foliis longi-*
oribus. — *H. formicarum* *Jack.* — *H. montanum*
Korth. (Sumatra.)
 var. δ . minor. (Java.)
 var. ϵ . Borneense. (Borneo.)
 var. ζ . buxifolium. (Celebes.)
 var. η . Cochinchinense. (Coch. China.)
 var. θ . lucidum. (Borneo.)
 Subsp. 2. *H. formicarum Blumei* *Becc.* — *H. formicarum*
Bl. — *H. ellipticum* *Bl.* — *H. montanum* var. *latifolium*
Miq. (p. p.) — *H. montanum* *Burck.* (Java.)
 Subsp. 3. *H. formicarum dubium* *Becc.* — *H. formicarum*
Hook. f. (Sumatra? Malakka.)
 Subsp. 4. *H. formicarum Siamense* *Becc.* (Siam.)
 Subsp. 5. *H. Zollingerii* *Becc.* (Java.)
 tetrapterum *Becc.* (N. Guinea.)
 Zippelianum *Becc.* (N. Guinea?)
 lanceolatum *Miq.* (N. Guinea.)
 macrophyllum *Warb.* (N. Guinea.)

89. PAEDERIA *L.*

- foetida *L.* (Nederl. Indië?)
 Amboinensis *Miq.* (Ambon.)
 tomentosa *Bl.* — *P. scaberula* *Miq.?* (Java.)
 barbulata *Miq.* (Sumatra.)
 verticillata *Bl.* (Java, Sumatra.)
 ovata *Miq.* (Timor.)

90. HAMILTONIA *Roxb.*

- suaveolens *Roxb.* — *Spermadictyon suaveolens* *Roxb.* — *Lasi-*
anthus tubiflorus *Bl.* (Op Java, in tuinen gekweekt.)
 ? pilosus *Roxb.* (Molukken.)

91. *SERISSA* *Comm.*

foetida *Comm.* (Op Java gekweekt.)

92. *NERTERA* *Banks et Sol.*

depressa *Banks.* (Java, Sumatra, Borneo.)

93. *COPROSMA* *Forst.*

Sundana *Miq.* (Java.)

94. *SPERMACOCE* *L.*

a. Soorten besproken in de *Annales.*

hispidula *L.* — *Sp. articularis* *L. f.* (Java, Sumatra.)

ocymoides *Burm.* — *Bigelovia ocymoides* *Miq.* — *Bigelovia stricta* *Bl.* — *Sperm. stricta* *L. var. latifolia* (Timor? Sumatra, Java.)

scaberrima *Bl.* — *Sp. Burmanni* *D C.* (Java.)

laevicaulis *Miq.* — *Bigelovia laevicaulis* *Miq.* (Java.)

stricta *L. f.* — *Bigelovia myriantha* *Miq.* (Sumatra.)

mitracarpoides *Miq.* — *Bigelovia mitracarpoides* *Miq.* (Java.)

Buruensis *Miq.* (Boeroe.)

b. Soorten niet besproken in de *Annales*:

semierecta *Roxb.* (Sumatra? Java?)

costata *Roxb.* (Molukken.)

lineata *Roxb.* (Molukken.)

Zollingeriana. — *Bigelovia Zollingeriana* *Miq.* (Java.)

setidens — *Bigelovia setidens* *Miq.* (Java.)

var. β minor en var. γ linearifolia. (Java, Celebes?)

pumila. — *Bigelovia pumila* *Span.* (Timor.)

angustifolia. — *Bigelovia angustifolia* *Span.* (Timor.)

sociata. — *Bigelovia sociata* *Span.* (Timor.)

Papuana *F. v. Muell.* (N. Guinea.)

95. *RUBIA* *L.*

cordifolia *L.* (Java, Sumatra, Malakka.)

var. α . *Javana.* — *R. clematidifolia* *Reinw.* — *R. Javana* *D C.* (Java.)

var. β . *Mungista.* — *R. Mungista* *Roxb.* — *R. scandens* *Zoll. et Mor.* (Java.)

96. *GALIUM* *L.*

rotundifolium *L.* — *G. latifolium* *Ham.* — *G. elegans* *Wall.* (Java.)

var. *Javanicum* *Hook. f.* — *G. Javanicum* *Bl.* (Java.)

cuspidulatum *Miq.* (Java.)

Junghuhnianum *Miq.* (Java.)

subtrifidum *Reinw.* — *G. innocuum* *Miq.* (Java.)

FAM. LXIX. VALERIANACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 151. — MIQUEL, *Flora Ind. Bat.* II, p. 116. — CLARKE in HOOKER, *Flora of Brit. Ind.* III, p. 213.

Bloemen tweeslachtig of door mislukking tweehuizig. Kelkbuis met den eierstok nauw vergroeid; kelkzoom gedurende den bloei meestal klein, later òf onveranderd, òf op verschillende wijzen in omvang toegenomen, soms weinig ontwikkeld. Bloemkroon bovenstandig, vergroeidbladig, met meestal aan de basis versmalde, gelijke of soms bultige of gespoorde buis, met verwijde keel en uitgespreiden, 3—5-spletigen, gelijken of 2-lippigen zoom, welks slippen in den knop dakpanswijze aaneensluiten. Meeldraden 1—4, boven of onder het midden van de buis ingeplant, met de lobben afwisselend en daar dikwijls boven uitstekend; helmraden vrij; helmknoppen bewegelijk of nabij de basis vastgehecht, met 2 evenwijdige, vrije, in de lengte openbarstende hokjes. Eierstok onderstandig, met 1 volkomen hokje en 2 ledige, welke nu eens groter dan het vruchtbare, dan weder tot 2 aan ééne zijde geplaatste, dunne ribben verminderd zijn; stijl draadvormig, soms onverdeeld, met afgeknotten stempel, doch meestal aan den top in 2—3 zeer korte, van binnen met stempelkiertjes bezette armen verdeeld; één anatroop eitje, hangend aan den top van het vruchtbare hokje. Vrucht niet openspringend, eerder als een dopvruchtje dan als eene doosvrucht te beschouwen en gekroond door den al of niet vergrooten en niet van vorm veranderden kelkzoom. Zaad hangend; zaadhuid vliezig; kiemwit ontbrekend of zeer dun; kiem recht; zaadlobben langwerpig, langer dan het naar boven gerichte kiemworteltje.

Eénjarige, overblijvende of van onderen houtachtige kruiden, zelden heesters, onbehaard of zelden zachtharig of langharig, meestal met een bijzonderen geur voorzien. Bladeren tegenovergesteld, zonder steunblaadjes, dikwijls meerendeels wortelstandig of aan de basis van den stengel opeengedrongen en gaafrandig of getand; stengelbladen nu eens in gering aantal, klein of ontbrekend, dan weder in groot aantal, gaafrandig of meestal meer getand, vin-

spletig of één-, twee- of driemaal vindeelig. Bloemen zittend of zelden kort gesteeld, in een dicht of los vorkswijze vertakt bijscherm of alleenstaand in de vorkswijze vertakkingen van den stengel, of langs de takken of aan de toppen van deze; schutbladen tegenovergesteld, voorkomende in de vertakkingen, aan de knopen of onder de hoogste bloem, vrij of vergroeid, vliezig of de buitenste kruidachtig. Schutblaadjes gewoonlijk ontbrekend. Bloemen wit, bleek blauw of rood.

Aantal soorten onstreeks 300, hoofdzakelijk in de gematigde of koude streken van het Noordelijk Halfrond. In tropisch Azië alleen in de bergstreken en niet zeer talrijk.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIE.

VALERIANA. Meeldraden 3, soms gedeeltelijk mislukt. Vrucht met 2 kleine onvruchtbare hokjes en gekroond door eene uit haren gevormde haarkroon.

VALERIANA L.

Kelkzoom gedurende den bloei ineengerold en weinig zichtbaar, daarna uiteengerold en in 5—15 vedervormig gewimperde borstels verdeeld. Bloemkroonbuis aan de basis versmald, kort of zelden lang, gelijk of soms aan de basis bultig; zoom 5-spletig, uitgespreid. Meeldraden 3, zelden door mislukking 1—2. Stijl aan den top kort 2—3-spletig. Vrucht samengedrukt, door den haarkroonvormigen kelkzoom gekroond, aan de achterzijde 1-nervig, aan de voorzijde 3-nervig, waarbij de zijkanten door de ook op nerven gelijkende ledige hokjes worden ingenomen, zelden aan weerszijden kurkachtig gezwollen of de ledige hokjes even groot als het onvruchtbare.

Overblijvende kruiden of halfheesters, nagenoeg zonder stengel of opgericht of klimmend, onbehaard of zelden zacht of langharig, met doorschijnende haren. Bladeren, vooral de wortelstandige, gaafrandig of getand of de stengelbladen of alle vinspletig, of één- of twee- of driemaal gevind. Bijschermen nu eens dicht en in gering aantal aan den top van den stengel, dan weder tot dichte of afgebroken aren opeengedrongen of in losse tuilen of pluimen. Schutbladen vrij of zelden vergroeid. Bloemen wit of rose.

Aantal soorten ongeveer 150, voornamelijk in de koude en gematigde streken van het Noordelijk Halfrond. Eéne soort, beschreven onder den naam van *V. Javanica* Bl., komt op Java voor. Volgens CLARKE moet deze vereenigd worden met *V. Hardwickii* Wall., die op het Himalayagebergte en in Khasia wordt aangetroffen, van welke soort zij volgens MIQUEL afweek door de langere meeldraden, een kenmerk, dat na vergelijking van het materiaal in 's Rijks Herbarium noch duidelijk, noch constant genoeg schijnt, om eene scheiding te rechtvaardigen.

FAM. LXX COMPOSITAE.

BENTHAM et HOOKER, *Genera Plant.* II, p. 163. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bot.* II, p. 1. — *Sumatra*, p. 535. — HOOKER, *Flora of Brit. Ind.* III, p. 249. — F. v. MUELLER in *Transact. of Royal Society of Victoria* I, 2, p. 1. — HOFFMANN in ENGLER, *Natürl. Pflanzenfamilien* IV, 5, p. 87. — BAILLON, *Histoire des Plantes*, VIII, p. 1. — K. SCHEMANN, *Die Flora von Kaiser Wilhelms Land*, p. 136. — WARBURG in ENGLER, *Bot. Jahrb.* XIII, 2, 1891, p. 445. — BOERLAGE in *Midden Sumatra* IV, 13, A, p. 20. — FERD. v. MUELLER in *Descriptive Notes on Papuan Plants*, I—VIII. — MARTELLI in *Nuov. Giorn. Bot. Ital.* XV, 1883, p. 281.

Bloemen òf alle tweeslachtig, òf deels éénslachtig, deels tweeslachtig, of door mislukking alle éénslachtig, of gedeeltelijk onzijdig, meestal in groot aantal op een gemeenschappelijken bloembodem zittend of nagenoeg zittend, door een gemeenschappelijk omwindsel, dat uit 1— ∞ -rijige, vrije of vergroeide schutbladen bestaat, omgeven en te samen een hoofdje vormend, dat op eene enkele bloem gelijkt. Kelk in zijn gewonen vorm niet voorkomend, daar de basis met den eierstok nauw vergroeid is en de zoom nu eens geheel rudimentair is geworden, dan weder en wel meestal, door 2—5 tanden of naalden is vervangen of tot een uit vergroeide kafschubben bestaanden krans of ring of tot 1— ∞ , in rijen geplaatste borstels of kafschubben is verminderd, die de basis van de bloemkroon omgeven. Bloemkroon bovenstandig, vergroeidbladig, met lange, korte of nagenoeg zonder buis en een zoom, die òf in 4—5, zelden 2—3 in den knop klepswijze aaneensluitende, gelijke, schuine of in twee slippen gerangschikte lobben is verdeeld, òf kort en open is aan de naar het midden van het hoofdje gerichte zijde, en aan de naar den rand gerichte zijde is verlengd tot een uitgespreid,

aan den top 2—5-tandig lint, òf bij vrouwelijke bloemen, soms geheel ontbrekend daar de buis afgeknot is; zeldzamer is bij vrouwelijke bloemen de geheele bloemkroon rudimentair. De kleur is zeer verschillend, rood, blauw, geel of wit bij de buitenste bloemen en meestal geel bij de binnenste. Meeldraden zooveel als lobben der bloemkroon en met deze afwisselend, in de buis der bloemkroon ingeplant; helmraden boven de inplanting vrij of éénbroederig; helmknoppen 2-hokkig, lijnvormig of langwerpig, of verbonden tot eene den stijl omgevende buis of zelden alleen nauw saunenneigend, elk voor zich aan den top afgeknot of met een vliezig of stekelvormig aanhangsel aan den top van het helmbindsel, aan de basis gaafrandig of 2-lobbig of pijlvormig, waarbij de lobben of oortjes der aan elkander grenzende hokjes van twee naast elkander staande helmknoppen tot aan den top vergroeid of vrij, stomp, spits of tot een stekel of spoorvormig aanhangsel verlengd kunnen zijn; hokjes evenwijdig, naar binnen in de lengte openbarstend. Stuifmeel meestal kogelvormig, glad of met wratjes bezet. Eierstok onderstandig, éénhokkig; stijl draadvormig, bij de vrouwelijke bloemen glad, bij de mannelijke of tweeslachtige dikwijls met naar boven gerichte wratjes of haren bezet, dikwijls onder aan de basis bolvormig verdikt en bij den volkomen stamper aan den top in 2, zelden 3, takken verdeeld, die aan de randen of aan de binnenzijde stempeklertjes dragen en aan den top of aan den buitenkant dikwijls met verzamelharen zijn bezet, zelden bijna tot aan den top versmolten, terwijl bij de mannelijke bloemen de stijl dikwijls geheel en al onverdeeld is; één anatroop eitje, opgericht van af de basis van het hokje. Vrucht een éénhokkig, éénzadig, niet openbarstend, droog of zelden vleezig, soms op een basilair eeltpropje gezeten, *dopvruchtje*, aan den top door het *haarpluis* (den rudimentairen of veranderden kelkzoom) gekroond, dat uit borstels, kaf blaadjes of een kraakbeenachtigen ring bestaat, blijvend of afvallend is en zelden ontbreekt, en waarbinnen men dikwijls op het midden van den top eene ring- of navelvormige, epigynische, blijvende schijf aantreft. Zaad van den bodem van het hokje opgericht; zaadhuid vliezig, vaak met den vruchtwand vergroeid,

zelden dik; kiemwit ontbrekend; kiem recht, opgericht; zaadlobben halfrolrond, samengedrukt of zelden licht in-eengerold; kiemworteltje klein, naar onderen gericht.

Kruiden, heesters of zelden boomen, met eene verschillende, vaak viltachtige, soms stervormige haarbekleding. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend, zelden in kransen, zonder steunblaadjes of zelden aan de basis der bladstelen in steunbladachtige aanhangsels verbreed, gaafrandig, getand, gelobd of op verschillende wijzen ingesneden, doch niet uit met geledingen verbonden blaadjes bestaande. Bloemhoofdjes meestal eidelingsch, alleenstaand of in bijschermen, tuilen of pluimen, zelden, door het mislukken van de hen dragende as, zittend in de bladoksels, soms in een groot aantal door een algemeen omwindsel omgeven en weder een hoofdje vormend. Bloembodem van het hoofdje, (de uitgezette top van den bloemstengel) plat, bol, kegelvormig of tot een steel verlengd, zelden hol, nu eens na het afvallen der bloemen veldjes, blaasjes of stekeltjes (de blijvende steeltjes der afgevalen bloemen) vertoonende of, wanneer de bloemen een weinig in den bloembodem waren ingezonken, met kuiltjes voorzien, wier randen wimpers, borstels of tandjes dragen; dan weder bezet met kafbladachtige, doorschijnende borstelvormige of zelden bladachtige schutblaadjes, die aan de basis van elke bloem geplaatst zijn en deze soms meer of minder volkomen omgeven. Buitenste schutbladen ledig, een omwindsel samenstellend, nu eens in ééne rij vrij of vergroeid tot eene nap of buis met gelobden top, welks lobben in den knop dakpanswijze dekken, dan weder in 2— ∞ rijen, dakpanswijze dekkend, kruidachtig, lederachtig of dunvliezig, waarbij de binnenste soms in de schutblaadjes overgaan, die de bloempjes omgeven, terwijl de buitenste bij sommige geslachten min of meer in gewone bladeren overgaan, of bij andere alle of de meeste in een stijfvliezig of doornachtig aanhangsel eindigen. Bloemen in elk hoofdje van den rand naar het midden ontwikkelend. De bloemen aan den rand der hoofdjes, ook de *straal* genoemd, verschillen vaak in vorm en sexe van die, welke het centrale deel, de *schijf* innemen. De eerste, de *straalbloemen*, zijn meestal vrouwelijk, zeldzamer onzijdig, de andere, de *schijfbloemen*, zijn meestal twee-

slachtig en zeldzamer mannelijk. Ofschoon éénkleurige hoofdjes van alle vormen vaak voorkomen, vindt men vooral in die gevallen, waarin straal- en schijf bloemen verschillen in vorm, zeer dikwijls ook een verschil in kleur.

Naar de verdeeling der sexen kan men de hoofdjes *gelijkslachtig* noemen (*capitula homogama*) als alle bloempjes dezelfde voortplantingsorganen hebben en *ongelijkslachtig* (*capitula heterogama*) als straal- en schijf bloemen hierin verschillen. Soms zijn alle bloemen éénslachtig. In dat geval kunnen de hoofdjes ongelijkslachtig zijn en dus tevens mannelijke en vrouwelijke bloemen bevatten; dan noemt men ze *androgynisch* (*capitula androgyna*)¹⁾ of ze zijn dan gelijkslachtig en dus éénslachtig, daar zij slechts één der beide sexen bevatten; dan heeten ze *één-* of *tweehuizig* naar mate de beide sexen al of niet op dezelfde plant voorkomen.

Naar den vorm der bloemen in verband met de sexe-verdeeling noemt men ze:

Straalbloemig (*capitula radiata*), als zij ongelijkslachtig zijn en onzijdige of vrouwelijke, lintvormige straalbloemen en tweeslachtige of mannelijke, buisvormige schijf bloemen hebben.

Straalvormig (*capitula radiatiformia*), wanneer zij gelijkslachtig zijn met tweeslachtige straal- en schijf bloemen of ongelijkslachtig met onzijdige of zelden vrouwelijke straalbloemen en tweeslachtige schijf bloemen en wanneer daarbij in beide gevallen de straalbloemen veel grooter dan de schijf bloemen maar, schoon al of niet regelmatig, niet lintvormig zijn.

Schijfbloemig (*capitula discoidea*), als alle bloemen gelijkslachtig en buisvormig zijn.

Schijfvormig (*capitula disciformia*), als zij ongelijkslachtig en de buitenste bloemen vrouwelijk, doch of alle buisvormig, of de buitenste dun en onduidelijk lintvormig zijn.

Lintbloemig (*capitula ligulata*) als zij gelijkslachtig en alle bloemen lintvormig zijn

¹⁾ Deze term wordt, doch mijns inziens te onrechte, ook gebruikt voor hoofdjes met vrouwelijke en tweeslachtige bloemen en heeft daar dus dezelfde beteekenis als ongelijkslachtig. Echte androgynische hoofdjes zijn zeldzaam. Men vindt ze bijvoorbeeld bij *Pluchea*, waar de stijl bij de schijfbloemen onverdeeld is.

De familie der *Compositae* is de talrijkste van de geheele plantenwereld. Volgens BENTHAM en HOOKER omvat zij omstreeks 9800 soorten, verdeeld in 800 geslachten: door BAILLON wordt het aantal van de laatste tot ongeveer de helft teruggebracht. Zij verspreidt zich ongeveer over de geheele wereld. Ofschoon de omvang van de familie bij de meeste auteurs dezelfde is, vindt men haar soms onder andere namen. Bijv. als de *Cassiniaceae* van SCHULTZ BIPONTINUS en de *Asteraceae* van LINDLEY.

OVERZICHT DER TRIBUS.

A. **Tubuliflorae.** Planten zonder melksap. Schijfbloemen niet lintvormig.

Tribus I. **Vernonieae.** Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Helmknoppen aan de basis pijlvormig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen spits, priemvormig, van binnen met stempelkliertjes, van buiten evenals de stijltop behaard. Bladeren meestal afwisselend. Bloemkroonen nooit geel. Haarpluis meestal uit borstels of uit kafschubben bestaande.

Subtribus 1. **VERNONIEAE.** Hoofdjes afzonderlijk.

Subtribus 2. **LYCHNOPHORINAE.** Hoofdjes 1- of weinigbloemig, tot een op een hoofdje gelijkend kluwen opeengedrongen.

Tribus II. **Eupatorieae.** Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Helmknoppen aan de basis nagenoeg niet ingesneden. Stijltakken min of meer half cilindrisch, stomp, van boven rondom met verzamelharen bezet, van onderen kaal, doch met 2 rijen stempelkliertjes aan de randen. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend. Bloemkroonen zelden geelwit, doch nooit zuiver geel. Haarpluis meestal uit borstels bestaande.

Subtribus 1. **PIQUERINAE.** Helmknoppen aan den top afgeknot, zonder aanhangsels.

Subtribus 2. **AGERATINAE.** Helmknoppen met een aanhangsel aan den top.

Tribus III. **Astereae.** Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig of door het ontbreken van de straalbloemen, gelijkslachtig. Helmknoppen aan de basis stomp, nagenoeg oningsneden. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, meestal niet lang, van buiten dicht behaard, van binnen niet of weinig behaard, doch onderaan met randstandige rijen van stempelkliertjes, die zich ten slotte naar buiten krommen. Bladeren meestal afwisselend. Bloembodem meestal naakt. Bloemkroonen van de schijf meestal geel, die van den straal zelden van dezelfde, meestal van eene andere kleur. Haarpluis al of niet aanwezig.

Subtribus 1. **GRANGEINAE.** Straalbloemen niet grooter dan de schijfbloemen, aan den top 2-tandig of klokvormig. Haarpluis ontbrekend of zeer kort.

Subtribus 2. **BELLIDINAE.** Straalbloemen lintvormig. Haarpluis ontbrekend of zeer kort.

Subtribus 3. **ASTERINAE.** Straalbloemen lintvormig. Haarkroon uit borstels, zelden uit kafschubben of kafnaalden bestaande.

Subtribus 4. CONYZINAE. Straalbloemen draadvormig of ontbrekend. Haarpluis uit borstels bestaande.

Tribus IV. **Inuleae**. Hoofdjes ongelijkslchtig, schijfvormig of straalbloemig of door het ontbreken van de straalbloemen gelijkslchtig. Helmknoppen met borstels of sporen aan de basis. Stijl der tweeslachtige bloemen verschillend, vaak met lijnvormige, stompe takken, of bij de onvruchtbare bloemen onverdeeld. Bladeren meestal afwisselend. Schijfbloemen meestal geel, die van den straal van dezelfde of zelden van eene andere kleur. Haarpluis al of niet aanwezig.

† *Sraalbloemen draadvormig.*

Subtribus 1. PLUCHEINAE. Hoofdjes ongelijkslchtig. Omwindselbladen droog of zelden min of meer stijfvliezig. Bloembodem naakt. Stijl bij de tweeslachtige bloemen van boven behaard en met draadvormige, behaarde, meestal korte niet afgeknotte, aan de binnenzijde stempelkliertjes dragende takken, of bij de onvruchtbare bloemen onverdeeld.

Subtribus 2. FILAGINAE. Hoofdjes ongelijkslchtig. Omwindselbladen weinig of doorschijnend. Bloembodem met kafschubben. Vrouwelijke bloemen door de kafbladen van den bloembodem of door de schutbladen van het omwindsel gesteund of omgeven. Stijlen der tweeslachtige bloemen (bij het geslacht van Nederlandsch Indië) zeer kort, aan den top kort behaard, van binnen met stempelkliertjes.

Subtribus 3. GNAPHALINAE. Hoofdjes ongelijkslchtig en schijfvormig of gelijkslchtig of eenslachtig en schijfbloemig, afzonderlijk of zelden opeengedrongen. Omwindselbladen meestal stijfvliezig, soms straalswijze uiteenstaand. Bloembodem naakt of zelden rondom met kafschubben. Stijltakken der tweeslachtige bloemen meestal afgeknot of afgerond; verzamelharen meestal in kransen of hoofdjes aan de toppen, soms ook lager; randstandige stempelkliertjes.

Subtribus 4. ANGIANTHINAE. Hoofdjes gelijkslchtig, klein, tot een op een hoofdje gelijkend kluwen opeengedrongen. Omwindselbladen meestal weinig, soms doorschijnend. Stijl der tweeslachtige bloemen meestal met afgeknotte takken; randstandige stempelkliertjes en zeer korte verzamelharen aan de boven- en buitenzijde.

†† *Straalbloemen lintvormig.*

Subtribus 5. INULINAE. Hoofdjes ongelijkslchtig, zelden gelijkslchtig. Omwindselblaadjes dikwijls veelrijig, smal of bladachtig of met kruidachtige aanhangsels. Bloembodem naakt. Stijltakken der tweeslachtige bloemen aan den top verbreed en afgerond, stempelkliertjes in randstandige, aan den top samenvloeiende rijen; verzamelharen kort en alleen aan den top der takken.

Tribus V. **Heliantheae**. Hoofdjes ongelijkslchtig, straalbloemig of zelden straalvormig of, door het ontbreken van den straal, gelijkslchtig. Bloembodem beschud of zelden in de schijf onder de onvruchtbare bloemen naakt. Helmknoppen zonder spoorvormige aanhangsels aan de basis of zelden met korte stekeltjes. Stijl der tweeslachtige bloemen met aan den top afgeknotte of met aanhangsels voorziene, vaak

aan de basis door een krans van lange haren omgeven takken; stempelklierjes in randstandige, smalle of breede soms in het midden samenbloeiende rijen. Haarkroon bestaande uit 2—4 dunne of op kafsclubben gelijkende kafnaalden, met of zonder daartusschen geplaatste, vrije of vergroeide schubjes. Bladeren tegenovergesteld of zelden afwisselend. Bloemkroon bij de schijfbloemen meestal geel, die van de straalbloemen meestal van dezelfde kleur.

Subtribus 1. **AMBROSINAE**. Hoofdjes ongelijkslachtig, of éénslachtig; schijfbloemen mannelijk, met onverdeelde stijl en nagenoeg vrije helmknoppen, die korte naar binnen samenheigende aanhangsels dragen; vrouwelijke bloemen zonder bloemkroon.

Subtribus 2. **VERBESINAE**. Hoofdjes ongelijkslachtig of gelijkslachtig, met vruchtbare, tweeslachtige schijfbloemen. Dopvruchtjes der schijf-kantig of nagenoeg rolronde of zijdelings samengedrukt, met 2—3 kafsclubachtige naalden of met naakten top.

Subtribus 3. **COREOPSISINAE**. Hoofdjes ongelijkslachtig of gelijkslachtig; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Dopvruchtjes ruggelings samengedrukt, met 2—3 kafnaalden of met naakten top.

Subtribus 4. **GALINSOGINAE**. Hoofdjes ongelijkslachtig of gelijkslachtig; tweeslachtige bloemen vruchtbaar. Dopvruchtjes meestal door ∞ kafnaalden gekroond, zelden met naakten top.

Tribus VI. **Helenieae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of zelden schijfvormig of door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Bloembodem naakt. Helmknoppen zonder sporen, verschillend, gewoonlijk als bij de vorige groep zelden lang en op die der *Vernonieae* gelijkend. Dopvruchtjes smal of tolvormig, 4—5-kantig of met 8—10 ribben, door kafsclubben of zeldzamer door kafnaalden of borstels gekroond, zelden met naakten top. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend. Omwindselbladen (in het geslacht van Ned. Indië) 1-rijig, kruidachtig of vliezig. Bloemkroon der schijfbloemen meestal geel, die van de straalbloemen meestal van dezelfde kleur, zelden van eene andere.

Tribus VII. **Anthemideae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig of door het ontbreken van den straal éénslachtig. Omwindselbladen in 2— ∞ rijen, droog of met stijfvliezigen top. Bloembodem met kafsclubben of naakt. Helmknoppen zonder spoorvormige aanhangsels. Stijl-akken der tweeslachtige bloemen aan den top afgeknot, zeer dikwijls met lange haren aan den bovenrand en stempelklierjes aan de zijranden. Haarpluis, waar het aanwezig is, in den vorm van een kraakbeenachtigen ring, zelden uit korte kafsclubben bestaand. Bladeren meestal afwisselend. Bloemkroonen der schijfbloemen geel, die van den straal van dezelfde kleur of van eene andere.

Subtribus 1. **ANTHEMIDINAE**. Bloembodem met kafsclubben.

Subtribus 2. **CHRYSANTHEMIDINAE**. Bloembodem zonder kafsclubben.

Tribus VIII. **Senecioneae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig of door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Binnenste omwindselbladen in 1 rij, nagenoeg gelijk, buitenste klein of ontbrekend of zelden in 2— ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen.

Bloembodem meestal naakt. Helmknoppen aan de basis zonder aanhangsels of met 2 kleine stekeltjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeknot of met aanhangsels, dikwijls met een krans van lange haren aan den top en met randstandige stempelkliertjes. Haarpluis meestal uit borstels gevormd. Bladeren meestal afwisselend. Bloemkronen der schijfbloemen meestal geel, die van den straal van dezelfde kleur of van eene andere.

Tribus IX. **Calenduleae**. Hoofdjes straalbloemig. Omwindselbladen 1—2-rijig, nagenoeg gelijk, smal. Bloembodem naakt. Helmknoppen aan de basis met stekeltjes of sporen. Stijl der schijfbloemen met afgeknotte takken of, zooals gewoonlijk voorkomt, daar de schijfbloemen meestal onvruchtbaar zijn, onverdeeld. Dopvruchtjes dikwijls van tweederlei vorm of dik, met naakten of zelden wolligen top. Bladeren meestal afwisselend of wortelstandig.

Tribus X. **Cinareae**. Hoofdjes schijfbloemig, buisbloemig. Omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen, dikwijls met stijf-vliezige, doornachtige of bladachtige aanhangsels. Bloembodem dikwijls vleezig, met dichte borstels of in slippen verdeelde kafschubben. Helmknoppen zonder spoorvormige aanhangsels. Stijl der schijfbloemen of nagenoeg onverdeeld, of met korte, al of niet behaarde, naar de basis verdikte en aldaar vaak met een haarkrans voorziene takken. Haarpluis uit borstels of kafschubben bestaand, zelden ontbrekend. Bladeren afwisselend, dikwijls gedoornd.

Tribus XI. **Mutisieae**. Hoofdjes ongelijkslachtig of gelijkslachtig, met gelijke bloemen of straalvormig. Omwindselbladen meestal in ∞ rijen, ongewapend of zelden gedoornd. Bloembodem zelden beschubd. Straalbloemen meestal 2-lippig; schijfbloemen met diep 5-spletigen zoom of 2-lippig. Helmknoppen meestal met spoorvormige aanhangsels. Stijltakken der tweeslachtige bloem, bij de geslachten van Ned. Indië, zeer kort, weinig behaard; stempelkliertjes de binnenzijde bekleedend, doch zeer plat. Haarpluis uit (bij het geslacht van Nederlandsch Indië gevederde) borstels of kafschubben bestaand, zelden ontbrekend. Bladeren wortelstandig of afwisselend, zelden tegenovergesteld.

B. **Liguliflorae**. Planten met melksap.

Schijfbloemen lintvormig.

Tribus XII. **Cichorieae**. Hoofdjes gelijkslachtig, gelijkbloemig of min of meer straalvormig. Omwindsel verschillend. Bloembodem niet beschubd of met afvallende kafschubben. Bloemkronen alle lintvormig, aan den top afgeknot, 5-tandig. Helmknoppen aan de basis zonder aanhangsels of met korte borstels. Stijltakken der tweeslachtige bloemen dun, meestal van binnen met lage stempelkliertjes en van buiten evenals de stijltop met haren bezet. Haarpluis uit borstels of kafschubben bestaand of ontbrekend. Bladeren wortelstandig of afwisselend. Meestal met een melkachtig vocht.

† Haarpluis uit kafschubben bestaand of ontbrekend.

Subtribus 1. **HYOSERIDINAE**. Dopvruchtjes aan den top afgeknot. Haarpluis bestaand uit kafschubben of uit borstels, die met kafschubben afwisselen of geheel ontbrekend.

†† *Haarpluis uit borstels bestaand.*

Subtribus 2. CREPIDINAE. Stengel bebladerd. Haren noch stervormig, noch wollig. Omwindsel kelkvormig, zelden uit dakpanswijze opeengedrongen schutbladen bestaande, waarvan de binnenste dikwijls verdikt zijn. Dopvruchtjes aan de basis samengetrokken of zelden gelijk, aan den top afgerond, verdund of gesnaveld.

Subtribus 3. HYPOCHOERIDINAE. Bloemstengel uit een wortelrozet opstijgend. Haren enkelvoudig of aan den top stervormig vertakt. Omwindselbladen meestal dakpanswijze opeengedrongen. Dopvruchtjes aan de basis vernauwd, aan den top samengetrokken, gesnaveld of zelden afgeknot.

Subtribus 4. LACTUCINAE. Stengel bebladerd, soms aan de basis houtachtig. Haren, waar zij voorkomen, enkelvoudig. Omwindsel kelkvormig of zelden uit dakpanswijze opeengedrongen schutbladen bestaand. Dopvruchtjes aan den top en basis samengetrokken of aan den top gesnaveld of zuilvormig.

Subtribus 5. SCORZONERINAE. Stengel al of niet bebladerd, kaal, wolchtig behaard of zelden stijfharig. Omwindsel enkelvoudig, kelkvormig of uit dakpanswijze opeengedrongen schutbladen bestaande. Dopvruchtjes aan de basis een weinig of niet samengetrokken, met een breed en hol veldje, dat soms om den steel in een hol ahangsel verlengd kan zijn, aan den top versnald, gesnaveld of zelden afgeknot.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

A. TUBULIFLORAE. Planten zonder melksap. Schijf-
bloemen niet lintvormig.

Tribus 1. **Vernonieae.** Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Bloemen meestal alle tweeslachtig. Helmknoppen met een ahangsel aan den top en met eene pijlvormige basis, waarvan de oortjes stomp of toegespitst, zelden tot spoorvormige ahangsels verlengd zijn. Stijltakken der tweeslachtige bloemen dun en meestal lang, aan de binnenzijde der basis met stempelkliertjes bezet, van buiten behaard. Dopvruchtjes rolrond, kantig of geribd. Haarpluis uit borstels of smalle kafschubben bestaande, zelden ontbrekend. Bladeren meestal afwisselend. Bloemen purper, paarsch of wit, hoogst zelden blauw, nooit geel.

Subtribus 1. **Vernoninae.** Hoofdjes vrij, ∞ -bloemig.

1. SPARGANOPHORUS. Dopvruchtjes 3—4-kantig, zonder haarpluis, doch met een napvormigen, getanden ring aan den top. Hoofdjes zittend in de bladoksels of zijdelingsch.

2. ETHULLA. Dopvruchtjes 4—5-kantig, met afgeknotten top en zonder haarpluis. Hoofdjes in losse bijschermen of tuilen.

3. CENTRATHERUM. Dopvruchtjes met 8—10 ribben. Haarpluis meestal uit weinige en spoedig afvallende borstels bestaande, bij eenige soorten even lang als de bloemkroon, bij de meeste korter. Hoofdjes groot. Buitenste omwindselbladen dikwijls bladachtig.

4. **VERNONIA**. Dopvruchtjes met 10 ribben. Haarpluis meestal uit talrijke en langer blijvende borstels bestaande, meestal langer dan bij het vorige geslacht. Buitenste omwindselbladen kort of lang, doch zelden bladachtig.

Subtribus 2. **Lychnophorinae**. Hoofdjes 1- of weinigbloemig, tot dichte kluwens opeengedrongen.

5. **ELEPHANTOPUS**. Omwindselbladen 8, kruiswijs geplaatst in 4 rijen van 2. Bloemkroonen meestal op zijde diep gespleten. Haarpluis uit 1—2 rijen stijve borstels bestaande.

Tribus II. **Eupatorieae**. Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig; bloemen alle tweeslachtig. Helmknoppen nagenoeg onverdeeld aan de basis. Stijltakken stomp, van boven rondom behaard, van onderen kaal, doch langs de randen met stempelkliertjes bezet. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend. Bloemkroon rose, paarsch, wit of blauw, zelden oranje, nooit geel. Haarpluis gewoonlijk uit borstels bestaande.

Subtribus 1. **Piquerinae**. Top van de helmknoppen afgeknut, doch soms met eene kleine klier.

6. **ADENOSTEMMA**. Dopvruchtjes 5-kantig, gekroond door 3—5 knodsvormige, ten slotte horizontaal uitstaande borstels.

Subtribus 2. **Ageratinae**. Top van de helmknoppen met een aanhangsel.

7. **AGERATEM**. Haarpluis uit kafschubben gevormd. Hoofdjes meestal ∞ -bloemig. Stengel opgericht.

8. **EUPATORIUM**. Haarpluis uit dunne haren gevormd. Omwindselbladen ∞ . Stengel opgericht. Hoofdjes meestal ∞ -bloemig.

9. **MIKANIA**. Haarpluis uit dunne haren bestaande. Omwindselbladen 4. Stengel windend. Hoofdjes meestal 4-bloemig.

Tribus III. **Astereae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk of zelden onzijdig, schijfbloemen tweeslachtig, zelden onvruchtbaar. Helmknoppen aan de basis niet ingesneden (hokjes zonder aanhangsels aan de basis). Stijl der tweeslachtige bloemen afgeplat of plat-bol meestal niet lang, van buiten dicht behaard, van binnen niet of weinig behaard, doch onderaan met 2 randstandige rijen stempelkliertjes, die zich ten slotte naar buiten krommen. Bladeren meestal afwisselend. Bloembodem bijna altijd naakt. Schijfbloemen geel; straalbloemen geel, wit of purper.

Subtribus 1. **Grangeinae**. Hoofdjes schijfvormig, de buitenste bloemen vrouwelijk en dun, 2—3-tandig, de binnenste tweeslachtig, 4—5-tandig, alle geel. Haarpluis ontbrekend of uit 2 korte borstels bestaande of tot een napvormigen ring verbonden.

10. **DICHOCEPHALA**. Bloembodem hoog met platten top. Dopvruchtjes stomp, plat, met verdikten rand. Haarpluis ontbrekend of uit 2 korte borstels bestaande. Hoofdjes klein, in pluimen.

11. **GRANGEA**. Bloembodem kegelvormig of bol. Dopvruchtjes afgeplat of min of meer rolrond; haarpluis uit een napvormigen of borstelig getanden ring bestaande. Hoofdjes van middelbare grootte, eindelingsch, of alleen of in paren tegenover de bladen.

Subtribus 2. **Bellidinae**. Hoofdjes straalbloemig; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk, nooit geel. Schijfbloemen geel. Haarpluis ontbrekend of zeer kort of zeer dun en spoedig afvallend.

12. **MYRIACTIS**. Dopvruchtjes met kliertjes bezet, soms met een kleverigen ring aan den top, niet of uiterst kort gesnaveld. Wijdvertakte stengels. Hoofdjes meestal in pluimen.

13. **RHYNCHOSPERMUM**. Dopvruchtjes van de schijfbloemen kort, van de straalbloemen gesnaveld, zonder kleverigen ring aan den top, doch soms met 3—5 gemakkelijk afvallende borstels. Stengels met uitgespreide takken en bebladerde pluimen.

14. **LAGENOPHORA**. Dopvruchtjes van de schijfbloemen gesnaveld. Zodenvormende plant. Stengel onbebladerd en onvertakt, met één hoofdje.

Subtribus 3. **Asterinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk, nooit geel. Schijfbloemen geel. Haarpluis lang en overvloedig of eenige weinige lange haren met talrijke, korte borstels er tusschen.

15. **ASTEROMOEA**. Haarpluis bestaande uit korte, op kafschubben gelijkende borstels. Straalbloemen duidelijk lintvormig, 1-rijig.

16. **ASTER**. Haarpluis lang. Straalbloemen duidelijk lintvormig, 1-rijig.

17. **ERIGERON**. Haarpluis lang. Straalbloemen zeer smal lint- of draadvormig, kort of lang, 2—3-rijig.

Subtribus 4. **Conyzinae**. Hoofdjes schijfvormig; straalbloemen zeer dun buisvormig of zeer kort lintvormig, meestal even als de schijfbloemen geel. Haarkroon uit talrijke of weinige borstels bestaande.

18. **MICROGLOSSA**. Opperichte of (bij de soort van Nederlandsch Indië) klimmende heesters. Hoofdjes zeer klein. Schijfbloemen wit. Vruchtjes niet samengedrukt.

19. **CONYZA**. Kruiden. Hoofdjes klein of van middelbare grootte. Vruchtjes samengedrukt. Schijfbloemen bleekgeel.

Tribus IV. **Inuleae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of meestal schijfvormig. Helmhoekjes (behalve bij *Lagypora*) met spoorvormige aanhangsels. Schijfbloemen meestal tweeslachtig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen lang of kort, met lange haren aan de geheele buitenvlakte of alleen aan de basis of aan den top: stijl der onvruchtbare schijfbloemen soms onverdeeld. Bloemkroon der vrouwelijke straalbloemen nu eens lintvormig, dan weder draadvormig en korter dan de stijl. Bladeren meestal afwisselend. Schijf- en straalbloemen meestal beide geel.

Subtribus 1. **Plucheinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig. Omwindselbladen droog of kruidachtig, zelden min of meer stijfvliezig. Bloemkroonen der straalbloemen draadvormig. Bloembodem zonder kafschubben. Stijl der tweeslachtige bloemen meestal lang draadvormig, aan den top behaard, met twee korte, van buiten behaarde, van binnen

stempelkiertjes dragende takken of tanden of bij de onvruchtbare schijfbloemen onverdeeld.

†† *Bloemen in tuilen of pluimen, niet in kogelvormige massa's.*

20. BLEMEA. Kruiden. Stengels niet gevleugeld. Omwindselbladen smal. Schijfbloemen vruchtbaar. Helmhokjes met spoorvormige aanhangsels. Haarpluis aanwezig.

21. LAGGERA. Kruiden meestal met gevleugelde stengels. Omwindselbladen smal. Schijfbloemen vruchtbaar. Helmhokjes zonder spoorvormige aanhangsels. Haarpluis aanwezig.

22. PLUCHEA. Heesters of halfheesters. Stengels niet gevleugeld. Omwindselbladen breed. Schijfbloemen onvruchtbaar. Helmhokjes met spoorvormige aanhangsels. Haarpluis aanwezig.

23. EPALTES. Kruiden met gevleugelde stengels. Omwindselbladen meestal breed. Schijfbloemen meestal onvruchtbaar. Helmhokjes kort. Haarpluis ontbrekend.

†† *Hoofdjes in dichte kogel- of eivormige massa's.*

24. SPHAERANTHUS. Kruiden met gevleugelde stengels. Haarpluis ontbrekend.

25. PTEROCALON. Kruiden met gevleugelde stengels. Haarpluis aanwezig.

Subtribus 2. **Filagininae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig, dikwijls tot kluwens opeengedrongen. Bloemkroonen der straalbloemen draadvormig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen (bij het geslacht van Nederlandsch Indië) zeer kort, afgerond, van buiten aan den top kort behaard. Omwindselbladen meestal stijfvliezig. Straalbloemen door de kafschubben van den bloembodem gesteund of omgeven; schijfbloemen dikwijls zonder kafschubben.

26. ATHROISMA. Kruiden met vinspletige bladeren. Dopvruchtjes omgeven door een krans van naar boven in 2 omgekrulde armen splijtende wimpers, die aan den top van het vruchtje tot een ring verbonden zijn.

Subtribus 3. **Gnaphalinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig en schijfvormig of gelijkslachtig en schijf bloemig. Omwindselbladen stijfvliezig, dikwijls doorschijnend, de binnenste niet zelden straalwijze uitgespreid. Bloembodem meestal naakt. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeknot, meestal met lange haren aan den top en randstandige stempelkiertjes.

27. ANAPHALIS. Schijfbloemen dikwijls onvruchtbaar, met geheel of nagenoeg geheel gaafvandenigen stijl. Omwindselbladen bij de mannelijke bloemen dikwijls gelijkslachtig, soms sneeuw wit en soms straalwijze uitgespreid. Haarpluis aan den top uit meerdere rijen naar buiten uitstaande cellen bestaande en daardoor verdikt.

28. GNAPHALIUM. Schijfbloemen vruchtbaar. Omwindselbladen dikwijls gekleurd, zelden straalwijze uitgespreid. Haarpluis aan den top uit 1—2 rijen aaneengedrukte cellen bestaande en dus aldaar dun.

Subtribus 4. **Inulinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of gelijkslachtig, buisbloemig. Bloemen gewoonlijk alle vruchtbaar. Bloembodem zonder kafschubben. Stijlaranen der tweeslachtige bloemen kort lijnvormig, aan den top stomp of afgerond, van binnen met 2 rijen randstandige, aan den top samenvloeiende stempelkliertjes, van buiten alleen bovenaan met korte verzamelharen.

29. **INULA**. Hoofdjes ongelijkslachtig. Omwindselbladen smal of bladachtig of met bladachtige aanhangsels. Dopvruchtjes 4—5-ribbig. Haarpluis uit nagenoeg gelijke borstels bestaande.

30. **PEGOLETTIA**. Hoofdjes gelijkslachtig. Omwindselbladen in weinige rijen, smal, de buitenste min of meer kruidachtig. Dopvruchtjes 10-ribbig. Haarkroon dubbel, waarvan de buitenste uit korte, in slippen verdeelde of met tanden voorziene kafschubben gevormd is, terwijl de binnenste door gevederde borstels vertegenwoordigd is.

31. **VICOA**. Hoofdjes ongelijkslachtig. Omwindselbladen in ∞ rijen, smal. Dopvruchtjes klein, ter nauwernood geribd. Haarkroon bestaande uit 1 rij uiterst dunne borstels, waartusschen men soms eenige weinige, uiterst kleine schubjes vindt.

Tribus V. **Helianthiae**. Hoofdjes meestal ongelijkslachtig, straalbloemig. Schijfbloemen soms onvruchtbaar. Bloembodem met schubben. Helmhokjes zonder spoorvormige aanhangsels. Stijltakken der tweeslachtige bloemen aan den top afgeknot of verlengd, dikwijls aan de basis of hooger door een krans van lange verzamelharen omgeven; stempelkliertjes in randstandige, smalle of breede, soms aan den top samenvloeiende rijen. Stijl der onvruchtbare bloemen onverdeeld. Dopvruchtjes 3—4-kantig of rolrond of samengedrukt. Haarpluis uit 2—4 borstels bestaande of uit kafschubben gevormd of ontbrekend.

Subtribus 1. **Mellerinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig. Straalbloemen 1—2-rijig, vrouwelijk en vruchtbaar. Schijfbloemen tweeslachtig en onvruchtbaar. Bloembodem binnen de straalbloemen naakt of met kleine kafschubben. Dopvruchtjes met naakten top of met een gewimperden ring of 2 oortjes aan den top.

32. **CLIBADIUM**. Omwindsel ei- of kogelvormig. Schutbladen lederachtig, droog of vliezig. Straalbloemen 1- of 2-rijig. Schijfbloemen ∞ -rijig. Bloemkroon bij de straalbloemen met minder, bij de schijfbloemen met meer verwijden zoom. Dopvruchtjes met naakten top. Hooge kruiden of heesters met tegenovergestelde bladeren en tot tuilvormige pluimen vereenigde hoofdjes.

Subtribus 2. **Ambrosinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig of gelijkslachtig en dan éénhuizig. Bloembodem meestal met schubben. Vrouwelijke bloemen zonder bloemkroon. Schijfbloemen mannelijk, met onverdeelden stijl. Helmknoppen nagenoeg vrij.

33. **XANTHIUM**. Hoofdjes éénhuizig, eenige met 2 vrouwelijke bloemen, besloten binnen een tweehokkig, door de omwindselbladen gevormd omhulsel, dat met haakvormige stekels bedekt is, andere met talrijke tweeslachtige, onvruchtbare bloemen en vrije omwindselbladen.

Subtribus 3. **Verbesinae**. Hoofdjes ongelijk of gelijkslachtig. Schijf-
bloemen alle vruchtbaar. Dopvruchtjes van de schijf kantig, nagenoeg
rolrond of zijdelings samengedrukt, gekroond door 2—3 borstels of door
 ∞ korte schubben of met naakten top. Bladeren meestal tegenovergesteld.

† *Binnenste omwindselbladen (of buitenste schubben van den bloem-
bodem) de dopvruchtjes omvattena.*

34. SIEGESBECKIA. Uitwendige omwindselbladen 5. Straalbloemen
1-rijig. Landplant.

35. ENHYDRA. Uitwendige omwindselbladen 4, in tegenover-
staande paren. Straalbloemen ∞ -rijig. Moerasplant.

†† *Binnenste omwindselbladen de dopvruchtjes niet omvattend. Schub-
ben van den bloembodem plat en smal, de binnenste borstelvormig.*

36. ECLIPTA. Uitwendige omwindselbladen talrijk. Straalbloemen
min of meer 2-rijig.

††† *Binnenste omwindselbladen de dopvruchtjes niet omvattend.
Schubben van den bloembodem hol en de dopvruchtjes omvattend.*

37. RUDBECKIA. Straalbloemen onvruchtbaar, met zeer groote,
uitgespreide of neerhangende bloemkroon. Haarkroon ontbrekend
of door een korten getanden ring vervangen. Bloembodem hoog,
kegelvormig. Dopvruchtjes niet gewimperd of geknobbeld. Hoofdjes
zeer groot.

38. BLAINVILLEA. Straalbloemen vruchtbaar, met zeer kleine,
lintvormige bloemkroon. Haarpluis der schijfbloemen met 2—5
blijvende, aan de basis tot een korten ring verbonden naalden.
Dopvruchtjes al of niet behaard, doch niet gewimperd of geknob-
beld. Hoofdjes klein.

39. WEDELIA. Straalbloemen vruchtbaar, met duidelijke, uit-
gespreide, lintvormige bloemkroon. Haarkroon ontbrekend of met ∞
meestal vergroeide, schubjes of wimpers of 1—2 korte, afval-
lende, aan de basis tot een korten ring verbonden naalden. Bloem-
bodem niet hoog. Dopvruchtjes al of niet behaard of geknobbeld, doch
meestal niet gewimperd. Hoofdjes meestal van middelbare grootte.

40. ELEUTHERANTHERA. Straalbloemen ontbrekend. Haarkroon
der schijfbloemen uit een korten, gewimperden, met den samen-
getrokken top van het dopvruchtje ineenvloeienden ring bestaande.
Dopvruchtjes niet gewimperd, al of niet behaard, doch meestal
geknobbeld. Hoofdjes klein.

41. HELIANTHUS. Straalbloemen onvruchtbaar, meestal met lange
lintvormige, uitgespreide, oningesneden bloemkroon. Haarkroon
uit 2 afvallende, aan de basis verbrede naalden bestaande.
Dopvruchtjes samengedrukt of min of meer 4-kantig, niet ge-
knobbeld of gewimperd en kaal of behaard. Hoofdjes soms zeer
groot.

42. SPILANTHES. Straalbloemen vruchtbaar, met uitgespreiden,
korten, zelden langen, witten of gelen zoom, of ontbrekend. Haar-
kroon uit 2—3 uiterst dunne, borstelvormige naalden bestaande
of met naakten top. Bloembodem hoog. Dopvruchtjes aan de
randen gewimperd, doch niet geknobbeld. Hoofdjes niet groot.

Subtribus 4. **Coreopsidinae**. Hoofdjes ongelijkslachtig of gelijkslachtig. Schijfbloemen vruchtbaar of onvruchtbaar. Dopvruchtjes ruggelings samengedrukt, met 2—4 naalden of met naakten top.

† *Omwindselbladen vrij, weinig in vorm verschillend, de buitenste kruidachtig, de binnenste met de bloembodemschubben overeenkomend.*

43. **GUIZOTIA**. Dopvruchtjes klein, min of meer 4-kantig, zonder haarkroon, doch aan den top door de sterk behaarde basis der bloemkroon bedekt. Bladeren tegenovergesteld of de bovenste afwisselend. Hoofdjes van middelbare grootte of klein, gesteeld.

44. **SYNEDRELLA**. Dopvruchtjes plat, met in onregelmatige slippen verdeelde vleugels en 2—3 naalden op zijde van den top. Bladeren tegenovergesteld. Hoofdjes klein, zittend of gesteeld.

†† *Omwindselbladen 2-rijig, de binnenste rij nagenoeg gelijk, vliezig, aan de basis of hooger vergroeid, de buitenste rij in gering aantal, veel kleiner.*

45. **COSMOS**. Stijltakken kort. Dopvruchtjes 5-kantig of ruggelings samengedrukt, niet gevleugeld, doch aan den top in een snavel verlengd en meestal gekroond door 2—4 naar achteren behaarde of gestekelde naalden. Hoofdjes langgesteeld. Straalbloemen onvruchtbaar, purper, rose of zwavelgeel. Bladeren tegenovergesteld.

46. **BIDENS**. Stijltakken kort. Dopvruchtjes 4-kantig of ruggelings samengedrukt, noch gevleugeld, noch gesnaveld, meestal met 2—4 stijve, naar achteren behaarde naalden. Straalbloemen geel of wit. Hoofdjes gesteeld. Bladeren tegenovergesteld.

47. **CHRYSANTHELEUM**. Stijltakken lang, van buiten sterk behaard, onderaan met 2 breede, randstandige rijen stempelkiertjes. Dopvruchtjes zonder haarkroon of naalden, die van den straal dik, die van de schijf samengedrukt, de binnenste dikwijls gevleugeld. Straalbloemen vruchtbaar. Hoofdjes gesteeld. Bladeren afwisselend.

Subtribus 5. **Galinsoginae**. Hoofdjes meestal ongelijkslachtig. Alle bloemen gewoonlijk vruchtbaar. Bloembodem met kafschubben. Haarkroon uit breede of borstelvormige, soms gewimperde of gevederde kafschubben gevormd.

48. **TRIDAX**. Dopvruchtjes lang zijdeachtig behaard. Haarkroon uit gevederde, borstelvormige kafschubben bestaande. Hoofdjes van middelbare grootte. Bladeren tegenovergesteld.

49. **GALINSOGA**. Dopvruchtjes onbehaard of kort zachtharig. Haarkroon uit gewimperde, breede kafschubben bestaande. Hoofdjes zeer klein. Bladeren tegenovergesteld.

Tribus VI. **Helenieae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of zeldzamer schijfbloemig of door het ontbreken van den straal gelijkslachtig of zelden alle of de binnenste droog of vliezig. Bloembodem naakt. Helmhokjes zonder spoorvormige aanhangsels. Stijltakken der tweeslachtige bloemen tamelijk vlak, met stempelkiertjes in randstandige, smalle of breede, soms in het midden samenvloeiende rijen, dikwijls met een kraans van verzamelharen aan de buitenzijde en van daar uit over een grooteren of kleineren afstand behaard, zelden lang en op die van de *Vernonieae* gelijkend. Haarpluis uit kafschub-

ben, kafnaalden of zeer zelden uit borstels bestaande of ontbrekend. Bladeren afwisselend of tegenovergesteld. Schijfbloemen geel, zelden wit, paarsch of purper; straalbloemen meestal van dezelfde kleur.

50. **TAGETES**. Hoofdjes straalbloemig, zelden gelijkslachtig. Omwindselbladen 1-rijig, met oliehoudende kliertjes bedekt, met elkander vergroeid. Haarpluis uit 5—6 in kafnaalden verlengde schubben bestaande. Bloemen geel of oranje. Bladeren tegenovergesteld.

Tribus VII. **Anthemideae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig of zelden en niet bij de geslachten van Nederlandsch Indië gelijkslachtig en buisbloemig. Omwindselbladen in 2— ∞ rijen, droog of met stijfvliezige toppen. Bloembodem naakt of met kafschubben. Helmhokjes zonder spoorvormige aanhangsels. Stijltakken der tweeslachtige bloemen aan den top afgeknot, zeer dikwijls met lange haren aan den bovenrand en stempelklieren aan de zijranden. Haarpluis ontbrekend of uit een kroon van korte kafschubben bestaande. Bladeren meestal afwisselend. Schijfbloemen geel. Straalbloemen van verschillende kleuren.

Subtribus 1. **Anthemidinae**. Bloembodem met kafschubben.

51. **ACHILLEA**. Hoofdjes meestal straalbloemig, zelden door het ontbreken van den straal schijfbloemig. Haarpluis ontbrekend. Dopvruchtjes samengedrukt, met 2 smalle kanten.

Subtribus 2. **Chrysanthemidinae**. Bloembodem zonder kafschubben.

52. **CHRYSANTHEMUM**. Hoofdjes van middelbare grootte, straalbloemig. Haarpluis ontbrekend of door een krans van schubbetjes vertegenwoordigd. Omwindselbladen meerrijig. Dopvruchtjes 5—10-kantig.

53. **ISCHNEA**. Hoofdjes zeer klein, straalbloemig. Haarpluis ontbrekend. Omwindselbladen 2-rijig. Dopvruchtjes kantig.

54. **CENTIPEDA**. Hoofdjes zeer klein, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, en buisvormig, doch met 2—3-spletigen zoom; schijfbloemen tweeslachtig en met 4—5-spletigen zoom. Dopvruchtjes 4-, zelden 3—5-ribbig. Omwindselbladen in de vrucht uitgespreid. Haarpluis ontbrekend. Hoofdjes (bij de soorten van Nederlandsch Indië) zittend.

55. **ARTEMISIA**. Hoofdjes schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk en buisvormig met 2—3 spletigen zoom; schijfbloemen ook buisvormig, doch met 5-spletigen zoom. Dopvruchtjes met ∞ strepen of ongeribd. Omwindselbladen na den bloei niet uitgespreid. Haarpluis ontbrekend. Hoofdjes meestal in trossen of pluimen.

Tribus VIII. **Senecioneae**. Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig of door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Omwindselbladen meestal 1-rijig en nagenoeg gelijk, met eenige weinige kortere van buiten, zelden ∞ -rijig. Helmhokjes met een aanhangsel aan den top en niet stompe of spitse oortjes aan de basis, doch zonder sporen. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeknot en dikwijls met een krans van lange haren aan den top en randstandige stempelklieren. Haarpluis uit dunne borstels bestaande, zelden ontbrekend. Bloembodem naakt, zelden beschubd. Bladeren meestal afwisselend. Schijfbloemen altijd, straalbloemen meestal geel.

† *Straalbloemen 2—∞ -rijig.*

56. ERECHTHITES. Hoofdjes schijfvormig. Straalbloemen vrouwelijk, met eene draadvormige bloemkroon, die korter is dan de stijl. Stijltakken van de tweeslachtige bloemen lang, met afgeknoten of stompen top.

†† *Straalbloemen ontbrekend of 1-rijig.*

57. GYNURA. Hoofdjes gelijkslachtig, schijfbloemig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen lang en harig, aan de basis met stempelkliertjes langs de zijranden, daarboven in spitse, harige aanhangsels verlengd. Omwindsel meestal met eene rij van kleine schubben aan de basis.

58. EMILIA. Hoofdjes gelijkslachtig, schijfbloemig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen met lange of korte aanhangsels. Omwindsel 1-rijig, zonder schubben aan de basis.

59. SENECEO. Hoofdjes straalbloemig, schijfvormig of schijfbloemig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen lang of kort, maar langs de zijranden tot den top met stempelkliertjes bezet en aldaar in een krans van haren eindigende en afgeknot. Omwindsel 1-rijig, meestal met kleine schubben aan de basis.

Tribus IX. **Calenduleae**. Hoofdjes straalbloemig. Omwindselbladen 1—2-rijig, smal, nagenoeg gelijk. Bloembodem naakt. Helmhokjes met een stekeltje. Stijl der schijfbloemen, zoo deze tweeslachtig zijn, met afgeknotte takken, zoo deze onvruchtbaar zijn, onverdeeld. Dopvruchtjes meestal breed en dik of mismaakt, zonder haarkroon.

60. CALENDULA. Straalbloemen vruchtbaar, 2-rijig, met naar voren gekromde, gedeeltelijk gevleugelde dopvruchtjes. Schijfbloemen onvruchtbaar, met onverdeelden stijl. Bladeren afwisselend.

Tribus X. **Cynareae**. Bloemen alle buisvormig. Omwindselbladen alle veelrijig, dakpanswijze opeengedrongen, met stijfvliezige, doornachtige of bladachtige toppen. Bloembodem dicht met borstels of schubben bezet, zelden alleen met groeven. Zoom der bloemkronen dun, diep 5-spletig. Helmhokjes met staartvormige aanhangsels. Stijl der schijfbloemen nagenoeg onverdeeld of min of meer naar den top verdikt en aldaar in 2 korte opgerichte takken gespleten, die nabij of aan de basis een krans van verzamelharen dragen, of geheel naakt zijn, en aan de binnenzijde met kleine, platte stempelkliertjes zijn bekleed. Dopvruchtjes dikwijls hard: haarpluis van verschillenden vorm, zelden ontbrekend. Bladeren afwisselend, dikwijls doornachtig.

61. CARTHAMUS. Hoofdjes aan de basis door doornachtige opbladeren gelijkende schutbladen omgeven. Dopvruchtjes samengedrukt of kantig, zonder haarpluis of met eene uit kafschubben gevormde haarkroon.

Tribus XI. **Mutisieae**. Hoofdjes ongelijk of gelijkslachtig, met of zonder straalbloemen. Omwindselbladen ∞ -rijig, ongewapend. Bloembodem zelden met kafschubben. Bloemkroon 2-lippig, lintvormig of

diep 5-spletig. Helmhokjes meestal met spoorvormige aanhangsels. Stijltakken der tweeslachtige bloemen (bij het geslacht van Nederlandsch Indië) zeer kort, weinig behaard, stempelkliertjes de binnenzijde bekleedend. Haarkroon verschillend. Bladeren meestal afwisselend.

62. AINSLIAEA. Haarkroon uit gevederde borstels bestaande. Bladeren grootendeels wortelstandig. Hoofdjes buisbloemig, min of meer tot trossen vereenigd.

B. Liguliflorae. Planten met melksap.

Alle bloemen lintvormig.

Tribus XII. **Cichorieae.** Hoofdjes alle gelijkslachtig. Bloemkronen alle lintvormig, met afgeknotten, 5-tandigen top. Helmknoppen aan de basis pijlvormig. Stijltakken der schijfbloemen lang en dun, evenals de stijltop van buiten gewoonlijk behaard, van binnen met kleine stempelkliertjes bekleed. Kruiden, meestal met een melkachtig sap en wortelstandige of afwisselende, nooit tegenoverstaande takken.

Subtribus 1. **Hyoseridinae.** Dopvruchtjes afgeknot. Haarkroon uit kafschubben bestaande, soms met borstels afwisselend, soms ontbrekend.

63. CICHORIUM. Hoofdjes zittend of op stijve stelen. Bloemen blauw. Haarkroon uit talrijke korte kafschubben gevormd.

Subtribus 2. **Crepidinae.** Dopvruchtjes meestal aan top en basis versmald, rolrond, kantig of samengedrukt. Haarkroon uit enkelvoudige of gevederde borstels bestaande. Stengel meestal bebladerd. Binnenste omwindselbladen dikwijls aan de basis verdikt.

64. PICRIS. Dopvruchtjes geribd en rimpelig, rolrond, kantig of samengedrukt. Haarkroon uit gevederde borstels bestaande.

65. CREPIS. Dopvruchtjes geribd, doch meestal niet rimpelig, min of meer spoelvormig. Haarkroon uit enkelvoudige borstels bestaande.

Subtribus 3. **Hypochoeridinae.** Dopvruchtjes meestal aan den top versmald. Haarkroon uit enkelvoudige of gevederde borstels bestaande. Stengel onbebladerd. Bloemstengel uit een wortelrozet ontwikkelend.

66. TARAXACUM. Dopvruchtjes in een langen snavel versmald. Haarkroon uit enkelvoudige haren bestaande. Bloemstengel onvertakt, hol.

Subtribus 4. **Lactucinae.** Dopvruchtjes of samengedrukt en aan top en basis versmald, of zuilvormig. Haarkroon uit enkelvoudige borstels bestaande. Stengel meestal bebladerd, of, waar een wortelrozet voorkomt, niet hol en niet éénbloemig.

67. LACTUCA. Dopvruchtjes gesnaveld en met gladde of gestekelde ribben. Bloemen geel, paarsch of blauw. Rechtopstaande plant.

68. PRENANTHES. Dopvruchtjes niet samengedrukt, naar den top versmald, doch niet duidelijk gesnaveld met talrijke dunne ribben. Klimmende kruiden.

69. SONCHUS. Dopvruchtjes samengedrukt, niet gesnaveld en met gladde of gerimpelde ribben. Bloemen geel. Rechtopstaande plant.

70. LAUNAEA. Dopvruchtjes zuilvormig, aan top en basis afgeknot, met 4—5 stompe ribben, soms [niet in de soort van Nederlandsch Indië] met 2—3 vleugels. Kruiden met een wortelrozet en lange, liggende, weinig bebladerde bloeistengels. Bloemen geel.

Subtribus 5. **Scorzonerinae**. Dopvruchtjes aan de basis niet versmald, doch aldaar uitgehold en een korten steel omsluitend. Haarkroon uit enkelvoudige of gevederde borstels bestaande.

71. SCORZONERA. Dopvruchtjes aan den top een weinig samengetrokken, doch niet gesnaveld. Haarkroon uit gevederde borstels bestaande.

SLEUTEL DER GESLACHTEN,

met het oog op de soorten van Nederlandsch Indië.

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Hoofdjes gelijkslachtig; alle bloemen buisvormig. | 2. |
| | Hoofdjes ongelijkslachtig of alle bloemen lintvormig. | 17. |
| 2. | Haarkroon uit talrijke lange en dunne borstels bestaande. | 3. |
| | Haarkroon niet uit talrijke lange en dunne borstels bestaande. | 10. |
| 3. | Borstels van het haarpluis enkelvoudig. | 4. |
| | Borstels van het haarpluis gevederd of gebaard. | 9. |
| 4. | Bladeren afwisselend of wortelstandig. | 5. |
| | Bladeren tegenovergesteld. | 8. |
| 5. | Omwindselbladen meerrijig. Hoofdjes klein of van middelbare grootte. Stengelbladen niet pijlvormig. | 4. VERNONIA. |
| | Omwindselbladen 1-rijig, al of niet met een krans van smallere schutbladen aan de basis. Hoofdjes groot of stengelbladen zittend en pijlvormig. | 6. |
| 6. | Omwindsel met een krans van smallere schutbladen aan de basis. Hoofdjes groot of van middelbare grootte. Stengelbladen gesteeld, niet pijlvormig. | 7. |
| | Omwindsel zonder schutbladen aan de basis. Hoofdjes van middelbare grootte. Stengelbladen zittend en pijlvormig. | 58. EMILIA. |
| 7. | Stijltakken aan de basis langs de zijranden met stempelkliertjes, aan den top eindigende in eene lange, spitse, behaarde punt. Stengel opgericht of min of meer klimmend. Bladeren eivormig, met wigvormigen of afgeronden, nooit hartvormigen voet, dikwijls grof getand. | 57. GYNURA. |
| | Stijltakken met stempelkliertjes langs de zijranden tot aan den top en aldaar afgeknot en eindigende in een krans van haren. Stengel windend. Bladeren hartvormig, fijn getand. | 59. SENECEO.
(<i>S. araneosus</i> DC.) |
| 8. | Rechtopstaande planten, met lijn-, lancet- of eivormige bladeren. Hoofdjes meerbloemig. | 8. EUPATORIUM. |
| | Klimmende heesters, met hartvormige bladeren. Hoofdjes 4-bloemig. | 9. MIKANIA. |
| 9. | Haarpluis éénrijig. | 62. AINSLIAEA. |
| | Haarpluis dubbel. Buitenste rij uit getande of in slippen verdeelde kafschubben bestaande, binnenste uit gevederde of gebaarde borstels. | 30. PEGOLETTIA. |

10. Omwindselbladen nagenoeg gelijk, smal en niet doornachtig, of anders de hoofdjes alleen aan de basis omsluitend. 11.
 Buitenste omwindselbladen groot en bladachtig of hard en doornachtig, de hoofdjes geheel insluitend. 14.
11. Haarkroon bestaande uit een napvormigen ring of ontbrekend. 12.
 Haarkroon bestaande uit kafnaalden, schubben of knodsvormige borstels. 13.
12. Haarkroon uit een niet gewimperden, napvormigen ring bestaande. Hoofdjes okselstandig. Dopvruchtjes niet geknobbeld. 1. SPARGANOPHORUS.
 Haarkroon uit een gewimperden, napvormigen ring bestaande. Hoofdjes okselstandig. Dopvruchtjes meestal geknobbeld. 40. ELEUTHERANTHERA.
 Haarkroon ontbrekend. Hoofdjes in pluimen. 2. ETHULIA.
13. Haarkroon uit knodsvormige borstels bestaande. 6. ADENOSTEMMA.
 Haarkroon uit kafsclubben bestaande. 7. AGERATUM.
 Haarkroon uit 2 aan de basis verbreedde kafnaalden bestaande. 42. SPILANTHES Sect. SALIVARIA.
14. Omwindselbladen vrij of aan de basis vergroeid, soms aan den top gedoornd, doch nooit met haakvormig omgebogen stekels bezet. 15.
 Omwindselbladen vergroeid tot een met haakvormig omgebogen stekels bezet urntje, dat de bloemen omsluit. 33. XANTHIUM.
15. Bloembodem zonder borstels. Plant niet distelachtig. 16.
 Bloembodem met schubachtige borstels. Plant distelachtig. 61. CARTHAMUS.
16. Binnenste omwindselbladen smal, stijf en puntig. Dopvruchtjes behaard, onduidelijk geribd, met weinige blijvende, aan de basis verbreedde borstels. 5. ELEPHANTOPUS.
 Binnenste omwindselbladen breed en niet stijfpuntig. Dopvruchtjes kaal, duidelijk geribd, met aan de basis niet verbreedde, spoedig afvallende borstels. 3. CENTRATHERUM.
17. Hoofdjes ongelijkslachtig. Straalbloemen lint- of draadvormig. Schijfbloemen buisvormig. 18.
 Hoofdjes gelijkslachtig, alle bloemen lintvormig. 63
18. Straalbloemen draad-, buis- of smal lintvormig, doch steeds dunner dan de schijf bloemen. 19.
 Straalbloemen lintvormig, met duidelijk breederen zoom dan de schijf bloemen. 37.
19. Haarpluis ontbrekend of niet uit dunne borstels bestaande. 20.
 Haarpluis uit dunne borstels bestaande. 27.
20. Stengel niet gevleugeld. 21.
 Stengel gevleugeld. 26.
21. Bladeren tegenovergesteld. 32. CLIBADIUM.
 Bladeren afwisselend. 22.
22. Dopvruchtjes met een rand van in 2 omgekrulde armen splijtende wimpers. 26. ATHROISMA.
 Dopvruchtjes zonder gewimperden rand. 23.

23. Dopvruchtjes aan den top met een van boven gewimperden, napvormigen ring. 11. GRANGEA.
Dopvruchtjes met naakten top of met 2 korte borstels. 24.
24. Rechtopstaande plant. Hoofdjes eidelingsch, in aren of pluimen. Dopvruchtjes meestal samengedrukt, niet 4—5-ribbig. 25.
Kleine kruipende plant, hoofdjes alleenstaand of in kleine trossen. Dopvruchtjes niet samengedrukt, meestal 4-ribbig. 53. CENTIPEDA.
25. Hoofdjes halfbolvormig, langgesteeld, in pluimen. Dopvruchtjes samengedrukt, met eene dikke randnerf. 10. DICHROCEPHALA.
Hoofdjes cilindervormig, zittend, in aren. Dopvruchtjes omgekeerd eivormig, zonder duidelijke randnerf. 54. ARTEMISIA.
26. Hoofdjes niet in dichte massa's opeengedrongen. 23. EPALTES.
Hoofdjes in dichte kogelvormige massa's. 24. SPHAERANTHUS.
27. Helmknoppen niet met spoorvormige aanhangsels. 28.
Helmknoppen met spoorvormige aanhangsels. 32.
28. Omwindselbladen meerrijig. 29.
Omwindselbladen 1-rijig. 55. ERECHTHITES.
29. Stengel ongevleugeld. 30.
Stengel meestal gevleugeld. 21. LAGGERA.
30. Kruiden of rechtopstaande heesters. Straalbloemen geel, paarsch of wit. 31.
Klimmende heesters. Straalbloemen wit. 18. MICROGLOSSA.
31. Straalbloemen paarsch of wit, de buitenste lintvormig. 17. ERIGERON.
Straalbloemen bleek geel, alle draadvormig en meestal kort. 19. CONYZA.
32. Stengel ongevleugeld. 33.
Stengel gevleugeld. 25. PTEROCAULON.
33. Hoofdjes van middelbare grootte, zelden klein, meestal langgesteeld. Omwindselblaadjes nooit helder geel of wit. Bladeren meestal breed, al of niet wollig behaard. Stijltakken met lange haren over eene groote uitgestrektheid en randstandige stempelkliertjes aan de basis. 34.
Hoofdjes zeer klein, meestal tot samengestelde hoofdjes verbonden. Omwindselblaadjes dikwijls helder geel of wit. Bladeren meestal zeer smal, wollig behaard. Stijltakken alleen aan den top met lange haren en stempelkliertjes langs den geheelen rand. 36.
34. Omwindselbladen breed, niet spits. Hoofdjes klein. 22. PLUCHEA.
Omwindselbladen smal en spits. Hoofdjes meestal niet klein. 35.
35. Straalbloemen zeer smal lintvormig. 29. INULA.
Straalbloemen draadvormig. 20. BLUMEA.
36. Haarpluis aan den top verdikt. 27. ANAPHALIS.
Haarpluis aan den top niet verdikt. 28. GNAPHALIUM.
37. Haarkroon uit talrijke lange en dunne borstels bestaande. 38.
Haarkroon niet uit talrijke lange en dunne borstels bestaande. 40.

38. Omwindselbladen meerrijig. Straalbloemen geel, blauw of wit. 39.
Omwindselbladen 1-rijig, met weinige korte schubben aan
de basis. Straalbloemen geel. 48. *SENECIO*.
39. Straalbloemen blauw of wit. Haarpluis niet gevederd of gebaard. 16. *ASTER*.
Straalbloemen geel. Haarpluis gevederd of gebaard. 31. *VICOA*.
40. Bloembodem met kafschubben. 41.
Bloembodem zonder kafschubben. 56.
41. Bloembodem hoog, bol- of kegelvormig. 42.
Bloembodem niet hoog, niet kegelvormig. 43.
42. Bladeren ten minste de onderste vinspletig. Hoofdjes zeer
groot, met uitgespreide of neerhangende lintbloemen. Bloem-
bodem kegelvormig. 37. *RUDBECKIA*.
Bladeren niet of ondiep ingesneden. Hoofdjes klein, met smalle,
kleine lintbloemen. Bloembodem bol- of kegelvormig.
42. *SPILANTHES* Sect. *ACMELLA*.
43. Dopvruchtjes met kafnaalden, kafschubben of een napvormigen
ring aan den top. 44.
Dopvruchtjes aan den top geheel naakt of met 3—5 dunne,
spoedig afvallende borstels. 51.
44. Bloemhoofdjes zeer groot, meer dan 10 cM. in omtrek. 41. *HELIANTHUS*.
Bloemhoofdjes hoogstens 4—5 cM. in omtrek. 45.
45. Dopvruchtjes noch met gevederde of gewimperde kafschubben,
noch met naar achteren gestekelde kafnaalden. 46.
Dopvruchtjes met gevederde of gewimperde kafschubben of
met naar achteren gestekelde kafnaalden. 49.
46. Dopvruchtjes der buitenste bloemen met gestekelde, naar boven
in kafnaalden overgaande vleugels. 44. *SYNEDRELLA*.
Dopvruchtjes der buitenste bloemen niet gevleugeld. 47.
47. Buitenste schubben van den bloembodem plat, binnenste kaf-
naaldvormig. Dopvruchtjes meestal geknobbeld. 36. *ECLIPTA*.
Schubben van den bloembodem hol en de dopvruchtjes om-
vattend. Dopvruchtjes meestal niet geknobbeld. 48.
48. Straalbloemen breed. Kafnaalden spoedig afvallend. 39. *WEDELIA*.
Straalbloemen smal. Kafnaalden blijvend. 38. *BLAINVILLEA*.
49. Dopvruchtjes met naar achteren gestekelde kafnaalden. 50.
Dopvruchtjes met gevederde, borstelvormige kafschubben.
48. *TRIDAX*.
Dopvruchtjes met gewimperde, breede kafschubben. 49. *GALINSOGA*.
50. Vruchtjes ongesnaveld. 46. *BIDENS*.
Vruchtjes gesnaveld. 45. *COSMOS*.
51. Binnenste omwindselblaadjes de dopvruchtjes omvattend. 52.
Binnenste omwindselblaadjes de dopvruchtjes niet omvattend. 53.
52. Breedbladige landplant, met kliervormige haren aan de bui-
tenste uitstaande omwindselblaadjes. 34. *SIEGESBECKIA*.
Smalbladige moerasplant, zonder klierharen aan het omwindsel.
35. *ENHYDRA*.

53. Dopvruchtjes door de sterk behaarde basis der bloemkroon bedekt. 43. GUIZOTIA. 54.
Dopvruchtjes aan den top niet behaard. 54.
54. Hoofdjes alleenstaand, niet talrijk. Stijltakken lang en spits, met 2 rijen stempelkliertjes aan het onderste gedeelte. 55.
Hoofdjes in dichte tuilen. Stijltakken afgeknot, met penseelvormigen top. 51. ACHILLEA.
55. Dopvruchtjes samengedrukt. Lintbloemen 8-nervig. Bladeren drietallig, met getande blaadjes. 46. BIDENS Sect. ADENOLEPIS.
Dopvruchtjes 4-kantig. Lintbloemen 2-nervig. Bladeren dubbel vinspletig of drietallig vinspletig. 47. CHRYSANTHELLUM.
56. Dopvruchtjes met talrijke, korte borstels, soms met eenige langere er tusschen of met aan de basis verbrede kafaalden. 57.
Dopvruchtjes met geheel naakten top of met 3—5 dunne, spoedig afvallende borstels. 58.
57. Hoofdjes vrij groot. Dopvruchtjes met 5—6 aan de basis tot kafsclubben verbrede kafaalden. 50. TAGETES.
Hoofdjes niet groot. Dopvruchtjes met korte borstels, soms met eenige langere er tusschen. 45. ASTEROMOEIA.
58. Dopvruchtjes recht, met langeren of korteren snavel. 59.
Dopvruchtjes recht of gekromd, niet of onduidelijk gesnaveld. 60.
59. Recht opstaande plant met een bebladerden stengel. Haarpluis uit 3—5 spoedig afvallende borstels bestaande. 13. RHYNCHOSPERMUM.
Zodevormende plant met een bladrozet en een bloeistengel. Haarpluis geheel ontbrekend. 14. LAGENOPHORA.
60. Straalbloemen geel of wit. Dopvruchtjes ongedoornd, recht, of zoo zij gekromd zijn, uiterst klein. 61.
Straalbloemen geel. Dopvruchtjes vooral die van den straal gekromd, gedoornd, niet klein. 60. CALENDULA.
61. Omwindselbladen omstreeks 8, in 2 rijen. Hoofdjes zeer klein. 53. ISCHNEA.
Omwindselbladen 12 of meer, in 3— ∞ rijen. Hoofdjes van middelbare grootte. 62.
62. Omwindselbladen spits, gezaagd, lancetvormig. Straalbloemen wit, smal. 12. MYRIACTIS.
Omwindselbladen stomp, gaafrandig, eivormig. Straalbloemen wit of geel, breed. 52. CHRYSANTHEMUM.
63. Haarkroon uit kafsclubben bestaande. Bloemen blauw. 63. CICHORIUM.
Haarkroon uit borstels bestaande. Bloemen geel, zelden blauw of purper. 64.
64. Haarpluisborstels enkelvoudig. 65.
Haarpluisborstels gevederd. 70.
65. Dopvruchtjes ongesnaveld. 66.
Dopvruchtjes gesnaveld. 69.

66. Dopvruchtjes rolrond, niet samengedrukt. Bloemen geel of purper. 67.
Dopvruchtjes samengedrukt, plat. Bloemen geel. 69. SONCHUS.
67. Dopvruchtjes spoelvormig, naar den top versmald, met 10 of
meer dunne, meer of minder duidelijke ribben. Plant
klimmend of rechtopstaand. 68.
Dopvruchtjes zuilvormig, aan den top afgeknot, met 5 dikke
ronde ribben. Plant met een wortelrozet en nederliggende,
hier en daar bebladerde bloeistengels. 70. LAUNAEA.
68. Hoofdjes zeer klein. Bloemen geel. Recht opstaande plant.
65. CREPIS.
Hoofdjes van middelbare grootte. Bloemen purper. Klim-
mende plant. 68. PRENANTHES.
69. Bladeren wortelstandig. Stengel hol met één hoofdje op den
top. 66. TARAXACUM.
Bladeren niet enkel wortelstandig. Stengel niet hol. Hoofdjes
in pluimen. 67. LACTUCA.
70. Plant met stijve borstels. Hoofdjes van middelbare grootte.
Bladeren getand, lancetvormig, hoogstens 15 cM. lang. Dop-
vruchtjes naar de basis versmald. 64. PICRIS.
Plant onbehaard. Hoofdjes groot. Bladeren gaafrandig, smal
lancet- of lijnvormig, soms 40—50 cM. lang. Dopvruchtjes
met een veldje aan de basis, waardoor een dun op den bodem
blijvend steeltje omsloten wordt. 71. SCORZONERA.

1. SPARGANOPHORUS Vaill.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Omwindsel half-
bolvormig; omwindselbladen met droge randen dakpans-
wijze opeengedrongen in vele rijen, die naar buiten lang-
zamerhand korter worden. Bloembodem vlak, naakt.
Bloemkronen gelijk, regelmatig, met dunne buis en 3—4-
zelden 2-spletigen zoom. Helmknoppen met pijlvormige
basis en toegespitste, niet staartvormig verlengde oortjes.
Stijltakken priemvormig, een weinig ruigharig. Dop-
vruchtjes meestal gekromd, 3—4-kantig, met kliertjes
bedekt, gekroond door een schuin getanden, kraakbeen-
achtigen, napvormigen ring, die de halve hoogte van het
vruchtje heeft.

Eénjarig kruid, met afwisselende, gesteelde, vinnervige
bladeren. Hoofdjes klein, alleen of in kluwens, zijdelingsch
of in de bladoksels. Bloemen zeer klein, purper.

Eéne soort, *Sp. Vaillantii Gaertn.*, die in tropisch Amerika
tehuis behoort, doch op Java verwilderd is.

2. *ETHULIA* L.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Omwindse1 klok-vormig of halfbolvormig; omwindselbladen met droge randen, dakpanswijze opeengedrongen in ∞ rijen, die naar buiten langzamerhand korter worden. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkronen gelijk, regelmatig, met dunne buis en klokvormigen, smal 5-spletigen zoom. Helmknoppen met pijlvormige basis en stompe oortjes. Stijltakken breed priemvormig, van buiten evenals de stijltop ruigharig, aan de binnenzijde met stempelkliertjes bezet. Dopvruchtjes met 4—5 sterk vooruitspringende ribben, met een gezwollen, ringvormigen rand en een breed veld op den top en met kliertjes tusschen de ribben. Haarpluis ontbrekend.

Vertakte kruiden. Bladeren afwisselend, vinnervig. Hoofdjes klein, tot losse, uit bijschermen bestaande tuilen vereenigd. Bloemen klein, purper of bleek.

Aantal soorten 2, waarvan de eene, *E. conyzoides* L., in tropisch Azië en Afrika verspreid voorkomt, terwijl de andere, *L. megacephala* Schultz Bip., alleen tot Java bepaald is. Deze soort lijkt veel op de soorten van **Vernonia** Schreb. o. a. op *V. eupatorioides* Bl. Zij verschilt daarvan echter duidelijk door het gemis van een haarpluis.

3. *CENTRATHERUM* Cass.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisvormig. Omwindsel halfbolvormig of breed klokvormig; omwindselbladen in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, de binnenste droog of stijfvliezig, de buitenste kruidachtig, sommige bladachtig, lang en uitgespreid. Bloembodem nagenoeg vlak, gelijk of met kuiltjes. Bloemkronen gelijk, regelmatig, met van buiten sterk behaarde, dunne buis en smal 5-spletigen zoom. Helmknoppen met pijlvormige basis en stompe oortjes. Stijltakken lang priemvormig, vooral aan den top langharig, van binnen met stempelkliertjes bekleed. Dopvruchtjes stomp, met 8—10 vooruitspringende ribben. Haarpluis uit spoedig afvallende, ruwe, korte borstels bestaande.

Wijd vertakte en nederliggende of zelden opgerichte en hooge kruiden. Bladeren afwisselend, gesteeld, getand. Hoofdjes groot, gesteeld, alleenstaand aan de toppen der takken of tegenover de bladeren, zelden in losse tuilen. Bloemkronen paarsch.

Aantal soorten omstreeks 12, waarvan 7 in Engelsch Indië, 2 in Nederlandsch Indië, 2 in Amerika en 1 in Australië. Tot dit geslacht moeten 2 soorten gebracht worden, waarvan ééne tot type voor BLUME's geslacht **Phyllocephalum** diende, dat later door DE CANDOLLE bij zijn geslacht **Decaneurum** als sectie werd getrokken, nl. *D. frutescens* D C. MIQUEL voegde hier een tweede bij, *D. Javanicum* Miq. Het schijnt echter twijfelachtig of de laatste niet een minder behaarde en dunbladige vorm is van de eerste. De derde, door MIQUEL vermelde *Decaneurum*-soort behoort tot **Gymnanthemum** Cass., een geslacht dat door BENTHAM en HOOKER als eene sectie van **Vernonia** Schreb. werd beschouwd. Door SCHULTZ BIPONTINUS werd ook de eerstgenoemde soort tot dit geslacht gebracht.

4. VERNONIA Schreb.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisvormig. Omwindsel eivormig, kogelvormig of halfkogelvormig, even groot of korter dan de bloemen; omwindselbladen in vele rijen, dakpanswijze opeengedrongen, droog of min of meer kruidachtig, de buitenste korter dan de binnenste, hoogst zelden bladachtig. Bloembodem gelijk of met kuiltjes, somtijds kortharig. Bloemkronen alle gelijk, buisvormig, dun; lobben 5, smal. Helmknoppen met pijlvormige basis en met stompe of smal toegespitste oortjes. Stijltakken priemvormig, eenigszins spits, van buiten evenals de stijltop kort behaard, van binnen over de geheele oppervlakte met kleine stempelkliertjes bezet. Dopvruchtjes op een basilair eeltpropje geplaatst, met 8—10 ribben of zelden 4—5 kantig, aan den top afgeknot. Haarpluis meestal in twee rijen, waarvan de binnenste uit talrijke, dunne, lange borstels bestaat, terwijl die van de buitenste rij meestal korter en minder talrijk zijn of geheel ontbreken.

Boomen, heesters of kruiden, zelden klimplanten. Bladeren afwisselend. Hoofdjes eindelingsch of okselstandig, alleenstaand of in bijschermen of pluimen.

Aantal soorten, volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.*, omstreeks 380, grootendeels in Amerika. In Engelsch Indië vindt men er 45. Door MIQUEL worden er 27 opgegeven voor Nederlandsch Indië. Volgens BENTHAM en HOOKER moet hierbij gevoegd worden eene soort, welke door DE CANDOLLE in zijne sectie **Gymnanthemum** van het geslacht **Decaneurum** was geplaatst, *D. obovatum* D C. Van de 27 soorten van MIQUEL moeten er volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* minstens 9 als synoniemen beschouwd worden en waarschijnlijk zal bij een nader onderzoek het aantal der soorten nog meer verminderd moeten worden. Onder de synoniemen van het

geslacht vindt men nog *Cyanopsis* Bl., *Cyanthillium* Bl., *Strobocalyx* Bl. en *Claotrachelus* Zoll., terwijl enkele soorten ook bij het geslacht *Conyza* L. beschreven zijn, dat voornamelijk er van verschilt door de tweeërlei bloemen, tweeslachtige schijf en vrouwelijke straalbloemen. Onder de soorten van Nederlandsch Indië komen zoowel zeer hoge boomen, *V. arborea* Ham., als zeer kleine kruiden, *V. cinerea* Less. = *V. parviflora* Reinw., voor.

5. ELEPHANTOPUS L.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig, 2—5-bloemig. Omwindsel langwerpig, samengedrukt; omwindselbladen kruiswijs geplaatst, meestal 8, in 2-tallige rijen opeengedrongen, droog en min of meer kafsclubachtig, om het andere plat en dubbel gevouwen, de 4 buitenste meestal korter dan de overige. Bloembodem klein, gelijk of met kuiltjes. Bloemkronen gelijk, 4-lobbig en aan ééne zijde gespleten, zoodat de lobben handvormig uitgespreid zijn. Helmknoppen pijlvormig, met stompe oortjes. Stijl draadvormig, vrij ver beneden de vertakking evenals de lange en dunne stijltakken met lange, naar boven gerichte haren dicht bezet. Dopvruchtjes afgeknot, 10-ribbig. Haarpluis bestaande uit 1—2-rijen stijve, glanzende, nu eens dunne dan weder aan de basis verbrede of min of meer schubachtige borstels. De zaden ontkiemen niet zelden in de hoofdjes.

Stijve kruiden, met afwisselende van onderen tot een wortelrozet vereenigde bladeren. Hoofdjes dicht opeengedrongen tot kluwens, die nu eens langgesteeld en tot tuilen vereenigd, dan weder zittend zijn langs lange, bloeiende takken en meestal door één of meer hartvormige of smalle bladeren worden gesteund, die kleiner zijn dan de stengelbladen.

Aantal soorten 10—12, voornamelijk in Amerika, één hiervan, *E. scaber* L., is over de geheele wereld verspreid. De plant valt in het oog door het meestal uit drie min of meer hartvormige, stijve bladeren bestaand omwindsel, dat het hoofdje geheel inhult.

6. ADENOSTEMMA Forst.

Hoofdjes éénslachtig, buisbloemig. Omwindsel klokvormig of halfbolvormig; omwindselbladen smal, kruidachtig, talrijk, min of meer in 2 rijen, weinig in grootte verschillend, zelden bijna tot aan den top vergroeid in een getanden nap. Bloembodem vlak en gelijk. Bloem-

kronen gelijk, regelmatig met korte, met geleede haren dicht bezette buis en klokvormigen, 5-tandigen zoom. Helmknoppen aan den top afgeknot en zonder aanhangsels, doch dikwijls met een korte klier, aan de basis stomp, min of meer afgeknot. Stijltakken lang, in drogen toestand gewonden, naar boven verbreed, stomp, soms min of meer bloembladachtig, van buiten weinig en kort behaard, van binnen onbehaard, doch onderaan met 2 randstandige rijen stempelkliertjes, welke op eenigen afstand van de vertakking beginnen. Dopvruchtjes met 5 ribben en met wratachtige klieren bezet, stomp. Haarkroon bestaande uit 3—5 korte, stijve, dikwijls naar boven opgezwollen, ten slotte horizontaal uitstaande borstels, die op een uiterst korten ring zijn ingeplant.

Klierachtig behaarde of min of meer onbehaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld of nagenoeg gaafrandig, meestal driedubbel nervig. Hoofdjes van middelbare grootte of klein, in losse, tuilvormige pluimen.

Aantal beschreven soorten omstreeks 30, doch volgens BENTHAM en HOOKER kunnen er slechts 5 goed onderscheiden worden, waarvan 4 in de warme gewesten van Amerika tehuis behooren, terwijl 1, *A. viscosum* Forst., in alle tropische streken wordt aangetroffen, met talrijke vormen, waarvan MIQUEL er 7 voor Nederlandsch Indië als soorten vermeldt. Enkele soorten werden vroeger met den geslachtsnaam **Lavenia** Sw. beschreven of tot het geslacht **Ageratum** L. gebracht. In de exemplaren van 's Rijks Herbarium eindigt het helmbindsel bij de jonge bloemen met eene korte spits, welke echter later verdwijnt.

7. **AGERATUM** L.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Omwindsel klokvormig; omwindselbladen lijnvormig, in 2—3 rijen, weinig in grootte verschillend. Bloembodem vlak of een weinig bol, naakt of met afvallende kafsclubben tusschen de bloemen. Helmknoppen met een aanhangsel aan den top en met stompe basis. Stijltakken lang, naar den top verbreed en vooral aldaar met korte, dikke, kort kegelvormige haren bezet; stempelkliertjes aan de binnenzijde niet zeer duidelijk. Dopvruchtjes 5-kantig. Haarpluis bestaande uit korte, gezaagde, spitse of in een kafnaald eindigende éénrijige kafsclubben die of ten getale van 5 aanwezig zijn, vrij (zooals bij de soort van Nederlandsch Indië het geval is) of tot eene 5-tandige nap vergroeid of ten

getale van 10—20 en dan smal en ongelijk, gedeeltelijk zelfs borstelvormig zijn.

Opgerichte, vertakte kruiden of heesters. Bladeren tegenovergesteld of de bovenste afwisselend. Hoofdjes van middelbare grootte of klein, in dichte of zelden losse pluimen. Bloemen blauw, purper of wit.

Aantal soorten 16, in tropisch en subtropisch Amerika tehuis behoorend, waarvan echter ééne, *A. conyzoides* L., in alle tropische gewesten verwilderd wordt aangetroffen.

8. EUPATORIUM L.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig, ∞ -, zelden 1—4-bloemig. Omwindsel langwerpig, eivormig, klokvormig of halfbolvormig; omwindselbladen weinig of in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, de buitenste trapswijze korter wordend of alle nagenoeg gelijk. Bloembodem vlak, bol- of kegelvormig, gelijk. Bloemkronen gelijk, regelmatig, met dunne buis met nu eens een weinig verwijden, dan weder een smal klokvormigen, kort 5-lobbigen of 5-tandigen zoom. Helmknoppen met aanhangsels aan den top en stompe onverdeelde basis. Stijltakken lang, stomp, van boven dikwijls samengedrukt of verdikt, aan de basis met randstandige stempelkliertjes en verder zoowel van binnen als van buiten met haren bezet. Dopvruchtjes 5-kantig, aan den top afgeknot. Haarpluis bestaande uit ∞ , 1-rijige, stijve, meestal ruwe, zelden gebaarde borstels.

Kruiden, halfheesters of heesters. Bladeren tegenovergesteld of zelden afwisselend, gaafrandig, getand of zelden ingesneden. Hoofdjes groot, van middelbare grootte of klein, meestal in tuilen, zelden in losse pluimen of alleenstaand en langgesteeld. Bloemen purper, blauw of wit. Dopvruchtjes onbehaard of aan de ribben gewimperd-ruwharig.

Aantal soorten omstreeks 400, waarvan de meeste in Amerika voorkomen, in gering aantal in tropisch en gematigd Azië, terwijl er slechts enkele in Europa en Noord en Midden Afrika gevonden worden. In Australië zijn zij niet aangetroffen. Voor Nederlandsch Indië wordt een tweetal opgegeven, *Eup. Ayapana* Vent., eene uit tropisch Amerika ingevoerde plant en *Eup. Horsfieldii* Miq., die alleen op Java voorkomt, doch welke ik niet gezien heb. In de Preanger werd door mij eene derde soort gevonden, *Eup. Javanicum*, die zich van beide onderscheidt door de 12—14-bloemige hoofdjes, die omgeven zijn door een omwindsel van evenveel schutblaadjes.

waarvan de buitenste eivormig en de binnenste sterk 3—5-nervig zijn. terwijl bij de beide andere de hoofdjes 5—9-bloemig en de buitenste omwindselbladen lijnvormig of langwerpig-lijnvormig en onduidelijk generfd zijn. Onze soort heeft eenige overeenkomst met *Eup. Reevesii* Wall., doch ook daar zijn de hoofdjes 8—9-bloemig, het aantal der omwindselbladen is er geringer en de nervatuur van deze minder duidelijk.

9. MIKANIA Willd.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig, meestal 4-bloemig. Omwindsel langwerpig, gevormd uit 4 weinig in grootte verschillende, smalle, meestal gestreepte schutbladen, waarbij niet zelden van buiten een kleiner gevoegd is. Bloembodem klein, naakt. Bloemkronen gelijk, regelmatig, met dunne buis en klokvormigen, 5-spletigen zoom. Helmknoppen met een aanhangsel aan den top en niet ingesneden, stompe basis. Stijltakken lang, aan de basis met stempelkliertjes en verder aan de buitenzijde en aan den top ook aan de binnenzijde behaard, spits. Dopvruchtjes 5-kantig, aan de basis afgeknot. Haarpluis bestaande uit ∞ ruwe, 1—2-rijige, aan de basis dikwijls tot een ring verbonden borstels.

Heesters of klimmende en windende, zelden opgerichte, dikwijls onbehaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal gesteeld. Hoofdjes klein, in aren, trossen of tuilen, die soms tot pluimen verbonden zijn. Bloemen wit of licht geelachtig.

Aantal soorten 60, meestal in Amerika, en waarvan ééne soort, *M. scandens* Willd., tusschen de keerkringen ver verspreid is. Door BAILLON wordt dit geslacht opgenomen in **Eupatorium** L., waarvan het niet anders afwijkt dan door de 4-bloemige hoofdjes, een kenmerk dat voor de scheiding der geslachten vooral daarom onvoldoende schijnt, omdat het aantal der bloemen in *Eupatorium* zelf verre van constant is.

10. DICHROCEPHALA DC.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig of kegelvormig, met vrouwelijke, vruchtbare in ∞ rijen geplaatste straalbloemen en tweeslachtige, evenzeer vruchtbare schijfbloemen. Omwindsel klein; omwindselbladen min of meer in 2 rijen, lancetvormig en met droge randen, onderling weinig in grootte verschillend. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen nu eens dun, maar stijf en klein 2—3-

tandig, dan weder in een klokvormigen, 3—4-spletigen zoom verwijd; bloemkroon der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met smallen, 4—5-tandigen, klokvormigen zoom. Helmknoppen aan den top met meer of minder duidelijke aanhangsels voorzien, aan de basis afgeknot en nagenoeg geheel oningesneden. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat en zeer kort lancetvormig. Stempelkiertjes onduidelijk. Dopvruchtjes omgekeerd eivormig, samengedrukt, met een nerfvormigen rand en zonder nerven of met ééne nerf op de zijvlakken. Haarkroon ontbrekend of bij de tweeslachtige bloemen zelden uit 2 kleine borstels bestaande.

Eénjarige, vertakte, onbehaarde of zachtharige kruiden. Bladeren afwisselend, grof getand of liervormig-vinspletig. Hoofdjes klein, aan de toppen der takken in kleine pluimen, zelden alleenstaand. Bloemkroon der vrouwelijke straalbloemen wit, die der tweeslachtige schijfbloemen purper of paarsch.

Aantal soorten 5, in tropisch Azië en Zuid tropisch Afrika. MIQUEL noemt 4 soorten op voor Nederlandsch Indië, waarvan er 2 in het geheele verspreidingsgebied van het geslacht voorkomen; eene derde, wordt door HOOKER als een synoniem van een der beide voorgaande beschouwd, terwijl de vierde alleen op Java is aangetroffen. De laatste, *D. paniculata* Miq., is volgens de exemplaren in 's Rijks Herbarium echter geen *Dichrocephala*; deze behooren veeleer tot het geslacht **Myriactis** Less. en wel meerendeels, misschien alle, tot *M. Wightii* DC. De soorten van het geslacht vindt men bij sommige schrijvers bij de geslachten **Cotula** L., **Hippia** L., **Ethulia** L., **Sphaeranthus** L., **Spilanthes** L., **Absinthium** Gaertn., **Myriogyne** Less. en **Grangrea** Forsk. BAILLON beschouwt *Dichrocephala* als eene sectie van het laatste geslacht.

11. GRANGEA Forsk.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, in 1— ∞ rijen, evenals de tweeslachtige schijfbloemen vruchtbaar. Omwindsel wijd klokvormig; schutbladen in weinige rijen, onderling niet veel in grootte verschillend, de buitenste kruidachtig, de binnenste met vliezigen top. Bloembodem bol of kegelvormig, gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, korter dan de stijl, de buitenste aan den top 2-spletig, de binnenste soms 3—4-spletig, die der tweeslachtige regelmatig, met uiterst dunne buis en klokvormigen, aan den top 4—5-spletigen zoom. Helmknoppen eivormig, met eene

spits op den top en eene stompe basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, kort omgekeerd eivormig, stomp, met korte rijen randstandige stempelkliertjes aan de basis der binnenzijde. Dopvruchtjes min of meer samengedrukt, aan den top verlengd in een kraakbeenachtigen, bijna de helft der vrucht hoogen, of zeer korten, aan den rand in kafschubben of borstels overgaanden, of min of meer gaafrandigen, napvormigen ring.

Nederliggende of zelden opgerichte, lang- en zachtharige kruiden. Bladeren afwisselend, bochtig vinspletig of liervormig-vindeelig, meestal met vrij breede lobben. Hoofdjes van middelbare grootte of vrij klein, ten slotte min of meer kogelvormig, kortgesteeld, aan de toppen der takken of tegenover de bladeren. Bloemen geel.

Aantal soorten 3 of 4, in tropisch Azië en Afrika. Eene soort, *Gr. Maderaspatana* Poir., met hoogen, van boven in wimpers verdeelden beker op den top van het vruchtje, is in het geheele verspreidingsgebied van het geslacht, o. a. ook op Java aangetroffen. Bij sommige schrijvers vond men haar ook onder de soorten der geslachten **Artemisia** L. en **Cotula** L. BAILLON neemt in het geslacht *Grangea*, waaraan hij den auteursnaam ADANSON verbindt, de geslachten **Myriactis** Less. en **Dichrocephala** DC. op.

12. MYRIACTIS Less.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, in 2—∞ rijen, evenals de tweeslachtige schijfbloemen vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig; omwindselbladen in weinige rijen, dakpanswijze opeengedrongen, smal, met stijfvliezige randen, de buitenste een weinig korter dan de andere. Bloembodem breed, bol, onder de straalbloemen langer dan onder de schijfbloemen, gelijk. Bloemkroon der straalbloemen lintvormig, klein, uitgespreid of teruggerold, aan de basis met kliertjes bezet, die der schijfbloemen regelmatig, buisvormig, met smal klokvormigen, 5-spletigen zoom en evenzeer met kliertjes aan de basis. Helmknoppen met een duidelijk aanhangsel aan den top. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort lancetvormig, van buiten en bovenaan ook van binnen behaard; stempelkliertjes onderaan langs de randen der binnenzijde. Dopvruchtjes samengedrukt, met een adervormigen rand, aan den top soms samengetrokken in een uiterst korten, min of meer nap-

vormigen snavel, en aldaar met een kleverigen ring, soms stomp en zonder snavel. Haarkroon ontbrekend.

Eénjarige, opgerichte, stijfharige, wijdvertakte kruiden, met afwisselende, grofgetande bladeren. Hoofdjes veelbloemig, van middelbare grootte of klein, in eene losse pluim; straalbloemen wit; schijf bloemen geel. Dopvruchtjes veel olie bevattend.

Aantal beschreven soorten onstreeks 5, in tropisch Azië en Afrika tehuis behoorend, misschien alle als variëteiten van eene te beschouwen. Eéne soort, door MIQUEL tot het geslacht **Dichrocephala** DC. gebracht, behoort zeker tot *Myriactis*. Als een synoniem moet ook **Botryadenia** Fisch. et Mey. beschouwd worden. WALLICH noemde ze als soorten van **Lavenia** Sw., BLUME als een soort van **Bellis** L. en **Lagenophera** Cass. BAILLON neemt het geslacht op in **Grangea** Forsk.

13. RHYNCHOSPERMUM *Reinw.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen vrouwelijk, in 2—3 rijen evenals de tweeslachtige schijf bloemen vruchtbaar. Omwindsel klokvormig of halfbolvormig; omwindselbladen in weinige rijen dakpanswijze opeengedrongen, lancetvormig, met stijfvliezige randen, de buitenste een weinig kleiner dan de andere. Bloembodem vlak, gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen wit, kort en breed lintvormig, met uitgespreiden zoom; die der tweeslachtige geel, regelmatig, met korte buis en breed klokvormigen, 5-(zelden 4-)spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis stomp, gaaf of kort 2-lobbig en met een lang aanhangsel aan den top. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, lancetvormig, spits, van buiten en aan den top der binnenzijde behaard en met randstandige stempelkliertjes aan de basis. Dopvruchtjes samengedrukt, met adervormige randen en ongeaderde zijvlakken en aan den top samengetrokken in een snavel, die bij de schijf bloemen zeer kort, bij de straalbloemen langer is. Haarkroon bestaande uit 3—5 zeer dunne en spoedig afvallende borstels of ontbrekend.

Kruid, met korte beharing en wijd uitstaande stijve takken. Bladeren afwisselend, lancetvormig, gaafrandig. Hoofdjes vrij klein, in de bovenste bladoksels of aan de toppen der takken zittend of kort gesteeld en eene bebladerde pluim vormende.

Eéne soort, *Rh. verticillatum* Reinw., die in Engelsch Indië, Japan en op Java gevonden is. Synoniem zijn **Leptocoma** Less. en **Zollingeria** Sch. Bip. Behalve met dezen geslachtsnaam vindt men de soort ook bij de geslachten **Lavenia** Sw. en **Carpesium** L. vermeld.

14. LAGENOPHORA Cass.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of min of meer schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, 1—∞-rijig; schijfbloemen tweeslachtig en dikwijls onvruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig; omwindselbladen min of meer 2-rijig, met droge of stijfvliezige randen, weinig in grootte verschillend. Bloembodem bol, gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen nu eens lintvormig en uitgespreid, dan weder kort en buisvormig of min of meer tot een kort lint geopend; tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met min of meer verwijden, 5-tandigen zoom. Helmknoppen met eene stompe, gave basis en eene lange spits aan den top. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, lang en smal of zelden breed, van buiten en van binnen aan den top met lange haren bekleed en met randstandige stempelkliertjes van binnen aan de basis. Dopvruchtjes van de straalbloemen samengedrukt, met verdikte randen en ongeaderde zijvlakken, aan den top in een meer of minder duidelijken, met kliertjes bedekten snavel samengetrokken; die der schijfbloemen van denzelfden vorm, doch dikwijls smaller en onvruchtbaar. Haarkroon ontbrekend.

Zodenvormende kruiden. Bladeren wortelstandig of aan een korten stengel opeengedrongen, gaafrandig of getand. Hoofdjes klein of van middelbare grootte, alleenstaande aan een bladlozen bloemstengel. Straalbloemen meestal wit, schijfbloemen geel.

Aantal soorten 11—12, voornamelijk in Nieuw Holland en Nieuw Zeeland tehuis behoorend, doch waarvan ééne, *L. Billardieri* Cass., in tropisch Azië verspreid is. Het geslacht komt ook voor onder de namen van **Ixanchenus** Cass. en **Microcalia** A. Rich. BAILLON vereenigt het met **Bellis** L. MIQUEL beschouwde den vorm van Nederlandsch Indië als eene afzonderlijke soort.

15. ASTEROMOEIA Bl.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen vrouwelijk en in 1—2 rijen, evenals de tweeslachtige

schijfbloemen vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig; omwindselbladen in weinige rijen dakpanswijze opeengedrongen, lancetvormig of smal, met stijfvliezige gewimperde randen, de buitenste een weinig kleiner dan de andere. Bloembodem bol- of kegelvormig, min of meer met kuiltjes. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lang, duidelijk, maar smal lintvormig, min of meer gaaf, buiten het omwindsel uitgespreid; die der tweeslachtige, regelmatig, buisvormig, met langen, kort 5-spletigen omgekrulden zoom. Helmknoppen aan de basis stomp, gaaf, ver boven de bloemkroon uitstekend. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, kort lancetvormig, van buiten kort behaard, van binnen met 2 rijen randstandige, niet tot aan den spitsen top reikende stempelkliertjes. Dopvruchtjes samengedrukt met smalle, gewimperde randvleugels. Haarkroon bestaande uit zeer korte, min of meer op kasschubben gelijkende borstels.

Opgerichte, van boven vertakte kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig of grof getand. Hoofdjes van middelbare grootte, in losse, onregelmatige pluimen of aan de toppen der takken alleenstaand. Straalbloemen paarsch; schijfbloemen geel.

Eène soort, *A. Indica* Bl., welke in China en Japan, misschien ook in Engelsch Indië voorkomt en ook op Java, Sumatra en de Molukken wordt waargenomen, aldaar misschien alleen gekweekt en verwilderd. Deze soort, welke door andere schrijvers gesteld werd bij de geslachten **Aster** L., **Chrysanthemum** L. en **Calimeris** Nees, was door BENTHAM en HOOKER vereenigd met het Noord Amerikaansche geslacht **Boltonia** l'Hér., doch werd door HOFFMANN in ENGLER'S *Nat. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 161 weder hersteld wegens de afwezigheid van de voor het laatstgenoemde geslacht karakteristieke kafnaalden. BAILLON neemt beide op in ééne sectie van **Aster** L.

16. ASTER L.

Hoofdjes ongelijkslachtig. straalbloemig; straalbloemen vrouwelijk 1—2-rijig, vruchtbaar, zelden onvruchtbaar; schijfbloemen tweeslachtig, alle vruchtbaar of zelden de binnenste of alle onvruchtbaar, zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Omwindsel klok- of halfbolvormig; omwindselbladen meerrijig, dakpanswijze opeengedrongen, met stijfvliezigen of aan den top kruidachtigen

rand, de buitenste kleiner of zelden kruidachtig en op de binnenste gelijkende. Bloembodem plat of bol, meestal met kuilvormige groefjes. Bloemkroon der straalbloemen lintvormig, uitgespreid, gaaf of onduidelijk 2—3-tandig; die der schijfbloemen regelmatig, met langen, weinig verwijden, kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen met stompe, oningesneden basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen niet zeer lang, aan het onderste gedeelte onbehaard en met randstandige stempelklierjes, aan het bovenste gedeelte van buiten dicht behaard. Dopvruchtjes samengedrukt, meestal met nerfvormigen rand, al of niet met 1—2, of zelden met 3—4 ribben op de zijvlakken. Haarpluisborstels dun, ruw, talrijk, in 2—3 onregelmatige rijen, nagenoeg even groot of de buitenste korter.

Overblijvende kruiden, zelden met houtachtige basis, zeer zelden éénjarig. Bladeren afwisselend, gaafrandig, getand of zelden ingesneden. Hoofdjes groot, van middelbare grootte of klein, aan de toppen der takken of bloeistengels alleenstaand of in tuilen of pluimen. Straalbloemen blauw, paarsch of wit, schijfbloemen geel of zelden purper.

Aantal beschreven soorten omstreeks 350, waarvan echter een groot aantal samengetrokken kan worden. Aan den anderen kant is het de vraag of hiermede niet andere geslachten vereenigd moeten worden. O. a. schijnt het geslacht **Olearia** Moench., dat er voornamelijk van afwijkt door den heester- of boomachtigen bouw, en de weinig of niet samengedrukte 5- of meerribbige vruchtjes, nauw aan *Aster* verwant. F. v. MUELLER beschrijft onder den naam van *A. Kernotii* een heester van Britsch Nieuw Guinea, waarvan hij het twijfelachtig rekent of zij tot het ééne of andere geslacht gebracht moet worden, wanneer eene vereeniging van beide niet noodzakelijk wordt geacht. Ook met andere geslachten zijn de verschillen moeilijk vast te stellen, vooral met **Erigeron** L. dat er van afwijkt door meerrijige straalbloemen en smallere lintbloemen.

17. ERIGERON L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of min of meer schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, meestal in 2— ∞ rijen en vruchtbaar; schijf bloemen tweeslachtig en vruchtbaar of zelden onvruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig of klokvormig: omwindselbladen min of meer 2-rijig, smal, meestal talrijk, weinig in grootte verschillend. Bloembodem

vlak of min of meer bol, gelijk of zelden met kuiltjes en zeer korte kafschubben of kafborstels. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen alle of alleen de buitenste lintvormig en smal, de binnenste soms buisvormig of draadvormig en ter nauwernood getand; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met weinig verwijden zoom en 5, zelden 4, korte lobben of tanden. Helmknoppen met stompe, gave basis en eene spits aan den top. Stijltakken min of meer afgeplat, driekantig, min of meer lancetvormig, langwerpig of lijnvormig, spits of stomp, van buiten behaard en met stempelkliertjes van onderen langs de randen. Dopvruchtjes samengedrukt, dikwijls smal, meestal met adervormige randen en ongeaderde of 1—2 aderen dragende zijvlakken. Haarpluis uit dunne borstels bestaande, òf in gering aantal of in groote hoeveelheid in eene enkele rij òf, min of meer 2-rijig, in welk geval de buitenste nu eens ongelijk, ofschoon steeds korter dan de binnenste zijn, dan weder zeer kort of tot een gewimperden krans zijn verbonden.

Overblijvende of éénjarige kruiden, die nu eens uit een wortelrozet een bloemstengel met één hoofdje ontwikkelen, dan weder opgericht zijn en in een losse tuil of pluim eindigen. Stengelbladen afwisselend, gaafrandig, getand of zelden meer of minder diep ingesneden. Hoofdjes groot, van middelbare grootte of klein, alleenstaand of in pluimen of tuilen. Straalbloemen paarsch of wit; schijfbloemen meestal geel. Dopvruchtjes klein, vaak behaard.

Aantal soorten omstreeks 100, hoofdzakelijk in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond tehuis behoorend, doch ook in de tropische gewesten zeer verspreid. Het geslacht heeft groote overeenkomst met **Aster** L., dat er van afwijkt door 1-rijige straalbloemen, meestal minder smalle lintbloemen en minder smalle dopvruchtjes, terwijl de stijltakken der tweeslachtige bloemen er meer lancetvormig zijn. Volgens HOOKER is het moeilijk sommige soorten van *Erijeron* van *Aster* te onderscheiden. Ook met **Conyza** L. heeft het vele punten van overeenkomst, zoodat BAILLON de soorten hiervan in *Erijeron* opneemt. Deze onderscheiden zich echter door de min of meer gele en niet lintvormige straalbloemen. Door dezelfde kenmerken verschilt het geslacht van **Blumea** DC., waar bovendien de helmknoppen met staartvormige aanhangsels zijn voorzien. De soorten, welke onder den geslachtsnaam **Vittadinia** Rich. door FERD. v. MUELIER werden beschreven, zou men echter misschien in *Erijeron* kunnen opnemen, daar zij alleen afwijken door grooter dopvruchtjes en meer priemvormige stijltakken, ken-

merken, die ook door den auteur als geslachtsonderscheidingen ter nauwernood voldoende worden geacht. Door MIQUEL worden 6 à 8 soorten voor Nederlandsch Indië opgenoemd, doch met de bijvoeging, dat het twijfelachtig is of wel alle in het geslacht tehuis behooren. In 's Rijks Herbarium vindt men alleen niet authentieke exemplaren, die op de toppen der bergen van Java zijn verzameld en mijns inziens alle als uiteenloopende vormen van *E. linifolius* Willd. beschouwd moeten worden. Het authentieke exemplaar van *E. Zollingeri* Sch. Bip. uit Sumbawa, is eene soort van *Conyza*.

18. MICROGLOSSA DC.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk in 1- ∞ rijen; schijf bloemen tweeslachtig, weinig of in grooter aantal, alle vruchtbaar. Omwindsel klokvormig; omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen, lijn- of nagenoeg lancetvormig, stomp en min of meer stijfvliezig, de buitenste het kleinst. Bloembodem vlak, gelijk of met kleine kafborstels. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, smal en min of meer opgericht, den stijl niet of weinig in lengte overtreffend; bloemkroon der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met langen, verwijden, aan den top 2-spletigen zoom. Helmknoppen met eene stompe, gave basis; helmbindsel aan den top voorbij de helmhokjes verlengd. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, lang lancetvormig, aan de basis met randstandige stempeklertjes, rondom den top met wijduitstaande verzamelharen bezet. Dopvruchtjes kantig, behaard. Haarpluis bestaande uit talrijke, dunne, 1—2-rijige, weinig met elkander in grootte verschillende borstels.

Heesters, met lange, dunne, soms klimmende takken. Bladeren afwisselend, ei- of lancetvormig, gaafrandig. Hoofdjes klein, in wijde tuilen of pluimen. Bloemen alle bleek, die van den straal wit.

Aantal soorten 5—6, in tropisch Azië en Afrika. Eene hiervan, *M. volubilis* DC., is in tropisch Azië verspreid. Het geslacht komt ook voor als **Frivaldia** Enall. en de soorten zijn beurtelings tot **Aster** L., **Vernonia** Schreb., **Amphiraphis** DC., **Homostylium** Nees, **Erigeron** L. en **Conyza** Less gebracht. Door BAILLON wordt het in **Psiadia** Jacq. opgenomen.

19. CONYZA Less.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, 2— ∞ -rijig, vruchtbaar; schijf bloemen twee-

slachtig, alle of bijna alle vruchtbaar. Omwindsel klok-vormig; omwindselbladen in 2— ∞ rijen opeengedrongen, lancet- of lijnvormig, de binnenste het kleinst. Bloembodem vlak of eenigszins bol, gelijk of met groeven, wier randen in kafborstels of zeer kleine kafschubben zijn verlengd. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, 2—3-tandig, korter dan de stijl, regelmatig of de buitenste soms aan den top gespleten en in zeer korte en smalle lintbloemen overgaande; tweeslachtige bloemen buisvormig, regelmatig, met een weinig verwijden, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met gave, stompe basis. Stijltakken afgeplat, meestal lancet-vormig, kort, aan den top rondom behaard, van onderen aan den rand (of ook aan de binnenvlakte?) met kleine stempelkliertjes. Dopvruchtjes klein, samengedrukt, met ongeaderde zijvlakken of met 1 ader op deze. Haarpluis met dunne, 1-rijige of zelden 2-rijige borstels, waarvan de buitenste het kortst zijn.

Eénjarige of overblijvende kruiden, zelden heesters. Bladeren afwisselend, gaafrandig, getand of zelden ingesneden. Hoofdjes nu eens klein en in tuilen, dan grooter en in geringer aantal aan losse pluimen, zelden alleenstaand aan bladerlooze stengels. Straalbloemen geelwit, schijf bloemen geel.

Aantal soorten omstreeks 50, voornamelijk in de tropische en subtropische gewesten van de beide halfronden verspreid, eenige weinige in de gematigde streken. Het geslacht hangt nauw samen met **Blumea** *D. C.*, **Pluchea** *Cass.*, **Aster** *L.* en **Erigeron** *L.* en de scheiding berust wel op eenigszins twijfelachtige gronden. Met het oog daarop hadden SCHULTZ BIPONTINUS en na hem MIQUEL de omgrenzing der geslachten belangrijk veranderd; door BENTHAM werd echter deze verandering niet overgenomen, Dientengevolge bevat het geslacht *Conyza* geheel andere soorten bij MIQUEL, dan uit de beschrijving van BENTHAM volgen moet. O. a. brengt hij daartoe al de soorten met staartvormige aanhangsels aan de helmknoppen, die bij BENTHAM en HOOKER tot *Blumea* en *Pluchea* gebracht worden. Daarentegen zijn er onder MIQUEL's soorten van *Erigeron* waarschijnlijk eenige, die tot *Conyza* gebracht moeten worden. Naar de meening van BAILLON kunnen *Erigeron* en *Conyza* niet gescheiden worden, doch volgens BENTHAM verschilt *Conyza* van *Erigeron* doordat de bloemkroon der buitenste straalbloemen korter zijn dan de stijlen en nooit lintvormig zijn. Volgens HOOKER zijn verder bij *Conyza* de straalbloemen bleekgeel en bij *Erigeron* paarsch of wit. Van het geslacht **Laggera** *Schultz. Bip.*, dat met *Conyza* door de helmknoppen overeenstemt, verschilt het door de

korte, lancetvormige stijltakken. MIQUEL noemt een 40-tal soorten op voor Nederlandsch Indië. Volgens de kenmerken echter, welke thans tot onderscheiding van het geslacht gelden, zijn zij bijna alle tot andere geslachten gebracht en behoort alleen *C. argutidens* Miq. die op de bergtoppen van Java voorkomt, er in thuis. Als eene tweede soort van dit geslacht beschouw ik een der exemplaren van *Erigeron Zollingeri* Sch. Bip., nl. dat hetwelk door ZOLLINGER op den berg Tambora op Sumbawa gevonden is, waarom ik voorstel het *C. Tamborensis* te noemen. Beide soorten onderscheiden zich door de uiterst korte bloemkroon der vrouwelijke bloemen.

20. BLUMEA DC.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, in ∞ rijen en vruchtbaar; schijf bloemen tweeslachtig, meestal in gering aantal, vruchtbaar of zelden onvruchtbaar. Omwindsel ei- of klokvormig; omwindselbladen in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, smal, spits, week of kruidachtig, de buitenste trapswijze kleiner. Bloembodem vlak, gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke straalbloemen draadvormig, met 2—3 kleine tanden, korter dan de stijl; die der schijf bloem regelmatig, buisvormig, dun, met weinig verwijden, 5-tandigen zoom. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, meestal met kleine vergroeide, langgespoorde oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen smal, afgeplat, of bijna draadvormig, stomp of min of meer spits, van binnen langs de randen bijna tot aan den top met stempelkliertjes, van buiten met wratjes of korte haren bezet, zelden met de helmknoppen vergroeid. Dopvruchtjes klein, nagenoeg rolrond of kantig, al of niet geribd. Haarpluis uit 1 rij dunne, meestal spoedig afvallende borstels bestaande.

Eénjarige of overblijvende kruiden, zelden halfheesters of boomen, klierachtig behaard, lang- en zachtharig of min of meer wollig behaard. Bladeren afwisselend, getand, gelobd of zelden gaafrandig, zittend of gesteeld, zelden langs den stengel aflopend. Hoofdjes van middelbare grootte of klein, zelden groot, in eindelingsche tuilen, pluimen of bundels, zelden in trossen. Bloemkronen purper, rose of geel. Dopvruchtjes al of niet behaard.

Aantal soorten volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* omstreeks 60, verspreid in tropisch en subtropisch Azië, Afrika en Australië. De opvatting omtrent dit geslacht is zeer uiteenlopend. Door SCHULTZ

BIPONTINUS en MIQUEL werd het als eene sectie van *Conyza* L. opgevat, waarvan het volgens BENTHAM verschilt door de geribde en niet samengedrukte dopvruchtjes en door de gespoorde helmknoppen. BENTHAM noemt de bloemen purper, rose en zelden geel, doch volgens HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* zijn van de soorten waarvan de kleur der bloemen wordt opgegeven, de bloemen op weinige uitzonderingen na geel. Door BAILLON worden zoowel *Blumea* als *Laggera* Sch. Bip. en *Pluchea* Sch. Bip. in zijn geslacht *Placus* Lour. opgenomen. Voor Nederlandsch Indië wordt een zeer groot getal soorten opgegeven, doch verscheidene hiervan zijn reeds als synoniemen herkend. Toch blijven er nog een 36-tal over. Hoogstwaarschijnlijk zal ook dit aantal nog belangrijk ingekort worden, wanneer door cultuur uitgemaakt wordt welke onderscheidingskenmerken als constant beschouwd moeten worden.

21. LAGGERA Sch. Bip.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, in ∞ rijen, vruchtbaar; schijfbloemen tweeslachtig, in ∞ rijen, vruchtbaar. Omwindsel klokvormig of halfbolvormig; met omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen, smal of lancetvormig, meestal stijf, aangedrukt of aan de toppen teruggekromd, de buitenste trapswijze korter. Bloembodem vlak, gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, korter dan de stijl, aan den top kort getand; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met weinig verwijden, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met stompen top, aan de basis zeer kort pijlvormig, met stompe of spitse, dikwijls ongelijke oortjes, die niet gespoord en niet met die van de aangrenzende helmknoppen vergroeid zijn. Stijltakken der tweeslachtige bloemen meestal lang, lijn-priemvormig, van buiten evenals de stijltop lang behaard, van binnen langs de randen met niet zeer duidelijke stempelkliertjes bezet. Dopvruchtjes klein, al of niet behaard. Haarpluis bestaande uit 1 rij dunne, vrije of aan de basis kort vergroeide borstels.

Eénjarige of overblijvende, of aan de basis houtachtige, viltachtig behaarde, zachtharige of onbehaarde kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig of getand, meestal eenigszins stijf en langs den stengel aflopend, zelden zittend en hartvormig stengelomvattend. Hoofdjes klein, van middelbare grootte, tot pluimen vereenigd of in de bovenste bladoksels nagenoeg zittend. Bloemen meestal geel.

Aantal soorten 10, in tropisch Azië en Afrika. Het geslacht is vroeger zoowel met **Blumea** DC. als met **Conyza** L. vereenigd geweest. BAILLON neemt het op in **Placus** Lour. Voor Nederlandsch Indië wordt door MIQUEL bij het geslacht **Conyza** L. een drietal soorten opgegeven. Evenwel is er geen materiaal in 's Rijks Herbarium waaruit blijkt dat deze er alle werkelijk voorkomen. De verspreiding echter van de vier soorten, welke in Engelsch Indië zijn aangetroffen, doen vermoeden, dat zij ook in Nederlandsch Indië gevonden zullen worden.

22. PLUCHEA Cass.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, in ∞ rijen en vruchtbaar; schijfbloemen tweeslachtig, in gering aantal en onvruchtbaar. Omwindsel eivormig, wijd klokvormig of halfbolvormig; omwindselbladen in weinige of veel rijen dakpanswijze opeengedrongen, breed, ei- of lancetvormig, droog, stijf of min of meer vliezig. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, korter dan de stijl, aan den top 3-tandig of kort getand; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met weinig verwijden, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met spitsen top, met pijlvormige basis en tot spoorvormige aanhangsels verlengde, onderling vergroeide oortjes. Stijl der tweeslachtige bloemen sterk ruigharig of met wratjes bezet, onverdeeld, of aan den top 2-spletig. Dopvruchtjes klein, niet of ter nauwernood samengedrukt, 4—5-kantig. Haarpluis bestaande uit dunne, stijve, in 1 rij geplaatste, vrije of bij de onvruchtbare bloemen aan de basis min of meer vergroeide borstels.

Viltachtig behaarde, lang- en zachtharige of soms klevige heesters of halfheesters, zelden overblijvende kruiden. Bladeren afwisselend, getand of zelden gaafrandig of vinspletig. Hoofdjes meestal klein, in eindelingsche, bladerlooze tuilen, zelden grooter, aan de toppen der takken alleenstaand of zeer groot en aan den top van een bladerlozen tak opeengedrongen. Bloemen wit, geel of paarsch. Dopvruchtjes al of niet behaard.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 30, in de tropische en sub-tropische gewesten verspreid. De soort van Nederlandsch Indië, tot de kleinbloemige behoorende, werd door MIQUEL tot het geslacht **Conyza** L. gebracht. BAILLON neemt het geslacht op in zijn **Placus** Lour.

23. EPALTES *Cass.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk, in ∞ rijen, zelden alle vruchtbaar; schijfbloemen in gering aantal, tweeslachtig, meestal alle onvruchtbaar. Omwindsel ei-, klok- of halfbolvormig; omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze dekkend, droog en stijf, meestal breed. Bloembodem vlak of hoog en in het midden uitgehold, gelijk of met 'kleine' groeven. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen korter dan de stijl, draadvormig of aan de basis min of meer kraakbeenachtig, met 2—3 korte tandjes; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met weinig verwijden of klokvormigen, kort 3—5-spletigen zoom. Helmknoppen met pijlvormige basis en kleine vergroeide in korte sporen eindigende oortjes. Stijl der tweeslachtige bloemen priemvormig, onverdeeld of kort 2-spletig, naar den top met wratjes bezet. Dopvruchtjes der vrouwelijke bloemen nagenoeg rolrond, met 5—10 ribben en zonder haarpluis; die der tweeslachtige bloemen meestal rudimentair, meestal zonder haarpluis of zelden met 2—3 spoedig afvallende borstels.

Opgerichte of nederliggende en wijdvertakte kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig, getand of zelden min of meer liervormig ingesneden, meestal langs den stengel aflopend. Hoofdjes klein, in tot tuilen verbonden bij-schermen of zelden zittend aan de takken. Bloemen purper of wit. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten omstreeks 9, in de tropische gewesten der beide halfronden. Eene soort, *E. divaricata* *Cass.*, door LINNAEUS bij zijn geslacht **Ethulia** gebracht, *Eth. divaricata* *L.*, komt volgens MIQUEL ook op Java voor. In 's Rijks Herbarium is echter geen exemplaar van deze afkomst. Het eenige dat onder dien naam aldaar gevonden werd, is eene soort van **Vernonia** *Schreb.*, *V. Zeylanica* *Less.*, afkomstig uit 's Lands Plantentuin te Buitenzorg.

24. SPHAERANTHUS *L.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig, tot kluwens opeengedrongen. Straalbloemen in gering aantal of meerdere, vrouwelijk en vruchtbaar. Schijfbloemen één of eenige weinige, tweeslachtig en al of niet vruchtbaar. Omwindsel smal uit weinige of meerdere, smalle en spitse of breedere en afge-

ronde, kafbladachtige, weinig met elkander in grootte verschillende schutbladen bestaande. Bloembodem klein, gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen klein, 2—3-tandig, met kraakbeenachtige buis; die der tweeslachtige regelmatig, met evenzeer verdikte buis en 4—5-tandigen zoom. Helmknoppen aan de basis kort of lang pijlvormig, met stompe, spitse, toegespitste of in sporen verlengde oortjes. Stijl der tweeslachtige bloemen onverdeeld of met draadvormige takken, van buiten met vrij lange wratjes bezet. Dopvruchtjes langwerpig, min of meer samengedrukt. Haarpluis ontbrekend, doch vervangen door de blijvende, kraakbeenachtige buis der bloemkroon.

Opgerichte, lang- en zachtharige kruiden, met horizontaal uitstaande takken. Bladeren afwisselend, getand, langs den stengel omlaag loopend. Hoofdjes in ei- of kogelvormige kluwens, die aan de toppen der takken alleenstaan, meestal door eenige ledige schutbladen zijn ingesloten en op een eivormigen, langwerpigen of vlakken bloembodem de kleine hoofdjes dragen, die elk òf door een schutblad gesteund worden, òf dit ontberen.

Aantal soorten 8, in tropisch Azië, Afrika en Australië. In Nederlandsch Indië komen twee soorten voor, wier verspreidingsgebied met dat van het geslacht overeenkomt, nl. *Sph. Africanus* L., met kogelvormige kluwens van bloemhoofdjes en rondachtige aan den top gekartelde, onbehaarde schutbladen en *Sph. Indicus* L., met grootere, meestal eivormige kluwens en lancetvormige, aan den top doornvormig toegespitste, behaarde schutbladen.

25. PTEROCAULON Ell.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig, tot kluwens opeengedrongen. Straalbloemen in vele rijen, vrouwelijk en vruchtbaar; schijfbloemen in gering aantal of één, tweeslachtig, meestal onvruchtbaar en de binnenste tot ééne massa versmolten. Omwindsel ei- of klokvormig; omwindselbladen in weinige rijen, smal, de buitenste kort, van achteren wollig of zachtharig. Bloembodem klein, naakt of met ruige haren, zelden met afvallende naaldvormige kafsclubben tusschen de bloemen. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, met 2—3 kleine tandjes of afgeknot, die der tweeslachtige bloemen buisvormig, dun, met ter nauwernood verwijden, 5-tandigen zoom.

Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met vergroeide, spoorvormig toegespitste oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort lancetvormig, min of meer spits, van buiten dicht behaard, bijna aan de geheele binnenzijde met stempelkliertjes bekleed ¹⁾. Dopvruchtjes klein, kantig of min of meer samengedrukt, 4—5-ribbig. Haarpluis uit talrijke 1—2-rijige, dunne, bij de onvruchtbare bloemen, soms stijve borstels bestaande.

Kruiden, soms aan de basis eenigszins heesterachtig, meestal grijsviltig. Bladeren afwisselend, gaafrandig of getand, langs den stengel aflopend. Hoofdjes klein, in gering of grooter aantal verbonden tot kogelvormige kluwens, die nu eens eindelingsch of langs de takken verspreid zijn, dan weder tot cilindervormige, dichte of afgebroken aren zijn vereenigd. Bloemkroonen geel.

Aantal soorten 13, in Amerika en tropisch Afrika, Azië en Australië. Het geslacht, zooals het is omgrensd door BENTHAM, bestaat uit de vereeniging van **Pterocaulon** *Ell.* met 7 Amerikaansche soorten en **Monenteles** *Labill.*, met 6 soorten van de oude wereld, waarvan de eerste meestal 3—5 schijfbloemen, de laatste slechts 1 zouden bezitten. Echter is dit kenmerk niet geheel constant, zoodat men ook Amerikaansche soorten met slechts 1 en Australische met 2—3 schijfbloemen vindt. In Nederlandsch Indië vindt men 3—4 soorten.

26. ATHROISMA DC.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfbloemig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in gering aantal. Schijfbloemen tweeslachtig en ook vruchtbaar, in groot aantal. Omwindsel uit 1—2 schutbladen bestaande, van denzelfden vorm als de bloembodemschubben. Bloembodem cilindrisch met breede, droge min of meer stijfvliezige, alle bloemen bedekkende kafschubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, 2—3-tandig; der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met klokvormigen, kort 4-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis lang pijlvormig, met vergroeide, spitse oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort, afgeplat, aan den top afgerond,

¹⁾ Deze beschrijving van de stijltakken der tweeslachtige bloem is ontleend aan *Pt. redolens* van Timor. Bij BENTHAM en HOOKER heeten ze echter: »draadvormig, min of meer stomp.»

van buiten vooral aan den top met korte haren, van binnen met stempelkliertjes bekleed. Dopvruchtjes ruggelings samengedrukt, met talrijke dwarse strepen, met platte binnenzijde en bolle buitenzijde, zwart, met een rand van vrij lange, naar boven in 2 omgekrulde armen splijtende wimpers, die aan den top van het vruchtje tot een ring samenkomen en dus eene soort van haarkroon vormen.

Neerliggend, sterk vertakt, kleverig kruid, onbehaard of met losse wolharen in de jongere deelen. Bladeren afwisselend, gesteeld, ingesneden vinspletig. Hoofdjes klein, zittend op een cilindriscen, algemeenen bloembodem, dicht opeengedrongen tot kogel- of eivormige, gesteelde, aan de toppen der takken geplaatste kluwens.

Eene soort, *A. laciniatum* DC., in Engelsch Indië, op Java en op Sumbawa.

27. ANAPHALIS DC.

Hoofdjes ongelijkslachtig of éénslachtig en min of meer tweehuizig, schijfvormig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in ∞ rijen bij de tweeslachtige en vrouwelijke hoofdjes, in gering aantal of ontbrekend in de mannelijke; schijfbloemen tweeslachtig en onvruchtbaar, talrijk, in gering aantal of bij de vrouwelijke ontbrekend. Omwindsel klokvormig; omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen, stijfvliezig, de binnenste met een uitgespreid, bloembladachtig aanhangsel aan den top, de buitenste korter en van buiten wollig behaard. Bloembodem vlak of bol, zonder kafsclubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig 2—4-tandig; die der tweeslachtige buisvormig, met verwijden, min of meer klokvormigen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met vergroeide, dungspeerde oortjes. Stijl der schijfbloemen soms draadvormig, onverdeeld, soms verdeeld in 2 kortere of langere takken, die aan de buitenzijde kort behaard, aan de binnenzijde met 2 rijen randstandige, aan den top samenvloeiende stempelkliertjes zijn bezet. Dopvruchtjes der vrouwelijke bloemen klein, langwerpig, nagenoeg rolrond of ruggelings samengedrukt; die der tweeslachtige mislukkend. Haarpluis bestaande uit 1-rijige, dunne, ruwe of fijn gebaarde, vrije en één voor één afvallende borstels, die bij de twee-

slachtige bloemen zelden naar den top verdikt zijn.

Overblijvende, opgerichte, grijsviltachtige of wollig behaarde kruiden. Bladeren afwisselend, gesteeld, zittend of aflopend. Hoofdjes klein, meestal talrijk, aan den top der takken dicht opeengedrongen of in losse pluimen. Omwindselbladen met meestal sneeuw witte, uitgespreide toppen. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten 25, de meeste in de gematigde en tropische gewesten van Azië, één ook in Noord Amerika verspreid. Bij MIQUEL vindt men de soorten in het geslacht **Gnaphalium** L. BAILLON, schoon het geslacht niet in *Gnaphalium* opnemend, meent, dat het hiervan toch zeer weinig verschilt en acht de scheiding hiervan ter nauwernood gerechtvaardigd. Het zoowel door dezen schrijver als door BENTHAM en HOOKER en ook bij HOFFMANN opgegeven hoofdverschil, nl. de onvruchtbaarheid der schijf bloemen van *Anaphalis*, is echter een kenmerk, dat niet alleen moeilijk te constateeren, doch zelfs niet constant is. F. v. MUELLER verdeelt de beide geslachten met hunne verwanten in twee groepen, waarvan de ééne, waartoe *Gnaphalium* behoort, éénvormige hoofdjes, de andere, waartoe *Anaphalis*, tweevormige hoofdjes bezit. Uit het materiaal in 's Rijks Herbarium zou men evenwel veeleer opmaken, dat de sexueele verdeling in de hoofdjes bij de soorten van *Anaphalis* veel meer variëert. Bij *A. Javanica* vindt men in de hoofdjes of tweeslachtige schijf bloemen met duidelijk gedeelden stijl en vrouwelijke randbloemen, of mannelijke schijf bloemen met ongedeelden stijl, nu eens talrijk, dan weder in gering aantal, en vrouwelijke randbloemen, of enkel mannelijke schijf bloemen met ongedeelden stijl, of enkel tweeslachtige bloemen met duidelijk gedeelden stijl. Bij *A. longifolia* heb ik schijf bloemen met rijpe vruchtjes gevonden. Wil men de beide geslachten scheiden, dan kan men voor de soorten van Nederlandsch Indië een verschil vinden in het haarpluis, dat bij de tweeslachtige bloemen van *Gnaphalium* naar den top puntig toeloopt en daar slechts uit één of twee rijen dunne, dicht aaneengesloten cellen bestaat en bij *Anaphalis* naar den top verdikt en aldaar gevormd is uit meerdere rijen van cellen, waarvan de bovenste de dikste zijn en die met hunne bovenhelften naar buiten zijn gekromd. In 's Rijks Herbarium vindt men de soorten *A. Javanica* Sch. Bip., *A. viscida* DC., *A. saxatilis* en *A. longifolia* DC. Als een vorm van de eerste met breede bladeren moet *Gnaphalium Junghuhnianum* Miq. beschouwd worden. Ook op Nieuw Guinea is eene soort gevonden, *A. Mariae* F. Muell.

28. GNAPHALIUM L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig. Straalbloemen in 2—∞ rijen, vrouwelijk en vruchtbaar; schijf bloemen in geringer aantal, tweeslachtig, en vruchtbaar. Omwindsel ei- of klokvormig; omwindselbladen in ∞ rijen dicht op-

eengedrongen, aan den top of bijna geheel stijfvliezig; de buitenste kort, aan de rugzijde dikwijls wolachtig behaard, de binnenste zelden met stijfvliezige, uitgespreide aanhangsels. Bloembodem vlak, bol of min of meer kogelvormig, met kuiltjes of gelijk. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen draadvormig, met kleine tandjes of kort 3—4-spletig aan den top; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, dun, met weinig verwijden, 5-tandigen of kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met dunne, spoorvormige aanhangsels. Stijl der tweeslachtige bloemen met 2 korte, afgeknotte, van buiten vooral aan den top behaarde takken, die aan de binnenzijde langs de randen stempelkliertjes dragen, welke aan den top ineenvloeien. Dopvruchtjes langwerpig of omgekeerd eivormig, min of meer rolrond of een weinig samengedrukt, zonder ribben, al of niet behaard. Haarpluis bestaande uit 1-rijige, dunne, niet aan den top verdikte, één voor één afvallende of aan de basis min of meer tot een ring verbonden borstels, die aan den top uit 1—2 rijen aaneengedrukte cellen samengesteld en dus aldaar dun zijn.

Kruiden, zelden aan de basis houtachtig, grijsviltachtig of wollig behaard. Bladeren afwisselend, gaafrandig, zittend of aflopend, zelden gesteeld. Hoofdjes klein, in bijschermen of kluwens of alleenstaand en aldus aan de toppen der takken geplaatst, in de bovenste bladoksels zittend of langs de takken van eene tuilvormige pluim verspreid. Bloemen geel of wit. Stijfvliezig gedeelte der omwindselbladen wit, vuilgeel of bruin. Dopvruchtjes onbehaard, met wratjes bezet of zelden ruigharig.

Aantal soorten, volgens BENTHAM en HOOKER, omstreeks 400, in alle gewesten, zoowel warme als koude, verspreid. Een 11 tal soorten wordt door MIQUEL opgegeven voor Nederlandsch Indië. Hiervan moeten echter eenige, voornamelijk die, welke de secties **Antennaria** en **Anaphalis** vormden, en ook *Gn. Junghuhnianum* Miq. tot het geslacht **Anaphalis** DC. gebracht worden. In 's Rijks Herbarium vindt men slechts 3 soorten, *Gn. Reinwardtianum* Miq., *Gn. luteo-album* L. en *Gn. involueratum* Forst. Tot de laatste soort, die sterk variëert, moet naar mijne meening ook *Gn. sylvaticum* L. forma *Sundana* Miq. gebracht worden.

29. INULA L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of zelden schijfvormig; straalbloemen in 1— ∞ rijen, vrouwelijk en vruchtbaar; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig, klok- of zelden eivormig; omwindselbladen in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, de binnenste vaak droogvliezig en smal, de buitenste droog of kruidachtig, smal of breed en trapswijze kleiner wordend of de buitenste rij bladachtig. Bloembodem vlak of bol en met veldjes of groeven. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, 3-tandig, nu eens lang en uitstaande, dan weder korter dan de stijl en opgericht, met uiterst kleine, 2—3-tandige plaat; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met verlengden, weinig verwijden, 5-tandigen of 5-spletigen zoom. Helmknoppen met pijlvormige basis, meestal met korte oortjes en lange niet vergroeide, haardunne, enkelvoudige of vertakte, toegespitste, spoorvormige aanhangsels. Stijltakken der tweeslachtige bloemen breed lijnvormig, licht afgeplat, soms breeder naar den top, stomp, aan de rugzijde meestal met korte haren, van binnen langs de randen tot aan den top met stempelkliertjes bekleed. Dopvruchtjes nagenoeg rond, al of niet behaard, met 4—5 nu eens vooruitspringende, dan weder ter nauwernood zichtbare ribben. Haarpluis nu eens uit eenige weinige, dan weder uit 1— ∞ rijen, vrij gelijke, gladde, ruwe of soms naar den top verdikte, gebaarde borstels bestaande.

Meestal overblijvende, met ruwe klieren bezette, zacht-harige of viltachtig behaarde kruiden, zelden heesters. Bladeren wortelstandig of afwisselend, gaafrandig of gezaagd. Hoofdjes groot, van middelbare grootte of klein, aan de toppen der takken alleenstaand of meestal in tuilen of pluimen of zelden opeengedrongen boven het wortelrozet. Bloemkronen meestal alle geel, zelden de straalbloemen wit. Dopvruchtjes onbehaard of zijdeachtig behaard.

Aantal soorten omstreeks 56, in Europa, Azië en Afrika, in gering aantal tusschen de keerkringen. De eenige soort van dit geslacht, welke MIQUEL noemt voor Nederlandsch Indië, *I. salviodora* Sch. Bip., wordt door HOOKER beschouwd als een synoniem van *I. Cappa* DC. Het is een heester van de Sectie **Cappa** en heeft

tot eene eindelingsche pluim vereenigde hoofdjes, lijn- of priemvormige omwindselbladen, zeer smalle lintbloemen en zijdeachtig behaarde dopvruchtjes.

30. PEGOLETTIA *Cass.*

Hoofdjes gelijkslachtig, schijfbloemig; alle bloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel klokvormig of min of meer halfbolvormig; omwindselbladen in weinige rijen, smal, min of meer kruidachtig of met stijfvliezige randen, de buitenste een weinig korter dan de overige. Bloembodem bol, min of meer met groeven. Bloemkronen buisvormig, met langen, weinig verwijden, aan den top 5-spletigen zoom, welke, daar 4 lobben hoog samenhangen en een vijfde verder dan de andere vrij is, min of meer 2-lippig is. Helmknoppen met pijlvormige basis en lange, in spoorvormige aanhangsels verlengde oortjes. Stijltakken van boven afgeplat, aan den top afgerond. Dopvruchtjes lang, min of meer rolrond, met 10 ribben. Haarkroon dubbel, de buitenste rij uit getande of in slippen verdeelde kafschubben, de binnenste uit talrijke lange, gebaarde of gevederde borstels bestaande.

Opgerichte, van boven vertakte, zachtharige kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig of met weinige tanden. Hoofdjes groot of klein, alleen of in losse pluimen aan de toppen der takken. Bloemkronen geel. Dopvruchtjes een weinig behaard.

Aantal soorten 3, volgens BENTHAM en HOOKER, in tropisch en Zuid Afrika tehuis behoorend. Door MIQUEL werd hiertoe nog eene soort gebracht, *P. Javanica* Miq. Of deze echter wel in het geslacht tehuis behoort schijnt twijfelachtig. Volgens MIQUEL's beschrijving zijn de hoofdjes toch aldaar niet gelijkslachtig, zijn de dopvruchtjes niet 10-ribbig en de stijltakken spits en niet afgerond. Daar gebaarde haarpluisborstels ook bij *Vicoa* *Cass.* voorkomen, zou men misschien deze soort wel in dit geslacht kunnen plaatsen. Door BAILLON wordt zoowel *Peyolettia* als *Vicoa* opgenomen in *Pulicaria* *Gaertn.*

31. VICOA *Cass.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig, zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen in 1—2 rijen, vrouwelijk en vruchtbaar. Bloembodem vlak of eenigszins bol, naakt. Omwindsel klokvormig of halfbolvormig; omwindselbladen in ∞ , smalle, dakpans-

wijze opeengedrongen rijen, waarvan de binnenste stijf-vliezig zijn en de buitenste trapswijze kleiner worden en stijfvliezige randen hebben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, smal, 2—3-tandig, die der tweeslachtige regelmatig, buisvormig, dun, met weinig verwijden, 5-tandigen zoom. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met dunne, in sporen verlengde oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen afgeplat, aan den top verbreed, stomp of afgeknot. Dopvruchtjes klein, weinig geribd, met afgeronden top. Haarkroon 1-rijig, bestaande uit 5—∞, zeer dunne, ruwe of fijn gebaarde borstels, waartusschen soms weer kleine schubjes of kleinere borstels aangetroffen worden.

Eénjarige of overblijvende, aan de basis vertakte, al of niet behaarde kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig of getand, de bovenste dikwijls hartvormig-stengelomvattend. Hoofdjes van middelbare grootte of klein, aan de toppen der takken alleenstaand of tegenover de bladeren, aan dunne bloemstengels, zachtharig of met dichte, lange haren. Bloemen geel; lintbloemen soms behaard. Dopvruchtjes een weinig behaard.

Aantal soorten omstreeks 6, in tropisch en West Azië en tropisch Afrika. Voor Nederlandsch Indië wordt geene soort vermeld; daar echter enkele kenmerken van de soort van Java, die tot het geslacht **Pegolettia** Cass. gebracht is, *P. Javanica* Miq., met *Vicoa* overeenstemmen, zou misschien deze soort hiertoe gebracht kunnen worden, wanneer het bleek dat door MIQUEL de in sommige soorten zeer smalle lintbloemen over het hoofd gezien waren. Door HOFFMANN wordt *Vicoa* in het geslacht **Inula** L., door BAILLON in het geslacht **Pulicaria** Gaertn. opgenomen.

32. CLIBADIUM L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig; straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in 1—2 rijen, schijfbloemen tweeslachtig, onvruchtbaar. Omwindsel ei- of klokvormig of min of meer kogelvormig, met weinige eivormige, lederachtige, kruidachtige of de binnenste vliezige, dakpanswijze opeengedrongen schutbladen. Bloembodem klein, binnen de vrouwelijke bloemen naakt of met kleine kafschubben. Bloemkroon bij alle bloemen regelmatig en buisvormig, die der straalbloemen met cilindervormigen, weinig verwijden zoom, die der schijfbloemen breeder,

min of meer klokvormig en kort 5-spletig. Helmknoppen aan de basis gaafrandig of kort 2-tandig. Stijl bij de tweeslachtige bloemen onverdeeld. Dopvruchtjes der straalbloemen omgekeerd eivormig, dik, rolrond of ruggelings samengedrukt, met naakten top, omgeven, doch niet omsloten door de binnenste omwindselbladen of de kafschubben van den bloembodem; die van de schijfbloemen lijnvormig, ledig.

Ruwe of lang- en zachtharige, meestal hooge kruiden of heesters. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, gaafrandig of getand. Hoofdjes klein, in tuilen. Bloemen geel of wit. Dopvruchtjes nu eens aan den top lang behaard, dan weder nagenoeg kaal, van buiten sappig.

Aantal soorten 14, in tropisch Amerika tehuis behoorend, doch waarvan ééne, *Cl. asperum* DC., in den omtrek van Buitenzorg verwilderd is.

33. XANTHIUM L.

Hoofdjes éénslachtig, éénhuizig; mannelijke kogelvormig, ∞ -bloemig, alle bloemen tweeslachtig, doch onvruchtbaar; vrouwelijke met 2 vrouwelijke en vruchtbare bloemen, zonder bloemkroon. *Mannelijke hoofdjes*: Omwindsel kort; omwindselbladen in gering aantal, in 1—2 rijen en smal. Bloembodem cilindervormig, met doorschijnende, wigvormige of lijn-spatelvormige, samengevouwen en de bloemen omvattende kafschubben. Bloemkronen buisvormig, tot een aan den top 5-tandigen zoom verwijd. Helmdraden van de basis der bloemkroon ontspringend en aldaar tot eene buis vergroeid; helmknoppen vrij, doch samenneigend, met stompe basis en met voorover gebogen, in een stekeltje eindigende aanhangsels aan den top. Stijl onverdeeld, dun, met verbreedten top. Dopvruchtjes rudimentair. *Vrouwelijke hoofdjes*: Omwindsel vergroeid, gesloten, eivormig, met haakvormige stekels bezet en met 2 snavels aan den top, van binnen 2-hokkig daar de binnenste schutbladen, die de bloemen elk afzonderlijk insluiten, met elkander nauw versmolten zijn; meestal zijn er nog 2—3 kleine en vrije, uitwendige schutbladen. Bloemkroon ontbrekend. Stijltakken uit de snavels van het omwindsel te voorschijn tredend. Dopvruchtjes omgekeerd eivormig, dik, zonder haarpluis,

alleenstaand in de hokjes van het verharde en in omvang toegenomen omwindsel.

Eénjarige, ruw- of zachtharige, met driespletige doorns voorziene of ongewapende kruiden. Bladeren afwisselend, soms gelobd, van onderen viltachtig behaard, soms grof getand, aan weerszijden groen. Hoofdjes alleen of tot kluwens opeengedrongen, de mannelijke in de hoogere, de vrouwelijke in de lagere bladoksels.

Aantal soorten omstreeks 4, waarschijnlijk van Amerikaanschen oorsprong, doch in de meeste tropische gewesten verspreid. In Nederlandsch Indië vindt men *X. Strumarium* L. op Java, Sumatra en Borneo.

34. SIEGESBECKIA L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, 1-rijig; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar of de binnenste onvruchtbaar. Omwindsel klokvormig of halfbolvormig; omwindselbladen weinig, kruidachtig en met klieren bezet, de buitenste, meestal 5. lijn-wigvormig, uitgespreid, de binnenste (die ook als de buitenste schubben van den bloembodem beschouwd kunnen worden) opgericht en hol en de straalbloemen min of meer omvattend of insluitend. Bloembodem klein, met vliezige, holle, de bloemen steunende of omvattende kafschubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen met eene korte, onbehaarde buis en een kleinen, nu eens breed lintvormigen, uitgespreiden, 3-tandigen dan weder schuinen of nagenoeg klokvormigen, 2—3-spletigen zoom; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, met eene langere, behaarde buis en met een klokvormigen, kort 5-spletigen of smal 3—4-tandigen zoom. Helmknoppen met stompe, naar binnen dubbel gevouwen spits en kort pijlvormige basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort, afgeplat, toegespitst of stomp, van buiten met uiterst korte wratjes, van binnen langs de randen en aan den top met stempelkliertjes bezet. Dopvruchtjes omgekeerd eivormig of langwerpig, niet samengedrukt, meestal gekromd, soms opgezwollen, met talrijke langsribben, die dicht opeengedrongen, niet zeer duidelijke dwarsrimpels en eene korte beharing vertoonen of geheel kaal zijn, met een stompen top en zonder haarpluis.

Meestal éénjarige, opgerichte of nederliggende en wijdvertakte, min of meer klierachtig behaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal breed, getand. Hoofdjes klein, in losse, bebladerde pluimen. Bloemkronen geel of wit. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten 2, waarvan 1 in Peru en de andere, waarschijnlijk ook van Amerikaanschen oorsprong, *S. orientalis* L., in alle tropische gewesten verspreid is. Deze soort schijnt zeer veranderlijk en verscheidene harer vormen zijn als soorten beschreven. Door de lintvormige bloemkroon der vrouwelijke bloemen onderscheidt zij zich van hare aanverwanten. Door de 5 meestal uitgespreide, smalle, met kliertjes bezette, buitenste schutbladen van het omwindsel is zij gemakkelijk te herkennen.

35. ENHYDRA *Lour.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen ∞ -rijig, vrouwelijk en vruchtbaar of de binnenste onvruchtbaar. Omwindselbladen 4, bladachtig, paarswijze tegenovergesteld, de twee buitenste het grootst. Bloembodem bol- of kegelvormig, met kafschubben, die de bloemen nauw omsluiten en aan den top klierachtig behaard zijn. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen korter dan de stijl, lintvormig, met kleine, breede, 3—4-tandige plaat; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met lintvormigen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met eene stompe, breed half lancetvormige spits en eene kort ingesneden basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort en stomp, van buiten evenals de stijltop met korte haren bekleed, nagenoeg zonder aanhangsels, aan den top kort ruwharig. Dopvruchtjes langwerpig, nagenoeg rolrond of min of meer kantig, de buitenste ruggelings, de binnenste zijdelings een weinig samengedrukt, fijn langsgestreept en dwarsgerimpeld, zonder haarpluis, door stijve, doch niet harde kafschubben ingesloten.

Moerasplanten, met kruidachtigen, onbehaarden of ruwharigen stengel. Bladeren tegenovergesteld, zittend, min of meer getand. Hoofdjes van middelbare grootte, zittend in de bladoksels of kortgesteeld, éénzijdig of afwisselend, waarbij de okselknoppen om den anderen ledig zijn. Bloemkronen wit, met dikwijls, doch niet altijd naar de basis kraakbeenachtig verdikte buis.

Aantal soorten omstreeks 6, in de tropische gewesten. In Nederlandsch Indië is het geslacht waargenomen op Java, Sumatra en Celebes. Uit de verspreiding moet men echter opmaken dat het in den geheelen Archipel voorkomt. DE CANDOLLE onderscheidde 4 soorten voor tropisch en subtropisch Azië en eene vijfde werd hierbij gevoegd door SCHULTZ BIPONTINUS. Bij de latere schrijvers worden de meeste vereenigd onder den naam van *E. fluctuans* Lour. BLUME beschreef eene soort onder den geslachtsnaam **Tetraotis**.

36. ECLIPTA L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in 1—2 rijen; schijf bloemen ∞ , vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig of breed klok-vormig. Omwindselbladen min of meer in 2 rijen, kruid-achtig, nagenoeg gelijk of de binnenste het kortst. Bloembodem vlak of nagenoeg bol, met smalle, samengevouwen kafschubben, welke de meeste bloemen min of meer omvatten, de binnenste kafnaald- of borstelvormig en gevederd of in het midden van den bloembodem ontbrekend. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, uitgespreid, met kleine, smalle, oningesneden of 2-tandige plaat. Stijltakken afgeplat, uitlopende in stompe en zeer korte of driekantige aanhangsels, daaronder langs de randen met stempelklier-tjes bekleed. Dopvruchtjes van den straal smal driekantig, dikwijls mislukkend; die van de schijf vrij dik, zijdelings licht samengedrukt, aan den top met een onverdeelden of getanden of 2 korte kafnaalden dragenden, weinig vooruitspringenden, min of meer behaarden rand, in rijpen toestand gewoonlijk geknobbeld, soms alleen dwarsgerimpeld.

Eénjarige of overblijvende, nederliggende en wijd vertakte of opgerichte, met klierborstels bezette of ruigharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig of getand. Hoofdjes klein, gesteeld, alleen of twee aan twee aan de toppen der takken of in de vertakkingen of de bladoksels. Straalbloemen wit, zelden geel; plaat der lintbloemen soms met een lijnvormig aanhangsel aan de basis.

Aantal soorten 3 of 4, waarvan 1, *E. alba* Hassk., in alle tropische gewesten verspreid is, terwijl de andere in Australië en Amerika gevonden worden. De genoemde soort komt in verscheidene vormen voor, waarvan de twee voornaamste, *var. erecta*, met opgerichten en *var. prostrata*, met nederliggenden stengel, door LINNAEUS als soorten beschouwd werden.

37. *RUDBECKIA* L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig, zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig; straalbloemen onzijdig, die van de schijf vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig; omwindselbladen in 2, zelden 3—4 rijen, òf alleen aan den top, òf de buitenste geheel en al kruidachtig. Bloembodem hoog, kegel- of zuilvormig, met samengevouwen, holle of zelden min of meer platte kafschubben, die de schijfbloemen omsluiten of omgeven. Bloemkronen van den straal lintvormig, uitgespreid, meestal lang, met gaven of kort 2—3-tandigen top; tweeslachtige bloemen regelmatig, nu eens met zeer korte buis, die slechts weinig nauwer is dan de lange, cilindervormige, 5-spletige zoom, dan weder dun en verwijd in een korten, 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis afgeknot, gaaf of met 2 korte stekeltjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen (bij de soort, welke voor Nederlandsch Indië in aanmerking komt) lang, aan de binnenzijde met randstandige stempelkliertjes tot dicht bij den top, waar zoowel binnens als buitenzijde met lange haren zijn bezet, terwijl de laatste overigens kaal is. Dopvruchtjes onbehaard, die van den straal ledig, die van de schijf dik-samengedrukt, 4-kantig of min of meer rolrond, dikwijls gekromd en aan de basis versmald, met stompen of afgeknotten top of met een korten, ongelijk getanden ring op den top.

Overblijvende, meestal stijve, weinig vertakte, ruwe of stijfharige kruiden. Bladeren afwisselend of zelden tegenovergesteld, gaafrandig, getand, ingesneden of twee- of driemaal vinspletig. Hoofdjes groot of van middelbare grootte, alleenstaand of in gering aantal, langgesteeld. Bloemkronen nu eens alle, of die van straal of schijf alleen, purper, paarsch of bleek, dan weder die van den straal of zelden die van de schijf geel.

Aantal soorten 25, in Noord en Midden Amerika tehuis behoorend. Eéne soort. *R. laciniata* L., werd door BECCARI op Singapore waargenomen, volgens de meening van MARTELLI misschien uit een tuin ontvlucht.

38. BLAINVILLEA *Cass.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of min of meer schijfvormig. Straalbloemen in 1—2 rijen, vrouwelijk en vruchtbaar. Schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel ei-klokvormig of ten slotte nagenoeg kogelvormig; omwindselbladen weinig in grootte verschillend, in gering aantal, de buitenste kruidachtig, de binnenste in de bloembodemschubben overgaande. Bloembodem klein, eenigszins bol, met vliezige, samengevouwen of holle, de bloemen omvattende schubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen nu eens lintvormig, met uitgespreide, kleine, 2—3-tandige plaat, dan weder dun, met korten, onregelmatigen of nagenoeg regelmatigen, 2—3-spletigen zoom; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met verwijden of klokvormigen, kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen met stompe, oningesneden basis; helmbindsel voorbij de hokjes in een vrij lang, eivormig, aan den top afgerond vlies verlengd. Stijltakken der tweeslachtige bloemen smal, afgeplat, aan de binnenzijde bijna tot aan den top met randstandige stempelkliertjes, aan de buitenzijde met korte wratjes bekleed. Dopvruchtjes van den straal driekantig of ruggelings samengedrukt, die van de schijf zijdelings samengedrukt of stomp 3—4-kantig, met afgeknotten top. Haarkroon uit 2—5 soms schubvormige kannaalden gevormd, die veel in grootte verschillen en aan de basis tot een korten beker of een onduidelijken ring zijn verbonden.

Opgerichte, vertakte, éénjarige of overblijvende, ruw- of zachtharige of lang- en zachtharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld of de bovenste afwisselend, gesteeld, getand. Hoofdjes klein, aan de toppen der takken of in de vertakkingen of bladoksels, gesteeld of min of meer zittend. Bloemkronen geel of wit, de vrouwelijke dikwijls door de bloembodemschubben verborgen en de tweeslachtige weinig te voorschijn tredend. Dopvruchten onbehaard of aan den top en de kanten gewimperd.

Aantal soorten 10, in de tropische gewesten verspreid. In Engelsch Indië komt *Bl. latifolia* *D. C.* voor. Ofschoon voor Nederlandsch Indië deze soort niet opgegeven wordt, is het met het oog op hare verspreiding in tropisch Azië, Afrika en Australië niet onwaar-

schijnlijk, dat zij ook in ons gebied gevonden zal worden ¹⁾. Door BAILLON wordt zoowel *Blainvillea* als **Wedelia Jacq.** in **Verbesina L.** opgenomen.

39. WEDELIA Jacq.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar; schijfbloemen tweeslachtig en of alle vruchtbaar, of de binnenste onvruchtbaar. Omwindsel ei-, klok-, of halfbolvormig. Omwindselbladen min of meer 2-rijig, de buitenste 3—5 meestal kruidachtig of bladachtig, de binnenste droog of stijf en vliezig. Bloembodem vlak of bol, met samengevouwen of holle, de tweeslachtige bloemen omvattende schubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, uitgespreid, met gaven of 2—3-tandigen top; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met langen, cilindrischen of smal klokvormigen, aan den top 5-tandigen of kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen kort, met stompe of spitse, vliezige aanhangsels aan den top en oningesneden kort pijlvormige basis. Stijltakken der tweeslachtige bloem kort of lang, aan de binnenzijde tot dicht bij den top met breedte, soms bijna in het midden samenkomende rijen stempelkliertjes bezet, aan de buitenzijde geheel en al of alleen aan den top met meestal lange haren bekleed. Dopvruchtjes wigvormig-langwerpig of omgekeerd eivormig, dik, zijdelings samengedrukt of die van den straal driekantig, met stompe of zelden smal kraakbeenachtig gevleugelde kanten en afgeronden top. Haarkroon beker-vormig, getand of in schubben verdeeld, aan de basis tot een hals of ring samengetrokken, soms geheel tot een nauwelijks waarneembaren ring verminderd en zelden vergezeld van 1—2 kleine, borstelvormige, spoedig afvallende kafnaalden.

¹⁾ In REINWARDT'S Herbarium was onder den naam van *Verbesina hispida Reinw.* eene soort van dit geslacht, welke echter niet in Nederlandsch Indië, doch op de reis daarheen verzameld moet zijn (selecta in insula santi Jacobi. 15 Nov. 1845"). Aan deze soort, welke ik voorloopig als *Bl. Reinwardtiana* wil aanduiden en die van *Bl. Gayana Cass.* door grootere bloemhoofdjes en langere bloemstengels verschilt, heb ik enkele details der beschrijving ontleend.

Kruiden of halfheesters, ruw, zachtharig of ruigharig. Bladeren tegenovergesteld, meestal getand, zelden 3-spletig of gaafrandig. Hoofdjes van middelbare grootte of klein, gesteeld en aan de toppen der takken of in de bovenste bladoksels geplaatst. Bloemkronen geel. Dopvruchtjes al of niet behaard, glad of zelden geknobbeld.

Omstreeks 45 soorten, in de warme gewesten der beide halfronden. Bij MIQUEL worden de soorten van Nederlandsch Indië onderscheiden in twee geslachten, nl. 1. **Wedelia** Jacq., met eene bekervormige haarkroon zonder kafnaalden, aldaar vertegenwoordigd door een drietal soorten, en 2. **Wollastonia** D C., zonder haarkroon of met 1—5 kafnaalden, vertegenwoordigd door 11 soorten. Later werd nog een 2-tal soorten aan de *Flora* toegevoegd. Door een nader onderzoek moet evenwel nog uitgemaakt worden of het aantal der soorten wel zoo groot is als uit deze opgaven zou volgen. Door BAILLON werd *Wedelia* in **Verbesina** L. opgenomen.

40. ELEUTHERANTHERA *Poit.*

Hoofdjes gelijkslachtig, schijf bloemig; alle bloemen tweeslachtig en vruchtbaar of zelden door het voorkomen van eenige weinige, zeer kleine, onzijdige lintbloemen ongelijkslachtig. Omwindsel klokvormig of eivormig, bestaande uit 5—10 weinig in groote verschillende schutbladen, waarvan de buitenste aan den top of van de basis af kruidachtig zijn. Bloembodem bol, met stijfvliezige schutbladen, die de bloemen omgeven. Bloemkronen regelmatig, buisvormig, met smal klokvormigen aan den top kort 5-spletigen, aan de randen sterk behaarden zoom. Helmknoppen aan de basis kort pijlvormig, aan den top stomp, doch met een stekeltje aan de achterzijde, geheel of bijna geheel vrij. Stijltakken zeer lang, van achteren voornamelijk aan den top met langere haren bezet, van binnen langs de zijranden tot op twee derden van den top met stempelkliertjes bekleed. Dopvruchtjes omgekeerd eivormig-langwerpig, vrij dik, kantig, glad of meestal geknobbeld. Haarkroon bestaande uit een bekervormigen, gewimperden, kraakbeenachtigen, met den samengetrokken top van het vruchtje versmolten ring, welke soms nog 2 kafnaalden draagt.

Eénjarige, zacht- of ruwharige, vertakte kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, min of meer getand.

Hoofdjes klein, nagenoeg zittend, in de vorkswijze vertakkingen der stengels of in de bovenste bladoksels geplaatst.

Eéne soort, *El. prostrata* Sch. Bip., welke in tropisch Amerika tehuis behoort, doch in den omtrek van Buitenzorg verwilderd is. Door het geheele voorkomen en de geknobbelde vruchtjes gelijkt zij zeer op eene soort van **Eclipta** L., zoodat zij volgens SCHULTZ BIPONTINUS in het Herbarium van LINNAEUS vermengd was met exemplaren van *Ecl. alba* Hassk. Het geslacht *Eleutheranthera* onderscheidt zich echter duidelijk door de afwezigheid der straalbloemen, het geringe aantal der schijfblomen, (3—8), het ontbreken van de borstelvormige schutbladen in het midden van het hoofdje, de lange stijltakken, de aanwezigheid eener korte, kraakbeenachtige haarkroon en de vrije helknoppen. Het laatste kenmerk, waaraan de naam van het geslacht is ontleend schijnt niet constant te zijn. Door BENTHAM wordt toch vermeld, dat de helknoppen bijna tot de helft samenhangen. Bij de exemplaren van Buitenzorg zijn zij echter volkomen vrij. Behalve bij het geslacht *Eleutheranthera*, waarin zij niet minder dan drie soortnamen heeft gedragen, was dezelfde plant door verschillende schrijvers vermeld bij de geslachten **Eclipta** L., **Verbesina** L., **Siegesbeckia** L. **Wedelia** Jacq., **Ogiera** Cass., **Melampodium** L. en **Kegelia** Sch. Bip.

41. HELIANTHUS L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig, zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen 1-rijig, onzijdig; schijfblomen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig of breed; omwindselbladen in 2— ∞ rijen, vliezig of kruidachtig, stomp of met bladachtige spits, aangedrukt of stijf opstaand. Bloembodem vlak of bol, met samengevouwen kafschubben, die de tweeslachtige bloemen omsluiten. Bloemkroon van de straalbloemen lintvormig en uitgespreid, meestal met lange, gaafrandige plaat; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met langen, verwijden, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis oningesneden of kort 2-lobbig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen vrij lang, van binnen langs de randen tot dicht bij den top met stempelkliertjes, van buiten met naar den top grooter wordende verzamelharen. Dopvruchtjes langwerpig of bijna omgekeerd eivormig, dik, samengedrukt of min of meer 4-kantig, met stompe, niet gevleugelde kanten. Haarkroon bestaande uit 2 aan de basis meestal tot eene

schub verbreedde, zeer spoedig afvallende naalden, waartusschen aan weerszijden een paar kleinere zijn geplaatst.

Eénjarige of overblijvende, meestal hooge, ruwe of zachtharige of grijsborstelharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld of de bovenste of alle afwisselend, gesteeld, gaafrandig of getand, dikwijls driedubbelnervig. Hoofdjes meestal zeer groot, gesteeld, alleenstaand of in losse tuilen. Bloemkronen van den straal geel, die van de schijf van dezelfde kleur of aan den top purper of paarsch. Dopvruchtjes kaal of behaard.

Aantal soorten omstreeks 50, hoofdzakelijk in Noord Amerika. eenige weinige in Chili en Peru tehuis behoorend. Eéne soort, *H. annuus* L., wordt sinds langen tijd op Java gekweekt.

42. SPILANTHES L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of schijfvormig of door het ontbreken van den straal gelijkslachtig en buisbloemig, ei-kegelvormig. Straalbloemen, waar zij aanwezig zijn, vrouwelijk en vruchtbaar; schijf bloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel kort, klokvormig; omwindselbladen min of meer 2-rijig, weinig in grootte verschillend, de buitenste vliezig-kruidachtig, de binnenste van onderen droog. Bloembodem bol of hoog, met samengevouwen schubben, die de tweeslachtige bloemen omvatten en meestal om de basis van den eierstok tot een steel zijn samengetrokken. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met uitgespreide, korte, of zelden verlengde, oningesneden of 2—3-tandige plaat, die der tweeslachtige bloemen buisvormig, met verwijden of smal klokvormigen, aan den top 4—5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis afgeknot, oningesneden of zelden klein 2-tandig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen vrij lang, aan den top afgeknot en aldaar van buiten dicht behaard, van binnen tot aan den top met randstandige stempelkliertjes. Dopvruchtjes van den straal driekantig of ruggelings samengedrukt, langs den rand of aan de kanten meestal gewimperd. Haarkroon uit 2—3 uiterst dunne, borstelvormige kafnaalden bestaande of ontbrekend.

Eénjarige of zelden overblijvende, vertakte, onbehaarde of zelden stijfharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal getand. Hoofdjes van middelbare grootte of klein,

meestal vrij lang gesteeld, alleenstaand aan de toppen der takken, in de vorkswijze vertakkingen of in de bovenste bladoksels. Bloemkronen van den straal geel of wit, die van de schijf geel. Dopvruchtjes klein, glad, behalve de wimpers aan den rand onbehaard of stijfharig.

Aantal soorten omstreeks 20 volgens BENTHAM en HOOKER, hoofdzakelijk in tropisch Amerika tehuis behoorend. Door DE CANDOLLE wordt het geslacht verdeeld in twee secties: **Acmella**, met en **Salivaria**, zonder straal. Door MIQUEL worden voor Nederlandsch Indië opgegeven ééne soort van de eerste en 5 soorten van de tweede sectie. Door HOOKER worden op het voorbeeld van CLARKE beide secties opgevat als variëteiten van slechts ééne soort, *Sp. Acmella L.*

43. GUIZOTIA *Cass.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen 1-rijig, vrouwelijk, evenals de tweeslachtige schijfbloemen vruchtbaar. Omwindsel klokvormig en omwindselbladen min of meer 2-rijig, de buitenste vliezig-bladachtig, langer dan de binnenste, die op de bloembodemschubben gelijken. Bloembodem bol of kegelvormig, bezet met platte, stijfvliezige, gestreepte, de tweeslachtige bloemen omgevende kafschubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met uitgespreide, aan den top 3-tandige plaat; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, met klokvormigen, 5-spletigen zoom; alle met eene korte buis, die aan de basis door dichte, wollige haren is bezet, welke den top van het dopvruchtje verbergen. Helmknoppen aan de basis afgeknot, gaafrandig of met 2 uiterst kleine tandjes. Stijl der tweeslachtige bloemen aan den top verdikt en ruigbehaard, aldaar slijtende in 2 takken, die van buiten evenzeer behaard zijn, van binnen breede rijen randstandige stempelkliertjes dragen en voorbij deze rijen overgaan in korte, doch smallere en spitse, rondom behaarde aanhangsels. Dopvruchtjes min of meer ruggelings samengedrukt of eenigszins 4-kantig of die van den straal 3-kantig, aan den top afgerond, zonder haarkroon.

Eénjarige, ruwe of zachtharige of bijna onbehaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld of de bovenste afwisselend, gaafrandig of getand. Hoofdjes van middelbare grootte, gesteeld, aan de toppen der takken of in de hoogste bladoksels. Bloemen geel. Dopvruchtjes kaal.

Aantal soorten 3, in tropisch Afrika, waarvan 1, *G. Abyssinica* Cass., wegens de olie leverende zaden in tropische gewesten, misschien ook in Nederlandsch Indië wordt gekweekt.

44. SYNEDRELLA Gaertn.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in 1—2 rijen. Schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel eivormig of langwerpig. Omwindselbladen in gering aantal, weinig van elkander in grootte verschillend, 1—2 van de buitenste meestal bladachtig, de binnenste gelijkende op de bloembodemschubben. Bloembodem klein, met vliezige, min of meer platte, de tweeslachtige bloemen om de basis gedeeltelijk omgevende kafschubben. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met draadvormige buis en breedte, 2—3-tandige plaat, die der tweeslachtige regelmatig, buisvormig, met weinig verwijden, aan den top kort 4-spletigen zoom. Helmknoppen met oningesneden basis of pijlvormig met kleine oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen aan de basis kort afgeplat, en aldaar met randstandige stempelkliertjes, verder op met lange, spitse aanhangsels, die zoowel binnen als buiten sterk behaard zijn. Dopvruchtjes van den straal van de rugzijde plat-samengedrukt, omgeven door 2 vleugels, die in onregelmatige slippen zijn verdeeld en aan den top met aan de basis verbreedde kafnaalden, die van de schijf smaller, ruggelings samengedrukt of driekantig, gekroond door 2—3 stijve kafnaalden, die in de voortzetting der kanten zijn geplaatst.

Eénjarige, vertakte, borstelig-zachtharige of min of meer lang- en zachtharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, onregelmatig getand. Hoofdjes klein, zittend of gesteeld, in de bladoksels of de vertakkingen of aan de toppen der takken, alleen of in kluwens. Dopvruchtjes van den straal glad, die van de schijf in gering aantal en meestal gestekeld.

Aantal soorten 2, in tropisch Amerika tehuis behoorend, doch waarvan ééne, *S. nodiflora* Gaertn., in de meeste tropische gewesten verwilderd voorkomt. In den omtrek van Buitenzorg behoort zij tot de meest algemeene onkruiden.

45. COSMOS *Cav.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen 1-rijig, onzijdig; schijf bloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig; omwindselbladen in 2 rijen, aan de basis vergroeid, vliezig, gestreept, weinig in grootte verschillend of de buitenste kleiner, soms smal en min of meer kruidachtig. Bloembodem vlak, met platte of min of meer holle, draadvormig toegespitste of stompe, aan de basis der bloemen ingeplante kafsclubben. Bloemkroon der straalbloemen lintvormig, met uitgespreide, gaafrandige of min of meer getande plaat; die der tweeslachtige bloemen buisvormig, met cilindrischen, aan den top kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis gaafrandig of uiterst kort getand. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort, eerst naar boven verbreed en vervolgens in eene fijne spits uitlopend, van binnen met twee korte, doch breede, bijna in het midden samenvloeiende rijen van stempelkliertjes aan de basis en daarboven behaard, van buiten zeer dicht- en langharig. Dopvruchtjes smal, min of meer 5-kantig of ruggelings samengedrukt met gelijke of verdunde basis, aan den top min of meer tot een snavel verdund en aldaar met 2—4 blijvende, naar achteren gestekelde kafnaalden, die soms ontbreken.

Eénjarige of overblijvende, soms hooge, onbehaarde of behaarde kruiden, met tegenovergestelde, gaafrandige, gelobde of 1—3-maal vindeelige bladeren. Hoofdjes groot of van middelbare grootte, langgesteeld, alleenstaand of in losse, tuilvormige pluimen. Straalbloemen purper, rose of zelden zwavelgeel; schijf bloemen geel. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten omstreeks 10, in tropisch Amerika van Bolivia tot Mexiko voorkomend, doch waarvan 1 in de tropische gewesten algemeen verspreid is. Deze soort, *C. caudatus* H. B. K., wordt ook op Java aangetroffen. Hier vindt men gewoonlijk aan den top van het langgesnavelde vruchtje 2 lange en 1 korte kafnaald, welke meestal teruggeslagen zijn. Bij sommige exemplaren ontbreken echter de kafnaalden reeds in de bloem, waardoor de herkenning van het geslacht zeer bemoeilijkt wordt. Door HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* wordt tot dit geslacht en wel tot *C. sulphureus* Cav. eene soort getrokken, die volgens CLARKE in zijne *Compositae Indicae* door hem ontvangen was als de in MIQUEL'S *Flora* beschreven

soort van **Adenolepis** Less., *A. calva* Sch. Bip. Evenwel is het exemplaar van REINWARDT, dat door MIQUEL onder dien naam wordt aangehaald, zeker niet identiek met het door CLARKE bedoelde. BAILLON neemt het geslacht *Cosmos* op in **Bidens** L.

46. **BIDENS** L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig, met 1-rijige, onzijdige of zelden vrouwelijke straalbloemen en tweeslachtige en vruchtbare schijfbloemen, zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Omwindsel klok- of halfbolvormig. Omwindselbladen min of meer in 2 rijen, dikwijls aan de basis kort vergroeid, de buitenste meestal kruidachtig, nu eens kort, dan weder tot lange bladeren ontwikkeld, de binnenste vliezig, dikwijls witgerand. Bloembodem vlak of bol, met smalle, min of meer platte, de bloemen aan de basis omgevende schubben. Bloemkroon van de straalbloemen lintvormig, met uitgespreiden, oningesneden of min of meer getanden rand; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, met cilindrischen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met oningesneden basis of pijlvormig met kleine, stompe oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen van binnen met breede en bijna in het midden samenvloeiende rijen van stempelkliertjes, van buiten zeer lang ruigharig, en eindigende in korte en spitse of langere en priemvormige, sterk behaarde aanhangsels. Dopvruchtjes ruggelings samengedrukt of min of meer 4-kantig, omgekeerd eivormig-langwerpig of lijnvormig, met gelijken of verdunden, doch niet duidelijk gesnavelden top en gekroond door 2—4 stijve, blijvende, min of meer naar achteren gebaarde of gestekelde, zelden tot kleinere klieren verminderde kafnaalden.

Eénjarige of overblijvende, soms klimmende, onbehaarde of behaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, getand, ingesneden of twee- of driemaal drietallig of vindeelig. Hoofdjes nu eens van middelbare grootte of groot, aan de toppen der takken of in de vertakkingen alleenstaand, dan weder kleiner en talrijker, in onregelmatige, tuilvormige pluimen. Bloemkronen van den straal geel of wit, die van de schijf meestal geel. Dopvruchtjes onbehaard of met naar boven, zelden naar onderen gerichte haren gewimperd of bezaaid.

Aantal soorten omstreeks 50, grootendeels in Amerika tehuis behoorend. Volgens MIQUEL komt een 4-tal soorten voor in Nederlandsch Indië. Deze moeten echter alle beschouwd worden als vormen van *B. pilosa* L., wanneer men aan deze soort de uitbreiding geeft, welke zij heeft in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* BENTHAM en HOOKER vereenigen met *Bidens* ook eene soort van het geslacht **Adenolepis** Less., welke op de Sandwich eilanden voorkomt, zonder daarbij die van Nederlandsch Indië te vermelden. De laatste, *A. calva* Sch. Bip., wijkt van het type af door de uiterst kleine bloemhoofdjes en de tot kleine klieren verminderde of meestal geheel ontbrekende kafnaalden. Door HOOKER wordt in *Fl. of Br. Ind.* deze soort tot **Cosmos** Cav. gebracht en wel vereenigd met *C. sulphureus* Cav. Voor de plant, welke in MIQUEL'S *Flora* onder den naam van *A. calva* Sch. Bip. voorkomt, is dit zeker onjuist, daar de vruchten noch gesnaveld zijn, noch kafnaalden dragen. Deze komt echter in vele opzichten overeen met het geslacht **Chrysanthellum** Rich. en men zou geneigd zijn ze als een synoniem van *Chr. Indicum* D C. te beschouwen. Ze verschilt er evenwel van door de minder diep verdeelde bladeren, door de samengedrukte en niet vierkantige vruchten en door de 8-nervige, niet 2-nervige lintbloemen. De uitbreiding, welke BENTHAM en HOOKER aan hun geslacht *Bidens* gegeven hebben door er ook soorten in op te nemen, waarvan de kafnaalden rudimentair zijn, maakt het mogelijk deze soort bij dat geslacht te laten, waar zij dan eene sectie *Adenolepis* moet vormen. BAILLON vereenigt met *Bidens* ook het geslacht **Cosmos** Cav.

47. CHRYSANTHELLUM Rich.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen 1-rijig, vrouwelijk en evenals de tweeslachtige schijfbloemen vruchtbaar. Omwindsel klokvormig of ten slotte halfbolvormig; omwindselbladen in 1—2 rijen, weinig in grootte verschillend, vliezig, soms met bijvoeging van eenige zeer kleine. Bloembodem vlak, met platte, smalle, stijfvliezige, in het midden gestreepte schutbladen, die aan de basis van alle of eenige bloemen staan. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met uitgespreide, gave of 2-tandige plaat; die der tweeslachtige regelmatig, met korte buis en met klokvormigen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis stomp, oningesneden. Stijltakken der tweeslachtige bloemen lang en spits, van buiten vooral het bovenste gedeelte dicht behaard, onderaan met 2 breede, randstandige rijen van stempelklier-tjes. Dopvruchtjes lijnvormig-langwerpig, ruggelings samengedrukt, die van den straal en van den buitenrand der schijf dik, met stompe randen, de bin-

nenste meestal plat en 2-vleugelig, alle zonder haarkroon of met 2 zeer kleine tandjes en door eene duidelijke epigynische schijf gekroond.

Eénjarige, onbehaarde, met uitgespreide takken neerliggende kruiden. Wortelbladen meestal ingesneden-gesand; stengelbladen afwisselend, meerendeels twee- of driemaal 3-deelig, de hoogste kleiner en minder verdeeld. Hoofdjes klein, gesteeld, aan de toppen der takken of in de bladoksels. Dopvruchtjes onbehaard, glad of de buitenste geknobbeld.

Aantal soorten 2 of 3, waarvan 1 op de Galopagos eilanden en 1 of 2 in de warmere gewesten wijd verspreid voorkomen. De laatste, *Chr. procumbens* Rich., omvat volgens BENTHAM en HOOKER een 5-tal soorten door DE CANDOLLE en anderen opgenoemd. Niet onwaarschijnlijk moet ook **Neuractis** Cass. (*N. Leschenaultii* Cass.) als synoniem hiervan beschouwd worden.

48. TRIDAX L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar. Schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel eivormig, klokvormig of halfbolvormig. Omwindselbladen in weinige rijen, weinig in grootte verschillend of de buitenste korter, breeder en vliezig of niet korter en kruidachtig. Bloembodem vlak of bol, met vliezige kafsclubben, die de bloemen aan de basis omgeven. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig of min of meer 2-lippig, waarbij de buitenste lip zeer groot, soms uitgespreid en 3-tandig, 3-spletig of 3-deelig is en de binnenste klein en 2-lobbig of -deelig, soms geheel rudimentair is. Helmknoppen met spitsen top, aan de basis pijlvormig, met kleine, spitse oortjes. Stijltakken der tweeslachtige bloemen vrij lang, van binnen met breedte, elkander in het midden bijna aanrakende rijen van stempelkliertjes, van buiten met talrijke, niet zeer dikke haren, aan den top met een kort of lang priemvormig, rondom behaard aanhangsel. Dopvruchtjes tolvormig, (bij de soort van Nederlandsch-Indië) lang zijdeachtig behaard. Haarkroon bestaande uit ∞ , in een kafnaald eindigende, op buitengewoon dikke haarpluisborstels gelijkende, gevederde, lange of korte kafsclubben.

Overblijvende, aan de basis vertakte, ruigharige of

onbehaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, ingesnedengetand of vinspletig of -deelig, met weinige en smalle slippen. Hoofdjes van middelbare grootte, langgesteeld. Bloemkronen geel of die van de schijf groenachtig.

Aantal soorten 7, in tropisch Amerika, waarvan 1, *Tr. procumbens* L., in tropische gewesten en ook op Java verwilderd is.

49. GALINSOGA Ruiz et Pav.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig; straalbloemen vrouwelijk, 1-rijig, evenals de tweeslachtige schijfbloemen vruchtbaar. Omwindsel wijd klokvormig of half bolvormig, met weinige 1—2-rijige, eivormige, stompe, vliezige, gestreepte, gelijke of de buitenste kortere schutbladen. Bloembodem kegelvormig, met dunne kafschubben onder de tweeslachtige bloemen. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met dunne, behaarde buis en uitgespreide, gave of 2—3-tandige plaat, die der tweeslachtige regelmatig, met wijdere, evenzeer behaarde buis en weinig verwijden of smal klokvormigen, aan den top kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen met stompen top en kort pijlvormige basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen kort, van binnen bijna tot den top met stempelkiertjes bekleed, van buiten vooral aan den top met lange haren bedekt. Dopvruchtjes kantig, al of niet behaard of de buitenste aan de rugzijde samengedrukt, gekroond door weinige of talrijke, langwerpige of korte, gewimperde, al of niet in een kafnaald eindigende kafschubben, of die van den straal met naakten top.

Eénjarige, behaarde of kaalwordende kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig of getand. Hoofdjes klein, lang en dun gesteeld, in de vertakkingen of de bovenste bladoksels geplaatst. Straalbloemen wit, schijfbloemen geel.

Aantal soorten 5, in tropisch Amerika thuis behoorend, doch waarvan één, *G. parviflora* Cav., zoowel in tropische als gematigde gewesten verspreid voorkomt: Bijv. op het Himalaya gebergte en in Nederland. Op Java werd ze door Dr. WENT op den Papandajan gevonden.

50. TAGETES L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen

vrouwelijk en vruchtbaar, 1-rijig of zelden slechts ten getale van één of geheel ontbrekend, meestal niet boven het omwindsel uitstekend; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel cilindrisch; omwindselbladen 1-rijig, even groot en hoog met elkander vergroeid, soms met bijvoeging van één zeer klein schubje aan de basis. Bloembodem vlak, meestal naakt of met door korte borstelharen omgeven groeven. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met gaafrandige of 2-lobbige, soms groote en wijd uitstaande plaat; die der tweeslachtige regelmatig, buisvormig, met meestal verwijden, 5-spletigen zoom. Helmknoppen met stompe, oningesneden basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen (bij de soort van Nederlandsch Indië) vrij lang en dik, naar boven verbreed, tot aan den top met breedte, in het midden samenvloeiende rijen stempelkliertjes bezet, van buiten vooral aan den top lang en dicht behaard. Dopvruchtjes lijnvormig, aan de basis versmald, samengedrukt of kantig, ter nauwer nood gestreept, met een duidelijk basilair wratje. Haar-kroon bestaande uit meestal 5—6 vaak kort gewimperd-gezaagde, gedeeltelijk kort afgeknotte, vrije of min of meer onder elkander vergroeide kafschubben.

Opgerichte, vertakte of nederliggende en uitgespreide, onbehaarde, met oliehoudende kliertjes bekleede kruiden. Bladeren tegenovergesteld, vindeelig of zelden onverdeeld en fijn gezaagd. Hoofdjes van verschillende grootten, (bij de soort van Nederlandsch Indië vrij groot), alleenstaand en langgesteeld of in dichte pluimen of tuilen. Bloemkronen geel of oranje. Dopvruchtjes al of niet behaard.

Aantal soorten omstreeks 20, alle in tropisch Amerika tehuis behoorend, doch waarvan 2 of 3 in de tuinen gekweekt worden. In Nederlandsch Indië zijn volgens MIQUEL *T. erecta* L. en *T. patula* L. onder andere op Java en Bali geheel ingeburgerd. In 's Rijks Herbarium is echter alleen de eerste vertegenwoordigd.

51. *ACHILLEA* L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig of zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in gering aantal; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel ei- of klokvormig, zelden halfbolvormig; omwindselbladen in weinige rijen,

dicht dakpanswijze opeengedrongen, dikwijls met stijfvliezigen, soms zwarten rand, de buitenste het kortst. Bloembodem nagenoeg bol of hoog, met vliezige schubben, die de tweeslachtige bloemen omgeven. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met meestal uitgespreide, korte, breede, 3-tandige soms onvolkomen ontwikkelde plaat, die der tweeslachtige regelmatig, met gelijke of samengedrukte en 2-vleugelige buis, aan de basis boven het dopvruchtje van een aanhangsel voorzien of naakt, en met een weinig verwijden of smal klokvormigen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met stompe, gaafrandige basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen vrij lang, van binnen met 2 tot den top reikende, breede rijen stempelkliertjes, van buiten weinig behaard, behalve aan den afgeknotten, breedten top, alwaar door lange, dicht aaneenstaande haren een penseel wordt gevormd. Dopvruchtjes langwerpig of omgekeerd eivormig, aan de rugzijde min of meer samengedrukt, door een smallen kraakbeenachtigen rand omgeven en zonder haarkroon.

Overblijvende, wollig behaarde, zachtharige of kaalwordende kruiden. Bladeren afwisselend, nu eens fijn gezaagd, dan weder en wel meestal ingesneden, vinspletig of dubbel of driedubbel vindeelig. Hoofdjes klein, in tuilen, zelden eenige weinige en dan grooter. Straalbloemen zelden rose of geel, doch meestal wit; schijfbloemen geel. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten 100, voornamelijk in de noordelijke helft van de oude wereld. Voor Nederlandsch Indië vindt men in MIGUEL'S *Flora* slechts ééne soort vermeld, *A. condensata* Miq. Ik meen echter dat deze als een synoniem beschouwd moet worden van de aan geheel Oostelijk Azie eigen *A. Sibirica* Ledeb. Het geslacht werd door BAILLON beschouwd als eene sectie van **Santolina** Tourn.

52. CHRYSANTHEMUM L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig, hoogst zelden door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen vrouwelijk en meestal vruchtbaar, 1-rijig; schijfbloemen tweeslachtig en meestal vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig, plat uitgespreid of zelden klokvormig. Omwindselbladen breed, in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, de binnenste met stijfvliezigen top, de

buitenste korter, meestal met stijfvliezigen, witten of bruinen rand. Bloembodem plat, bol of halfbolvormig, zelden ten slotte min of meer kegelvormig. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met uitgespreide, gave of getande plaat, wit, geel of rose, die der tweeslachtige buisvormig, met rolronde of 2-vleugelige buis en met weinig verwijden of cilinder-klokvormigen, 4—5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis stomp en oningesneden. Stijltakken der tweeslachtige bloemen van binnen met randstandige stempelklier-tjes tot aan den afgeknotten, penseelvormig behaarden top, overigens van buiten onbehaard. Dopvruchtjes nagenoeg rolrond of in meerdere of mindere mate kantig, of met 5—10 gelijke of ongelijke ribben, die van den straal soms driekantig, die van de schijf samengedrukt of gevleugeld. Haarkroon gewoonlijk ontbrekend, zelden vertegenwoordigd door een ring of nap of ∞ korte schubben.

Overblijvende of éénjarige kruiden, zelden heesters. Bladeren afwisselend en gaafrandig of min of meer diep ingesneden. Hoofdjes groot, eindelingsch en lang gesteeld of kleiner en in tuilen. Dopvruchtjes soms met kliertjes tusschen de ribben.

Aantal soorten volgens HOOKER omstreeks 80, hoofdzakelijk in Europa, en in de noordelijke en gematigde of bergachtige streken van Azië en Amerika. Hiertoe brengt BENTHAM ook het geslacht **Pyrethrum** Gaertn., dat zich van de overige soorten onderscheidt door dopvruchtjes met 5—10 ribben en eene ringvormige, getande, uit korte schubben samengestelde haarkroon. Behalve eenige waarschijnlijk uit China ingevoerde, in de tuinen vaak gekweekte soorten vindt men in Nederlandsch Indië eene twijfelachtige soort van dit geslacht, die op Borneo voorkomt, doch volkomen overeenstemt met exemplaren uit Japan, zoodat ook van deze de oorsprong onzeker schijnt. Deze, *Chr. marginatum* Korth., werd eerst door MIQUEL als eene soort van *Pyrethrum* beschreven, doch later in *Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat.* II, p. 177 wegens de weinig ontwikkelde plaat der straalbloemen tot **Tanacetum** Less. getrokken. Ofschoon de straalbloemen niet buisvormig zijn, vormen zij echter een overgang tot *Tanacetum*, waardoor de opname van dit geslacht in *Chrysanthemum*, welke door BAILLON wordt voorgesteld, gerechtvaardigd schijnt.

53. ISCHNEA F. Muell.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen vrouwelijk, vruchtbaar 1-rijig. Schijfbloemen tweeslachtig, onvruchtbaar. Omwindselbladen nagenoeg elliptisch, min

of meer stijfvliezig. niet gekield, meestal ten getale van 8, ongeveer van dezelfde grootte, in 2 rijen. Bloembodem plat, naakt. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen smal elliptisch, gaafrandig, die der tweeslachtige met 5 delta-vormige, korte lobben. Helmknoppen aan de basis stomp, oningesneden. Stijltakken der tweeslachtige bloemen onbekend, die der straalbloemen kort en stomp. Dopvruchtjes half ellipsoidvormig, licht gekromd, gestreept-kantig, de ronde, naakte top bijna zijdelings geplaatst, donker bruin, ongeveer $2\frac{1}{2}$ mM. lang.

Onbehaard, slap en klein kruid, met meestal tot een wortelrozet opeengedrongen, kleine, lijnvormige, gaafrandige, platte of aan den rand gekrulde bladeren, en een korten stengel, die eenige weinige, kleine bladeren en een eindelingsch hoofdje draagt.

Eène soort, *I. elachoglossa* F. Muell., door MACGREGOR in Britsch Nieuw Guinea gevonden.

54. CENTIPEDA *Lour.*

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in vele rijen; schijfbloemen in geringer aantal tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel halfbolvormig; omwindselbladen in 2 rijen, nagenoeg gelijk, met stijfvliezige randen. Bloembodem plat of bol, naakt. Bloemkronen alle regelmatig, met korte basis en bij de vrouwelijke bloemen met smallen 2—3-lobbigen zoom, bij de tweeslachtige met breederen en betrekkelijk grooten, klok-vormigen, 4-spletigen zoom. Helmknoppen met stompe, oningesneden basis. Stijltakken der tweeslachtige bloemen zeer kort, rond en eenigszins hol, van buiten met betrekkelijk lange haren, van binnen geheel met stempelkliertjes. Dopvruchtjes niet samengedrukt, met 4, zelden 3—5, stompe, dikke ribben, en met dikken, stompen top, zonder haarkroon.

Eénjarige of overblijvende, onbehaarde of grijsachtig zachtharige kruiden. Bladeren afwisselend, dikwijls spatelvormig, gaafrandig of groftandig. Hoofdjes zeer klein, (2—3 mM.), ten slotte kogelvormig, zittend langs de takken of in eindelingsche trossen. Bloemen zeer klein, met bloemkronen, die drie- à viermaal korter zijn dan de

vruchtjes. Dopvruchtjes behaard, dikwijls (niet bij de soort van Nederlandsch Indië) met haakvormige haren.

Aantal soorten 3, in Indië, China, Australië en Amerika. In Nederlandsch Indië vindt men ééne soort, *C. orbicularis* Lour. Door BAILLON wordt het geslacht opgenomen in **Cotula** L.

55. ARTEMISIA L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig of door het ontbreken van den straal gelijkslachtig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, 1-rijig; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar of onvruchtbaar. Omwindsel eivormig of wijd klokvormig; omwindselbladen in weinige rijen dakpanswijze opeengedrongen, met stijfvliezige randen, naar buiten trapswijze kleiner wordend. Bloembodem vlak, bol of halfbolvormig, naakt of met borstelharen. Bloemkronen der vrouwelijke bloemen dun, buisvormig, aan den top kort 2—3-spletig; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, met rolronde, aan de basis dunne of dikkere buis en weinig verwijden of klokvormigen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis stomp en oningesneden, soms met priemvormige aanhangsels aan den top. Stijltakken der tweeslachtige bloemen aan den top afgeknot, gelijk of verbreed, meestal penseelvormig behaard, van buiten overigens onbehaard, van binnen met vrij hooge stempelkliertjes bezet, bij de onvruchtbare bloemen soms vergroeid of ter nauwernood uiteenwijkend. Dopvruchtjes al of niet behaard, soms wollig behaard, omgekeerd eivormig, nagenoeg rolrond of meestal samengedrukt, met 2 ribben of zonder ribben of met ∞ dunne strepen, soms aan de basis met 2 onduidelijke vleugels, recht of gekromd, met afgeronden top en samengetrokken epigynische schijf, zonder eenig spoor van eene haarkroon of met een zeer korten ring.

Kruiden of halfheesters, meestal grijs behaard en welriekend. Bladeren afwisselend, gaafrandig, ingesneden of 2- of 3-maal vindeelig. Hoofdjes klein, hangend of zelden opgericht, in trossen, pluimen of kluwens of alleenstaand.

Aantal beschreven soorten omstreeks 200, waarvan echter misschien wel een 50-tal als synoniemen kan beschouwd worden, voornamelijk in het noordelijk halfrond voorkomende, doch ook in Zuid Amerika en de Sandwich eilanden aangetroffen. MIQUEL noemt

voor Nederlandsch Indië een 6-tal soorten. Waarschijnlijk is dit aantal echter terug te brengen tot 3, *A. vulgaris* L., *A. lavandulaefolia* D C. en *A. scoparia* W. et Kit.

56. ERECHTHITES Rafin.

Hoofdjes ongelijkslachtig, schijfvormig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in 2— ∞ rijen: schijfbloemen tweeslachtig en òf alle vruchtbaar òf eenige onvruchtbaar. Omwindsel cilindrisch, bestaande uit 1 rij smalle, gelijke omwindselbladen, soms met eenige zeer kleine aan den omtrek. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkronen der vrouwelijke bloemen draadvormig, aan den top met 3—5 kleine tandjes of zelden de buitenste aan den top een weinig verbreed en aan den binnenkant kort gespleten; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, dun buisvormig, met weinig verwijden, aan den top kort 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis stomp en ongesneden, met eene smalle spits op den top. Stijltakken der tweeslachtige bloemen lang, aan den top afgeknot of zeer stomp, en aldaar met lange, een penseel vormende haren aan de buitenzijde, aan de binnenzijde tot dicht aan den top met stempelklier-tjes. Dopvruchtjes langwerpige-lijnvormig, naar den top al of niet samengetrokken, 5-kantig of met 10 strepen. Haarpluis uit talrijke, dunne en zachte haren bestaande, die even lang zijn als de bloemen.

Opgerichte, éénjarige of overblijvende, onbehaarde, ruwe, zachtharige of met een wit vilt bedekte kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig, getand, gelobd of vindeelig. Hoofdjes meestal smal, in tuilen aan de toppen der takken. Bloemkronen geel of wit. Dopvruchtjes onbehaard of zachtharig.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER omstreeks 12, hoofdzakelijk tusschen de keerkringen in Amerika en Australië, terwijl er ééne in Noord Amerika en eene andere in Nieuw Zeeland inheemsch is. In Nederlandsch Indië worden 4 soorten aangetroffen, waarvan 3 waarschijnlijk verwilderd. De eerste, *E. valerianaefolia* D C., is volgens MIQUEL zeer algemeen in de koffietuinen op Java en komt, zooals blijkt uit door schrijver dezes verzameld materiaal, o. a. in den omtrek van Buitenzorg voor. Door de diep liervormig vinspletige bladeren, waarvan de bovenste zittend zijn, onderscheidt zij zich van de door BECCARI op den Singalang gevonden *E. petiolata* Benth., welke nagenoeg ongesneden bladeren heeft, die alle ge-

steeld zijn. Beide hebben een paarsch haarpluis en verschillen daardoor van de evenzeer op Java aangetroffen *E. hieracifolia Raf.*, met wit haarpluis, die zoowel door de bladeren als door de uitgebloeide hoofdjes volkomen op een *Sonchus* gelijk. Aan de zuilvormige, niet samengedrukte, tusschen de ribben behaarde vruchtjes kan men echter ook in dien toestand het geslacht herkennen. Eene vierde soort, *E. quadridentata DC.*, komt volgens DECAISNE op Timor voor en — volgens mijne meening — ook op Java, daar uit de vergelijking van door Prof. SCHIMPER op den Tengger verzameld materiaal van *E. pyrophila Sch. Bip.* met de uitvoerige beschrijving van *E. quadridentata DC.* in BENTHAM *Flora Austral.* III, p. 660 blijkt, dat beide soorten identiek zijn. Deze in Nieuw Holland, Tasmania en Nieuw Zeeland voorkomende soort, welke zich door een wit haarpluis en smal lancet- of lijnvormige, van onderen spinnewebachtig behaarde bladeren onderscheidt, is dus in het Oostelijk, de uit Brazilië afkomstige andere soorten, welke in de Preanger en op den Singalang gevonden zijn, in het Westelijk deel van den Archipel verspreid. Het geslacht is door BAILLON en anderen met **Senecio** L. vereenigd, waarvan het volgens BENTHAM gescheiden moet blijven wegens de draadvormige en niet lintvormige vrouwelijke straalbloemen.

57. GYNURA Cass.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig, zelden ongelijkslachtig; alle bloemen tweeslachtig en vruchtbaar, zelden eenige weinige aan den omtrek vrouwelijk. Omwindsel cilindervormig of min of meer klokvormig. Omwindselbladen gewoonlijk 1-rijig, smal, gelijk, soms lang te samen hangend, en met eenige weinige kleine schubben aan den omtrek. Omwindsel vlak, met kuiltjes of met korte borstelharen. Bloemkronen regelmatig, dun buisvormig, met weinig verwijden, aan den top kort gespleten zoom: die der vrouwelijke, als zij voorkomen, dunner maar overigens van den zelfden vorm. Helmknoppen met spitzen top, aan de basis oningesneden of kort pijlvormig. Stijltakken dun, aan de basis afgeplat en aldaar met randstandige stempelkliertjes, verderop in spitse, lange, rondom met kolfvormige haren bezette aanhangsels uitloopend. Dopvruchtjes smal, met 5—10 strepen. Haarpluis uit talrijke, ∞ -rijige, dunne, meestal witte borstels bestaande.

Kruiden, zelden met houtachtige basis, onbehaard of stijf- of zachtharig. Bladeren afwisselend, gaafrandig, getand of vinlobbig of vindeelig. Hoofdjes van middelbare grootte, in tuilen of alleenstaand aan de toppen der takken. Bloemkronen geel of purper. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER omstreeks 20, in de warme gewesten van Azië, Afrika en Australië. MIQUEL noemt een 10-tal soorten op voor Nederlandsch Indië. BAILLON beschouwt het geslacht als eene sectie van **Senecio** L.

58. **EMILIA** Cass.

Hoofdjes gelijkslachtig, buisbloemig. Alle bloemen tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel cilindrisch. Omwindselbladen 1-rijig, gelijk, vrij of langeren tijd min of meer samenhangend, aan de rugzijde meestal dun gestreept; geen uitwendige rij van kleinere schubben. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkronen buisvormig, met verlengden, cilindrischen, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen met een spitsen top en eene stompe, oningesneden basis. Stijltakken half rolrond, tot aan den top met randstandige stempelkliertjes en aldaar met weinige vrij lange, een penseel vormende haren, overigens van buiten weinig behaard. Dopvruchtjes nagenoeg rolrond of kantig, met 5—10 behaarde ribben. Haarpluis met talrijke witte, lange en dunne borstels.

Eénjarige of overblijvende, meestal blauwgroene, onbehaarde of ruwe of harige kruiden. Bladeren meerendeels wortelstandig of aan de basis der stengels opeengedrongen, gesteeld, gaafrandig, getand of liervormig ingesneden. Stengelbladen in gering aantal, afwisselend, meestal geoord en stengelomvattend. Hoofdjes langgesteeld, alleenstaand of in losse tuilen. Bloemen oranje- of karmijnrood. Dopvruchtjes onbehaard of aan de kanten ruw- of zachtharig.

Aantal soorten 4—5, in tropisch Azië tehuis behoorend, doch ook in tropisch Afrika en Zuid Amerika verwilderd aangetroffen. In Nederlandsch Indië vindt men een drietal soorten. BAILLON beschouwt het geslacht als eene sectie van **Senecio**.

59. **SENECIO** L.

Hoofdjes ongelijkslachtig en straalbloemig of, doordat de straalbloemen opgerold zijn, schijfvormig of wanneer deze ontbreken gelijkslachtig en buisvormig. Straalbloemen 1-rijig, vrouwelijk en vruchtbaar, zelden ontbrekend of onvruchtbaar; schijfbloemen tweeslachtig en vruchtbaar, zelden eenige onvruchtbaar. Omwindsel cilindrisch, klok-

vormig of halfbolvormig; omwindselbladen 1-rijig of min of meer 2-rijig, opgericht, vrij of aan de basis vergroeid, met eenige weinige of talrijke, zeer korte buitenste, die een tweede omwindsel vormen. Bloembodem vlak of bol, naakt of met kuiltjes of korte kafharen. Bloemkroon der vrouwelijke bloemen lintvormig, met eene nu eens lange, uitgespreide, dan weder korte, opgerolde of ter nauwernood zichtbare plaat; die der tweeslachtige bloemen regelmatig, buisvormig, aan den top 5-spletig, nu eens met een smallen en langen, nauwelijks verwijden zoom, dan weder met een klokvormigen smallen of breeden zoom. Helmknoppen met stompe, oningesneden basis of door kleine, stompe oortjes of zeer kleine borstels of puntjes aan de basis pijlvormig. Stijltakken der tweeslachtige bloemen meestal half rolrond, met randstandige stempelklier-tjes tot aan den teruggeslagen, penseelvormigen, zelden afgeknotten of afgeronden of kort toegespitsen top, behalve aldaar van buiten weinig behaard. Dopvruchtjes nagenoeg rolrond of de buitenste ruggelings samengedrukt, 5—10-ribbig. Haarpluis bestaande uit talrijke of verspreide, zachte, witte, gladde, ruwe of fijn gebaarde borstels.

Kruiden, halfheesters of heesters. Bladeren wortelstandig of afwisselend, gaafrandig of op verschillende wijzen gedeeld. Hoofdjes alleenstaand of in tuilen of trossen, meestal alle bloempjes geel, zelden de straalbloemen van eene andere kleur of de schijfbloemen wit, purper of paarsch.

Aantal soorten omstreeks 900, in de geheele wereld voorkomende, doch voornamelijk in de gematigde streken en in de bergen tusschen de keerkringen. Door MIQUEL wordt geen enkele soort van dit geslacht opgegeven als door hem zelve waargenomen, wel eenige die door andere schrijvers vermeld waren en waarvan misschien de vraag of zij tot het geslacht behooren, nog aan twijfel onderhevig is. Door BENTHAM en HOOKER wordt hiertoe evenwel eene in tropisch Azië verspreide soort gebracht, *S. araneosus* DC., die volgens MIQUEL het geslacht **Cissampelopsis** vormde, *C. volubilis* Miq., dat door het gemis van den straal, de borstelvormige aanhangsels aan de basis der helmhokjes en de uiterst spitse stijltakken gekenmerkt was. Later werd het aantal der soorten van Nederlandsch Indië nog vermeerderd met eenige op Nieuw Guinea en Sumatra voorkomende soorten. Hieronder was er ééne, onder den naam van *S. Korintjiansus* door schrijver dezes beschreven, doch welke thans blijkt identiek te zijn met de kort daarvoor beschreven *S. Sumatranus* Martelli. Deze soort, welke 5 uitgespreide

straalbloemen, aan de basis oningesneden helmknoppen en afgeknotte stijtakken bezit, is op den Singalang niet alleen door BECCARI, maar ook door Mevrouw WEBER waargenomen. verder op den Merapi door KORTHALS en op den Korintji door VAN HASSELT. De omvang van het geslacht is bij BAILLON veel grooter dan hier. daar hij er niet alleen *Cissampelopsis*, doch ook **Erechthites Raf.**, **Gynura Cass.** en **Emilia Cass.** in opneemt.

60. CALENDULA L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, straalbloemig. Straalbloemen vrouwelijk en vruchtbaar, in 1—2 rijen; schijfbloemen tweeslachtig en onvruchtbaar. Omwindsel breed; omwindselbladen in 1—2 rijen, lijnvormig, toegespitst, nagenoeg gelijk, dikwijls met stijfvliezige randen. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkronen der vrouwelijke bloemen lintvormig, met uitgespreide, gaafrandige of 3-tandige plaat; die der tweeslachtige buisvormig, met verwijden, aan den top 5-spletigen zoom. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met in stekeltjes of sporen verlengde oortjes. Stijl der tweeslachtige bloemen onverdeeld. Dopvruchtjes zonder haarkroon, die van den straal naar voren gekromd en in 2—3 rijen van verschillenden vorm, de meeste aan den achterkant of rondom gestekeld, de buitenste dikwijls lang en lijnvormig, dikwijls mislukt, de volgende breeder en dikwijls gevleugeld, de binnenste het kortst en het meest naar binnen gekromd; die van de schijf dun en mislukt.

Eénjarige of overblijvende, min of meer klierachtig behaarde kruiden. Bladeren afwisselend, gaafrandig of golvend getand. Hoofdjes van middelbare grootte of vrij groot, gesteeld, aan de toppen der takken. Bloemkronen geel of oranje.

Aantal soorten omstreeks 20, voornamelijk uit den omtrek van de Middellandsche zee, doch waarvan ééne, *C. officinalis L.*, in vele streken, ook in Nederlandsch Indië veel gekweekt wordt aangetroffen.

61. CARTHAMUS L.

Hoofdjes gelijkslachtig; alle bloemen tweeslachtig en vruchtbaar of zelden ééne rij aan den omtrek vrouwelijk of onzijdig en daardoor de hoofdjes ongelijkslachtig. Omwindsel eivormig of nagenoeg kogelvormig; omwindselbladen in ∞ rijen, aan de basis dicht dakpanswijze opeen-

gedrongen; de binnenste droog, met gaven of zeldzamer in slippen verdeelden top, de buitenste bladachtig, de middelste met bladachtige aanhangsels en doornachtig toegespitsten top. Bloembodem plat, met dichte en lange, schubachtige borstels. Bloemkroon met dunne buis en meestal langwerpigen, aan de basis verbreed, tot het midden of dieper 5-spletigen zoom en smalle slippen; vrouwelijke bloemen soms zonder bloemkroon. Helm-draden in het midden behaard of zelden kaal; helmknoppen met pijlvormige basis; oortjes der aan elkander grenzende helmknoppen met elkander vergroeid en met korte, in slippen verdeelde, staartvormige aanhangsels. Stijltakken kort of lang, naar den top een weinig verbreed en aldaar afgerond, van binnen tot bovenaan met randstandige stempelklier-tjes bezet, van buiten aan de basis met kransen van lange haren, die naar boven korter worden, aan den top geheel en al kaal. Dopvruchtjes onbehaard, omgekeerd eivormig, 4-kantig of samengedrukt, met een schuin of zijdelingsch veldje aan de basis, nu eens alle of alleen de buitenste zonder haarkroon, dan weder alle of alleen de binnenste met eene uit ∞ rijen kafschubben bestaande haarkroon.

Op distels gelijkende, stijve, onbehaarde, klierachtig behaarde of met eene losse wol bekleede kruiden. Bladeren afwisselend, doornachtig getand of gelobd. Hoofdjes van middelbare grootte of zeer groot, aan de toppen der takken alleenstaand of in tuilen. Bloemkronen oranje, geel, wit of purper, doch niet blauw.

Aantal soorten omstreeks 20, hoofdzakelijk in de landen om de Middellandsche Zee voorkomende. Eene soort, *C. tinctorius* L., wordt echter in Nederlandsch Indië veel gekweekt.

62. AINSLIAEA DC.

Hoofdjes gelijkslachtig, schijfbloemig; bloemen 1—4, alle tweeslachtig en vruchtbaar. Omwindsel smal; omwindselbladen in ∞ rijen, dakpanswijze opeengedrongen, stijf, min of meer schubvormig, de binnenste lang, de buitenste trapswijze korter. Bloembodem klein, naakt. Bloemkroon smal; zoom niet verwijd, in 5 ongelijke slippen gesplet. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, in lange, min of meer gebaarde, staartvormige aanhangsels

verlengd. Stijltakken kort wigvormig, afgeplat, met afgeronden of afgeknotten top, aan de binnenzijde geheel met stempelkliertjes bekleed, van buiten onbehaard, uiteenstaand. Dopvruchtjes langwerpig, min of meer samengedrukt en aan den top samengetrokken, met 5—10 ribben of ongeribd, zijdeachtig behaard. Haarkroon bestaande uit ééne rij gevederde borstels.

Met losse haren bekleede, min of meer wollig behaarde of onbehaarde kruiden, met enkelvoudige of weinig vertakte, opgevulde stengels. Bladeren afwisselend, de onderste of die van het wortelrozet dikwijls groot, hartvormig of rondachtig, gaafrandig of getand; stengelbladen meestal in gering aantal en klein. Hoofdjes smal, klein of van middelbare grootte, zittend langs den stengel of kortgesteeld, alleenstaand of in bundels, en eene afgebroken aar, eene tros of eene smalle pluim samenstellend, ten slotte dikwijls hangend. Bloemkronen paarsch.

Aantal soorten 10, in Engelsch Indië, China en Japan. In Engelsch Indië komt een 4-tal soorten op de toppen der bergen voor. In Nederlandsch Indië werd van dit geslacht alleen een vorm van *A. pteropoda* D C. en slechts op ééne groeiplaats gevonden, nl. op den Singalang, waar de plant zoowel door BECCARI als door Mevrouw WEBER werd aangetroffen. Ofschoon onze plant niet tot eene andere soort kan gebracht worden dan die, welke in Khasia en Sikkim voorkomt, mag zij wegens de van boven onbehaarde, van onderen weinig behaarde, kleine, eivormige, aan de basis in een langen, alleen aan den top gevleugelden bladsteel versmalde wortelbladen wel als eene variëteit onderscheiden worden. MARTELLI meent dat de plant identiek is met CLARKE's *A. Silhetensis*, doch zij verschilt van deze waarschijnlijk door minder behaarde en veel langer gesteelde bladeren.

63. CICHORIUM L.

Hoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindselbladen min of meer lederachtig of van boven kruidachtig, binnenste 1-rijig, aan de basis ten slotte uitgehold en elk een der buitenste dopvruchtjes omsluitend, de buitenste korter en in gering aantal, onderling al of niet gelijk. Bloembodem vlak, naakt of met spaarzame borstelharen bezet. Bloemkronen lintvormig, met 5-tandigen, afgeknotten top. Helmknoppen met pijlvormige basis en in een stekeltje uitlopende oortjes. Stijltakken dun, min of meer stomp, van binnen geheel en al met stempelkliertjes bezet, van

buiten evenals de stijltop met talrijke, lange en dunne haren dicht bezet. Dopvruchtjes min of meer 5-kantig of de buitenste ruggelings samengedrukt en met talrijke strepen of ribben, aan de basis min of meer samenge-trokken, met afgeknotten top of aldaar met een weinig vooruitspringenden ring. Haarkroon bestaande uit korte, soms zeer kleine, talrijke, in 2—3 rijen staande kaf-schubben.

Opgerichte kruiden, met wijd uitstaande, stijve, soms doornachtige takken. Bovenste bladeren vinspletig of gaaf-randig, de bovenste in gering aantal, smal en min of meer gaafrandig. Hoofdjes deels zittend langs den stengel, deels aan stijve of dikke stelen. Bloemkronen blauw. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten 3, in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond tehuis behoorend. In Nederlandsch Indië wordt *C. Endivia Willd.*, de *Andijvie*, gekweekt.

64. PICRIS L.

Hoofdjes ongelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel ei-urnvormig of klokvormig; binnenste omwindselbladen in 1 rij, nagenoeg gelijk, met eene na den bloei min of meer verdikte, holle kiel en alsdan een weinig vergroot of harder geworden, de buitenste in ∞ rijen kruidachtig en trapswijze korter wordend, de uiterste soms bladachtig en breed. Bloembodem vlak, met korte borstelharen. Bloem-kroon lintvormig, met afgeknotten, 5-tandigen top. Helm-knoppen aan de basis pijlvormig, met spitse of kort toe-gespitste oortjes. Stijltakken dun, aan de binnenzijde ge-heel met stempelkliertjes bezet, van buiten evenals de stijltop met lange, dunne haren bekleed. Dopvruchtjes lijnvormig of langwerpig, min of meer naar voren ge-kromd, eenigszins rolrond of kantig, met 5—10 dwars gerimpelde ribben, aan de basis min of meer versmald, aan den top meer of minder duidelijk gesnaveld, alle van denzelfden vorm of de buitenste korter gesnaveld en met eene uiterst kleine of zonder haarkroon. Haarkroon der binnenste dopvruchtjes uit 1 rij stijve of zachte, gevederde borstels bestaande, waarbij soms nog eenige uitwendige, enkelvoudige gevoegd zijn.

Opgerichte, vertakte, stijfharige, bebladerde of zelden

bladlooze kruiden. Bladeren afwisselend of wortelstandig, gaafrandig, grofgetand of vinspletig. Hoofdjes aan de toppen der takken aan lange soms verdikte stelen of zelden in tuilen. Bloemkronen geel. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten 24, in Europa, Westelijk Azië en Noordelijk Afrika. Eéne soort, *P. hieracioides* L., is ook in tropische landen verwilderd.

65. CREPIS L.

Hoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel cilindrisch, klokvormig of ten slotte aan de basis verwijd. Binnenste omwindselbladen 1-rijig, nagenoeg gelijk, aan de basis na den bloei min of meer verdikt en verhard of onveranderd, de buitenste in weinige rijen, meestal smal of trapswijze breeder wordend. Bloembodem vlak of zelden hol, naakt of met korte borstelharen. Bloemkroon lintvormig, aan den top afgeknot en 5-tandig; helmknoppen met pijlvormige en spitse of kort toegespitste oortjes. Stijltakken zeer dun, van binnen met stempelkliertjes in rijen, die niet in het midden ineenvloeien, van buiten evenals de stijltop met niet zeer lange haren bezet ¹). Dopvruchtjes langwerpige-lijnvormig, nagenoeg rolrond of met stompe kanten, met ∞ gladde of een weinig gerimpelde ribben, aan de basis slechts weinig samengetrokken, aan den top versmald of gesnaveld. Haarkroon uit talrijke dunne, enkelvoudige, witte borstels bestaande.

Overblijvende of éénjarige, al of niet behaarde kruiden met opgerichte en bebladerde stengels of met eene bloemschacht. Bladeren wortelstandig of afwisselend, die aan den stengel meestal stengelomvattend. Hoofdjes van verschillende grootten, alleenstaand of tot pluimen verbonden. Bloemen geel of rood. Dopvruchtjes onbehaard.

Aantal soorten omstreeks 130, in alle deelen der wereld, vooral in het Noordelijk Halfrond voorkomend. Door BENTHAM worden hiertoe eenige soorten gebracht, welke DE CANDOLLE'S geslacht **Youngia** vormden en door BLUME tot **Prenanthes** L. gerekend waren. Hieronder behoort ook eene soort van Nederlandsch Indië met zeer kleine hoofdjes, *Y. fastigiata* DC., volgens HOOKER

¹) Deze beschrijving der stijltakken heeft betrekking op de soort van Nederlandsch Indië.

een synoniem van *Cr. Japonica Benth.* Diens beschrijving der laatste soort komt vrijwel overeen met de exemplaren van 's Rijks Herbarium, alleen zijn bij deze de ribben niet, zooals hiervoor wordt opgegeven glad, doch vooral aan den top met korte, naar boven gerichte stekeltjes dicht bezet.

66. TARAXACUM Hall.

Hoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel klok-vormig of langwerpig. Omwindselbladen vliezig-kruidachtig, de binnenste 1-rijig, opgericht, nagenoeg gelijk, aan de basis soms vergroeid, na den bloei niet veranderd, de buitenste het kortst, in ∞ rijen. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkroon lintvormig, met afgeknotten, 5-tandigen top. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met kort toegespitste oortjes. Stijltakken dun, min of meer stomp, van binnen geheel en al met stempelkliertjes, van buiten evenals de stijltop met talrijke, lange, naar boven gerichte haren bezet. Dopvruchtjes langwerpig, rolrond, 4—5-kantig of de buitenste ruggelings samengedrukt, min of meer 10-ribbig, aan de basis versmald, aan den top in een dunnen, langen of korten snavel versmald. Haarkroon uit talrijke, dunne, enkelvoudige, ongelijke haren bestaande.

Kruiden met eene bloemschacht en een wortelrozet. Bladeren gaafrandig of op verschillende wijze getand of ingesneden. Bloemschachten meestal 1, zelden 2 of 3 hoofdjes dragend. Hoofdjes van middelbare grootte of zeer groot. Bloemkronen geel. Dopvruchtjes onbehaard, meestal op de ribben nabij den top gestekeld.

Aantal soorten 40, of volgens BENTHAM en anderen slechts 6, voornamelijk in de gematigde streken van het noordelijk halfrond verspreid. Eene soort uit Europa, *T. officinalis Wigg.*, is op de bergen van Java verwilderd. Door BAILLON wordt *Taraxacum* als eene sectie van **Leontodon** L. beschouwd.

67. LACTUCA L.

Hoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel cilindrisch, smal of zelden breed, na den bloei af of niet verwijd. Omwindselbladen na den bloei niet veranderd, in weinige rijen dakpanswijze opeengedrongen, vliezig, kruidachtig en met stijfvliezige randen, de binnenste lang en nagenoeg gelijk, de buitenste trapswijze korter wordend. Bloembodem vlak, naakt. Bloemkronen lintvormig, aan

den top afgeknot en 5-tandig. Helmknoppen met pijlvormige basis en spitse of kort toegespitste oortjes, zelden met in slippen verdeelde, staartvormige aanhangsels. Stijltakken niet zeer lang, van buiten evenals de stijltop behaard, van binnen met stempelkliertjes bekleed. Dopvruchtjes ovaal, langwerpig of lijnvormig, min of meer samengedrukt, meestal plat, aan de basis een weinig samengetrokken en aan den top in een snavel versmald, met 3— ∞ dunne of dikkere, gladde of gestekelde ribben. Haarkroon uit talrijke, ∞ -rijige, zeer dunne, enkelvoudige, blijvende of elk voor zich afvallende borstels bestaande.

Onbehaarde of zelden stijfharige, dikwijls melksap bevattende kruiden. Bladeren wortelstandig of afwisselend, gaafrandig, grofgetand of vinspletig, met borstelig gewimperde of naakte slippèn; stengelbladen aan de basis stengelomvattend en geoord. Hoofdjes zittend of gesteeld, langs de takken van eene pluim. Omwindsel meestal glad. Bloemkronen geel of blauw.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER onstreeks 60. De soorten van Nederlandsch Indië, welke tot dit geslacht moeten gebracht worden, behoorden volgens MIQUEL behalve tot *Lactuca* ook tot de geslachten **Aracium** Neck. en **Mulgedium** Cass., bij anderen vindt men eenige ook bij de geslachten **Crepis** L. en **Prenanthes** L. De vereeniging van de 5 soorten van Nederlandsch Indië in één geslacht schijnt minstens even kunstmatig als de scheiding van andere geslachten, daar zij vooral door de bladeren zeer sterk uiteenloopen. *L. Indica* L. heeft lange, lijn-lancetvormige bladeren en hoofdjes die 1 cM. lang en minstens half zoo breed zijn; bij *L. rostrata* zijn de bladeren vindeelig, met groote, gesteelde, eivormige blaadjes en hoofdjes, die even lang, doch half zoo breed zijn als bij de vorige soort. Beide hebben vrij hooge, bebladerde stengels. Bij de andere soorten zijn de hoofdjes zeer klein, hoogstens een halven cM. lang en de bladeren bij voorkeur wortelstandig. Bij *L. laevipeta* DC. zijn de bladeren vrij lang gesteeld, lancetvormig en nagenoeg gaafrandig en bereikt de plant eene hoogte van 90 cM.; *L. Kamitziana* Mart. die door BECCARI op Borneo gevonden werd, heeft kleine, spatelvormige bladeren, wordt 25 cM. hoog en onderscheidt zich van de andere door kort gesnavelde vruchtjes; eene nieuwe soort, met lang gesnavelde vruchtjes, welke ik *L. Forsteniana* wil noemen, werd door Forsten op Celebes gevonden. Zij is ongeveer 20 cM. hoog. De bladeren zijn breed lancetvormig, kortgesteeld en vrij diep getand. Eene zesde soort, *L. pygmaea* Zoll., moet gekenmerkt zijn door de uiterst kleine, slechts een halven cM. lange blaadjes en den weinige cM. hoogen stengel.

68. *PRENANTHES L.*

Hoofdjes gelijkslachtig, lintvormig. Omwindsel cilindervormig, meestal smal; de binnenste omwindselbladen (5—14) in 1—2 rijen, gelijk, vliezig-kruidachtig, na den bloei onveranderd, de buitenste in gering aantal en klein. Bloembodem plat, naakt. Bloemkroon lintvormig, aan den top afgeknot, 5-tandig. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met spitse of kort borstelvormig toegespitste oortjes. Stijltakken lang en dun, meest ver boven de bloem uitstekend, van buiten evenals de stijltop dicht behaard, van binnen geheel met stempelkliertjes bezet. Dopvruchtjes smal, langwerpig, nagenoeg rolrond of min of meer samengedrukt, stomp 3—5-kantig, zonder ribben of met 10 weinig vooruitspringende ribben, aan de basis kort samengetrokken, aan den top niet of onduidelijk samengetrokken, gekroond door eene haarpluis dragende schijf, waarvan de haarpluisborstels één voor één afvallen.

Opperichte, dikwijls hooge of min of meer klimmende, onbehaarde of zelden stijfharige kruiden. Bladeren afwisselend, de meeste gesteeld, pijl-hartvormig, grof vinspletig en liervormig ingesneden of de bovenste smal en zittend, stengelomvattend-geoord. Hoofdjes meestal dun en hangend, in losse pluimen of zelden opgericht aan eene trosvormige, stijve pluim. Bloemen paarsch, purper, wit of geelwit.

Aantal soorten omstreeks 16, de meeste in Europa en Amerika. Eéne soort, *P. scandens H. f. et Th.* met klimmende stengels, eivormige aan den top toegespitste, aan den voet afgeknotte, hart- of pijlvormige, aan den rand gewimperde bladeren en rooskleurig purperen bloemen, welke men tot dusverre slechts in Engelsch Indië had waargenomen, werd door BECCARI op den Singalang op Sumatra gevonden.

69. *SONCHUS L.*

Hoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel ei- of klok-vormig, ten slotte meestal aan de basis verdikt en verbreed of kegelvormig, omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen, kruidachtig-vliezig, de buitenste trapswijze korter, zelden alleen de buitenste kort en het omwindsel overigens cilindrisch. Bloemboden vlak, naakt. Bloemkroon lintvormig, met 5-tandigen, afgeknotten top. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met kort toegespitste oortjes. Stijltakken zeer lang en dun, van binnen geheel

met stempelkliertjes bezet, van buiten evenals de stijltop dicht behaard. Dopvruchtjes ovaal, langwerpig of smal, min of meer samengedrukt, met 10—20 ribben, aan top en basis weinig samengetrokken en ongesnaveld. Haarkroon uit talrijke, ∞ -rijige, zeer dunne, enkelvoudige, meestal sneeuwwitte borstels bestaande, welke aan de basis meestal verbonden zijn tot een ring en te samen afvallen.

Eénjarige of overblijvende, soms aan de basis houtachtige kruiden. Bladeren wortelstandig of afwisselend, de stengelbladen meestal stengelomvattend en geoord, gaaf-randig, getand of vinspletig of -deelig, soms met stijven, doornachtig gewimperden rand. Hoofdjes van middelbare grootte of zeer groot, aan de toppen der takken in pluimen, tuilen of schermen, zelden alleenstaand. Bloemkroon geel. Dopvruchtjes onbehaard, met gladde of dwarsgerimpelde ribben.

Aantal soorten omstreeks 24. in Europa, Azië, Afrika en Australië, doch waarvan eenige zich over de geheele wereld hebben verspreid. In Nederlandsch Indië vindt men een 5-tal soorten, die deels tot de Kosmopolitische behooren deels alleen aan Java eigen zijn.

70. LAUNAEA *Cass.*

Bloemhoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel klok- of cilindervormig; omwindselbladen in vele rijen dakpanswijze opeengedrongen, dikwijls met stijfvliezige randen, de binnenste nagenoeg gelijk, na den bloei onveranderd of aan de basis verdikt, de buitenste trapswijze korter wordend of zelden alle korter. Bloembodem plat, naakt. Bloemkronen lintvormig, aan den top afgeknot en 4-tandig. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met spitse of in korte borstels eindigende oortjes. Stijltakken niet zeer lang, doch dun en spits, van buiten, evenals een groot deel van den stijl lang behaard, van binnen geheel met stempelkliertjes bezet. Dopvruchtjes smal, nagenoeg rolrond, noch aan de basis, noch aan den top samengetrokken, met 4—5 vooruitspringende, door smalle voren gescheiden, aan de rugzijde uiterst stompe, gladde of met wratjes bezette of zelden in het midden smal gevleugelde of 2 voren dragende, aan den top en de basis afgeknotte of aan de basis in een hoorn verlengde ribben. Haarpluis-

borstels talrijk, in ∞ rijen, enkelvoudig, zeer dun, wit, soms wollig. aan de basis verbonden aan een ring, waarmede zij afvallen, de binnenste (omstreeks 30) soms langer dan de overige.

Overblijvende, onbehaarde kruiden, meestal laag of zoo zij hooger zijn met nagenoeg onbebladerde stengels, nu eens kruipend of met uitloopers, dan weder op biezen gelijkend of met wijd uiteenstaande takken, soms met stijve of in doorns verlengde takken. Bladeren wortelstandig of in gering aantal aan het onderste gedeelte van den stengel, golvend, getand of vinspletig, dikwijls met kraakbeen- of doornachtige tanden aan den rand. Hoofdjes gesteeld of zittend langs de takken, alleenstaand of in losse, onregelmatige tuilen of kluwens. Bloemen geel. Dopvruchtjes kaal of met kleine wratjes,

Aantal soorten omstreeks 20, in den omtrek der Middellandsche Zee, Zuid Afrika, de Canarische Eilanden en Engelsch Indië voorkomende. Eene soort, *L. pinnatifida* Cass., met een bladrozet en lange uitloopers, waaraan de hoofdjes op korte, vervormde, met schutbladen bekleede stengels zijn gezeten, werd door VAN HASSELT in Bantam gevonden, doch tot dusverre voor Nederlandsch Indië nog niet vermeld. De scheiding van de subtribus *Crepidinae* en *Lactucinae* wordt vooral door dit geslacht en deze soort zeer bemoeilijkt. Hier zijn de binnenste omwindselbladen aan de basis min of meer verdikt, de vruchtjes rolrond-zuïlvormig en geribd en het haarpluis van denzelfden aard als bij *Crepis*, zoodat men alleen aan het uitwendig voorkomen een verschil kan ontleenen met de soort van dit geslacht, die op Java voorkomt. Door de veel grootere bloemen en liggende bloeistengels is zij er echter duidelijk van te onderscheiden. Het geslacht wordt bij BENTHAM en HOOKER als **Microrhynchus** Less. genoemd, doch wordt in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* onder den ouderen naam van *Launaea* gebracht. Onze soort vond men bij oudere schrijvers ook onder de geslachtsnamen **Pre-nanthes** L. en **Lactuca** L. Andere soorten kwamen ook voor onder de geslachtsnamen **Rhabdotheca** Cass., **Lomatolepis** Cass., **Brachyramphus** D C. en **Zollikoferia** D C.

74. SCORZONERA L.

Hoofdjes gelijkslachtig, lintbloemig. Omwindsel cilindrisch of klokvormig; omwindselbladen in ∞ rijen dakpanswijze opeengedrongen, vliezig, kruidachtig, spits of de binnenste toegespitst en de buitenste trapswijze korter. Omwindsel naakt, of met kraakbeenachtig berande groeven, zelden lang- en zachtharig. Bloemkronen lintvormig, met

afgeknotten, 5-tandigen top. Helmknoppen aan de basis pijlvormig, met spitse of kort toegespitste oortjes. Stijltakken lang en dun, van buiten evenals de stijltop lang behaard, van binnen geheel met stempelklier-tjes bezet. Dopvruchtjes lijnvormig, nagenoeg rolrond of de buitenste kantig, ∞ -ribbig, zelden 2—3-vleugelig, aan de basis niet of weinig versmald, doch aldaar met een breed en uitgehold veld of min of meer verlengd tot een hol ahangsel, dat den steel van het vruchtje omsluit, aan den top kort samengetrokken. Haarkroon bestaande uit ∞ -rijige, ongelijke, fijn gezaagde en min of meer gevederde borstels, waarvan 5—10 meestal langer en aan den top naakt zijn.

(Overblijvende of éénjarige, al of niet behaarde kruiden. Bladeren afwisselend, nu eens gaafrandig en op die van de grassen gelijkend, dan weder breeder, soms vinlobbig of -deelig. Hoofdjes meestal groot en langgesteeld. Dopvruchtjes onbehaard of lang- en zachtharig. Bloemkronen geel.

Aantal soorten onstreeks 120, hoofdzakelijk in de landen om de Middellandsche Zee, doch waarvan ééne, *Sc. Hispanica* L., de *Schorzeneel*, algemeen, ook in Indië, gekweekt wordt aangetroffen.

VOORLOOPIGE LIJST DER COMPOSITAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

1. SPARGANOPHORUS *Vaill.*

Vaillantii Gaertn. (Java, verwilderd om Buitenzorg.)

2. ETHULIA *L.*

conyzoides *L.* (Java?)

megacephala *Sch. Bip.* (Java.)

3. CENTRATHERUM *Cass.*

frutescens. — *Decaneurum frutescens* *D C.* — *Phyllosephalum frutescens* *Bl.* — *Gymnanthemum frutescens* *Sch. Bip.* (Java.)

Javanicum. — *Decaneurum Javanicum* *Miq.* (Java.).

4. VERNONIA *Schreb.* ¹⁾

arborea *Ham.* — *V. Celebica* *D. C.* — *V. Javanica* *D C.* — *V. Blumeana* *D C.* (Java, Sumatra, Borneo, Celebes.)

¹⁾ De lijst der soorten van dit geslacht is opgemaakt volgens de *Flora* van MIQUEL met bijvoeging van de later ontdekte soorten en de wijzigingen in de synonymie, welke voorkomen in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* Ofschoon door deze wijzigingen het aantal der soorten reeds van 26 op 20 gebracht

- cinerea* Less. — *V. parviflora* Reinw. — *V. abbreviata* D C. — *V. leptophylla* D C. — *V. linifolia* Bl. — *V. laxiflora* Less. — *V. Zollingeriana* Sch. Bip. (Java, Molukken, Timor, Bangka, Sumatra, Celebes, Singapore.)
vialis D C. (Java.)
erigeroides D C. — *V. diffusa* Decaisne. (Timor.)
cymosa Bl. (Java.)
rugosa Bl. (Java.)
Teysmanniana Miq. (Java.)
eupatorioides Bl. (Java.)
Reinwardtiana de Vr. et Miq. (Celebes.)
Borneensis Miq. (Borneo.)
Zollingerianoides Sch. Bip. (Noesa Baron.)
Moritziana Sch. Bip. (Noesa Baron.)
affinis Sch. Bip. (Lombok.)
Chinensis Less. — *Cyanopsis pubescens* Bl. — *Cyanthyllium pubescens* Bl. (Geheel tropisch Azië, China.)
accedens Miq. (Java.)
sinulata Miq. (Java.)
Moluccensis Miq. — *V. aristata* Reinw. (Molukken, Oost Java.)
capitulifera Miq. — *Cyanopsis microcephala* Sch. Bip. (Sumbawa.)
subsimplex Miq. (Sumatra.)
obovata. — *Decaneurum obovatum* D C. (Rawak.)
polyantha Warb. (N. Guinea.)

5. ELEPHANTOPUS L.

scaber L. (Geheel tropisch Azië.)

6. ADENOSTEMMA Forst. ¹⁾

viscosum Forst. — *Lavenia erecta* Gaud. (Java, Molukken, Rawak, Timor, N. Guinea.)

is, zal het bij nader onderzoek waarschijnlijk nog verminderd moeten worden. In 's Rijks Herbarium vindt men de volgende soorten: 1. *V. arborea* Ham., met de drie vormen, welke door DE CANDOLLE onderscheiden zijn en de door MIQUEL vermelde variëteit *V. Javanica* D C. var. *oblongata* Miq., 2. *V. cinerea* D C., waarvan *V. parviflora* Reinw. als een synoniem en *V. diffusa* Decaisne en *V. linifolia* Bl. als smalbladige vormen beschouwd moeten worden, de beide laatste komen overeen met *V. cinerea* D C. var. *angustifolia* Sch. Bip., 3. *V. rugosa* Bl., waarvan *V. cymosa* Bl. en *V. vialis* D C. niet ver uiteenlopende vormen schijnen, 4. *V. eupatorioides* Bl., waarvan men *V. Reinwardtianum* Miq., ofschoon deze puntige omwindselbladen heeft, ter nauwernood kan afscheiden, 5. *V. Borneensis* Miq., 6. *V. Zollingerianoides* Sch. Bip., 7. *V. Chinensis* Less. en 8. *V. Moluccensis* Miq.

¹⁾ Daar waarschijnlijk alleen door kweeking is uit te maken of de soorten, welke voor Nederlandsch Indië beschreven zijn en die door BENTHAM en HOOKER alle tot *A. viscosum* Forst. gebracht zijn, werkelijk alle als vormen eener sterk variëerende soort te beschouwen zijn, geven wij, zonder hierin te beslissen, de namen op, zooals zij bij MIQUEL voorkomen,

- var. *trisetum* *Miq.* (Sumatra.)
lanceolatum *Miq.* (Java.)
parviflorum *D C.* — *Lavenia parviflora* *Bl.* (Java.)
ovatum *Miq.* — *Lavenia erecta* *Bl.* — *A. parviflorum* *D C.*
 var. *divaricata* *D C.* (Java.)
fastigiatum *D C.* — *Lavenia fastigiata* *Bl.* — *L. erecta* β . *Wall.*
 (Java, Sumatra.)
 β *macrophyllum* *Miq.* — *A. macrophyllum* *D C.* — *Lavenia*
macrophylla *Bl.* (Java, Lombok.)
hirsutum *D C.* — *Lavenia hirsuta* *Bl.* (Java.)
rufescens *Sch. Bip.* (Java.)
7. **AGERATUM** *L.*
conyzoides *L.* (Algemeen tusschen de keerkringen.)
8. **EUPATORIUM** *L.*
Ayapana *Vent.* — *E. triplinerve* *Vahl.* (Java, Borneo, Celebes.)
Horsfieldii *Miq.* (Java.)
Javanicum *n. sp.* (Java.)
9. **MIKANIA** *Willd.*
scandens *Willd.* — *M. colubilis* *Willd.* (Tusschen de keerkringen verspreid, op alle eilanden in Nederlandsch Indië en op Nieuw Guinea waargenomen.)
10. **DICHROCEPHALA** *D C.*
latifolia *D C.* — *D. erecta* *l'Her.* — *D. gracilis* *D C.* — *D. sonchifolia* *D C.* — *D. Nilagirensis* *Sch. Bip.* — *Cotula bicolor* *Roth.* — *Myriogyne latifolia* *Hassk.* — *Sphaeranthus Africanus* *Burm.* — *Hippia bicolor* *Smith.* — *Grangea dissecta* *Bojer.* — *Cotula latifolia* *Pers.* — *Absinthium spathulatum* *Noronha.* — *Spilanthes atriplicifolius* *Houtt.* — *Ethulia integrifolia* *Don.* — *Cotula sinapifolia* *Rorb.* (Tropisch Afrika, Engelsch Indië, Java, Sumatra N. Guinea.)
chrysanthemifolia *D C.* — *D. oblongata* *Benth.* — *D. grangeae-folia* *D C.* — *D. tanacetoides* *Sch. Bip.* (Tropisch Afrika, Engelsch Indië, Java.)
11. **GRANGEA** *Forsk.*
Maderaspatana *Poir.* — *Artemisia Maderaspatana* *Rorb.* — *Cotula Sphaeranthus* *Link.* — *Cotula Maderaspatana* *Willd.* — *Grangea Sphaeranthus* *Koch.* (Tropisch Azië en Afrika.)
12. **MYRIACTIS** *Less.*
Wightii *D C.* — *M. Javanica* *D C.* — *Bellis Javanica* *Bl.* — *Lagenophora Javanica* *Bl.* — *Dichrocephala paniculata* *Miq. p. p.* (Tropisch Azië en Afrika, Sumatra, Java.)
pilosa *Bl.* — *Bellis pilosa* *Bl.* — *Lagenophora pilosa* *Bl.* (Java.)
bellidiformis *F. Muell.* (N. Guinea)
paniculata. — *Dichrocephala paniculata* *Miq. p. p.* (Java.)
13. **RHYNCHOSPERMUM** *Reinw.*
verticillatum *Reinw.* — *Leptocoma racemosa* *Less.* — *Lavenia rigida* *Wall.* — *Carpesium racemosum* *Wall.* — *Zollingeria scandens* *Sch. Bip.* (Engelsch Indië, Japan, Java.)

14. LAGENOPHORA Cass.

Billardieri Cass. — *L. Sundana* Miq. — *L. Harveyi* Thw.
(Australië, Engelsch Indië, Java, Sumatra.)

15. ASTEROMOEIA Bl.

Indica Bl. — *Boltonia Indica* Benth. — *Calimeris integrifolia* Turcz. — *Hisutsua Cantoniensis* D C. — *Chrysanthemum cuneatum* Roxb. — *Calistemon Indicum* Don. — *Aster Indicus* L. (China, Japan, Engelsch Indië, Java, Sumatra, Molukken.)

16. ASTER L.

Kernotii F. Muell. — *Olearea Kernotii* F. Muell. (N. Guinea.)

17. ERIGERON L.

linifolius Willd. (Java, Billiton, N. Guinea.)
 albidus Gray. (N. Guinea.)
 ? Schultzii Zoll. — *Conyza maxima* Zoll. (Java.)
 ? microspermus Sch. Bip. (Java.)
 ? Javanicus Sch. Bip. — *Conyza Zollingeriana* Turcz. (Java, Sumbawa.)
 ? Zollingeri Sch. Bip. — *Conyza oligandra* Turcz.? (Java, Sumbawa.)
 ? decurrens D C. (Timor?)
 ? Sumatrensis Retz. (Sumatra.)
 ? Indicus Burm. (Java.)
 ? denticulatus Burm. (Java.)
 ? macer. — *Vittadinia macra* F. Muell. (N. Guinea.)
 ? Alinae. — *Vittadinia Alinae* F. Muell. (N. Guinea.)
 ? brachycomoides — *Vittadinia brachycomoides* F. Muell. (N. Guinea.)

18. MICROGLOSSA D C.

volubilis D C. — *Conyza volubilis* Wall. — *C. prolifera* Bl. — *C. pyrifolia* Lam. — *Fricaldia volubilis* Enll. — *Erigeron pyrifolius* Benth. (Java, Sumatra, Celebes, Molukken, Timor, Penang, N. Guinea.)

19. CONYZA Less.

argutidens Miq. (Java.)
 Tamborensis. — *Erigeron Zollingeri* Sch. Bip. p. p. (Sumbawa.)

20. BLUMEA D C.

tenella D C. — *Conyza tenella* Miq. (Timor.)
 humifusa. — *Conyza humifusa* Miq. (Java.)
 Zollingeriana. — *Conyza Zollingeriana* Sch. Bip. — *C. saracatilis* Zoll. (Java.)
 spinidens. — *Conyza spinidens* Miq. ¹⁾ (Java, Sumatra.)

¹⁾ Door HOOKER werd deze soort, mijns inziens ten onrechte, beschouwd als eene der vormen van *Bl. membranacea* D C.

- amplectens *D C.*? — *Conyza oligocephala D C.* (Miq.) —
C. amplexicaulis Wight. (Miq.) (Java.)
 subracemosa. — *Conyza subracemosa Miq.* (Java.)
 Wightiana *D C.* — *Conyza parvifolia Wall.* (Java, Timor.)
 lactucaefolia *D C.* ¹⁾. — *Conyza lactucaefolia Wall.* (Miq.)
 (Java, Madura, Celebes, N. Guinea.)
 glomerata *D C.* — *Conyza glomerata Wall.* — *Bl. fasciculata*
D C. — *Conyza fasciculata Wall.* (Penang.)
 Floresiana. — *Conyza Floresiana Sch. Bip.* (Flores.)
 lacera *D C.* — *Conyza lacera Burm.* (Java, Singapore.)
 var. α . *Burmanni D C.* (Java.)
 var. β . *Commersonii D C.* (Java.)
 var. γ . *Wallichii D C.* (Java.)
 var. δ . *Blumei D C.* — *Conyza Javanica Bl.* (Java.)
 Timorensis *D C.* — *Conyza Timorensis Miq.* (Timor.)
 hieracifolia *D C.* — *Conyza hieracifolia Spreng.* (Java, Celebes,
 N. Guinea.)
 laciniata. *D C.* — *Bl. runcinata D C.* — *Bl. chichoriifolia*
D C. — *Bl. sonchifolia D C.* — *Conyza laciniata Rorb.* —
Conyza runcinata Wall. — *Conyza chichoriifolia Miq.* —
Conyza sonchifolia Wall. (Java, Sumatra, Timor, N. Guinea.)
 sessiliflora *Decaisne.* — *Conyza sessiliflora Miq.* (Timor.)
 acutata *D C.* — *Conyza acutata Miq.* (Timor.)
 virens *D C.* — *Bl. lapsanoides D C.* — *Conyza virens Wall.*
 (N. Guinea.)
 Chinensis *D C.* ²⁾ — *Conyza Chinensis Miq. non L.* (Java,
 Penang.)
 var. *poliolepis Miq.* (Java, Celebes.)
 var. *villosior Miq.* (Sumbawa, Java.)
 macrophylla *D C.* — *Conyza macrophylla Bl.* (Java.)
 β . *glabrata Miq.* (Java.)
 γ . *sessifolia Miq.* — *Conyza sessifolia Bl.* (Java.)

¹⁾ Door HOOKER worden de Engelsch Indische exemplaren dezer soort deels tot *Bl. lacera D C.*, deels tot *Bl. laciniata D C.*, deels tot *Bl. Wightiana D C.* gebracht. MARTELLI beschouwt echter de exemplaren van Nederlandsch Indië als ééne afzonderlijke soort. De vormen van *Bl. lacera* loopen echter zoozeer uiteen, dat men deze sterk variëerende soort waarschijnlijk wel zal kunnen uitbreiden en er niet alleen *Bl. lactucaefolia D C.*, maar ook *Bl. Wightiana D C.*, *Bl. laciniata D C.*, *Bl. glomerata D C.*, *Bl. Floresiana* en misschien ook *Bl. hieracifolia D C.* in opnemen.

²⁾ Door HOOKER wordt deze naam gegeven aan de klimmende *Bl. riparia D C.*, maar DE CANDOLLE beschreef als *Bl. Chinensis* de recht-opstaande soort, die ook bij MIQUEL onder dien naam voorkomt. Talrijke overgangen tusschen deze en *Bl. macrophylla D C.*, *Bl. sylvatica D C.* en *Bl. Korthalsiana* schijnen te wijzen op een nauwer verwantschap dezer vormen, die men misschien als variëteiten van ééne soort kan beschouwen.

- sylvatica* D C. — *Conyza sylvatica* Bl. (Java.)
Korthalsiana. — *Conyza Korthalsiana* Miq. (Sumatra.)
nitida Zoll. — *Conyza nitida* Sch. Bip. (Java.)
riparia D C. — *Conyza riparia* Bl. — *C. scandens* Reinw. —
C. Chinensis L. — Bl. *Chinensis* Hook. — *C. longissima*
 Zoll. — *C. pubigera* Zoll. (Java, Celebes.)
 var. *villosa*. — Bl. *Chinensis* var. *villosa* Warb. (N. Guinea.)
densiflora D C. — Bl. *excisa* D C. — *Conyza excisa* Wall. (N.
 Guinea, Penang.)
aromatica D C. — *Conyza aromatica* Wa'l. (N. Guinea.)
Arfakiana Martelli (N. Guinea.)
balsamifera D C. — *Conyza balsamifera* L. — *Pluchea balsa-*
mifera Less. (Java, Sumatra, Singapore, Timor, Borneo,
 Aroe.)
dasycoma. — *Conyza dasycoma* Miq. (Sumatra, Java.)
 var. *pinnatifida*. — *C. dasycoma* Miq. var. *pinnatifida* Miq.
 (Java.)
Junghuhniana. — *Conyza Junghuhniana* Miq. (Java.)
appendiculata D C.¹⁾ — *Conyza appendiculata* Bl. (Java.)
lanceolata Warb. (N. Guinea.)
Ternatensis. — *Conyza Ternatensis* Miq. (Ternate.)
 ? *Moluccana*. — *C. ? Moluccana* Gaud. (Molukken.)
 ? *Celebica*. — *Conyza Celebica* Sch. Bip. (Celebes.)
 ? *Sumbawensis*. — *Conyza Sumbawensis* Miq. — *Conyza par-*
vifolia Sch. Bip. (Sumbawa.)
 ? *viminea* D C. — *Conyza viminea* Miq. (Timor.)

21. LAGGERA Sch. Bip.

- flava* Benth. — *Blumea flava* D C. — *Conyza fasciculata*
 Wall. (Penang, Nederlandsch Indië ?)
alata Sch. Bip. — *Blumea alata* D C. — *Conyza alata* Roxb. —
Conyza nutans Bl. — *Conyza nutans* Wall. (Java.)
pterodonta Benth. — *Blumea pterodonta* D C. (Nederlandsch
 Indië ?)
aurita Sch. Bip. — *Blumea aurita* D. C. — *Conyza aurita* L.
 (Nederlandsch Indië ?)

22. PLUCHEA Sch. Bip.

- Indica* Less. — *Conyza Indica* Miq. — *Baccharis Indica* L.
 (Geheel Nederlandsch Indië en Nieuw Guinea.)

¹⁾ Door HOOKER wordt deze soort met *Bl. balsamifera* D C. en
Bl. dasycoma Miq. met *Bl. densiflora* D C. vereenigd. De verschillen
 onderling van al de soorten dezer groep zijn echter zoo gering en
 zoo weinig constant en de vormen onder denzelfden naam beschreven
 loopen daarentegen weder zoozeer uiteen, dat men geneigd zou zijn
 om ééne soort te maken van *Bl. balsamifera* D C., *Bl. densiflora* D C.,
Bl. aromatica D C., *Bl. Arfakiana* Martelli, *Bl. dasycoma* en *Bl.*
Junghuhniana. De beschrijving welke van eerstgenoemde soort ge-
 geven wordt in HOOKER's *Ic. t. 1937* past bijna volkomen op alle,
 al verschillen zij ook van de afbeelding en onderling in meerdere of
 mindere mate.

23. EPALTES *Cass.*

divaricata *Cass.* — *Ethulia divaricata* *L.* — *Ep. linearifolia* *D.C.* (In tropisch Azië, ook op Java ?)

24. SPHAERANTHUS *L.*

Africanus *L.* — *Sph. microcephalus* *Willd.* (en *D.C.*) — *Sph. Indicus* *Kurz.* — *Sph. crispus* *Zipp.* (Java, Sumatra, Penang, Timor, Celebes, Borneo, Molukken, N. Guinea.)
Indicus *L.* — *Sph. hirtus* *Willd.* — *Sph. mollis* *Roxb.* (Java.)

25. PTEROCAULON *Ell.*

verbascifolius *F. Muell.* ¹⁾. (Sumbawa ?)
cylindrostachyum *Clarke.* — *Pt. Billardieri* *F. Muell.* — *Monenteles spicatus* *Labill.* — *Gnaphalium cylindrostachyum* *Wall.* (N. Guinea, Sumbawa ?)
redolens. — *Monenteles redolens* *Labill.* (Timor.)
tomentosus. — *Monenteles tomentosus* *Sch. Bip.* (Java.)

26. ATHROISMA *D.C.*

laciniatum *D.C.* — *Sphaeranthus laciniatus* *Wall.* — *A. viscidum* *Zoll. et Mor.* (Sumbawa.)

27. ANAPHALIS *D.C.*

Javanica *Sch. Bip.* — *Gnaphalium Javanicum* *Reinw.* — *Antennaria Javanica* *D.C.* — *Gnaphalium Jungkuhiianum.* (Java, Celebes, Sumatra.)
viscida *D.C.* — *Gnaphalium viscidum* *Bl.* — *Antennaria viscida* *Sch. Bip.* (Java.)
saxatilis. — *A. Zollingeri* *Turez.* — *Gnaphalium saxatile* *Bl.* — *Antennaria saxatilis* *D.C.* (Java.)
longifolia *D.C.* — *Gnaphalium longifolium* *Bl.* — *Gn. cinerascens* *Turez.* (Java, N. Guinea, Sumatra.)
sordida. — *Antennaria sordida* *Sch. Bip.* (Java.)
Mariae *F. Muell.* — *Leontopodium Mariae* *F. Muell.* (N. Guinea.)

28. GNAPHALIUM *L.*

Reinwardtianum *Miq.* — *Gn. Javanum* *D.C.* — *Gn. gracile* *Bl.* — *Gn. Javanicum* *Zoll.* — *Gn. ramigerum* *D.C.* (Java.)
luteo-album *L.* (Java, N. Guinea.)
involveratum *Forst.* — *Euchiton Forsteri* *Cass.* — *Euchiton pulchellum* *Cass.* — *Leontopodium Javanicum* *Zoll.* — *Gn. sylvaticum* *L.* forma *Sundana* *Miq.* (Java.)
gracillimum *Perrott.* (Java.)

29. INULA *L.*

Cappa *D.C.* — *I. salviodora* *Sch. Bip.* (Java.)

¹⁾ In 's Rijks Herbarium ligt eene plant van ZOLLINGER, die ik volgens de beschrijving tot deze soort moet brengen. Ik houd het er echter voor dat dit dezelfde is, welke door MIQUEL als *Mon. spicatus* *Labill.* vermeld wordt.

30. *PEGOLETTIA* Cass.
Javanica Miq. (Java.)
31. *VICOA* Cass.
 ? *Javanica*. — *Pegolettia Javanica* Miq.? (Java.)
32. *CLIBADIUM* L.
asperum D C. (Java, verwilderd.)
33. *XANTHIUM* L.
Strumarium L. — *X. Indicum* D C. — *X. orientale* Bl.
 (Java, Sumatra, Borneo.)
34. *SIEGESBECKIA* L.
orientalis L. (Java, Molukken, N. Guinea.)
35. *ENHYDRA* Lour.
fluctuans Lour. — *E. longifolia* D C. — *E. paludosa* D C. —
E. Heloncha D C. — *E. linifolia* Schultz Bip. — *Tetraotis*
paludosa Bl. (Java, Sumatra, Celebes.)
26. *ECLIPTA* L.
alba Hassk. — *Eclipta erecta* L. — *Eclipta prostrata* L.
 (Java, Banda, N. Guinea, Borneo.)
 var. *erecta* Miq. — *Ecl. erecta* L. (Geheel Ned. Indië.)
 var. *Zippeliana* Miq. — *Ecl. Zippeliana* Bl. (Java, Celebes.)
 var. *prostrata* Miq. — *Ecl. prostrata* L. (Java, Sumatra.)
37. *RUDBECKIA* L.
laciniata L. — *R. digitata* D C. (Singapore, verwilderd.)
38. *BLAINVILLEA* Cass.
latifolia D C. (Maleische Archipel?)
39. *WEDELIA* Jacq.
 Sect. I. **Wedelia.**
calendulacea Less. — *W. linearis* Zoll. — *Verbesina calen-*
dulaceu L. — *Jaegeria calendulacea* Spreng. (Java)
urticaefolia D C. — *W. Wallichii* Less. — *Verbesina urti-*
caefolia Bl. — *V. scaberrima* Wall. — *Wollastonia urticae-*
folia Hassk. (Java.)
Schultziana Miq. — *Wollastonia scabriuscula* Sch. Bip. —
Wollastonia pedunculata. (Bali.)
- SECT. II. **Wollastonia.**
biflora D C. — *Wollastonia biflora* D C. — *Verbesina biflora*
 L. — *Acmella biflora* Spreng. (Java, N. Guinea, Borneo,
 Billiton, Key.)
asperrima. — *Wollastonia asperrima* Decaisne. (Timor, Java.)
scabriuscula. — *Wollastonia scabriuscula* D C. — *Verbesina*
biflora Bl. non L. — *Eclipta scabriuscula* Wall. — *Mey-*
era capitata Spreng. (Penang, Borneo, Java, Celebes, Bali,
 N. Guinea, Timor.)

- montana. — *Wollastonia montana* D C. — *Verbesina montana* Bl. — *Harpephora asperrima* Hassk. ? (Java.)
 Zollingeriana. — *Wollastonia Zollingeriana* Sch. Bip. (Java.)
 Horsfieldiana. — *Wollastonia Horsfieldiana* Miq. (Java.)
 strigulosa K. Schum. — *Wollastonia strigulosa* D C. — *Verbesina strigulosa* Gaud. — *Verbesina strigulosa* Span. — *Wedelia aristata* Less. — *Buphthalmum helianthoides* Forst. — *Buphthalmum australe* Spreng. (Molukken, N. Guinea.)
 glabrata. — *Wollastonia glabrata* D C. (Timor, Java.)
 serrulata. — *Wollastonia serrulata* Miq. (Sumatra.)
 Moluccana. — *Wollastonia Moluccana* D C. — *Verbesina Moluccana* Bl. — *Verbesina dichotoma* Reinw. (Molukken.)
 Javana. — *Wollastonia Javana* Turcz. (Java.)
 spilanthoides F. Muell. (N. Guinea.)
 quadribacteata Warb. (N. Guinea.)

40. ELEUTHERANTHERA Poit.

- prostrata Sch. Bip. — *E. ruderalis* Sch. Bip. — *E. ovalifolia* Poit. (Baillon.) — *Eclipta prostrata* L. p p. — *Verbesina prostrata* L. — *Verbesina foliacea* Spreng. — *Ogiera triplinervis* Cass. — *Ogiera leiocarpa* Cass. — *Ogiera ruderalis* Gris. — *Wedelia discoidea* Schlecht. — *Wedelia Eclipta* Reich. — ? *Melanpodium ruderale* Sw. — *Siegesbeckia Portoricensis* Bert. — *Kegelia ruderalis* Sch. Bip. (Java.)

41. HELIANTHUS L.

- annuus L. (Op Java gekweekt.)

42. SPILANTHES L.

SECT. I. *Acmella* D C.

- Acmella* L. — *Verbesina Acmella* L. — *Acmella Linnaeana* Cass. — *Sp. calva* D C. ? (Java, Sumbawa, N. Guinea, Malakka.)

SECT. II, *Salivaria* D C.

- Pseud-Acmella* L. — *Verbesina Pseud-Acmella* L. — *Spilantes Acmella* Bl. non L. (Java.)
grandifolia Miq. (Java.)
oleracea Jacq. — *Bidens ferrida* Lam. (Java, Banka.)
rugosa Bl. (Java.)
Javanica Sch. Bip. (Java.)
urens Jacq. — *Bidens angustifolia* Lam. (Borneo.)

43. GUIZOTIA Cass.

- Abyssinica* Cass. — *G. oleifera* D C. (Gekweekt.)

44. SYNEDRELLA Gaertn.

- nodiflora* Gaertn. — *Verbesina nodiflora* L. (Java, verwilderd.)

45. COSMOS Cav.

- caudatus* H. B. K. — *Bidens Berteriana* Spr. (Banka, Java.)

46. *BIDENS* L.Sect. I. **Eu-Bidens.**

pilosa L. ¹⁾ — *Kerneria tetragona* Moench. — *K. dubia* Cass.
(Java, Celebes, Billiton, Sumatra, N. Guinea.)

leucantha Willd. (Java.)

var. β . *Sundaica* Hassk. — *B. Sundaica* Bl. — *B. tripartita*
Wall. (Java.)

Wallichii D C. — *B. Chinensis* Wall. (Java.)

var. β . *Bimensis* (Sumbawa.)

peduncularis Gaud. — *B. Sandwicensis* Less. (Molukken.)

Sect. II. **Adenolepis.**

calva Sch. Bip. — *Adenolepis calva* Sch. Bip. (Java.)

47. *CHRYSANTHELLUM* Rich.

procumbens Rich. — *Neuractis Leschenaultii* Cass.? (Java?)

48. *TRIDAX* L.

procumbens L. (Singapore, Java, verwilderd.)

49. *GALINSOGA* Ruiz et Pav.

parviflora Cav. (Java.)

50. *TAGETES* L.

erecta L. (Java, Bali, gekweekt.)

patula L. (Java, gekweekt.)

51. *ACHILLEA* Miq. (Java.)

Sibirica Ledeb. — *A. condensata* Miq. (Java.)

52. *CHRYSANTHEMUM* L.

marginatum Korth. — *Pyrethrum marginatum* Miq. — *Tanacetum marginatum* Miq. (Borneo.)

Indicum L. — *Pyrethrum Indicum* Cass. — *Chrys. procumbens*
Bl. (Gekweekt.)

Sinense Sab. — *Pyrethrum Sinense* Sab. (Gekweekt.)

coronarium L. — *Pinarda coronaria* Less. (Gekweekt.)

53. *ISCHNEA* F. Muell.

elachoglossa F. Muell. (N. Guinea.)

54. *CENTIPEDA* Lour.

orbicularis Lour. — *C. minuta* Benth. — *Myriogyne minuta*
Less. — *M. Cunninghamii* D C. — *Sphaeromorpha*
Centipeda D C. (Java, Borneo, N. Guinea.)

55. *ARTEMISIA* L.

vulgaris L. — *A. Indica* Willd. — *A. affinis* Hassk. (Java,
Sumatra.)

lavandulaefolia D C. (Java.)

scoparia W. et Kit. — *A. Moluccana* Roxb.? (Java, Molukken.)

¹⁾ Naar de opvatting van HOOKER moeten de drie volgende soorten ook als vormen van deze beschouwd worden.

56. ERECHTHITES *Rafin.*

valerianaefolia *D C.* (Java.)

hieracifolia *Raf.* (Java.)

petiolata *Benth.* (Sumatra.)

quadridentata *D C.* — *Senecio quadridentata* *Labill.* — *E. pyrophila* *Sch. Bip.* — *S. pyrophilus* *Zoll.* (Java, Timor.)

57. GYNURA *Cass.*

sarmentosa *D C.* — *Gnaphalium tomentosum* *Bl.* (Ternate, Ambon, Borneo, Celebes, Java, Sumatra, Penang, Singapore, N. Guinea.)

densiflora *Miq.* (Java.)

densifolia *Miq.* (Java.)

bicolor *D C.* (Molukken.)

Pseudo-China *D C.* (Java.)

mollis *Sch. Bip.* (Java.)

carnosula *Zoll.* (Java.)

lyrata *Sch. Bip.* (Java.)

aurantiaca *D C.* — *Cacalia aurantiaca* *Bl.* (Java, Molukken.)

Sumatrana *Miq.* (Sumatra.)

pinnatifida *D C.* — *Senecio Japonica* *Thunb.* — *Porophyllum Japonicum* *D C.* (Java, gekweekt.)

58. EMILIA *Cass.*

purpurea *Cass.* — *E. sonchifolia* *D C.* (Molukken, Timor, Java, Borneo, Celebes, N. Guinea.)

sagittata *D C.* (Nederlandsch Indië.)

flaccida *Miq.* (Sumatra.)

59. SENECIO *L.*

Sumatranus *Martelli.* — *S. Korintjiana* *Boerl.* (Sumatra.)

Wallichii *D C.* (Sumatra.)

? *multifidus* *Willd.* — *S. tenuifolius* *Burm.* (Java.)

? *appendiculatus* *Less.* — *Gonyza appendiculata* *Lam.* (Timor.)

? *Javanicus* *Willd.* (Java.)

? *Moluccanus* *Roxb.* (Molukken.)

araneosus *D C.* — *Cissampelopsis volubilis* *Miq.* (Java, Sumatra, Celebes.)

haplogynus *F. v. Muell.* (N. Guinea.)

erechthitoides *F. v. Muell.* (N. Guinea.)

60. CALENDULA *L.*

officinalis *L.* (Gekweekt.)

61. CARTHAMUS *L.*

tinctorius *L.* (Sumbawa, Timor, Bali, Molukken, Celebes, Java enz., gekweekt.)

62. AINSLIAEA *D C.*

pteropoda *D C.*

var. *Singalangensis.* (Sumatra.)

63. CICHORIUM L.

Endivia Willd. (In Nederlandsch Indië gekweekt.)

64. PICRIS L.

hieracioides L. (In Nederlandsch Indië verwilderd?)

65. CREPIS L.

Japonica Benth. — *Youngia fastigiata D C.* — *Prenanthes fastigiata Bl.* — *Prenanthes striata Bl.* (Java, Sumatra, Molukken, N. Guinea.)

69. TARAXACUM Hall.

officinale Wigg. (Java, verwilderd.)

67. LACTUCA L.

Indica L. (Java.)

var. β . *macrothyrsa Miq.* (Java.)

var. γ . *subintegerrima Miq.* (Java.)

laevigata D C. — *Crepis laevigata Sch. Bip.* — *Prenanthes laevigata Bl.* — *Aracium laevigatum Miq.* (Java, Sumatra, Sumbawa, Molukken.)

pygmaea Zoll. — *Aracium pygmaeum Miq.* (Java.)

rostrata ¹⁾ — *Prenanthes rostrata Bl.* — *Mulgedium rostratum.* (Java, Sumatra.)

Kanitziana Martelli. (Borneo.)

Forsteniana n. sp. (Celebes.)

68. PRENANTHES L.

scandens Hook. f. et Th. (Sumatra.)

69. SONCHUS L.

oleraceus L. — *S. Sundaicus Bl.* (Sumatra, Java.)

asper Vill. — *S. cuspidatus Bl.* (Java.)

Malaianus Miq. (Java.)

oreophilus Miq. (Java.)

70. LAUNAEA Cass.

pinnatifida Cass. — *Microrhynchus sarmentosus D C.* — *Prenanthes sarmentosus Willd.* — *Lactuca sarmentosa D C.* — (Java.)

71. SCORZONERA L.

Hispanica L. (Gekweekt.)

¹⁾ Door HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* wordt deze soort vereenigd met *L. graciliflora D C.* Daar evenwel bij de laatste de hoofdjes 3—4-bloemig en de vruchtjes onduidelijk geribd zijn, terwijl bij de exemplaren van Java steeds 5-bloemige hoofdjes en duidelijk geribde, veel grootere vruchtjes gevonden worden, meen ik dat *L. rostrata* van *L. graciliflora* gescheiden moet blijven.

FAM. LXXI. STYLIDIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 534. — HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 419. — BAILLON, *Hist. des Plant.* VIII, p. 372. (*Campanulaceae.*) — F. v. MUELL. *Syst. Census of Austr. Pl.* p. 86. — *Descript. Notes on Papuan Plants*, VI, p. 11. (*Candolleaceae.*) — SCHÖN-LAND in ENGLER, *Naturl. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 84. (*Candolleaceae.*)

Bloemen tweeslachtig of door mislukking éénslachtig, onregelmatig of zelden regelmatig. Kelkbuis met den eierstok vergroeid; zoom uit 5 lobben bestaande, die òf vrij zijn, òf tot eene 3-lobbige bovenlip en eene 2-lobbige onderlip zijn vergroeid. Bloemkroon vergroeidbladig, met 5 in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan de onderste, het *lipje* (labellum) geheeten, meestal veel kleiner dan de overige of van afwijkenden vorm is; zelden regelmatig 5—7-lobbig. Meeldraden 2, waarvan de helm-draden met den stijl verbonden zijn tot eene zuil, die vrij is van de bloemkroon; helmknoppen zittend aan den top der zuil, met ten slotte in elkanders verlengde val-lende hokjes, wier toppen ineenvloeien, zoodat zij min of meer éénhokkig schijnen. Epigynische schijf òf ont-brekend of weinig ontwikkeld, òf 2 kliertjes dragend tusschen bloemkroon en stijlzuil. Eierstok onderstandig, 2-hokkig of onder aan de basis 1-hokkig; stijl tot den top der zuil in 2 zittende of nagenoeg zittende stempels verdeeld of nagenoeg onverdeeld, tusschen de helmknoppen verborgen of daar boven uitstekend; eitjes ∞ , anatroop, aan het midden van het tusschenschot bevestigd. Doos-vrucht 2-hokkig of door het verdwijnen van het tusschen-schot 1-hokkig, van den top af opensplijtende met 2 aan het tusschenschot evenwijdige kleppen of zelden niet open-splijtend. Zaden ∞ of zelden door mislukking slechts 1: zaadhuid dun; kiemwit vleezig; kiem klein, dicht bij den navel gelegen.

Kruiden, zelden aan de basis min of meer houtachtig. Bladeren wortelstandig of afwisselend of in bundels of onvolkomen kransen langs den stengel verspreid, zonder steunblaadjes, doch soms met stijfvliezige schubben ver-mengd, gesteeld of zittend, gaafrandig, meestal smal of klein. Bloemen in tot trossen, pluimen, bloemspietsen of tuilen vereenigde bijschermen.

Aantal geslachten 4, met ongeveer 100 soorten, bijna alle in Nieuw Holland te huis behoorend, eenige weinige in Nieuw Zeeland, tropisch Azië en het zuidelijkst gedeelte van Zuid Amerika. Daar door F. v. MUELLER en later door SCHÖNLAND de naam **Candollea** Labill., welke in BENTHAM en HOOKER aan een geslacht der *Dilleniaceae* gegeven was, in de plaats van **Stylidium** Sw. wordt gesteld, is de familienaam bij dezen schrijver **Candolleaceae**. BAILLON neemt de geheele familie op als de serie der **Phyllachneae** in de familie der **Campanulaceae**, doch behoudt den geslachtsnaam *Stylidium*.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË.

STYLIDIUM. Meeldraden en stijlzuil teruggeslagen of samengevouwen, bij prikkeling elastisch te voorschijn springend. Lipje klein of smal, belangrijk van de andere lobben der bloemkroon afwijkend.

STYLIDIUM Sw.

Kelklobben 5, meestal min of meer tot 2 lippen vergroeid. Bloemkroon dikwijls van buiten met vertakte haren en in de keel met tandjes of klieren bezet, onregelmatig, met aan de basis gewrongen buis en met 5 lobben, waarvan 1, het *lipje*, veel kleiner dan de andere en teruggeslagen, of zelden nagenoeg even lang als deze, maar smal en naar voren geslagen is, terwijl de 4 overige paarswijze opgericht en òf nagenoeg gelijk òf 2 langer dan de andere en aan den top gespleten zijn. Eierstok 2-hokkig; stijl en meeldradenzuil lang, teruggekromd of met een dubbelen plooi teruggeslagen, bij prikkeling elastisch losspringend; stempel onverdeeld. Doosvrucht kogel- of eivormig, langwerpig of lijnvormig, al of niet gesnaveld. Zaden talrijk ei- of kogelvormig, ingeplant aan tegen het tusschenschot bevestigde zaadlijsten; zaadhuid dun of korstachtig; kiemwit overvloedig.

Meestal zeer kleine kruiden of halfheesters, nu eens met een wortelrozet en een bloeistengel, dan weder met een bebladerden stengel. Bloemen dikwijls zittend in de vertakkingen der meer of minder rijkbloemige, einding-sche bijschermen.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER omstreeks 84, waarvan 1 in West Indië en de overige alle in Australië te huis behooren. Van de laatste is er volgens deze schrijvers ééne ook in tropisch Azië verspreid. CLARKE in *Fl. of Br. Ind.* III, p. 420 neemt echter 88 soorten van het geslacht aan, waarvan 3 typisch zijn voor Engelsch Indië. Deze behooren alle tot de sectie, welke

door ENDLICHER als een afzonderlijk geslacht **Nitrangium** Endl. werd opgevat en zich onderscheidt door eene langwerpige doosvrucht. Een tweetal hiervan, *St. tenellum* Sw. en *St. uliginosum* Sw., heeft een zeer groot verspreidingsgebied in Zuid Azië en Australië en komt o. a. ook op Malakka voor, zoodat zich verwachten laat dat zij misschien ook wel op Sumatra gevonden zullen worden. Bij SCHÖNLAND is, op het voorbeeld van FERD. v. MUELLER, de naam *Stylidium* vervangen door **Candollea** Labill., welke naam volgens BENTHAM en HOOKER toekomt aan een geslacht der *Dilleniaceae*, waarvan de zelfstandigheid betwist wordt door FERD. v. MUELLER. Deze geeft nu den naam van *Stylidium* op het voorbeeld van LOUREIRO aan een geslacht der *Cornaceae*, dat bij BENTHAM en HOOKER den naam van *Marlea* droeg. Het schijnt ons echter wensche-lijker om aan het geslacht en de familie de namen te laten, dien zij het langst gedragen hebben, vooral ook omdat de zelfstandig-heid van *Candollea* als geslacht der *Dilleniaceae* nog in de meeste handboeken is aangenomen.

STYLIDIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

STYLIDIUM Sw.

tenellum Sw. — *Candollea tenella* F. Muell. (Malakka, Sumatra ?)
uliginosum Sw. — *Candollea uliginosa* F. Muell. (Malakka, N. Guinea, Sumatra ?)

FAM. LXXII. GOODENIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 536 (*Goodeniaceae*). — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 578, *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I, p. 219. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 420. — BAILLON, *Hist. des Plantes* VIII, p. 368 (*Campanulaceae*). — SCHUMANN in ENGLER'S *Jahrb.* IX, p. 222. — SCHUMANN, *Fl. v. Kais. Wilh. Land.* p. 127. — SCHÖNLAND in ENGLER'S *Naturl. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 70.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig of zelden onregelmatig. Kelkbuis met den eierstok vergroeid of zelden vrij; kelkzoom bestaande uit 5 zeer kleine, vrije of tot een ring verbonden blijvende lobben. Bloemkroon vergroeid-bladig, 2-lobbig; lobben in den knop klepswijze aansluitend, meestal met dubbel naar binnen geslagen, vleugelvormige randen. Meeldraden 5, afwisselend met de lobben der bloemkroon, boven den eierstok bevestigd bij de inplanting der bloemkroon, zelden zeer kort aan de buis van deze vastgehecht; helmknoppen vrij of zelden tot een ring om den stijl verbonden, 2-hokkig, met evenwijdige, vrije, in de lengte openbarstende hokjes. Eierstok

geheel of gedeeltelijk of alleen tot aan de inplanting der bloemkroon onderstandig, zelden binnen de buis van deze vrij, 1--2-hokkig; stijl enkelvoudig, zelden 2-spletig, aan den top door een napvormig of 2-lippig vaak van een haarkrans voorzien omwindseltje omgeven, dat den stempel insluit; eitjes in elk hokje 1, 2 of ∞ , opgericht of klimmend, zelden hangend, aan het tusschenschot of de as bevestigd. Vrucht òf niet openspringend en dan eene steenvrucht of noot, òf wel openspringend en dan eene doosvrucht met 2 of 4 kleppen, zelden op onregelmatige wijze uiteenbarstend. Zaadhuid dun of korstachtig of dik en hard; kiem recht, in de as van het vleezige kiemwit gelegen, dat zelden ontbreekt; kiemworteltje nabij den navel.

Kruiden, halfheesters of zelden heesters, met een niet melkachtig vocht. Bladeren afwisselend of wortelstandig, hoogst zelden tegenovergesteld, gaafrandig, getand of vinspletig. Steunblaadjes ontbrekend. Bloemen alleenstaand in de bladoksels of tot eindelingsche aren, trossen of pluimen vereenigd, waaraan de bloemen in bijschermen zijn geplaatst. Schutbladen tegenover de takken der bloeiwijze; schutblaadjes, waar zij voorkomen, aan 1-bloemige bloemstengels. Bloemen geel, blauw of wit, zelden rood of purper.

Aantal soorten omstreeks 200, bijna alle in Nieuw Holland, eenige weinige in Nieuw Zeeland, het zuidelijk gedeelte van Zuid Amerika, de eilanden van de Stille Zuidzee of tropisch Azië, en aan de kusten van tropisch Afrika en West Indië. Door BAILLON wordt de familie als de serie der **Goodenieae** opgenomen in de **Campanulaceae**.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË:

SCAEVOLA. Buis der bloemkroon van achteren gespleten; lobben uitgespreid, niet geoord. Helmknoppen vrij. Eitjes meestal in den eierstok 2. Steenvrucht.

SCAEVOLA *Koen.*

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, tol-, ei- of bolvormig; zoom meestal kort, ring- of napvormig of 5-deelig, soms weinig ontwikkeld. Bloemkroon schuin, aan de achterzijde van de buis tot aan de basis gespleten; lobben

nagenoeg gelijk of de 2 hoogste het kortst, ten slotte meestal handvormig uitgespreid. Helmknoppen vrij. Eierstok onderstandig of zelden met korten, bovenstandigen top, 2-hokkig, met één opgericht eitje in elk hokje of 1-hokkig, met 1—2 van de basis opgerichte eitjes; stempel afgeknot of met 2 uiteenstaande lobben, omgeven door een napvormig omwindseltje ¹⁾. Vrucht niet openbarstend, met eene vleezige, sappige of dunvliezige buitenlaag en eene harde, hout- of steenachtige, zelden dunnere en korstachtige binnenlaag van den vruchtwand. Zaden één in elk hokje of in de geheele vrucht; kiem rolrond, nagenoeg even lang als het kiemwit of zelden met platte zaadlobben, die veel breeder zijn dan het schuin naar onderen gerichte kiemworteltje.

Kruiden, halfheesters of heesters. Bladeren afwisselend of zelden tegenovergesteld, gaafrandig of getand. Bloemen okselstandig, nu eens aan een éénbloemigen bloemstengel tusschen 2 tegenover elkander geplaatste schutbladen, dan weder zittend of gesteeld in de vertakkingen van een gevorkt bijscherm. Beharing van de bloeiwijze enkelvoudig of stervormig; bloemkroon meestal van buiten met naar onderen gerichte haren en van binnen altijd met min of meer lange en zachte haren; lobben aan de basis soms met borstels, welke aan den top zeer kort penseelvormig vertakt zijn.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER omstreeks 50, waarvan 50 in Nieuw Holland, 8—10 in de eilanden van de Stille Zuidzee en aan de stranden van tropisch Azië te vinden zijn. In Nederlandsch Indië komt volgens MIQUEL een 5-tal soorten voor. Echter is er reden te onderstellen, dat dit aantal door sumentrekking verminderd kan worden. Later werd nog eene nieuwe soort van Nieuw Guinea beschreven.

GOODENIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

SCAEVOLA *Koenig.*

Koenigii Vahl. — *Sc. sericea* Forst. — *Sc. Plumieri* Bl. — *Sc. macrocalyx* de Vr. — *Sc. chlorantha* de Vr. — *Sc. Lambertiana* de Vr. — *Lobelia Plumieri* Burm. (Geheel Nederlandsch Indië, Molukken, N. Guinea.)

Plumieri Vahl. — *Sc. uvifera* Stocks. — *Lobelia Plumieri* L. — *Sc. Lobelia* L. (Nederlandsch Indië?)

¹⁾ Door SCHÖNLAND »Pollenbecher'' (stuifmeelbeker) genoemd.

- oppositifolia* Roxb. (Ternate.)
Amboinensis Miq. (Amboin, N. Guinea.)
piliplena Miq. (Java.)
Novo-Guineensis K. Schum. (N. Guinea.)

FAM. LXXIII. CAMPANULACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Genera Plantarum* II, p. 541. — MIQUEL, *Flora Ind. Bat.* II, p. 564, p. 569 (*Sphenocleaceae*.) en p. 571. (*Lobeliaceae*.) — SUMATRA, p. 559—560. — HOOKER, *Fl. of Brit. Ind.* III, p. 421. — F. v. MUELLER, *Descr. Notes on Papuan Plants*, VI, p. 11. — BAILLON, *Hist. des Plantes*, VIII, p. 317. — SCHÖNLAND in ENGLER, *Naturl. Pflanzenfam.* IV, 5, p. 40.

Bloemen tweeslachtig, hoogst zelden door mislukking tweehuizig, regelmatig of onregelmatig. Kelkbuis met den eierstok vergroeid; kelkzoom 5-, zelden 3—4-, of 6—10-lobbig of -deelig; lobben gelijk of weinig met elkander in grootte verschillend, in den knop opstaande, klepswijze aaneensluitend of dakpanswijze dekkend. Bloemkroon vergroeidbladig, buis- of klokvormig, zelden trechter- of radvormig, recht of schuin, met regelmatigigen of schuinen of 2-lippigen zoom, die verdeeld is in evenveel korte of langere lobben als de kelk en welks lobben in den knop klepswijze of dubbelgevouwen-klepswijze aaneensluiten; zelden zijn 1 of 2 of alle bloembladen tot aan de basis vrij. Meeldraden in hetzelfde aantal als de lobben de bloemkroon en met deze afwisselend, meestal op de schijf aan de basis der bloemkroon ingeplant, soms op de bloemkroon zelve nabij de basis vastgehecht of met deze vergroeid; helmraden onder elkander vrij of van boven of aan de basis of onderling tot eene buis vergroeid; helmknoppen lijnvormig, langwerpig of zelden eivormig, tot eene buis vergroeid of vrij, vóór den bloei den top van den stijl insluitend, 2-hokkig, met evenwijdige hokjes, die naar binnen in de lengte opensplijten. Eierstok onderstandig, half bovenstandig of zelden bijna geheel bovenstandig en slechts aan de breede basis met den kelk vergroeid, 2—5-, zelden 6—10-hokkig, of wanneer de tusschenschotten onvolkomen zijn of spoedig verdwijnen, of zeldzamer wanneer een der beide vruchtbladen

mislukt, 1-hokkig. Zaadlijsten asstandig of met het midden van het tusschenschot vergroeid en gesteeld of schildvormig, met ∞ eitjes, zelden met 2 eitjes aan de basis of aan den top van het hokje; stijl enkelvoudig, aan den top knodsvormig, van buiten behaard, vóór den bloei binnen de helmknoppen besloten en daaruit met de haren het stuifmeel verzamelend, en dit medevoerend bij de verdere ontwikkeling, wanneer hij boven de helmknoppen uitgroeit en zich daarna in zooveel met stempelklier-tjes bezette takken of lobben splitst als de eierstok hokjes telt; eitjes anatroop, opgericht, horizontaal of hangend. Doosvrucht of bes, meestal door de blijvende kelklobben gekroond en óf aan den top of zijdelings op verschillende wijzen openbarstend, óf niet openbarstend. Zaden meestal klein, met dunne of lederachtige, gladde of netvormig gerimpelde zaadhuid; kiem recht, in de as van het kiemwit geplaatst; kiemworteltje naast den navel gelegen.

Kruiden, halfheesters, heesters of hoogst zelden kleine boomen, bijna altijd met een melkachtig vocht. Bladeren zonder steunblaadjes, afwisselend, zelden tegenovergesteld, hoogst zelden in onregelmatige kransen, gaafrandig, getand, of zelden gelobd of ingesneden. Bloeiwijze verschillend, gewoonlijk okselstandig en meestal onbepaald en enkelvoudig, zelden bepaald of samengesteld. Schutbladen meestal klein, aan de spil der trossen geplaatst; bloemstelen meestal zonder, zelden met kleine schutblaadjes. Bloemen meestal groot en blauw, doch ook wel wit, geel, rood of paarsch.

Aantal soorten meer dan 1000, over de geheele wereld verspreid, het meest in de meer gematigde streken voorkomende. Door BAILLON wordt de omvang der familie zeer uitgebreid en zijn er ook de **Stylidiaceae** en **Goodeniaceae** in opgenomen.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Lobeliaeae**. Bloemkroon onregelmatig. Helmknoppen onderling om den stijl vergroeid. (Bij de geslachten van Nederlandsch Indië zijn de helmknoppen ongelijk, de drie grootste aan den top maakt, terwijl de twee kleinste in één of twee borstels of een penseel eindigen. De bloemen staan bij deze geslachten alleen in de blaloksels of aan eidelingsche trossen.)

1. **ISOTOMA**. Bloemkroonbuis gaaf of aan de rugzijde kort gespleten, aan den top of boven het midden de meeldraden dragend. Doosvrucht, die aan den top met 2 kleppen hokverbrekend openspringt.

2. PRATIA. Bloemkroonbuis aan de rugzijde tot aan de basis gespleten. Helmdraden onderling tot eene buis vergroeid, doch vrij van de bloemkroon of aan de basis daarmede zeer kort verbonden. Ei- of kogelvormige bes.

3. LOBELIA. Bloemkroonbuis aan de rugzijde tot aan de basis gespleten. Helmdraden onderling tot eene buis vergroeid, doch vrij van de bloemkroon, uiterst zelden aan de basis daarmede samenhangend. Tweekleppige doosvrucht.

Tribus II. **Campanuleae.** Bloemkroon regelmatig. Helmknoppen vrij of onvolkomen vergroeid. (Bij de geslachten van Nederlandsch Indië zijn de helmknoppen gelijk en staan de bloemen of alleen in de bladoksels of aan de toppen der takken, of aan eindelingsche of zijdelingsche aren.)

4. WAHLENBERGIA. Eierstok geheel onderstandig. Doosvrucht hokverbrekend openspringend met tusschen de kelklobben aan den top geplaatste kleppen. Meestal opgerichte kruiden, met afwisselende bladeren.

5. CAMPANUMOEIA. Eierstok grootendeels of geheel bovenstandig. Vleezige of min of meer droge bes. Opgerichte of windende kruiden, met tegenovergestelde bladeren. Bloemen alleenstaand aan de toppen der takken of doordat de bloeiende stengels onbebladerd zijn okselstandig.

6. PENTAPHRAGMA. Eierstok geheel onderstandig. Besvrucht. Overblijvende, aan de basis nederliggende kruiden, met afwisselende, groote bladeren en bloemen in dichte aren.

7. SPHENOCLEA. Eierstok half onderstandig. Doosvrucht met een rondom loslatend deksel. Opgerichte moerasplanten, met afwisselende bladeren en bloemen in dichte aren.

1. ISOTOMA *Lindl.*

Kelkbuis met den eierstok vergroeid; zoom 5-deelig, met lijn- of lancetvormige lobben. Bloemkroonbuis cilindrisch, gaafrandig of van achteren gespleten; zoom uitgespreid, meestal met weinig in grootte verschillende lobben. Meeldraden aan den top of boven het midden van de bloemkroonbuis bevestigd; helmdraden min of meer vergroeid; helmknoppen ongelijk, 2 met een breeden of stijven borstel, zelden met een penseel aan den top en 3 grootere met naakten top. Eierstok onderstandig; stempel kort 2-lobbig. Doosvrucht omgekeerd eivormig-langwerpig of cilindrisch, meestal schuin, tusschen de blijvende kelklobben aan den top met 2 kleppen, hokverbrekend openspringend. Zaden klein, eivormig; zaadhuid getralied; kiem in de as van het overvloedige kiemwit gelegen.

Kruiden met afwisselende, gaafrandige of grofgetande of vinspletige bladeren. Bloemen in de bladoksels of in okselstandige trossen.

Aantal soorten omstreeks 8, in Australië en West Indië voorkomende. In Nederlandsch Indië komt ééne zeer vergiftige soort, uit West Indië, *P. longiflorum Presl*, in de tuinen of verwilderd voor.

2. PRATIA Gaud.

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, omgekeerd eivormig of tolvormig, bij de mannelijke bloemen bijna geheel ontbrekend; kelkzoom 5-deelig, met nagenoeg gelijke lobben. Bloemkroon schuin, met van achteren tot aan de basis gespleten buis en weinig in grootte verschillende, naar voren gekromde of schuine of min of meer tot 2 lippen vereenigde lobben. Meeldradenbuis vrij van de bloemkroon of onder aan de basis er even aan vastgehecht; helmknoppen ongelijk, 2 met 1—2 borstels of een penseel aan den top, 3 grooter en naakt. Eierstok onderstandig, 2-hokkig; zaadlijsten met de as vergroeid of schildvormig vastgehecht, met talrijke eitjes bezet; stempel kort 2-lobbig. Bes omgekeerd eivormig of kogelvormig, door de kelklobben gekroond, niet openspringend, met eene dunne buitenlaag van den vruchtwand. Zaden talrijk, klein.

Meestal dunne, nederliggende of kruipende, zelden hoogere, klimmende of opgerichte kruiden. Bladeren afwisselend, meestal breed, getand. Bloemen alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, meestal klein, bij sommige soorten door mislukking tweehuizig, waarbij de eierstok in de mannelijke bloemen zeer klein en onvruchtbaar, de helmknoppen in de vrouwelijke zonder stuifmeel of mislukt zijn.

Aantal soorten omstreeks 15, in Zuid Oost Azië, Australië, Nieuw Zeeland en Zuid Amerika. MIQUEL geeft een 3-tal soorten op voor Nederlandsch Indië. Hiervan is de ééne, *Pr. begoniaefolia Lindl.*, een kruipend kruid, met kleine, niervormige bladeren, terwijl eene andere, *Pr. montana Hassk.*, een opgerichten stengel en veel grooter, eivormige bladeren heeft. De derde, *Pr. patens*, moet misschien als identiek met de laatste beschouwd worden. Bij MIQUEL waren alle eerst als soorten van **Piddingtonia** D C., later de beide laatste als soorten van **Speirema** H. f. et Th. vermeld, terwijl de eerste bij andere schrijvers ook bij de geslachten **Lobelia** L. en **Rapuntium** Gaertn. gebracht is.

3. LOBELIA L.

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, tolvormig, halfbolvormig of omgekeerd eivormig, zelden langwerpig-lijnvormig; kelkzoom 5-deelig of -spletig, met nagenoeg gelijke lobben. Bloemkroon schuin of naar voren gekromd, met van achteren tot aan de basis gespleten buis; zoom met nagenoeg gelijke, samenneigende lobben of meestal min of meer duidelijk 2-lippig, waarbij de 2 bovenste lobben, verder vrij dan de andere, langer of korter en opgericht of uitgespreid zijn. Meeldradenbuis vrij van de bloemkroon of hoogst zelden onder aan de basis daarmede zeer kort vergroeid; helmknoppen 2 of alle met een penseel aan den top, van achteren ruigharig of meestal onbehaard. Eierstok onderstandig, half bovenstandig of alleen aan de basis een weinig met den kelk verbonden, 2-hokkig; zaadlijsten met ∞ eitjes; stempel kort 2-spletig; lobben zelden lang, ten slotte teruggerold. Doosvrucht onderstandig, half bovenstandig, 2-kleppig hokverbrekend openspringend tusschen de blijvende kelklobben. Zaden talrijk, klein, ellipsoidvormig, samengedrukt of driekantig.

Kruiden, halfheesters of zelden heesters, zeer uiteenloopend in voorkomen. Bladeren afwisselend. Bloemen alleenstaand, gesteeld, in de oksels van bladeren of schutbladen, soms tot eene eindelingsche tros vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 200, in bijna alle gematigde en warmere gewesten voorkomende, behalve in Zuidelijk en Oostelijk Europa en in West Azië. In Nederlandsch Indië komen volgens MIQUEL een 9-tal soorten voor. Eén van MIQUEL's soorten, *L. Horsfieldiana* Miq., is volgens CLARKE een synoniem van eene der soorten van **Pratia** Gaud. (*Pr. begonifolia* Lindl.). De soorten van Nederlandsch Indië behooren deels tot de sectie **Holopogon** Benth., kleine kruiden, waarvan alle helmknoppen gebaard zijn, en deels tot de sectie **Isolobus** Clarke, kleine kruiden, overeenkomende met DE CANDOLLE's geslacht **Isolobus**, waarvan slechts 2 helmknoppen gebaard zijn, deels tot de sectie **Rhynchopetalum** Benth., groote kruiden, met eindelingsche trossen en 2 gebaarde helmknoppen.

4. WAHLENBERGIA Schrad.

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, halfbolvormig, tol- of omgekeerd kegelvormig; kelkzoom 5-deelig, hoogst zelden 3—4-deelig. Bloemkroon klok-, trechter-, buis- of min of meer radvormig, kort of tot het midden, zelden

hooger 5-spletig, hoogst zelden 3—4-spletig. Meeldraden vrij van de bloemkroon; helmraden dikwijls aan de basis verbreed; helmknoppen vrij. Eierstok onderstandig of halfbovenstandig, 2—5-hokkig; zaadlijsten met ∞ eitjes; stempel met 2—5 smalle lobben. Doosvrucht opgericht, onderstandig of halfbovenstandig, aan den top met 2—5 kleppen tusschen de blijvende kelklobben en gewoonlijk met deze afwisselend hokverbrekend openspringend. Zaden klein en talrijk.

Eénjarige of overblijvende of van onderen houtachtige kruiden. Bladeren afwisselend of zelden tegenovergesteld. Bloeiwijze meestal bepaald en onregelmatig. Bloemen meestal blauw en knikkend, aan eindelingsche, zijdelingsche of okselstandige, alleenstaande of tot pluimen verbonden bloeistengels.

Aantal soorten bijna 80, hoofdzakelijk in het zuidelijk halfrond, zeer weinige tusschen de keerkringen, ééne in Europa. Hiertoe behoort de soort, welke men in MIQUEL'S *Flora* bij het geslacht **Lightfootia** *Hérit.* vindt, (*W. gracilis* *D.C.* = *L. gracilis* *Miq.*), dat door BENTHAM tot Afrika beperkt is.

5. CAMPANUMOEAE *Bl.*

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, kort en breed of ontbrekend; kelkzoom 4—6-deelig, met uitgespreide slippen, die in het midden of aan de basis van den eierstok of onder dezen zijn vastgehecht. Bloemkroon meestal groenachtig, wijd klokvormig, met de basis boven den kelk aan den eierstok bevestigd, aan den top 4—6-lobbig, na den bloei boven den eierstok rondom loslatend of aan dezen verwelkend en blijvend. Meeldraden vrij van de bloemkroon; helmraden onder aan de basis zeer kort verbreed; helmknoppen vrij. Eierstok 4—6-hokkig; zaadlijsten aan de as vergroeid, met talrijke eitjes; stempel met 4—6 breede lobben. Min of meer kogelvormige of van boven vlakke, vleezige of min of meer droge bes, nu eens, daar de bloemkroon afvalt, gekroond door de veelzijdige schijf, dan weder door de blijvende, verwelkende bloemkroon bedekt en aan het midden of aan de basis door de kelklobben omgeven. Zaden klein, langwerpig.

Overblijvende kruiden, welke uit een dikken, knolvormigen wortelstok windende of slappe stengels ontwikkelen.

Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, meestal hartvormig. Bloemen groot of klein, alleenstaand, eidelingsch of okselstandig aan korte, bladerlooze takjes.

Aantal soorten 5—6, in tropisch en Oost Azië. Door MIQUEL werd het geslacht vereenigd met *Codonopsis* Wall., waarvan volgens BENTHAM de soorten bepaald zijn tot het Himalayagebergte, Manchurië en Japan en zich onderscheiden van die van *Campanumoea* door eene doosvrucht met kegelvormigen top.

6. PENTAPHRAGMA Wall.

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, eivormig of langwerpig; zoom diep 5-lobbig; lobben breed en stomp. Bloemkroon klokvormig, 5-lobbig, wit. Meeldraden vrij van de bloemkroon, met korte, smalle of verbrede helmraden en eivormige, vrije of in het begin van den bloei samenhangende helmknoppen. Eierstok onderstandig, 3—5-hokkig; zaadlijsten 2-spletig, met talrijke eitjes; stijl kort en dik; stempel groot, min of meer kogelvormig, ten slotte kort 3—5-spletig. Besvrucht onderstandig, niet openspringend, door den kelkzoom en de verwelkende bloemkroon gekroond en gevuld met de min of meer vleezige zaadlijsten en de talrijke, kleine, netvormig-rimpelige zaden.

Min of meer vleezige, overblijvende, aan de basis nederliggende kruiden, met korte, weinig vertakte stengels. Bladeren afwisselend, groot, aan de basis zeer ongelijk. Bloemen zittend, met vleezige korte schutbladen in 2 rijen aan ééne zijde van dichte, eidelingsche of zijdelingsche, kort gesteelde aren.

Volgens SCHÖNLAND een 4-tal soorten. De oudst bekende, *P. begoniaefolium* Wall., komt op Penang en Singapore voor en is misschien ook op Sumatra te vinden. in N. Guinea vindt men *P. macrophylla* Oliv. Door BENTHAM en HOOKER wordt verder de aanwezigheid van 2 (onbeschreven?) soorten op den Maleischen Archipel vermeld.

7. SPHENOCLEA Gaertn.

Kelkbuis met den eierstok vergroeid, halfbolvormig, met 5-deeligen zoom en rondachtige, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Bloemkroon klokvormig, met in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden vrij van de bloemkroon of aan de basis zeer weinig

daarmede vergroeid; helmdraden aan de basis kort uitgezet; helmknoppen kort, vrij. Eierstok half onderstandig, 2-hokkig. Zaadlijsten gesteeld, vele eitjes bevattend; stijl kort; stempel ten slotte kort 2-spletig. Doosvrucht half bovenstandig, neergedrukt kogelvormig, aan de randen van de kelkbuis rondom openspringend met een dekseltje, dat de kelklobben draagt. Zaden talrijk, zeer klein, langwerpig.

Eénjarige, opgerichte, onbehaarde moerasplant, met gaaf-randige bladeren en dichte, cilindervormige of in de jeugd kegelvormige, eindelingsche en zijdelingsche, gesteelde aren. Bloemen zeer klein, zich aan de aar van buiten naar het midden of van onderen naar den top ontwikkelend, elk zittend in één schutblad en 2 schutblaadjes.

Eéne soort, *Sph. Zeylanica Gaertn.*, tusschen de keerkringen wijd verspreid. Men vond bij andere schrijvers het geslacht onder de namen van **Pongatium Juss.**, **Gaertnera Retz** en **Rapinia Lour.**

CAMPANULACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

ISOTOMA Lindl.

longiflorum Presl. (In tuinen op Java.)

PRATIA Gaud.

begoniaefolia Lindl. — *P. Zeylanica Hassk.* — *P. Nummularia Kurz.* — *Lobelia Nummularia Lam.* — *Lobelia begoniaefolia Wall.* — *Lobelia Horsfieldiana Miq.* — *Piddingtonia Nummularia D C.* — *Rapuntium Nummularium Presl.* (Java.)

montana Hassk. — *Lobelia montana Reinw.* — *Speirema montanum H. f. et Th.* — *Piddingtonia patens Miq.* — *Piddingtonia montana Miq.* (Java.)

LOBELIA L.

Sect. I. Holopogon.

trigona Roxb. (Java.)

affinis Wall. — *L. subcuneata Miq.* (Banka, Java.)

trialata Ham. — *L. subracemosa Miq.* — *L. micrantha Hook.* — *L. subincisa Wall.* — *L. umbrosa Hochst.* — *L. arenarioides D C.* — *Rapuntium trialatum Presl.* — *Rapuntium arenarioides Presl.* (Java.)

Zeylanica L. — *L. decurrens Roth.* — *L. Heyneana Roem. et Schult.* — *L. dichotoma Miq.* — *L. trigona Thunb.* — *L. alata Heyne.* — *L. Sebae D C.* (Java.)

Sect. II. Isolobus.

radicans Thunb. — *L. campanuloides Thunb.* — *L. caespitosa Bl.* — *Rapuntium caespitosum Presl.* — *Rapuntium radicans*

Presl. — *Rapuntium campanuloides Presl.* — *Isolobus campanuloides D. C.* — *Isolobus radicans D. C.* — *Isolobus Roxburghianus D. C.* — *Pratia radicans Don.* — *Pr. Thunbergii Don.* (Java.)

Reinwardtiana D. C. — *Rapuntium Reinwardtianum Presl.* (Java.)

succulenta Bl. — *Rapuntium succulentum Presl.* (Java.)

Cliffortiana L. — *L. chenopodifolia Wall.* (Gekweekt op Java.)

cardinalis L. (Gekweekt op Java.)

WAHLENBERGIA *Schrad.*

gracilis D. C. — *Lightfootia gracilis Miq.* — *Campanula lavandulaefolia Reinw.* (Java, N. Guinea.)

CAMPANUMOEIA *Bl.*

Javanica Bl. — *Codonopsis Javanica Miq.* (Java.)

cordata Hassk. (Java, Sumatra.)

Celebica Bl. — *C. truncata Endl.* — *Codonopsis Celebica Miq.* — *Codonopsis leucocarpa Miq.* — *C. albiflora Griff.* — *Cyclocodon lancifolium Kurz.* (Celebes, Sumatra.)

PENTAPHRAGMA *Wall.*

begoniaefolium Wall. — *Phyteuma begoniaefolium Roxb.* (Penang, Singapore.)

macrophylla Oliv. (N. Guinea.)

SPHENOCLEA *Gaertn.*

Zeylanica Gaertn. — *Sph. Pongatium D. C.* — *Pongatium Indicum Lam.* — *Gaertnera Pongati Retz.* — *Rapinia herbacea Lour.* (Java, Timor enz.)

FAM. LXXIV. VACCINIACEAE.

BENTHAM et HOOKER *Gen. Plant.* II, p. 564. — MIQUEL, *Flora Ind. Bat.* II, p. 1059. — *Sumatra*, p. 587. — *Ann. Mus. Lugd. Bat.* I, p. 36, p. 220. — SCHEFFER in *Nat. Tijdschr. v. Ned. Ind.* XXXI, p. 363. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 442. — BECCARI, *Malesia* I, p. 208. — BOERLAGE in *Midden Sumatra* IV, 13, p. 22.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig of nagenoeg regelmatig. Kelkbuis met den eierstok vergroeid; zoom 5-, zelden 4- of 6—7-lobbig, blijvend of afvallend. Bloemkroon vergroeidbladig, kogel-, klok- of buisvormig of opgeblazen, 5-, zelden 4- of 6—7-lobbig of hoogst zelden 4—5-deelig, afvallend, met in den knop dakpanswijze dekkende, zelden klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden in het dubbele aantal van de bloemkroonlobben, zelden in hetzelfde aantal als deze, epigynisch of onder

aan de basis der bloemkroon vastgehecht, gelijk of om den andere langer en korter; helmdraden meestal afgeplat, vrij of onderling verbonden, niet zelden behaard; helmknoppen nabij de basis aan de rugzijde bevestigd, meestal lang 2-hokkig, de hokjes verlengd tot meestal afzonderlijke, korte of lange buisjes, die met poriën of spleten openbarsten; helmbindsel enkelvoudig of van achteren met 2 wratjes, sporen of stekeltjes; stuifmeel tot klompen samenhangend. Eierstok onderstandig, 2—10-hokkig, door eene epigynische schijf gekroond; stijl draadvormig; stempel enkelvoudig of met 4—5 kleine lobben of tanden of korrelig knopvormig; eitjes in elk hokje ∞ , door middel van gezwollen zaadlijsten aan de as bevestigd of van den top nederhangend, zelden slechts één en anatroop. Vrucht besvormig, zelden steenvruchtachtig of droog, meestal zeer vleezig, kogelvormig en met een kring op den top, 2—10-hokkig met 1, weinig of veel zaden in elk hokje. Zaden klein of zeer klein, samengedrukt, zelden zaagselachtig; zaadhuid lederachtig; kiemwit vleezig; kiem klein, knodsvormig, nabij den navel in de as van het zaad geplaatst.

Opgerichte of nederliggende, dikwijls op andere gewassen groeiende, soms met vezelige wortels tegen de boomen klimmende halfheesters, zelden heesters of kleine boomen; bij de op andere gewassen levende soorten soms met knolvormig verdikten stam. Bladeren afwisselend of verspreid, bij eenige weinige 2-rijig, zittend of gesteeld, meestal altijd groen, gaafrandig, gekarteld of gezaagd, niet zelden met kliertjes aan de zaagtanden. Stennblaadjes ontbrekend. Bloeiwijze verschillend, doch meestal met schutbladen voorzien en in trossen. Kelkbuis (bij de soorten van Nederlandsch Indië) met den bloemsteel geleed.

Aantal soorten ongeveer 320, voornamelijk op moerassige plaatsen en in de bergwouden van de gematigde en koude streken van het noordelijk halfrond, ook in tropisch Azië en Amerika op de toppen der bergen voorkomende, eenige weinige in heete streken in Brazilië en één in Australië.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

1. AGAPETES. Bloemkroon groot, min of meer cilindervormig, met lange tanden. Meeldraden 10. Helmknoppen lang, van achteren stomp

of korter of langer gespoord, minstens met den top boven de bloemkroon uitstekend; hokjes met eene topspleet openend. Eierstok met 5 hokjes, waarvan elk soms door een tusschenschot is gedeeld en met ∞ eitjes in elk hokje. Zaadhuid los.

2. VACCINIUM. Bloemkroon klein, min of meer urnvormig, met korte tanden. Meeldraden 8 of 10. Helmknoppen lang of kort, van achteren stomp of met sporen, binnen de bloem besloten of daarboven uitstekend; hokjes met eene dwarse of ronde opening, zelden met eene langsspleet openend. Eierstok met 4—5 hokjes, waarvan soms elk door een tusschenschot is gedeeld en met weinige of meerdere eitjes in elk hokje. Zaadhuid vast.

1. AGAPETES *Don.*

Kelkbuis rolrond, met den aan den top verdikten bloemsteel geled, urnvormig of min of meer kogel- of tolvormig; zoom 5-spletig of -deelig, blijvend; lobben meestal driezijdig-eivormig, spits. Bloemkroon buisvormig, smal trechtervormig of klokvormig, meestal lang, met rolronde of 5-kantige, rechte of licht gekromde, meer of minder diep, zelden tot het midden gespleten buis; zoom met opgerichte, teruggeslagen of teruggeslagene lobben. Meeldraden 10, epigynisch, even lang of langer dan de bloemkroon, soms licht aan de basis van deze vastgehecht; helmdraden meestal zeer kort, zelden lang, zachtharig of lang- en zachtharig, vrij of licht samenhangend; helmknoppen lang, recht of licht gekromd, vrij of onderling verbonden, alleen met de toppen of nog verder boven de bloem uitstekend; hokjes in den vorm van dunne, stijve, vliezige buisjes, die aan den top met eene spleet openspringen, aan de achterzijde stomp of kort of lang gespoord. Schijf kussenvormig, gelobd. Eierstok 5-hokkig of door valsche schotten 10-hokkig; stijl draadvormig, naar den top licht verdikt, met knopvormigen, afgeknotten, meestal kort gelobden stempel; eitjes in elk hokje talrijk, vastgehecht aan lange, met den binnenhoek vergroeide, in het midden geen eitjes dragende zaadlijsten. Kogelvormige, 5-hokkige of door ontwikkeling van de valsche schotten 10-hokkige, veelzadige bes.

Heesters, die op andere gewassen leven, niet zelden met een knolvormigen stam, onbehaard, borstelig, of klierachtig-zachtharig. Bladeren afwisselend, tegenovergesteld of in schijnkransen, blijvend, zittend of kort gesteeld, zeer lederachtig, gaafrandig of fijn gezaagd, aan de basis aan

weerszijden met klieren bezet, vinnervig, dikwijls aan weerskanten met eene binnen den rand gelegen zijnerf. Bloemen vrij groot, soms zeer groot, meestal in het oog vallend, rose of rood of wit en rose gestreept, dikwijls met groene bloemkroonlobben, in okselstandige weinig- of veelbloemige tuilen, zelden in trossen of alleenstaand; bloemstelen naakt of aan de basis met kleine schutbladen of schutblaadjes.

Aantal soorten omstreeks 30, in Engelsch en Nederlandsch Indië. ééne op de Viti-Eilanden. In Nederlandsch Indië zijn er slechts eenige weinige soorten, want die, welke door DON tot het geslacht gebracht zijn, behooren tot **Vaccinium** L. Door HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* I., p. 443 wordt opgegeven, dat het voorkomt op Borneo, zonder opgave van den naam der soort. waardoor het aldaar vertegenwoordigd is; door BECCARI wordt een drietal soorten beschreven van Nieuw-Guinea.

2. VACCINIUM L.

Kelkbuis rolrond, kogelvormig, halfbolvormig of tolvormig; zoom met 4—5 korte, zelden ongelijke lobben. Bloemkroon urnvormig of klokvormig zelden bijna buis- of kegelvormig, rolrond, hoogst zelden geribd of kantig; zoom met 4—5 korte, zelden lange en teruggedrolde lobben. Meeldraden 8 of 10, vrij of aan de basis der bloemkroon licht vastgehecht; helmraden onderling vrij, kort of lang, meestal ruigharig; helmknoppen van achteren met sporen voorzien of stomp, verlengd tot 2 rechte of zelden gekromde, buisvormige hokjes, die door eindelingsche, dwarse of schuine, afgeronde of verlengde openingen, zelden door langsspletten openbarsten. Schijf kussenvormig of bol, zelden plat, al of niet behaard, soms gelobd of kantig. Eierstok 4—5-hokkig of door valsche tusschenschotten, die zich uit de zaadlijst ontwikkelen 8- of 10-hokkig; stijl recht met kleinen, enkelvoudigen of korrelijg-knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje weinig of talrijk, dicht opeengedrongen aan gezwollen, 2-lobbige, in den binnenhoek bevestigde zaadlijsten. Kogelvormige, 4—5-hokkige of door valsche schotten 8- of 10-hokkige bes met weinige of veel zaden in elk hokje. Zaden klein, samengedrukt, ei- of niervormig; zaadhuid lederachtig; kiemwit vleezig; kiem asstandig, recht; zaadlobben eivormig; kiemworteltje rolrond.

Heesters, zelden boomen, zeer zelden op andere ge-

wassen levend, vertakt en van zeer uiteenlopend voorkomen, met beschubde knoppen. Bladeren vrij klein, blijvend, zelden vliezig of afvallend, dikwijls dik lederachtig, gaafrandig of gezaagd. Bloemen vrij klein, wit, rose of rood, meestal met 2 schutblaadjes en een soms bladachtig schutblad, in okselstandige of eindelingsche trossen of okselstandige bundels, zelden alleenstaand.

Aantal soorten omstreeks 100, in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond en op de toppen der bergen tusschen de keerringen. De soorten van Nederlandsch Indië, welke tot dit geslacht behooren, zijn door andere schrijvers meerendeels tot de geslachten **Agapetes** *Don.*, **Thibaudia** *Bl.* en **Epigynium** *Klotsch* gebracht. Door MIQUEL daarentegen werden in de *Annales* alle soorten van *Agapetes* in *Vaccinium* opgenomen. Bij BENTHAM en HOOKER vindt men **Rigiolepis** *Hook. f.* als een afzonderlijk geslacht vermeld wegens de aanwezigheid van slechts 1 eitje in elk hokje van den eierstok. Uit onderzoekingen van den Heer VUJCK is gebleken dat deze meening moet berusten op onvolledig materiaal: de afbeelding toch in HOOKER'S *Icones* t. 1160 bewijst dat *R. Borneensis* *Hook. f.* een vorm is van *V. acuminatissimum* *Miq.* en zelfs identiek met MIQUEL'S *forma Borneensis* dezer soort. De eierstok is daar evenals bij andere *Vaccinium*-soorten door valsche tusschenschotten 10-hokkig en elk hokje bevat 1—2 of meer eitjes. Ook *V. leptanthum* *Miq.* moet als een vorm dezer soort beschouwd worden.

VACCINIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

AGAPETES *Don.*

- amblyornidis* *Becc.* (Hatam.)
- meliphagidium* *Becc.* (Hatam.)
- myzomelae* *Becc.* (Hatam.)

VACCINIUM *L.*

- acuminatissimum* *Miq.* — *Andromeda Javanica* *Reinw.* — *Gaylussaccia lanceolata* *Bl.*
- α *forma Javanica* *Miq.* (Java.)
- β » *Sumatrana* *Miq.* — *Thibaudia Singalensis* *Korth.* (Sumatra.)
- γ *forma Borneensis* *Miq.* — *Rigiolepis Borneensis* *Hook. f.* (Borneo.)
- δ *forma leptantha* *Vuyck.* — *V. leptanthum* *Miq.* (Java, Sumatra.)
- Rollinsonii* *Hook.* — *V. lucidum* *Miq.* — *Thibaudia lucida* *Bl.* — *Agapetes lucida* *Don.* — *Epigynium lucidum* *Klotsch.* — *Agapetes microphylla* *Jungh.* (Java, Sumatra.)
- obversum* *Miq.* (Java.)
- cuneifolium* *Miq.* — *Thibaudia cuneifolium* *Bl.* — *Agapetes cuneifolia* *Don.* — *Epigynium cuneifolium* *Klotsch.* (Java, Celebes.)

- myrtoides *Miq.* — *Thibaudia myrtoides* *Bl.* — *Agapetes myrtoides* *Don.* — *Epigynium myrtoides* *Klotsch.* (Tidore, Ternate, Celebes.)
- microphyllum *Reinw.* (Ternate.)
- Teysmanni *Miq.* — *V. floribundum* *Miq.* — *Thibaudia floribunda* *Bl.* — *Agapetes floribunda* *Don.* — *Epigynium floribundum* *Klotsch.* (Java.)
- varingiaefolium *Miq.* — *Thibaudia varingiaefolia* *Bl.* — *Agapetes varingiaefolia* *Don.* — *Epigynium varingiaefolium* *Klotsch.* (Java.)
- forma parvifolia* *Miq.* (Java.)
- » *sublanceolata* *Miq.* (Java.)
- laurifolium *Miq.* — *Thibaudia laurifolia* *Bl.* — *Agapetes laurifolia* *Don.* — *Epigynium laurifolium* *Klotsch.* (Java.)
- var. β . — *V. Zollingeri* *Miq.* (Java.)
- ellipticum *Miq.* — *Thibaudia elliptica* *Bl.* — *Agapetes elliptica* *Don.* — *Epigynium ellipticum* *Miq.* — *Agapetes vulgaris* *Jungh.* (Java.)
- Hasseltii *Miq.* — *V. littoreum* *Miq.* (Java, Sumatra.)
- Korthalsii *Miq.* — *V. coriaceum* *Miq.* — *Thibaudia coriacea* *Bl.* — *Agapetes coriacea* *Don.* — *Epigynium coriaceum* *Klotsch.* — *Thibaudia rosea* *Jungh.* (Java.)
- Miquelii *Boerl.* — *V. myrtoides* *Miq.* var. ? (Sumatra.)
- paradisearum *Becc.* (Hatam.)
- Hatamense *Becc.* (Hatam.)
- Malaccense *Wight.* (Malakka. Banka.)
- var. *Bancana* *Miq.* — *V. Bancanum* *Miq.* (Banka, Java.)
- ? corymbiferum *Miq.* (Sumatra.)
- Cyrtodon *Miq.* (Java.)
- Sumatranum *Jack.* (Sumatra.)

FAM. LXXV. ERICACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 577. — MIQUEL, *Flora Ind. Bat.* II, p. 4053. — *Sumatra*, p. 585. — *Ann. Mus. Lupt. Bat.* I, p. 40. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 456. — BECCARI, *Malesia* I, p. 199.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig. Kelk vrij, 4—5-spletig of -deelig; lobben of segmenten in den knop dakpanswijze dekkend of klepswijze aaneensluitend of uiteenstaand. Bloemkroon hypogynisch, regelmatig, zeer zelden nagenoeg onregelmatig of min of meer 2-lippig, blijvend of afvallend, 4—5- (zelden 6—10-)spletig of -deelig of uit vrije bloembladen bestaande; lobben, segmenten of bloembladen in den knop dakpanswijze dekkend, ineengedraaid of zelden klepswijze aaneensluitend.

Meeldraden hypogynisch, soms met de basis van de bloemkroonbuis vergroeid, meestal in het dubbele aantal der lobben van deze, zelden in hetzelfde of in onbepaald aantal; helmdraden vrij, hoogst zelden vergroeid; helmknoppen 2-hokkig, aan de basis of de rugzijde bevestigd, in den knop dikwijls naar buiten gekeerd, ten slotte teruggeslagen, aan de basis 2-lobbig, van achteren stomp of met 2—4 stekels, van boven meestal tot vrije, enkelvoudige of van achteren gestekelde, met eene porie of spleet, zelden in de lengte openende buizen verlengd; stuifmeel tot kogelvormige massa's samenhangend. Schijf verschillend, meestal ringvormig of gezwollen, gekarteld of gelobd, niet zelden onduidelijk ontwikkeld. Eierstok bovenstandig, 2—12-hokkig, gevormd uit van boven vrije vruchtbladen, of gelobd en met ingedruken top; stijl cilindrisch, draad- of zuilvormig; stempel schild- of knopvormig; enkelvoudig, getand of gelobd, door een rand of een ring omgeven; eitjes in elk hokje talrijk of zelden weinig, anatrop, vastgehecht aan zaadlijsten, die met den binnenhoek vergroeid zijn of van den top van het hokje neerhangen, zelden omhoog stijgen. Vrucht gewoonlijk eene doosvrucht, die hokverbrekend of schotverbrekend opensplijt met zooveel kleppen als er hokjes zijn, waarbij de kleppen niet zelden loslaten van de as, die de zaadlijsten draagt; zelden eene steenvrucht of bes of eene splitvrucht, die in kluisjes uiteenbarst. Zaden, in elk hokje 1, meestal zeer klein, kantig of samengedrukt; zaadhuid stevig en aangedrukt of los en aan weerszijden verlengd en ver buiten de kern uitstekend; kiemwit vleezig; kiem asstandig; zaadlobben kort; kiemworteltje rolrond.

Halfheesters, heesters of boomen. Bladeren afwisselend, tegenovergesteld of in kransen, meestal blijvend en met den tak geled. Steunblaadjes ontbrekend. Bloeiwijze verschillend.

Aantal soorten omstreeks 1000, in alle gewesten voorkomende, vooral in groot aantal in tropisch Afrika. De familie onderscheidt zich van de *Vaccinaceae* voornamelijk door het bovenstandig vruchtbeginsel en de meestal voorkomende doosvrucht. Bij MIQUEL in zijne *Annales* en bij verscheidene andere schrijvers vond men beide vereenigd.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

† *Eierstok 5-hokkig. Stuifmeel tot kogelvormige massa's verbonden.*

1. GAULTHERIA. Doosvrucht hokverbrekend openbarstend, in den besvormig opgezwollen kelk besloten. Helmknoppen van achteren met 2 stekels. Bloemen klein.

2. DIPLYCOSIA. Doosvrucht hokverbrekend openbarstend, in den besvormigen opgezwollen kelk besloten. Helmknoppen van achteren niet gestekeld. Bloemen klein.

3. RHODODENDRON. Doosvrucht schotverbrekend openbarstend, niet in den kelk besloten. Helmknoppen van achteren niet gestekeld. Bloemen groot.

†† *Eierstok 3-hokkig. Stuifmeel enkelvoudig.*

4. CLETHRA. Doosvrucht hokverbrekend openbarstend, niet in den kelk besloten. Helmknoppen van achteren niet gestekeld. Bloemen klein.

1. GAULTHERIA L.

Kelk 5-deelig of 5-spletig, aan de basis naakt of met 2 vrije of tot een bijkelk vergroeide schutbladen, na den bloei in omvang toenemend en de doosvrucht omsluitend, zelden onveranderd. Bloemkroon urn- of klokvormig, 5-lobbig, met uitgespreide of teruggeslagen, in den knop dakpanswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 10, vastgehecht aan de basis van de bloemkroonbuis en binnen deze besloten; helmdraden onbehaard of behaard meestal boven de basis verbreed; helmknoppen 2-hokkig; hokjes verlengd tot meestal teruggekromde, aan den top 2-tandige of -spletige, zelden stompe, van achteren 2 stekels dragende, met eindelingsche of schuin naar voren gerichte poriën openspringende buizen. Schijf 10-lobbig of weinig ontwikkeld. Eierstok 5-hokkig, meestal 5-lobbig; stijl draadvormig of zuilvormig, ingeplant op den ingedrukten top van den eierstok; stempel enkelvoudig; eitjes in elk hokje ∞ , ingeplant aan dikke, 2-lobbige, in den binnenhoek der hokjes bevestigde zaadlijsten. Doosvrucht meestal besloten binnen den vleezigen of besvormigen kelk, 5-lobbig, 5-hokkig, veelzadig, hokverbrekend 5-kleppig openspringend, zelden niet of onregelmatig openbarstend. Zaden klein, wigvormig of stompkantig; zaadhuid glanzig, korstachtig; kiemwit vleezig; kiem asstandig, cilindrisch, kiemworteltje meestal dicht bij den navel.

Heesters of halfheesters, opgericht of neerliggend, soms op andere gewassen groeiend, meestal met ruige haren, klierharen of verspreide borstels. Bladeren lederachtig, blijvend, afwisselend, hoogst zelden tegenovergesteld, meestal meer of minder fijngezaagd, vinnervig. Bloemen klein, wit, rose of rood, soms 6-tallig, met schutbladen en afwisselende of tegenovergestelde, niet zelden vergroeide, blijvende of afvallende schutblaadjes, okselstandig of in okselstandige of eindelingsche trossen. Vrucht dikwijls eetbaar.

Aantal soorten omstreeks 90, hoofdzakelijk in Amerika, eenige weinige in Nieuw Zeeland, Nieuw Holland en tropisch en Oostelijk Azië. De soorten van Nederlandsch Indië zijn: *G. repens* Bl., *G. punctata* Bl., *G. leucocarpa* Bl. De beide eerste worden door HOOKER vereenigd met soorten van Engelsch Indië: *G. nummularioides* Don. en *G. fragrantissima* Don. In MIQUEL'S *Annales* wordt het geslacht vereenigd met **Diplycosia** Bl., een geslacht, dat volgens zijne opvatting in de *Flora*, alleen van *Gaultheria* verschilde door de tot een bijkelk vergroeide schutblaadjes. De eerstgenoemde soort was in de *Flora* als eene soort van een ander geslacht, **Pernettya** Gaud., (*P. repens* Zoll.), genoemd.

2. DIPLYCOSIA Bl.

Kelk 5-spletig of -deelig, geheel of half bovenstandig, aan de basis omgeven door een bijkelk, gevormd uit 2 vergroeide schutbladen, aan de vrucht in omvang toeneemend. Bloemkroon urn- of klokvormig, 5-lobbig; lobben teruggekromd, in den knop licht dakpanswijze dekkend. Meeldraden 10, even lang als de bloemkroon, met de basis van de bloemkroonbuis vergroeid, binnen deze besloten of er met de toppen boven uitstekend; helmraden draad- of lijnvormig; helmknoppen lang, van achteren ongestekeld, verlengd in 2 rechte, gave buizen, welke zich door spleten of naar voren gerichte, lange poriën openen. Schijf napvormig, 10-lobbig. Eierstok 5-hokkig: stijl draadvormig, met enkelvoudigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, dicht opeengedrongen aan gezwollen, in den binnenhoek der hokjes bevestigde zaadlijsten. Vrucht geheel of half bovenstandig, binnen den besvormigen kelk besloten, 5-hokkig, veelzadig, 5-kleppig, hokverbrekend openspringend. Zaden klein, sikkel-wigvormig of teruggekromd; zaadhuid los, vliezig, netvormig

geaderd; kiemwit vleezig; kiem asstandig, cilindrisch, dicht bij den navel geplaatst.

Op andere gewassen levende, onbehaarde of ruigharige en borstelige, altijd groene heesters. Bladeren afwisselend, lederachtig, klein of vrij groot, gaafrandig of gewimperd-gezaagd. Bloemen klein, vuilgeel of geelwit, alleenstaand in de bladoksels, gesteeld, met schutbladen aan de basis der bloemstelen.

Aantal soorten volgens HOOKER ongeveer 10, in Malakka en den Maleischen Archipel. Door MIQUEL werd het geslacht tot **Gaultheria** L. gebracht en het eenige verschil met de overige soorten van deze gevonden in de tot een bijkelk vergroeide schutblaadjes. Volgens HOOKER behoort hiertoe ook eene plant, die als eene soort van **Vaccinium** L. is beschreven, *V. microphyllum* B'. (*Reinw.*) Deze opgave schijnt onbewezen. Door BECCARI, die het geslacht onder de *Vacciniaceae* plaatste, wordt een 6-tal nieuwe soorten beschreven.

3. RHODODENDRON L.

Kelk verschillend, nu eens uit 5 vrije kelkbladen samengesteld, dan meer of minder ver vergroeid en 5-tandig of schotel- of napvormig of weinig ontwikkeld, lederachtig of bladachtig, blijvend. Bloemkroon verschillend, meestal trechter- of klokvormig, zelden buis-trechter- of min of meer radvormig; zoom min of meer schuin, 5-, zelden 6—10-lobbig of 5-deelig, hoogst zelden min of meer 2-lippig; lobben in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 8—10, zelden 5 of 12—18, min of meer ongelijk, meestal neergeslagen, soms uitgespreid; helm-draden priem-draadvormig of kort en dik, meestal aan de basis behaard of gebaard; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, kort of lang, opgericht, zelden neergeskromd en samenneigend, aan de rugzijde stomp, met eindelingsche poriën openbarstend. Schijf meestal dik, gekarteld. Eierstok 5—20-hokkig; stijl kort of lang, neergeslagen of voorover gekromd, met knopvormigen, 5—20-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, dicht opeengedrongen in vele rijen aan zaadlijsten, die in den binnenhoek vooruitspringen. Doosvrucht kort of lang, veelzadig, houtachtig, 5—20-hokkig, met 5—20 kleppen van den top af schot verbrekend uiteenwijkend, waarbij de schotten van de zaadlijsten dragende as loslaten. Zaden zaagselvormig, met eene kleine, langwerpige kern en eene net-

vormig geaderde zaadhuid, die zich aan weerszijden in een dikwijls op onregelmatige wijze verscheurd aanhangsel verlengt; kiemwit vleezig; kiem cilindrisch.

Heesters of halfheesters, zelden boomen, kaal, zacht-harig, viltachtig behaard of met schubjes bekleed, niet zelden met in kransen staande twijgen. Bladeren afwisselend, meestal aan de takken der twijgen opeengedrongen, gaafrandig, lederachtig, zelden vliezig, één- of tweejarig. Bloemen groot, soms zeer groot, meestal in soms min of meer trosvormige, eindelingsche, veel- of weinigbloemige tuilen, zelden okselstandig of alleenstaand.

Aantal soorten omtrent 130, in de bergen van Europa, Azië en Noord Amerika. De soorten van Nederlandsch Indië werden, voor zoover zij bekend waren, volgens opgaven van BLUME, in DE CANDOLLE'S *Prodr.* VII gebracht tot het geslacht **Azalea** L., In BLUME'S *Bijdragen* vormden zij gedeeltelijk het geslacht **Vireya** Bl. De meeste behooren tot de series **Eu-Rhododendron**, gekenmerkt door blijvende bladeren en meestal 10 meeldraden; slechts eene soort, *Rh. Indicum* Sweet, behoort tot de series **Azalea**, gekenmerkt door afvallende bladeren en 5 meeldraden.

4. CLETHRA L.

Kelk blijvend, diep 5-spletig of -deelig, met stompe in den knop dakpanswijze dekkende slippen. Bloembladen 5, omgekeerd ei-wigvormig, aan den top afgerond, uitgerand of 2-lobbig. Meeldraden 10, met draad-prienvormige of afgeplatte helmdraden, die vrij zijn of aan de basis min of meer samenhangen; helmknoppen van achteren in het midden bevestigd, meestal omgekeerd eivormig en met spitse basis, eerst naar buiten en dan naar binnen gebogen; hokjes stomp, van boven vrij, boven het midden met lange poriën openbarstend; stuifmeel zeer fijn, enkelvoudig, kogelvormig. Schijf ontbrekend of onduidelijk. Eierstok kogelvormig, 3-zijdig of 3-lobbig, 3-hokkig, zacht- of ruigharig; stijl cilindrisch, onverdeeld, met enkelvoudigen, stipvormigen stempel of driespletig, met stempels aan de toppen der takken; eitjes in elk hokje talrijk, ingeplant rondom vooruitspringende, hangende, in den binnenhoek der hokjes bevestigde zaadlijsten. Doosvrucht min of meer kogelvormig of 3-lobbig 3-hokkig, hokverbrekend, 3-kleppig openspringend, waarbij de kleppen van de zaadlijsten dragende as loslaten. Zaden talrijk,

samengedrukt of driekantig; zaadhuid bekleed met opgezwollen cellen, die soms tot een onregelmatig verscheurden vleugel zijn verlengd; navel buikstandig; kiemwit vleezig; kiem asstandig, cilindrisch.

Zachtharige of viltachtig behaarde heesters of boomen. Bladeren verspreid, blijvend of zelden afvallend, gesteeld, gaafrandig, gezaagd of getand. Bloemen klein of middelmatig, wit, knikkend, in min of meer eidelingsche, aarvormige pluimen of zelden in tuilvormige of tot bundels vereenigde trossen; bloemstelen met schutblaadjes aan de basis; schutbladen afvallend. Doosvrucht klein, meestal knikkend.

Aantal soorten 25. in Noord en Zuid Amerika, op Madera, in Japan en Nederlandsch Indië. Op Java, Celebes en Lombok vindt men een heester met rose bloemen, die tot dit geslacht behoort. *Cl. canescens Reinw.*

ERICACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

GAULTHERIA L.

- repens* Bl. — *Pernettya repens* Zoll. — *G. trichophylla* Hassk. (*haud* Royle). — *G. nummularioides* Don. (Java.)
punctata Bl. — *G. fragrantissima* Wall. (Java, Sumatra.)
leucocarpa Bl. — *G. Bandongensis* Miq. — (Java, Sumatra.)
 var. *Papuana* Becc. (Hatam.)

DIPLYCOSIA Bl.

- pilosa* Bl. — *Gaultheria pilosa* Zoll. (Java.)
latifolia Bl. — *Gaultheria latifolia* Zoll. (Java, Borneo.)
heterophylla Bl. — *Gaultheria heterophylla* Miq. (Java, Sumatra.)
Amboinensis Becc. (Amboina.)
soror Becc. (Hatam.)
consobrina Becc. (Borneo.)
scabrida Becc. (Borneo.)
macrophylla Becc. (Borneo.)
microphylla Becc. ¹⁾ (Borneo, Malakka.)

RHODODENDRON L.

- Javanicum* Benn. — *Vireya Javanica* Bl. — *Azalea Javanica* Bl. (Java, Sumatra.)
Teysmanni Miq. (Java, Sumatra, Celebes.)
album Bl. — *Vireya alba* Bl. — *Azalea alba* Bl. (Java.)
Korthalsii Miq. (Sumatra.)
multicolor Miq. (Sumatra.)

¹⁾ Volgens HOOKER is deze soort synoniem met *Vaccinium microphyllum* Bl., eene opgave, die niet in BECCARI'S *Malesia* wordt gevonden.

- citrinum Hassk.* (Java, Sumatra.)
retusum Benn. — *Vireya retusa Bl.* (Java, Sumatra.)
Malayanum Jack. — *Rh. tubiflorum D C.* — *Vireya tubiflora Bl.* — *Azalea tubiflora Bl.* (Malakka, Java, Sumatra, Borneo.)
Lampongum Miq. (Sumatra.)
Celebicum D C. — *Vireya Celebica Bl.* — *Azalea Celebica Bl.* (Celebes.)
Indicum Sweet. (Java, gekweekt en wild?)
Brookeanum Low. (Borneo.)
jasminiflorum Hook. f. (Malakka, Java.)
Lowii Hook. f. (Borneo.)
Konori Becc. (N. Guinea.)
Afrikanum Becc. (N. Guinea.)
Hatamense Becc. (N. Guinea.)
variolosum Becc. (Borneo.)
longiflorum Low. (Borneo.)
velutinum Becc. (Borneo.)
verticillatum Low. (Borneo.)
rugosum Low. (Borneo.)
acuminatum Hook. f. (Borneo.)
durionifolium Becc. (Borneo.)
Papuanum Becc. (N. Guinea.)
buxifolium Low. (Borneo.)
gracile Low. (Borneo.)
subcordatum Becc. (Borneo.)
ericoides Low. (Borneo.)
salicifolium Becc. (Borneo.)

CLETHRA L.

- canescens Reinw.* (Java, Celebes, Lombok.)

FAM. LXXVI. EPACRIDACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 608. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bot.* II, p. 4052. — *Sumatra*, p. 585. — SCHEFFER in *Nat. Tijdschr.* XXXI, p. 363. — XXXII, p. 449. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 477. — BECCARI, *Malesia*, I, p. 214. — ENGLER, *Bot. Jahrb.* I, p. 26. — DRUDE, in ENGLER, *Naturl. Pflanzenfamilien* IV, 1, p. 66.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig. Kelk 5-, zelden 4-deelig of gevormd uit 4—5 vrije kelkbladen, papierlederachtig, gaderd, meestal hol, in den knop dakpanwijze dekkend, blijvend. Bloemkroon 5-, zelden 4-lobbig of -deelig, afvallend of zelden aan de vrucht verwelkend; buis kort of lang, cilindrisch of trechtervormig, van

binnen kaal of behaard of met bundels van haren of behaarde schubben; lobben kort of lang, opgericht, uitgespreid of teruggeslagen, in den knop dakpanswijze dekkend, ineengedraaid, of klepswijze aaneensluitend, van binnen kaal of met lange en zachte, of tot een penseel ineenvloeiende haren bekleed; zelden is de bloemkroon uit geheel vrije bloembladen gevormd of blijft zij gesloten en valt zij als een kapje af. Meeldraden 5, zelden 4, hypogynisch of aan de buis of de keel der bloemkroon bevestigd; helmraden kort of lang, draadvormig of plat, vrij; helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, langwerpige en lijnvormig, door een tusschenschot schijnbaar 2-hokkig, doch met eene enkele, aan de voorzijde gelegen spleet openbarstend; stuifmeel enkelvoudig en min of meer kogelvormig of tot massa's opeengedrongen. Schijf nap- of ringvormig of uit enkelvoudige of 2-spletige klieren samengesteld. Eierstok kogel- of eivormig, 2—10-, hoogst zelden 1-hokkig, rolrond of 3—5-lobbig, met ingedrukte top of in den stijl versmald; stijl draadvormig, kort of lang, met stip-, schijf- of knopvormigen, enkelvoudigen, soms geringden of met een kraans omgeven stempel; eitjes anatroop, in elk hokje van den eierstok één, hangend van den top van het hokje, met rugstandige zaadnerf of verscheidene, die dicht opeengedrongen zijn aan zaadlijsten, welke van den binnenhoek der hokjes neerhangen of omhoog stijgen. Vrucht nu eens eene steenvrucht met 3—5 éénzadige kernen, dan weder eene veelzadige doosvrucht, die hokverbrekend openspringt, terwijl de kleppen, waaraan de schotten bevestigd blijven, van de zaadlijsten dragende as loslaten. Zaden klein, soms zeer klein, met eene vliezige zaadhuid en een vleezig kiemwit; kiem astandig, orthotroop, rolrond; zaadlobben kort; kiemworteltje lang, nabij den navel.

Heesters of kleine boomen, wier twijgen met litteekens of ringen bezet zijn. Bladeren afwisselend, zelden min of meer tegenovergesteld of in schijnkransen, met den tak geled, meestal dicht, soms dakpanswijze opeengedrongen, lederachtig of stijf, blijvend. Bloemen wit, rose of paarsch, alleenstaand of in aren of trossen, okselstandig of eidelingsch, met of zonder schutbladen, meestal met 2 schutblaadjes, die op de kelkbladen gelijken.

Aantal soorten 320, voornamelijk in Australië, zoowel in Nieuw Holland als op Nieuw Zeeland, Nieuw Caledonië, de Viti en Sandwich Eilanden; één op Vuurland, en eenige weinige op Malakka en in den Maleischen Archipel.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË.

LEUCOPOGON. Bloemen in aren, zelden in trossen, met 1 schutblad en 2 schutblaadjes aan de basis. Stijl eidelingsch. Eierstok 2—5-hokkig, met 1 eitje in elk hokje.

LEUCOPOGON *R. Br.*

Kelk 5-deelig, met 1 schutblad en 2 schutblaadjes aan de basis. Buis der bloemkroon trechter- of klokvormig, van binnen onderaan onbehaard, boven het midden al of niet behaard; lobben 5, uitgespreid of van boven teruggekromd, aan de binnenzijde geheel en al of alleen van onderen dicht gebaard, in den knop klepswijze aansluitend. Meeldraden boven in de bloemkroonbuis bevestigd, met korte, draadvormige helmdraden; helmknoppen midden in de rugzijde bevestigd, binnen de bloem besloten of er half boven uitstekend, lijnvormig of langwerpig, soms met zwarte toppen. Schijf napvormig en afgeknot, 5-tandig, 5-lobbig of uit vrije schubben bestaande, zelden ontbrekend. Eierstok 2—5-hokkig, zelden 1- of 6—10-hokkig. Stijl kort of lang, boven de bloem uitstekend of daar binnen besloten, met kleinen, zelden grooten en schildvormigen stempel; eitjes in elk hokje 1, hangend aan den top van het hokje. Steenvrucht met weinig vruchtvleesch en eene korstachtige of beenharde, uit 2—5 éénzadige hokjes bestaande kern.

Heesters, zelden boomen, opgericht of neerliggend, vertakt. Bladeren zittend of gesteeld, evenwijdignervig. Bloemen klein, wit, in eidelingsche en okselstandige aren, hoogst zelden in trossen; aren nu eens veelbloemig, dan weder 1—3-bloemig, met eene spil, die steeds door eene onvolkomen bloem wordt afgesloten. De schutbladen ontbreken bij eenige soorten. De schutblaadjes gaan meestal langzamerhand in den kelk over.

Aantal soorten omstreeks 130, waarvan de meeste in Australië en eenige weinige in Nederlandsch Indië en Malakka voorkomen. De soorten van Nederlandsch Indië zijn: *L. Malayanus* Jack, *L. Moluccanus* Scheff., *L. Javanicus* de Vr., *L. suaveolens* Hook. f. en *L. lancifolius* (Bucc.)? De tweede wordt door KURZ in *Journ. As*

Soc. 1877, Part II, p. 217 voor eene variëteit van de eerste verklaard. De derde onderscheidt zich van de andere doordat de 5 schubben der schijf hier tot een 5-lobbigen ring zijn vergroeid. Om die reden werd zij zoowel door JUNGHUHN als door ZOLLINGER als een nieuw geslacht beschouwd, zoodat de een haar **Anacyclodon**, de ander **Pentachondra** noemde, (*A. pungens* Jungh. en *P. Javanica* Zoll.). De beide laatste soorten vind ik alleen vermeld bij BECCARI, *Malesia* I, p. 214. Volgens BENTHAM en HOOKER is de naam *Leucopogon* jonger dan de naam **Perojoa** Cav., door PERSOON in **Peroa** verdoopt, doch hij vindt het bezwaarlijk den zoo langen tijd gebruikten naam thans te verwerpen. Door DRUDE wordt het geslacht, even als voorheen door SPRENGEL was geschied, gebracht tot **Styphelia** Sm., waar het een ondergeslacht vormt.

EPACRIDACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

LEUCOPOGON R. Br.

Malayanus Jack. — *Styphelia Malayica* Spreng. (Malakka, Singapore, Sumatra, Banka.)

Moluccanus Scheff. — *L. Malayanus* Jack. var. *Moluccana* Kurz. (Gebeh).

Javanicus de Vriese. — *Anacyclodon pungens* Jungh. — *Pentachondra Javanica* Zoll. (Java).

suaveolens Hook. f. (Borneo).

lancifolius (Becc.)? (Borneo).

FAM. LXXVII. PLUMBAGINACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 623. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 992. — HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 483. — PAX in ENGLER, *Naturl. Pflanzenfam.* IV, 1, p. 122.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig. Kelk onderstandig; buis 5–10-ribbig, dikwijls tusschen de ribben doorschijnend vliezig; zoom meestal trechtervormig, stijfvliezig, gedurende den bloei uitgespreid. Bloembladen 5, vrij of aan de basis met de helmdraden tot eene korte buis verbonden, zelden tot eene langere bloemkroon vergroeid; zoom der bloemkroon of de platen der bloembladen uitgespreid. Meeldraden 5, tegenover de bloembladen geplaatst; helmdraden nagenoeg vrij of onderaan met de bloemkroon vergroeid, of vóór deze tot een perigynischen ring verbonden; helmknoppen eivormig of langwerpig, aan de rugzijde bevestigd, met 2 vrije, evenwijdige hokjes, die elk door eene langsspleet openbarsten. Hypogynische

schijf ontbrekend. Eierstok bovenstandig, 1-hokkig, van boven 5-kantig; stijlen 5, vrij van de basis af of van onderen vergroeid; stempels min of meer knopvormig; één anatroop eitje, hangende aan den top van eene basilaire zaadstreng. Doosvrucht vliezig of met harden top, binnen den kelk besloten of daarboven uitstekend, rondom loslatend of nabij de vliezige basis verscheurend, aan den harden top vaak 5-kleppig. Zaden cilindrisch of lijnvormig, hangend; kiemwit al of niet aanwezig; kiemworteltje naar boven gericht.

Kruiden of halfheesters. Bloemen rose, paarsch, blauw of geel, in eidelingsche bloemschachten tot hoofdjes trossen of pluimen vereenigd; schutbladen meestal stijf, met stijfvliezige randen, meestal ten getale van 2—∞ elke bloem omgevend, in welk geval de binnenste als schutblaadjes beschouwd worden. Kelk dikwijls gekleurd.

Aantal soorten omstreeks 200, meerendeels in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond tehuis behoorend, gewoonlijk aan zilte of rotsachtige standplaatsen gebonden. In Nederlandsch Indië wordt één geslacht in de tuinen gekweekt en komen er twee aan het zeestrand voor.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

1. AEGIALITIS. Stijlen 5. Kelk zonder klierharen. Vrucht lijnvormig, 2—3-maal langer dan de kelk. Heester met geringde takken. Bloemen in eidelingsche, vorkswijs vertakte pluimen.

2. PLUMBAGO. Eén stijl. Kelk met klierharen. Kruiden of halfheesters. Bloemen in aren.

3. STATICE. Stijlen 5. Kelk zonder klierharen. Vrucht binnen den kelk besloten. Overblijvende kruiden met een wortelrozet en tot aren, trossen, hoofdjes of pluimen vereenigde bloemen.

1. AEGIALITIS *R. Br.*

Kelk klokvormig, met breede ribben en smalle, diepe gleuven er tusschen en met 2 korte, opgerichte, in den knop naar binnen gevouwen klepswijze aaneensluitende tanden. Bloembladen onder aan de basis met de meeldraden tot een korten ring verbonden, verder vrij en met langwerpige plaat, boven den ring afvallend. Meeldraden met aan de basis afgeplatte en zeer kort met de bloembladen vergroeide helmdraden en langwerpige helmknoppen. Eierstok lijnvormig-vijfkantig; stijlen vrij, aan

de kanten van den eierstok geplaatst, met knopvormige stempels. Vrucht lijnvormig, ver boven den kelk uitstekend, 5-kantig, dun lederachtig, niet openbarstend of aan de kanten ten slotte slijtend. Zaad lijnvormig; kiem ontbrekend.

Onbehaarde heester, met door de litteekens der afgevallen bladeren geringde takken. Bladeren afwisselend, breed, lederachtig of min of meer vleezig; bladsteel aan de basis stengelomvattend. Bloemen wit, in eene vorkswijze vertakte pluim, welks trosvormige takken aan stijve bloemstelen de door één schutblad en twee schutblaadjes omsloten bloemen dragen.

Aantal soorten 2 volgens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* III, p. 479. de eene in Australië, de andere in Malakka. Derhalve scheidt deze schrijver *A. annulata* R. Br. van *A. rotundifolia* Boeb., twee soorten, die door sommige schrijvers vereenigd worden, ofschoon zij o. a. van elkander verschillen door de grootte der bloemen, en door kelk en bloemkroon, die bij de eerste ongeveer half zoo groot zijn als bij de laatste. MIQUEL noemt de eerste voor Timor, doch het is niet zeker dat hier de andere niet bedoeld is. PAX neemt slechts ééne soort aan. Door PRESL werd het geslacht verdoopt in **Aegianilitis**.

2. PLUMBAGO L.

Kelk buisvormig, met 5 breede ribben, welke met klierdragende haren zijn bekleed, en doorschijnend vliezige tusschenruimten, aan den top 5-spletig met korte opgerichte lobben of tanden. Bloemkroon trompetvormig, met dunne buis en uitstaanden, breedten of zeer korten zoom, met 5 gelijke of nagenoeg gelijke, gaafrandige lobben. Meeldraden vrij van de bloemkroon; helmraden draadvormig, onder aan de basis tot eene schub verbreed; helmknoppen langwerpig-lijnvormig. Eierstok aan den top versmald; stijl eindelingsch, draadvormig, aan den top verdeeld in 5 takken, die aan den binnenkant van de basis af of bijna van de basis af met stempelkliertjes zijn bekleed. Doosvrucht éénzadig, vliezig, nabij de basis ten slotte rondom loslatend, waarvan het afvallend deel zich dikwijls van de basis tot den top in 5 kleppen slijt. Zaad eivormig of langwerpig; kiemwit gering.

Overblijvende, soms aan de basis houtachtige, zelden éénjarige kruiden, met stijve of min of meer klimmende, in ééne soort bladlooze takken. Bladeren afwisselend,

stengelomvattend-geoord of met een aan de basis stengelomvattenden of naakten bladsteel. Bloemen blauw, rose, paarsch of wit, in aren aan de toppen der takken, met schutbladen en schutblaadjes, die korter zijn dan de kelk.

Aantal soorten omstreeks 10, in de warme streken van de beide halfronden voorkomend en zich van tropisch Azië tot Zuid Europa en Midden Azië verspreidende. Twee soorten, *P. Zeylanica* L. en *P. rosea* L., de eerste met witte, de tweede met roode bloemen, komen, vooral in tuinen gekweekt, in Nederlandsch Indië voor. Men vindt het geslacht ook onder den naam van **Thela** Lour.

3. STATICE L.

Kelk meestal trechtervormig; buis zelden met 5, doch meestal met 10 ribben, die van onderen regelmatig verdeeld, van boven paarswijze genaderd, zelden over de geheele hoogte gelijk verspreid zijn; zoom stijfvliezig, gevouwen, tijdens den bloei uitgespreid, met 5 ribben, die in tanden of stekels uitloopen, zelden 5-lobbig of tot lange, gevederde stekels of 5 omgekrulde puntjes verminderd of nagenoeg geheel verdwenen. Bloembladen onder aan de basis met de meeldraden tot een ring verbonden of van af de basis vrij, zelden met de nagels tot eene buis vergroeid en met langwerpige, omgekeerd ei- of hartvormige of 2-spletige platen. Meeldraden meestal alleen aan de basis, zelden tot het midden met de bloembladen vergroeid. Eierstok 1-hokkig, met 1 eitje; stijlen 5, meestal vrij aan de hoeken van den eierstok geplaatst of zelden op den top van den eierstok min of meer vergroeid. Langwerpige, spoel- of lijnvormige, vliezige, binnen den kelk besloten blaasvrucht, die òf niet openbarst, òf zich aan den top opent, doordat het bovenste gedeelte met de stijlen als een dekseltje afvalt, òf aan de kanten of aan de basis splijt. Zaad het geheele hokje vullend; kiemwit nu eens weinig, dan weder aan éénen kant of aan beide kanten van de kiem sterk ontwikkeld.

Overblijvende of zelden éénjarige kruiden of halfheesters. Bladeren vaak in wortelrozetten. Bloemen aan eidelingsche bloemschachten in aren, hoofdjes, trossen of pluimen, waaraan één schutblad en twee schutblaadjes, vaak met stijfvliezige randen, elke bloem scheedevormig omgeven.

Aantal soorten omstreeks 100, meerendeels in de noordelijke helft van de oude wereld, eenige weinige in Noord en Zuid Amerika, Zuid Afrika, tropisch Azië en Australië. Voor Nederlandsch Indië wordt slechts ééne soort opgegeven, *St. Billardieri Girard.*, op het eiland Boeroe in de Molukken voorkomende.

PLUMBAGINACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

AEGIALITIS R. Br.

rotundifolia Roxb. — *A. annulata* Kurz. — *Aegialitis rotundifolia* Presl. (Malakka.)
annulata R. Br. (Timor.)

PLUMBAGO L.

Zeylanica L. — *P. auriculata* Bl. — *Thela alba* Lour. (Java. Timor.)
rosea L. — *P. coccinea* Boiss. — *Thela coccinea* Lour. (Java.)

STATICE L.

Billardieri Girard. (Boeroe.)

FAM. LXXVIII. PRIMULACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 628. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 1000. — HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 482. — PAX in ENGLER, *Natürl. Pflanzenfam.* IV, p. 98.

Bloemen tweeslachtig, meestal regelmatig. Kelk vrij of hoogst zeldzaam met den eierstok vergroeid, 4—9-spletig of -deelig, blijvend, hoogst zelden afvallend. Bloemkroon hypogynisch, meestal vergroeidbladig, rad-, trompet- of trechter-klokvormig, met korte of lange buis; zoom 4—9-deelig of 4—6-lobbig, met gaafrandige, uitgerande of in fijne of onregelmatige slippen verdeelde lobben, die in den knop 2-rijig dakpanswijze dekkend of ineengedraaid, zelden 2-lippig zijn of ontbreken. Meeldraden evenveel als de lobben van de bloemkroon, ingeplant aan de basis, in het midden of in de keel van de buis, tegenover de lobben en soms met deze vergroeid, zelden afwisselend met evenveel staminodiën, die in de inhammen bevestigd zijn; in de zeldzame gevallen, waar de bloemkroon ont-

breekt zijn de meeldraden op den kelkrand ingeplant; helmraden kort of lang, vrij of aan de basis vergroeid; helmknoppen aan de achterzijde nabij de basis bevestigd, aan de binnenzijde door 2 evenwijdige spleten openbarstend; stuifmeel kantig. Schijf ontbrekend of onduidelijk. Eierstok vrij, zelden met den kelk min of meer vergroeid, ei- of kegelvormig, 1-hokkig; stijl kort of lang, in het verlengde van den eierstok geplaatst, niet met dezen geleed; stempel stomp of knopvormig, gaafrandig; eitjes 2 of meer, half anatrop, met buikstandigen navel, zelden anatrop, ingeplant aan en zelden weggedoken in eene centrale, vrije, zittende of gesteelde zaadlijst. Doosvrucht 1-hokkig, aan den top of lager met 2—6 opgerichte of teruggekromde, gaafrandige of 2-spletige kleppen openspringend of zelden met een rondom loslatend deksel of in het geheel niet openspringend. Zaden 2 of meer, in eene sponsachtige zaadlijst weggedoken of aan de oppervlakte van deze, meestal neergedrukt-kantig, met buikstandigen of zelden nabij den top gelegen navel; zaadhuid aan het vleezig of hoornachtig kiemwit vastgehecht, bruin, glad, gevoord of korrelig, soms gevleugeld; kiem klein, evenwijdig aan den navel, zelden orthotrop, rolrond; zaadlobben stomp, tijdens de kieming bladachtig; kiemworteltje niet in eene bepaalde richting.

Kruiden, meestal met overblijvenden wortelstok, hoogst zelden met houtachtige basis. Bladeren zonder steunblaadjes, soms alle wortelstandig, afwisselend, tegenovergesteld of in kransen, enkelvoudig, zelden gelobd, hoogst zelden in fijne, haardunne slippen verdeeld. Bloemen klein of groot, okselstandig en soms alleenstaand in de bladoksels, doch meestal in trossen of in schermen aan den top van eene lange bloemschacht.

Aantal soorten omstreeks 250, hoofdzakelijk in de gematigde streken van het noordelijk halfmond, zelden tusschen de keerkringen.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

1. PRIMULA. Kruiden met een overblijvenden wortelstok en een wortelrozet. Bloemkroon in den knop 2-rijig dakpanswijze dekkend. Doosvrucht aan den top met kleppen openspringend.

2. LYSIMACHIA. Kruiden met afwisselende, tegenoverstaande of in kransen geplaatste bladeren. Bloemkroon in den knop ineengedraaid. Doosvrucht in de lengte met kleppen openbarstend.

3. *ANAGALLIS*. Kruiden met tegenoverstaande en afwisselende bladeren. Bloemkroon in den knop, ineengedraaid. Doosvrucht met een deksel rondom loslatend.

Ofschoon men deze nog niet gevonden heeft, zou het niet onmogelijk zijn, dat de geslachten *Samolus* L. en *Centunculus* Lam., met de soorten *S. Valerandi* L. en *C. pentandrus* R. Br. ook in Nederlandsch Indië voorkwamen.

1. *PRIMULA* L.

Kelk buis-, trechter- of klokvormig, dikwijls opgeblazen of kantig, met 5 opgerichte of uitgespreide, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, na den bloei blijvend. Bloemkroon hypogynisch, trechter- of trompetvormig, met korte of lange buis, dikwijls met verwijde of door plooiën vernauwde keel; zoom met 5 platte of holle, uitgespreide of naar binnen gekromde, gaafrandige, getande, uitgerande of 2-lobbige, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 5, in de buis of de keel der bloemkroon ingeplant, er binnen besloten, met zeer korte helmdraden en lijnvormig-langwerpige, stompe helmknoppen. Eierstok kogel- of eivormig; stijl draadvormig, met knopvormigen stempel; eitjes talrijk, semi-anatroop, ingeplant aan eene kogel- of kegelvormige, gesteelde zaadlijst. Doosvrucht veelzadig, kogelvormig of kegel-eivormig, aan den top met 5 gaafrandige, 2-spletige kleppen openspringend. Zaden schildvormig, met afgeplatte achterzijde en bolle, genavelde buikzijde; kiem dwars.

Kruiden met overblijvenden wortelstok en meestal omgekeerd eivormig-spatelvormige, zelden cirkelvormige en gesteelde, gaafrandige, getande of zelden gelobde bladeren. Bloemen wit, rose, purper of geel, meestal dimorph, eenige met hoog ingeplante meeldraden en een korten stijl, andere met nabij de basis der bloemkroon ingeplante meeldraden en een langen stijl, elke bloem omgeven door een omwindsel van schutbladen, doch zonder schutblaadjes, zelden alleenstaand, doch meestal in een scherm aan den top van eene bloemschacht of in kransen langs de as van eene tros.

Aantal soorten omstreeks 70—80, hoofdzakelijk in de bergstreken van Europa en gematigd Azië, eenige weinige in Amerika. In Nederlandsch Indië komt ééne soort voor, *P. imperialis* Jungh. Vol-

gens HOOKER in *Fl. of Br. Ind.* III, p. 503 verschilt deze niet van *P. prolifera* Wall. Door DE VRIESE werd deze soort tot een geslacht verheven, **Cankrienia** de Vr. (*C. chrysantha* de Vr.), doch zoowel door MIQUEL, die op de onjuistheid van de door DE VRIESE gegeven afbeelding wees, als door latere schrijvers, werd het geslacht tot *Primula* teruggebracht.

2. LYSIMACHIA L.

Kelk blijvend, 5—6-deelig, met ei- of lancetvormige, opgerichte of uitgespreide segmenten. Bloemkroon hypogynisch, trechter- of radvormig, 5-deelig, met korte buis; lobben 5—6, opgericht of uitgespreid, gaafrandig of getand, ineengedraaid. Meeldraden 5—6, in de buis der bloemkroon bevestigd, soms afwisselend met evenveel staminodiën, met korte of vrij lange, aan de basis gebaarde of zachtharige of onbehaarde, vrije of tot een ring of buis vergroeide helmraden; helmknoppen lijnvormig-langwerpig, stomp. Eierstok kogel- of eivormig; stijl draadvormig; stempel stomp; eitjes weinig of talrijk, semi-anatroop, aan eene kogelvormige zaadlijst ingeplant. Doosvrucht ei- of kogelvormig, weinig of veelzadig, meestal met 2—5 gaafrandige of 2-deelige kleppen, zelden niet openspringend. Zaden langwerpig, cirkelvormig of kantig, soms gevleugeld, met buikstandigen navel en dunne zaadhuid; kiem dwars.

Opgerichte of kruipende, dunne of stevige, al of niet behaarde, dikwijls klierachtig gestippelde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, afwisselend of in kransen, zittend of gesteeld, gaafrandig. Bloemen wit, geel of rose, zelden purper of blauw, soms 4-tallig, okselstandig of eindelingsch, alleenstaand of in trossen of in enkelvoudige of tot pluimen vereenigde schermen of tuilen.

Aantal soorten omstreeks 60, hoofdzakelijk in de gematigde streken van het noordelijk halfrond. Voor Nederlandsch Indië wordt een 5-tal opgegeven.

3. ANAGALLIS L.

Kelk blijvend, 5-deelig, met lancet- of priemvormige, uitgespreide slippen. Bloemkroon hypogynisch, tot de basis 5-deelig, radvormig of rad-klokvormig, met gaafrandige of onregelmatig uitgerande, stompe, in den knop

ineengedraaide segmenten. Meeldraden 5, bevestigd aan de basis der bloemkroonsegmenten; helmraden korter dan de bloemkroon, draad- of priemvormig of verbreed, vrij of kort vergroeid, zeer kortharig of zachtharig; helmknoppen breed langwerpig, stomp. Eierstok kogelvormig; stijl draadvormig, met stompen stempel; eitjes talrijk, semi-anatroop, weggedoken in eene kogelvormige zaadlijst. Doosvrucht veelzadig, kogelvormig, met een rondom loslatend dekseltje openspringend. Zaden klein, met platten rug en kegelvormige, genavelde buikzijde; kiem dwars.

Meestal geheel en al onbehaarde, éénjarige of overblijvende, opgerichte, wijdivertakte en neerliggende of kruipende kruiden met rolronden of vierkantigen stengel. Bladeren tegenovergesteld of in kransen van 3 en alleen de bovenste of zelden alle afwisselend, zittend of kort gesteeld, gaafrandig. Bloemen vrij klein, rood, blauw of rose, gesteeld en alleenstaand in de bladoksels.

Aantal soorten 12, hoofdzakelijk in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond en in Zuid Amerika en Zuid Afrika. Eéne soort, *A. arvensis* L., is ook in alle tropische gewesten verspreid.

PRIMULACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

PRIMULA L.

imperialis Jungh. — *P. prolifera* Wall. — *Cankrienia chrysanthæ de Vr.* (Java.)

LYSIMACHIA L.

Javanica Bl. (Java.)

cuspidata Bl. (Java, Sumatra.)

ramosa Wall. — *L. floribunda* Zoll. (Java.)

var. β Miq. (Sumatra.)

uliginosa Bl. (Java.)

Japonica Thunb. — *L. debilis* Wall. (Java.)

ANAGALLIS L.

arvensis L. (Nederlandsch Indië.)

FAM. LXXIX. MYRSINACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 639 en p. 1240. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 1005 en p. 1030 (*Aegiceraceae*). — *Sumatra* p. 573. — SCHEFFER, *Commentatio de Myrsinaceis Archipelagi Indici*. Weesp. 1867. — *Nat. Tijdschr. v. Ned. Ind.* XXXI, p. 363. XXXII, p. 419. — *Ann. de Buit.* I, p. 32. — KURZ, *Journ. As. Soc.* XL, 1871, p. 66. — CLARKE in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* III, p. 597. — K. SCHUMANN in ENGLER'S *Bot. Jahrb.* IX, p. 213 en in *Flora von Kais. Wilh. Land*, p. 107. — PAX in ENGLER, *Naturl. Pflanzenfamilien* IV, 1, p. 84. — WARBURG in ENGLER. *Bot. Jahrb.* XIII, 2, 1891, p. 398.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelk onderstandig of geheel of half bovenstandig, 4—6-spletig of -deelig, met meestal gewimperde, in den kelk klepswijze aaneensluitende, ineengedraaide of dakpanswijze dekkende, meestal blijvende segmenten. Bloemkroon meestal vergroeidbladig, radvormig, zelden klok of buisvormig; segmenten of bloembladen meestal in den knop gedraaid en rechts, zelden links dekkend of tweerijig dakpanswijze dekkend, zelden klepswijze aaneensluitend. Meeldraden tegenover de bloembladen en in hetzelfde aantal als deze; helmraden gewoonlijk kort, zelden lang, met de buis of de keel der bloemkroon of met de bloembladen vergroeid, onder elkander vrij of min of meer vergroeid, in den knop opgericht en zelden neergebogen; helmknoppen aan de achterzijde nabij de basis bevestigd, pijlvormig, langwerpig of kort eivormig, hoogst zelden lijnvormig, naar binnen of naar buiten door langsspletten openbarstend, zelden met eene eindelingsche porie; hokjes soms door dwarschotten in boven elkander gelegen vakjes verdeeld; helmbindsel dikwijls verdikt, aan den top soms ver verlengd; stuifmeel ellipsoid- of min of meer kogelvormig. Staminodiën ontbrekend of tegenover de inhammen van de bloemkroon geplaatst, priem- of schubvormig, hoogst zelden vermeerderd met evenveel, die tegenover de bloemkroonlobben staan. Eierstok kogel- of eivormig, vrij of in één geslacht met den kelk vergroeid, 1-hokkig, meestal aan den top tot een korten stijl verdund; stempel spits, afgeknot, schijf- of knopvormig, zelden onduidelijk gelobd; eitjes weinig of talrijk, in eene centrale, meestal kogelvormige zaadlijst ingeplant of daarin weggedoken of half anatroop, amphitroop of anatroop meeren-

deels onvruchtbaar; eihulsel dikwijls met de kern vergroeid. Vrucht meestal klein, kogelvormig, alleen bij één geslacht lang cilindervormig, met eene vleezige buitenlaag en eene korstachtige binnenlaag van den vruchtwand, 1- of weinig-, zelden veelzadig, nooit openspringend. Zaad, waar slechts één aanwezig is, kogelvormig, door de overblijfsels van de zaadlijst bekleed, met basilairen, meer of minder diep uitgeholden navel, waar meerdere voorkomen, klein of groot, opgezwollen, stompkantig, schuin aan de zaadlijst bevestigd; zaadhuid dun; kiemwit vliezig of hoornachtig, glad of uitgevreten, zelden ontbrekend; kiem in de éénzadige vruchten dwars op de as van het zaad, bij de weinig- of veelzadige min of meer asstandig of excentrisch, cilindrisch, gekromd, S-vormig of boogvormig; zaadlobben klein, meestal even breed als het lange kiemworteltje, zelden bladachtig.

Meestal onbehaarde, harsgangen bezittende boomen, heesters of halfheesters, met afwisselende of zelden tegenovergestelde, soms in kransen geplaatste, gaafrandige, getande of zelden gezaagde, meestal met harsachtige stippels of strepen bedekte bladeren. Steunblaadjes ontbrekend. Bloemen klein, zelden van middelbare grootte, wit, rose, zelden geel, oranjekleurig of purper, meestal met harsachtige klieren bedekt, tot bijschermen, bundels trossen of pluimen vereenigd. Haren, waar zij voorkomen, vaak schildvormig.

Aantal soorten omstreeks 500, bijna alle tusschen de keerkringen en wel voornamelijk in Amerika en Azië.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Maeseae**. Kelk bovenstandig of half bovenstandig. Bloembladen vergroeid. Helmdraden kort of min of meer met de bloembladen vergroeid. Eitjes niet in de zaadlijst weggedoken. Vrucht veelzadig, kogelvormig, dicht door den blijvenden kelk omsloten.

1. **MAESA**. Kelk met 2 schutblaadjes. Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemen in trossen.

Tribus II. **Myrsineae**. Kelk onderstandig. Bloembladen vergroeid of vrij. Helmdraden kort. Eitjes meestal in de zaadlijst weggedoken. Vrucht 1-zadig, kogelvormig of langwerpig.

† *Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend of zelden klepswijze aaneensluitend. Eitjes niet talrijk. Stempel stomp.*

2. **MYRSINE**. Bloembladen vergroeid, zelden vrij. Helmknoppen langer dan of even lang als de helmdraden. Heesters of boomen, doch geen klimplanten. Bloemen in bundels.

3. *EMBELIA*. Bloembladen nagenoeg geheel vrij. Helmknoppen korter dan de helmdraden. Bloemen meestal in pluimen of trossen. Klimmende heesters.

†† *Bloemkroon in den knop gedraaid of zelden dubbelgevouwen klepswijze aaneensluitend. Eitjes talrijk. Stempel spits.*

4. *ARDISIA*. Bloemkroon in den knop rechts of zelden links gedraaid, zelden dubbelgevouwen klepswijze aaneensluitend. Helmknoppen in den knoptoestand vrij. Helmhokjes zonder dwarschotten. Vrucht kogelvormig.

5. *PIMELANDRA*. Bloemkroon in den knop rechts gedraaid. Helmknoppen in den knoptoestand vergroeid. Helmhokjes zonder dwarschotten. Vrucht langwerpig.

6. *CLIMACANDRA*. Bloemkroon in den knop rechts gedraaid. Helmknoppen in den knoptoestand tot eene korte buis verbonden. Helmhokjes met dwarschotten.

AFWIJKEND GESLACHT.

7. *AEGICERAS*. Bloemkroon in den knop rechts gedraaid. Helmdraden lang. Helmknoppen in den knoptoestand vrij. Helmhokjes met talrijke dwarschotten. Vrucht éénzadig, cilindrisch en gekromd. Zaad in de vrucht kiemend.

1. *MAESA* Forsk.

Bloemen tweeslachtig of door mislukking éénslachtig. Kelk met 2 schutblaadjes aan de basis, met den eierstok vergroeid, 5-lobbig; lobben blijvend, in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemkroon kort klokvormig; lobben 5, afgerond, in den knop dakpanswijze dekkend, met neergebogen toppen. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, daarbinnen besloten; helmdraden kort; helmknoppen kort langwerpig-hartvormig. Staminodiën ontbrekend. Eierstok met den kelk vergroeid; stijl kort, meestal met 5 voren en met kleinen, gaafrandigen of 3-5-lobbigen stempel; eitjes talrijk, ingeplant in eene nagenoeg kogelvormige zaadlijst. Vrucht klein, droog of vleezig, ei- of nagenoeg tolvormig, met den meestal blijvenden stijl op den top, veelzadig. Zaden tol-kogelvormig, met afgeplatten top en buikstandigen navel, weggedoken in holten van de zaadlijst; kiem niet op eene vaste plaats van het zaad.

Onbehaarde of zachtharige heesters, soms met lange, slappe twijgen. Bladeren gaafrandig, gezaagd of getand,

meestal doorschijnend gestippeld. Bloemen klein, wit, met schutbladen aan de basis der bloemstelen, meestal in okselstandige, enkelvoudige of tot pluimen vereenigde trossen.

Aantal soorten omstreeks 35, in tropisch en subtropisch Azië en Afrika, Australië en de eilanden van de Stille Zuidzee. Het geslacht was reeds naar eene soort van subtropisch Afrika beschreven, toen later naar eene soort van Australië door FORSTER het geslacht **Baeobotrys** gegrond werd, waartoe door BLUME en de andere oudere schrijvers eenige Nederlandsch Indische soorten van het geslacht gebracht werden. Door SCHEFFER werden niet minder dan 32 soorten van den Maleischen Archipel tot dit geslacht gerekend en dit aantal is door latere auteurs nog met 4 vermeerderd.

2. MYRSINE L.

Bloemen gemengdslachtig-tweehuizig, meestal 4—5-, zelden 6—7-tallig. Kelk klein, 4—5-spletig, blijvend. Bloemkroon 4—5-deelig of uit 4—5 bloembladen bestaande, zelden kort 4—5-spletig, met uitgespreide of teruggeslagen, in den knop dakpanswijze dekkende, zelden klepswijze aaneensluitende slippen. Meeldraden 4—5; helmraden kort of lang, aan de basis der bloembladen ingeplant; helmknoppen kort. Eierstok kogel- of eivormig, versmald in een langen of korten stijl, die soms bijna geheel ontbreekt; stempel enkelvoudig, knopvormig, ongelijk gelobd of uitgezet en in slippen of lobben verdeeld; eitjes talrijk of weinig, in de zaadlijst weggedoken. Vrucht klein en kogelvormig, droog of min of meer vleezig, 1-zadig. Zaad kogelvormig, zittend, aan de basis ingedrukt en met de overblijfsels der zaadlijst bekleed, met een hoornachtig, glad of licht uitgevreten kiemwit; kiem lang, cilindrisch, meestal gekromd of S-vormig.

Heesters of boomen, onbehaard, zelden zachtharig of met een viltachtige beharing, dikwijls met vrij dikke twijgen. Bladeren lederachtig, gaafrandig, zelden fijn gezaagd. Bloemen klein, in okselstandige, zittende of gesteelde bundels, zittend of gesteeld, dikwijls met dakpanswijze opeengedrongen, afvallende schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 80, meerendeels in tropisch Azië, Amerika en Afrika. Door SCHEFFER, die geen volledige beschrijving van het geslacht geeft, wordt in zijn overzicht der geslachten van

deze familie gewezen op de volgende punten, waarmede de beschrijving van BENTHAM en HOOKER, die hier gevolgd is, niet geheel overeenstemt: 1e. De bloembladen zijn nooit volkomen vrij, 2e. De helmknoppen zijn langer dan of even lang als de helmdraden, en 3e. Het aantal der eitjes is altijd gering.

3. EMBELIA *Burm.*

Bloemen tweeslachtig of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelk vrij, 4-5-spletig of -deelig, blijvend, met rondachtige of eivormige segmenten. Bloembladen 4—5, vrij of aan de basis licht samenhangend, opgericht-uitgespreid of teruggeslagen, elliptisch, in den knop dakpanswijze dekkend of hoogst zelden ineengedraaid. Meeldraden 4—5, met korte of lange, priem- of draadvormige, met de bloembladen vergroeide, doch van boven vrije, soms geheel ontbrekende helmdraden en eivormig-langwerpige, stompe of spitse helmknoppen. Eierstok ei- of kogelvormig; stijl kort, met knopvormigen, min of meer gelobden stempel; eitjes in gering aantal, ingeplant aan eene kogelvormige zaadlijst. Steenvrucht klein, kogelvormig, met den stijl aan den top, 1-zadig. Zaden min of meer kogelvormig, aan de basis bevestigd en aldaar ingedrukt, meestal uitgehold, bekleed met het vliezige overblijfsel der zaadlijst; kiemwit glad, uitgevreten of met holten; kiem gekromd, dwars.

Heesters of kleine boomen, met lange, slappe takken of min of meer klimmend, onbehaard of zachtharig. Bladeren afwisselend, gaafrandig, getand of fijngezaagd, dikwijls met geranden bladsteel. Bloemen klein, wit, in enkelvoudige of tot pluimen vereenigde trossen.

Aantal soorten omstreeks 60, voornamelijk in tropisch Azië en Afrika. De naam *Embelia* werd in BENTHAM en HOOKER's *Gen. Plant.* door **Samara** L. vervangen, doch in de *Addenda* van hetzelfde deel werd de eerste naam weer hersteld. Volgens SCHEFFER zijn de bloembladen nooit volkomen vrij, de helmknoppen korter dan de helmdraden en de bloemen altijd tweehuizig. Volgens PAX zijn de bloembladen vrij en de bloemen ook tweeslachtig.

4. ARDISIA *Swartz.*

Bloemen tweeslachtig of gemengdslachtig-tweehuizig. Kelk 5-, zelden 4-lobbig of -deelig of -tandig met in den knop ineengedraaide of dakpanswijze dekkende lobben of

tanden. Bloemkroon radvormig, 5-, zelden 4—6-deelig, met korte of lange, meestal ineengedraaide en rechts, zelden links dekkende, zelden dubbelgevouwen klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon bevestigd; helmdraden vrij kort of bijna geheel ontbrekend, hoogst zelden lang; helmknoppen meestal pijl-lancetvormig, spits, toegespitst of met een stekeltje op den top, zeer zelden stomp, naar binnen in de lengte openbarstend. Eierstok kogelvormig; stijl kort of lang, met stipvormigen, afgeknotten of schijfvormigen stempel; eitjes in gering aantal of talrijk, in de kogelvormige zaadlijst weggedoken. Vrucht kogelvormig, zelden omgekeerd eivormig, met naakten top of door den blijvenden stijl gekroond, éénzadig, met korstachtige of beenharde kern. Zaad kogelvormig, met het vliezige overblijfsel van de zaadlijst bekleed, zelden aan de basis ingedrukt; kiemwit hoornachtig, glad of uitgevreten; kiem cilindrisch, dwars.

Heesters en boomen, hoogst zelden bijna kruidachtige planten, onbehaard of zachtharig of hoogst zelden viltachtig behaard. Bladeren afwisselend, zittend of gesteeld, vliezig of lederachtig, gaafrandig of zelden getand of gekarteld. Bloeiwijze verschillend, eindelingsch of zoowel okselstandig als eindelingsch, hoogst zelden alleen okselstandig. Bloemen in pluimen of bijschermen, of in tot pluimen vereenigde schermen, zelden in bundels langs de spil van eene tros. Bloemen wit of rose, vrij klein, met of zonder schutbladen aan de basis van den bloemsteel. Vrucht bijna altijd klein en kogelvormig, meestal blauw gekleurd.

Aantal soorten 200, in de tropische en subtropische gewesten van de geheele wereld verspreid, doch in Zuid Amerika en tropisch Afrika minder talrijk. Door BENTHAM en HOOKER werden de soorten van **Climacandra** Miq. met *Ardisia* vereenigd, omdat het kenmerk waarop de afscheiding van dit geslacht berust, de verdeling der helmhokjes in vakjes, door hen niet is waargenomen. Uit het onderzoek van het authentieke materiaal door den Heer VUYCK is echter gebleken dat MIQUEL'S waarneming, welke trouwens ook door SCHEFFER bevestigd werd, juist is. Wij houden derhalve dit geslacht van *Ardisia* gescheiden. Daarentegen vereenigen wij er mede **Labisia** Lindl., want de afscheiding hiervan, op grond van de knopligging der bloemkroon, schijnt ons niet gerechtvaardigd, daar deze bij alle geslachten in deze familie inconstant is. Door PAX wordt **Pimelandra** D C. als

een ondergeslacht beschouwd, dat zich slechts wegens de alleen okselstandige bloeiwijze onderscheidt van **Eu-Ardisia**, d. i. het geslacht *Ardisia* volgens de opvatting van SCHEFFER.

5. PIMELANDRA A. D C.

Bloemen tweeslachtig. Kelk 5-lobbig of -deelig, met eivormige spitse, ineengedraaide, niet zelden kort- of zachtharige lobben. Bloemkroon radvormig, 5-deelig, met 5 eivormige, spitse, ineengedraaide en rechts dekkende, niet zelden kort- of zachtharige segmenten. Meeldraden 5, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte, soms zeer korte, vergroeide of vrije helmraden; helmknoppen opgericht, pijl-lancetvormig, toegespitst, aanvankelijk tot elkander genaderd en eene buis vormend, in de lengte openbarstend, met een naar binnen verdikt helmbindsel. Eierstok kogelvormig; stijl draadvormig, met toegespitsten stempel; eitjes in onbepaald aantal, weggedoken in eene kogelvormige zaadlijst. Vrucht kogelvormig of langwerpig, klein, met eene korstachtige, éénzadige kern. Zaad kogelvormig, aan de basis niet ingedrukt, door de vliezige overblijfselen van de zaadlijst bekleed; kiemwit glad; kiem cilindrisch, dwars.

Heesters of kleine boomen min of meer roestachtig-zachtharig, met lange, rolronde twijgen. Bladeren afwisselend, gesteeld, lancetvormig, min af meer lederachtig, gaafrandig of getand, met nerven, die naar onderen vooruitspringen. Bloemen wit of rose, meestal 5-, zelden 6-tallig, gedragen door dunne bloemstelen, aan wier basis zich kleine schutbladen bevinden en in bundels of in tot bundels vereenigde schermen optredende aan okselstandige en zijdelingsche, zeer korte twijgen.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 7, voorkomende in Engelsch en Nederlandsch Indië en op de Philippijnsche eilanden. Volgens deze schrijvers zijn de helmknoppen aanvankelijk tot elkander genaderd, doch volgens SCHEFFER zijn zij in den knoptoestand met elkander verbonden en deze ziet hierin en in de vrucht, welke hij langwerpig noemt, het verschil met **Ardisia** Swartz., dat door BENTHAM en HOOKER alleen in de bloeiwijze en de behaarde bloemkroon gezocht wordt. Hierdoor heeft het geslacht bij de genoemde schrijvers eene andere samenstelling dan bij SCHEFFER, zoodat zij o. a. *A. disticha* A. D C., *A. Teysmanniana* Scheff., *A. eugeniae-folia* Wall., *A. fuliginosa* Bl., *A. semidentata* Miq. var. *angustifolia* Miq. tot *Pimelandra* rekenen. Volgens SCHEFFER behoort hiertoe

echter slechts ééne soort uit ons gebied, n.l. *P. Wallichii* A. D C., die op Malakka voorkomt. Door PAX wordt de scheiding van *Ardisia* en *Pimelandra* niet aangenomen.

6. CLIMACANDRA *Miq.*

Bloemen tweeslachtig. Kelk 5-deelig, met in den knop dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroon met korte buis en 4—5-deeligen zoom; slippen lancetvormig, spits, in den knop rechts gedraaid. Meeldraden 5; helmraden zeer kort, in de buis der bloemkroon tegenover de slippen van deze ingeplant; helmknoppen vóór den bloei tot eene buis vergroeid, later nog dicht samenhangend, 2-hokkig, elk hokje door ééne langsspleet openbarstend, doch door dwarsschotten in talrijke vakjes verdeeld. Eierstok kogelvormig, éénehokkig; stijl een weinig bochtig; eitjes talrijk, schildvormig, aan eene kogelvormige, centrale zaadlijst bevestigd. Bes klein, sponsachtig, neergedrukt.

Kleine boomen of heesters, met min of meer lederachtige, gestippelde, al of niet doorschijnende, onbehaarde, gesteelde bladeren. Bloemen bleek purperkleurig, in knop 1 cM., geheel geopend bijna 2½ cM. lang, in schermen of tuilen aan den top van okselstandige of eindelingsche bloemstengels.

Een tweetal soorten, *Cl. obovata* *Miq.* en *Cl. pergamacea* *Miq.*, in Engelsch en Nederlandsch Indië, in China en op de Aroe eilanden voorkomende. De eerste, welke met eenige vormen in het geheele gebied verspreid is, werd eerst door verschillende schrijvers tot *Ardisia* *Sw.* gebracht en later opnieuw onder verschillende soortsnamen in dit geslacht beschreven. Door MIQUEL werd zij er van afgescheiden en door SCHEFFER de gegrondheid dezer scheiding, welke ook door KURZ erkend was, bevestigd. BENTHAM en HOOKER in *Gen. Plant.* en CLARKE in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* trekken haar echter weder tot *Ardisia*, daar in het eerste werk wordt opgegeven, dat de verdeling van de helmhokjes in boven elkander geplaatste vakjes bij het onderzoek der authentieke exemplaren niet was gebleken. Aan het materiaal in 's Rijks Herbarium werd het echter door den Heer VUYCK geconstateerd. De vormen, door MIQUEL als soorten beschreven, zijn door SCHEFFER, die levend materiaal onderzocht, tot variëteiten teruggebracht. Op prioriteitsgronden wordt door KURZ de soortnaam veranderd in *Cl. littoralis* *Kurz*, en om dezelfde reden zou men haar ook den naam kunnen geven van *Cl. humilis*, daar de oudste naam van een der vormen *A. humilis* *Vahl.* is. De tweede soort wijkt door de eindelingsche bloeiwijze zeer sterk af

van de eerste, waar deze okselstandig is. PAX meent dat het geslacht met *Aegiceras Gaertn.* synoniem is en dat alle hierbij behorende soorten tot *Aeg. majus Gaertn.* gebracht moeten worden.

7. AEGICERAS Gaertn.

Bloemen tweeslachtig. Kelk 5-deelig; segmenten schuin dakpanswijze dekkend in den knop. Bloemkroonbuis kort; zoom 5-deelig met spitse, ineengedraaide, rechts dekkende slippen. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon ingeplant, met lange, van onderen samenhangende, aan de basis lang- en zachtharige helmdraden; helmknoppen lancetvormig, spits, aan de basis 2-lobbig; helmhokjes naar binnen in de lengte openspringend en door dwarschotten in boven elkander gelegen vakjes verdeeld. Eierstok spoelvormig, tot een priemvormigen stijl versmald; stempel spits; eitjes talrijk, weggedoken in eene kogelvormige zaadlijst, de bovenste klimmend, de onderste dwars geplaatst. Vrucht cilindrisch, boogswijze gekromd, spits, lederachtig, gestreept, ten slotte in de lengte opensplijtend, 1-zadig. Zaad lang, opgericht, zonder kiemwit, binnen de vrucht kiemend; zaadhuid vliezig, onvolkomen, gedeeltelijk met de kern vergroeid, gedeeltelijk er los omheen zittend en in een kapje eindigend, dat den top ervan bedekt; kiem opgericht, boogswijs gekromd, cilindrisch; zaadlobben tot eene buis vergroeid en het pluimpje omsluitend; kiemworteltje rolrond.

Kleine boom, met rolronde takken en verspreide, gesteelde, gaafrandige, lederachtige, 1-nervige bladeren. Bloemen wit, welriekend, aan draadvormige bloemstelen, in okselstandige of eindelingsche, zittende schermen zonder schutbladen.

Volgens BENTHAM en HOOKER ééne soort, *Aeg. majus Gaertn.* die aan de tropische stranden van Azië en Australië verspreid is. Door SCHEFFER werd nog eene tweede soort aangenomen, *Aeg. floridum Roem. et Schult.*, die in de Molukken voorkomt.

MYRSINACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

MAESA Forsk.

ovata A. D C. — *Baeobotrys ovata Wall.* (Sumatra, Banka.)

β *cordata Scheff.* — (Sumatra, Banka.)

Sumatrana Scheff. (Sumatra.)

ramentacea Wall. — *M. Sumatrana Scheff.?* (Java.)

- polyantha* Scheff. (Borneo.)
verrucosa Scheff. — *Baeobotrys verrucosa* Zipp. (N. Guinea.)
laevigata Scheff. — *Baeobotrys laevigata* Zipp. (N. Guinea.)
Korthalsiana Scheff. — *Lepionurus ovatus* Korth. (Sumatra.)
Doraena Bl. — *M. Japonica* Zipp. — *Doraena Japonica* Thunb.
 (Java, gekweekt.)
membranacea A. D C. (Java.)
 β *brevi-petiolata* Scheff. — *Celastrus repandus* Bl. — *Celastrus montanus* Reinw.? (Java.)
Blumei Don. — *M. lanceolata* Bl. — *Baeobotrys lanceolata* Bl.
 (Java.)
virgata A. D C. — *Baeobotrys virgata* Bl. (Java.)
pisocarpa Bl. (Celebes.)
Indica A. D C. — *Baeobotrys Indica* Roxb. (Java, Celebes.)
 β *Wightiana* A. D C. — *Baeobotrys?* *virgata* Bl. (Timor.)
costulata Miq. (Java.)
Zollingeri Scheff. — *M. virgata* Miq. (Java.)
grandifolia Miq. (Java.)
pyrifolia Miq. — *M. latifolia* A. D C. β *repanda* Bl. p. p.
 (Java.)
cordifolia Miq. (Java.)
latifolia A. D C. — *Baeobotrys latifolia* Bl. (Java.)
 β *Sumatrana* Scheff. (Sumatra.)
 γ *repanda* Bl. (Java.)
Junghuhniana Scheff. (Sumatra.)
macrocarpa Scheff. (Borneo.)
rubiginosa Bl. (Ambon.)
mollis A. D C. (Java.)
 β *acuta* Scheff. (Java.)
Reinwardtii Bl. (Java.)
brachybotrya Miq. (Java.)
hirtella Miq. (Java.)
parviflora Scheff. (Java.)
Amboinensis Scheff. (Ambon.)
macrothyrsa Miq. (Sumatra, Borneo.)
leucocarpa Bl. (Timor?)
mollissima A. D C. — *Baeobotrys mollissima* Bl. (Java, Ambon, Banda, N. Guinea.)
 β *fulvinervis* Scheff. — *M. fulvinervis* A. D C. (Java.)
 γ *cordata* Scheff. (N. Guinea.)
Novo-Guineensis Scheff. (N. Guinea.)
nemoralis A. D C.
 var. *racemosa* K. Schum. (N. Guinea.)
Hernsheimiana Warb. (N. Guinea.)
subsessilis Warb. (N. Guinea.)
Papuana Warb. (N. Guinea.)

2. MYRSINE L.

- avenis* A. D C. — *Ardisia avenis* Bl. — *M. capitellata* Wall.
 (Java, Sumatra, Ceram, Banka.)
Korthalsii Miq. (Java, Ceram.)

Sumatrana *Miq.* (Sumatra, Borneo, Banka.)
 affinis *A. D C.* (Java, Banka.)
 Hasseltii *Bl.* (Java.)
 Borneensis *Scheff.* (Borneo, Halmaheira, Ceram.)
 densiflora *Scheff.* (N. Guinea.)
 cordata *Scheff.* (Gebeh.)

EMBELIA *Burm.*

Javanica *A. D C.* — *Ardisia scandens Bl.* — *Samara scandens Hassk.* (Java.)
 var β *Scheff.* (Sumatra, Borneo.)
 pergamacea *A. D C.* (Java, Ambon, Celebes.)
 oblongata *Miq.* (Sumatra, Banka.)
 racemosa *Hassk.* (Java.)
 macrophylla *Bl.* (Java.)
 Lampani *Scheff.* (Sumatra.)
 Singalagensis *Scheff.* (Sumatra.)
 Ribes *Burm.* — *E. glandulifera Wight.*
 var. β *garciniaefolia Wall.* — *E. Sumatrana Miq.* — *Ardisia tenuiflora Bl.* (Java, Sumatra, Banka.)
garciniaefoliae Miq. (Java.)
clusiaefolia Miq. (Java.)
ovata Scheff. (Sumatra.)
canescens Wall. (Penang.)
dasythyrsa Miq. (Banka.)
Borneensis Scheff. (Borneo.)
parviflora Wall. (Sumatra, Penang.)
Gardneriana Wight. (Java.)
viridiflora Scheff. — *Choripetalum viridiflorum A. D C.* (Java.)
bracteosa Scheff. (Banka.)

4. ARDISIA *Swartz.*

macrophylla Reinw.
 β *curvata Scheff.* (Borneo.)
Korthalsiana Scheff. (Sumatra, Borneo, Ambon.)
Ternatensis Scheff. (Ternate.)
sessilis Scheff. (Sumatra.)
fuliginosa Bl. — *A. semidentata Miq.* (Java.)
 β *angustifolia Scheff.* — *A. semidentata Miq.* β *angustifolia Miq.* — *A. fuliginosa Bl. p. p.* (Java.)
demissa Miq. (Java.)
Forstenii Scheff. (Celebes.)
Spanoghei Scheff. (Timor.)
myristicaefolia Bl. (Java.)
pauciflora Heyne.
 γ *cymosa Scheff.* — *A. cymosa Bl.* — *A. pauciflora Miq.* — *A. nutans A. D C.* — *A. punctata Bl.* (Java, Sumatra, Borneo.)
marginata Bl. (Java.)
sphenobasis Scheff. (Sumatra.)
denticulata Bl. (Java.)

- dubia* Scheff. (Java, Molukken?)
laevigata Bl. (Java.)
attenuata Wull. — *A. pubicalyx* Miq. (Java, Ceram? Sumatra.)
rhynchocarpa Scheff. (Ambon.)
Junghuhniana Miq. (Java? Sumatra?)
reclinata Scheff. (Borneo.)
Palembanica Miq. (Java, Sumatra.)
lurida Bl. (Java, Borneo.)
crispa A. D C. — *A. glabrata* Bl. p. p. — *A. densa* Miq. (Java, Sumatra, Borneo.)
humilis Vahl. (Java?)
Javanica A. D C. — *A. humilis* Bl. — *A. decus montis* Miq. (Java.)
 β oligantha Bl. (Java.)
serrata Pers. — *Anguillaria serrata* Cavanill.
 β semiserrata Scheff. (Banka, Borneo, Lampei).
polysticta Miq. (Sumatra.)
Amboinensis Scheff. (Ambon.)
Sumbavana Miq. (Soembawa.)
pteropoda Miq. (Soembawa.)
Lampouga Miq. (Sumatra.)
eximia Miq. (Java?)
anceps Bl. — *A. Blumei* A. D C. (Java, Banka.)
 β Sumatrana Scheff. — *A. Blumei* A. D C. var. *β* Miq. (Sumatra.)
 γ Borneensis Scheff. (Borneo.)
complanata Miq. (Sumatra.)
Borneensis Scheff. (Borneo.)
pterocaulis Miq. (Java, Banka.)
 β nitida Scheff. (Sumatra.)
 γ elongata Scheff. (Java, Sumatra.)
sanguinolenta Bl. — *A. complanata* Wall. (Sumatra.)
synneura Scheff. (Borneo.)
linearifolia Miq. (Sumatra.)
confinis Miq. (Sumatra.)
polyneura Miq. — *A. sanguinolenta* Bl. p. p. (Java, Banka.)
frangulaefolia Span. (Timor.)
chrysophylloides Miq. (Banka.)
stylosa Miq. (Java.)
jambosoides Miq. (Java.)
mucronata Bl. (Java.)
Celebica Scheff. (Celebes.)
Sumatrana Miq. (Sumatra.)
 β modesta Scheff. (Java.)
fertilis Miq. (Sumatra.)
plagioneura Scheff. (Java.)
purpurea Reinw. — *A. purpurea* Reinw. *β denticulata* Scheff. —
 A. tenuiramis Miq. — *A. Hasseltii* Bl. (Java.)
 β Borneensis Scheff. — *A. Hasseltii* Bl. var. *β Borneensis* Scheff. (Borneo.)
 γ microcarpa Scheff. (Java.)

- δ *leucantha* Scheff. (Java.)
speciosa Bl. (Java.)
Leschenaultii A. D C. (Java.)
Zollingeri A. D C. (Java.)
 β *lanceolata* Scheff. (Java.)
rubiginosa Miq. (Sumatra.)
villosa Roxb.
 β *mollis* A. D C. — *A. mollis* Bl. — *A. glabrata* Bl. —
A. coccinea Jungh. (Java.)
macrocalyx Scheff. (Borneo.)
petocalyx Scheff. (Sumatra.)
pumila Bl. (Java.)
 β *lanceolata* Scheff. (Java, Sumatra, Borneo.)
 γ *alata* Scheff. (Java, Sumatra.)
Miqueliana Scheff. (Banka.)
Teysmanniana Scheff. (Banka.)
crispa A. D C.
 β *elegans* A. D C. (Banka.)
calothyrsa Scheff. (Sumatra, Banka.)
imperialis K. Schum. (N. Guinea.)
5. PIMELANDRA A. D C.
- Wallichii* A. D C. (Malakka.)
- 6 CLIMACANDRA Miq.
- obovata* Miq. — *Ardisia obovata* Bl. — *A. umbellata* Roth.
 (Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Ambon.)
 var. *angustifolia* Scheff. — *Cl. littoralis* Kurz. — *A. littoralis*
Andr. — *A. humilis* Vahl. — *A. solanacea* Roxb. —
A. Wightiana Wall. — *A. polycephala* Wight. — *A.*
elliptica Bedd. — *A. rostrata* Hassk.? (Engelsch Indië.)
 var. *salicifolia* Scheff. — *Cl. salicifolia* Miq. — *Cl. multi-*
flora Miq. (Java, Celebes, Aroe.)
pergamacea Miq. (Sumatra.)
7. AEGICERAS Gaertn.
- inajus* Gaertn. — *Aeg. minus* Gaertn. — *Aeg. obovatum* Bl. —
Aeg. fragrans Koen. — *Rhizophora corniculata* L.
 (Java, Sumatra, Banka, Celebes, N. Guinea.)
 var. β *Amboinensis* Scheff. (Ambon.)
floridum Roem. et Schult. — *Aeg. ferreum* Bl. — *Aeg. nigri-*
cans Rich. (Gilolo, Ambon.)
-

FAM. LXXX. SAPOTACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 650. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 1033. — SUMATRA, p. 578. — SCHEFFER in *Ann. de Buit.* I, p. 33. — HARTOG in *Journ. of Botany.* 1878 p. 65. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III, p. 534. — RADLKOFER, in *Sitz. Ber. d. Bair. Acad. v. Wiss.* XII, 1881, p. 265 en XIV. (1884) p. 397. — RADLKOFER in DURAND, *Index Gener. Phaner.* p. 252 (1888). — G. C. E. BEAUVISAGE, *Contribution à l'étude des origines botaniques de la Gutta-Percha.* Paris, 1881. — BURCK, *Versl. omtr. den Staat van 's Lands Plantent. te Buit.* 1882. — BURCK in *Ann. de Buit.* V, p. 1. — TEN BRUMMELER, *Getah Percha en Caoutchouc.* Tijdschr. Ind. Maatsch. v. Landb. en Nijverh. Bat. 1883. — SCHLIMMER in *Tijdsch. v. Nijverh.* 1883. p. 97. — K. SCHUMANN in ENGLER'S *Bot. Jahrb.* IX, 1887, p. 214. — *Fl. v. Kais. Wilh. Land.* 1889, p. 107. — PIERRE, *Archiv. Néerl.* XIX, p. 103 t. IV, 1884. — F. v. MUELLER, *Descriptive Notes on Papuan Plants*, VI. (1885) p. 12. — PIERRE, *Notes Bot. Sapotacées.* Paris, 1890. — ENGLER, *Bot. Jahrb.* XII, 1890, p. 496. — ENGLER, *Naturl. Pflanzenfam.* IV, 1, p. 126. — WARBURG in ENGLER, *Bot. Jahrb.* XIII, 1891, p. 400. — BAILLON in *Bull. de la Soc. Linn. de Paris*, n°. 73. (1886), n°. 111—115 (1890—1891).

Bloemen regelmatig, tweeslachtig of hoogst zelden door mislukking gemengdslachtig. Kelk onderstandig, blijvend of afvallend, zeer zelden na den bloei in omvang toenemend; slippen of vrije kelkbladen 4—6, in den knop sterk dakpanswijze dekkend, de buitenste meestal min of meer lederachtig, meestal stomp, alle gelijk of de binnenste het grootst, soms in 2 afzonderlijke rijen, waarvan de buitenste de binnenste klepswijze insluiten of onvolkomen bedekken, hoogst zelden ∞ , in welk geval de buitenste misschien als schutblaadjes beschouwd moeten worden. Bloemkroon vergroeidbladig, met korte, klok-vormige of urnvormige, zelden lange buis en even grooten zoom, welks lobben hetzelfde of het dubbele aantal hebben van de kelkdeelen, meestal korter dan deze of weinig grooter, soms voorzien van zijdelingsche of ruggelingsche aanhangsels (vertakkingen), waardoor hun aantal schijnbaar ∞ wordt. Meeldraden in 1—2 rijen ingeplant in de buis der bloemkroon, nu eens evenveel als de lobben van deze en daartegenover geplaatst, waarbij soms evenveel lijnvormige of min of meer bloembladvormige staminodiën met hen afwisselend in dezelfde rij of hooger zijn bevestigd, dan weder in het dubbele aantal van de bloemkroonlobben, in ééne rij of in twee rijen en dan om

den anderen hooger ingeplant; helmdraden kort, opgericht of, waar zij lang zijn, met den top in den knop naar buiten omgeslagen; helmknoppen aan de basis of bewegelijk vastgehecht, ei-, lancet- of lijn-pijlvormig, 2-hokkig; hokjes evenwijdig, met eene langsspleet zijdelings of naar binnen openbarstend; helmbindsel soms voorbij de hokjes verlengd. Schijf hypogynisch, meestal weinig ontwikkeld, zelden ringvormig. Eierstok bovenstandig, met eene breede basis op den kelk geplaatst, meestal lang- en zachtharig, 2—5-, zelden ∞ -hokkig, met evenveel hokjes als vruchtbladen; stijl kort kegelvormig of lang-priemvormig, kaal; stempel eindelingsch, stipvormig, zelden breeder en min of meer gelobd; eitjes min of meer amphitroop, in elk hokje één, zijdelings, in het midden of bij den top of nabij de basis van den binnenhoek bevestigd. Besvrucht, met een meestal dikken, vleezigen of sappigen, zelden min of meer drogen of dunnen vruchtwand, 2— ∞ -hokkig of door mislukking 1-hokkig en 1-zadig. Zaden of slechts één en dan van den vorm der vrucht, of meerdere in een kring om eene dikke as, zijdelings samengedrukt of zelden door het verdwijnen van de as en de tusschenschotten opeengedrongen, met zijdelingschen, langwerpigen of lijnvormigen, of min of meer basilairen en breeden navel; zaadhuid meestal korstachtig of zeer hard, gewoonlijk glad en glanzend; kiem recht; kiemworteltje naar onderen gericht, zeer kort; zaadlobben nu eens binnen een vleezig kiemwit gelegen en dan plat en van de as uitstralend of evenwijdig aan den omtrek der vrucht, dan weder dik en vleezig, zonder kiemwit.

Onbehaarde of op verschillende wijzen behaarde boomen of heesters, waarvan de stam door insnijding vaak een melksap oplevert, dat aan de lucht verhardt en als getah pertjah in den handel komt, terwijl de vruchten vaak eetbaar zijn en uit de zaden van sommige soorten een plantenvet kan worden bereid. Bladeren afwisselend, hoogst zelden min of meer tegenovergesteld, lederachtig of zelden vliezig, gaafrandig, vinnervig, zonder of met kleine, spoedig afvallende steunblaadjes. Bloemen meestal niet groot, in bundels of kluwens, zelden alleenstaand in de bladoksels of aan de knopen der oudere takken of

in bundels langs de takken eener bladerlooze bloeiwijze, zittend of met steelen, aan wier basis soms kleine schutbladen gevonden worden; schutblaadjes onder den kelk zeldzaam voorkomend, doch dan op de kelkbladen gelijkend, maar kleiner dan deze.

Aantal soorten ongeveer 400, tusschen de keerkringen der oude en nieuwe wereld. Ofschoon er in deze familie in den laatsten tijd door verscheidene personen gewerkt is, schijnt het onderwerp nog verre van uitgeput te zijn. Niet alleen worden voortdurend nieuwe soorten ontdekt of beschreven, doch ook omtrent de groepeerings- en omgrenzing der geslachten telkens nieuwe gezichtspunten geopend en ongetwijfeld wachten ons in deze plantengroep juist in dit opzicht vele veranderingen. zelfs in de *Sapotaceae* van Nederlandsch-Indië, die nog voor korten tijd (1886) door BURCK in een uitvoerige monographie zijn behandeld. Terwijl toch zoowel CLARKE in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind.* als BURCK in *Ann. de Buit. V.* de geslachten van de *Gen. Plant.* handhaafden en ook ENGLER deze in zijn *Naturl. Pflanzenfam.* opnam, is er thans van de hand van PIERRE eene monographie onder bewerking, waarin de beschrijvingen der geslachten belangrijk gewijzigd en een aantal nieuwe geslachten voorgesteld zullen worden. Reeds is een voorloopig overzicht hiervan gedeeltelijk verschenen en hieruit putten wij aanwijzingen omtrent de nieuwe rangschikking, doch achten de gegevens nog te onvolledig om deze in onze bewerking der familie te volgen.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Palaquieae.** Bloemkroonlobben zonder rugstandige aanhangsels.

Subtribus 1. **Illipinae.** Bloemen twee- of gemengdslachtig. Bij de tweeslachtige bloemen twee kransen van meeldraden, bij de vrouwelijke twee kransen van staminodiën.

† Bloemkroonlobben in het dubbele aantal der kelkdeelen.

1. PAYENA. Bloemen tweeslachtig, in weinigbloemige bundels. Kelkbladen 4. Zaden met kiemwit en met dunne zaadlobben.

2. ILLIPE. Bloemen tweeslachtig, in veelbloemige bundels. Kelkbladen 4 of 5. Zaden zonder kiemwit en met dikke zaadlobben.

3. DIPLOKNEMA. Bloemen gemengdslachtig, in veelbloemige bundels. Kelkbladen 5. Zaden zonder kiemwit en met dikke zaadlobben.

†† Bloemkroonlobben in hetzelfde aantal als de kelkdeelen.

4. ISONANDRA. Bloemen 4-tallig. Zaden met kiemwit.

5. PALAQUIUM. Bloemen 6-tallig. Zaden zonder kiemwit.

Subtribus 2. **Sideroxylinae.** Bloemen tweeslachtig, zelden gemengdslachtig, met een uitwendigen krans van staminodiën tegenover de kelkdeelen en een inwendigen krans van meeldraden tegenover de bloemkroonlobben.

6. **ACHRAS**. Bloemen 6-tallig. Eierstok meestal 12-hokkig. Vrucht met 6—12 kiemwithoudende zaden.

7. **SIDEROXYLON**. Bloemen 5-tallig. Eierstok 2—5-hokkig. Vrucht met 1—5 kiemwithoudende zaden.

Subtribus 3. **Chrysophyllinae**. Bloemen tweeslachtig, met een krans van meeldraden tegenover de bloemkroonlobben en zonder staminodiën.

8. **CHRYSOPHYLLUM**. Bloemen meestal 5-tallig, zelden 6-7-tallig. Eierstok 5-, zelden 6—10-hokkig. Vrucht met één of weinige, zelden met meerdere kiemwithoudende zaden.

Tribus II. **Mimusopeae**. Bloemkroonlobben met 2 groote, rugstandige, onverdeelde of in slippen verdeelde aanhangsels. Bloemen met een uitwendigen krans van staminodiën en een inwendigen van meeldraden, beide in hetzelfde aantal als de kelkdeelen.

9. **MIMUSOPS**. Kelk 6—8-deelig. Aanhangsels van de bloemkroon onverdeeld.

10. **IMBRICARIA**. Kelk 8-deelig. Aanhangsels van de bloemkroon in slippen verdeeld.

1. **PAYENA** A. DC.

Kelkdeelen 4, in 2 rijen, de beide buitenste bijna klepswijze aaneensluitend en de beide binnenste nagenoeg geheel insluitend. Bloemkroon met korte, breede buis en 8 in ééne rij dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden meestal 16, zelden 22—25, in 2 rijen aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmraden kort; helmknoppen lancetvormig, met min of meer buitenwaarts openende helmhokjes en een spits of toegespitst helmbindsel. Eierstok lang- en zachtharig of onbehaard, meestal 8-hokkig, zelden 3—4-, 6- of 10—18-hokkig; stijl priemvormig; stempel stipvormig. Bes eivormig-langwerpig of eivormig. Zaad door mislukking meestal slechts één, zelden 2—5; zaadhuid hard en glanzend, met schijnbaar afgeschaafden, smallen, zich over de geheele lengte van het zaad uitstrekkenden navel; kiemwit vleezig; zaadlobben plat en dun.

Boomen met een melksap. Bladeren lederachtig, van onderen meestal zijdeachtig behaard, kortharig of viltachtig behaard of aan weerszijden kaal. Steunblaadjes klein of groot, afvallend of blijvend. Bloemen gesteeld, in weinige bundels in de bladoksels of aan de knopen der afgevallen bladeren, zelden in korte eindelingsche schermen.

Aantal soorten omstreeks 21, in Nederlandsch Indië en Malakka. Men vindt de soorten van het geslacht ook vermeld onder de

geslachtsnamen **Azaola** Blanco, **Keratophorus** Hassk., **Ceratophorus** Miq., **Kakosmanthus** Hassk., **Cacosmanthus** Miq. en **Bassia** L. Door PIERRE wordt ééne soort, *P. Bauun* Scheff., beschouwd als het type van een nieuw geslacht, **Schefferella** Pierre, vooral wegens de buitengewoon dikke en harde zaadhuid en den breeden navel. Dezelfde schrijver wenscht ook HASSKARL's geslacht *Kakosmanthus* wegens de 13 in den knop klepswijze aaneensluitende bloemkroonlobben, de 26 meeldraden en 11 eierstokhokjes te herstellen.

2. ILLIPE Koenig.

Kelkdeelen 4, zelden 5, breed dakpanswijze dekkend, waarbij de 2 buitenste het middelste gedeeltelijk en de 2 binnenste geheel en al insluiten. Bloemkroon met breede buis; aantal lobben 8 of 12, zelden 6, kort, in den knop in eene enkele rij dakpanswijze dekkend, en min of meer ineengedraaid. Meeldraden in het dubbele aantal van de lobben der bloemkroon, òf in ééne rij aan de basis van de bloemkroon bevestigd, òf in 2 rijen, waarbij de buitenste, die tegenover de kelklobben staan, hooger ingeplant zijn; helmdraden meestal kort; helmknoppen lancetvormig of langwerpig-lijnvormig; helmhokjes min of meer buitenwaarts openbarstend; helmbindsel in een stekel of kuif verlengd; staminodiën ontbrekend. Eierstok lang- en zachtharig, 4—12-hokkig; stijl priemvormig, meestal lang en spits. Vleezige, kogel- of eivormige bes. Zaden door mislukking meestal weinig of slechts één; zaadhuid korstachtig, glanzend, met langwerpigen of lijnvormigen navel; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dik vleezig; kiemworteltje zeer kort.

Boomen met een melksap. Bladeren lederachtig, aan de toppen der takken dikwijls opeengedrongen. Steunblaadjes klein en afvallend. Bloemen aan dikwijls knikkende stelen, in bundels, die nu eens aan de toppen der takken dicht opeengedrongen zijn, dan weder zijdelings geplaatst zijn aan de oudere knopen.

Aantal soorten omstreeks 30, in Nederlandsch en Engelsch Indië. De naam van het geslacht was bij BENTHAM en HOOKER en later ook bij BURCK **Bassia** L. Door GRAS in *Bull. Soc. Bot. de Fr.* 1864 werd aangetoond dat deze naam aan een geslacht der *Chenopodiaceae* toekwam, waarom ENGLER voorstelde den naam van *Illipe* te herstellen, door KOENIG aan eene der soorten van Engelsch Indië gegeven (LINN. *Mant.* II, 1771, *App.* 555 en 563). Eenige soorten van Ceylon werden beschreven onder den naam van **Dasyaulus** Thw.

PIERRE scheidde van het geslacht wegens den afwijkenden bouw een aantal soorten af en daarbij, onder den naam van **Burckella**, eenige van N. Guinea. Onder de kenmerken, waarop hij deze afscheiding grondt, behooren de eindelingsche bloeiwijze van langgesteelde bloemen, de hoogere kelkbuis, de 6—7 aan weerszijden min of meer behaarde bloemkroonlobben, de onbehaarde 3—5-, meestal 4-hokkige eierstok, de breede, rimpelige navel en de weinig glanzende zaadhuid.

3. DIPLOKNEMA *Pierre.*

Kelkbladen 5. Bloemen één- of gemengdslachtig. *Mannelijke* en *tweeslachtige* bloemen onbekend. *Vrouwelijke* bloemen: Kelkbladen 5, onderling nagenoeg even groot, aan den rand gewimperd, de 2 buitenste in den knop klepswijze aaneensluitende en de 3 dakpanswijze dekkende binnenste omsluitend. Bloemkroonlobben meestal 10, in den knop dakpanswijze dekkend en ineengerold, 3—4-maal langer dan de korte buis en even lang als de kelkbladen. Staminodiën 16—20, in 2 rijen in de bloemkroonbuis bevestigd, de buitenste een weinig langer dan de binnenste en met de bloemkroonlobben afwisselend, op bloembladen of veeleer op meeldraden gelijkend, waarom PIERRE ze onvruchtbare meeldraden noemt, lijnvormig-langwerpig, aan de basis versmald, van achteren een weinig behaard, afgeplat met uitgeranden of afgeronden top. Schijf hypogynisch, kussenvormig, gevord. Eierstok 6—8-, meestal 7-hokkig, lang- en zacht-harig; stijl priemvormig, tijdens den bloei een weinig boven de bloem uitstekend; stempel klein, met naar binnen gekrulde lobben; eitjes in elk hokje één, onder den top ingeplant, klimmend, amphitroop. Vrucht onbekend. Zaad groot, met breeden, cirkelvormigen navel en dikke, hout- of lederachtige, van binnen gerimpelde of min of meer uitgevreten zaadhuid en zonder kiemwit; zaadlobben langwerpig, plat-bol, aan den rand gekruld, vleezig, van binnen neergedrukt of schuin tegen elkander gelegd; kiemworteltje kort, naar onderen gericht.

Waarschijnlijk groote boom, met dikke takken. Bladeren groot, elliptisch langwerpig, gesteeld, aan de toppen der twijgen opeengedrongen, afwisselend. Steunblaadjes onbekend. Bloemen in veelbloemige schermen in de oksels van afgevallen bladeren aan de toppen der oudere takken.

Eéne nog weinig bekende soort van Borneo, *D. sebifera* Pierre, uit wier vruchten eene vetstof bereid wordt. ENGLER bespreekt de meeldraden der mannelijke bloemen, doch ik vermoed, dat hier eene drukfout voor ligt en dat de staminodiën der vrouwelijke bloemen bedoeld zijn.

4. ISONANDRA Wight.

Kelkdeelen 4, nagenoeg gelijk, in den knop dakpanswijze dekkend, de beide buitenste bijna klepswijze aaneensluitend. Bloemkroon diep 4-spletig, met breedte, in den knop sterk dakpanswijze dekkende en min of meer ineengedraaide slippen. Meeldraden 8, nagenoeg gelijk, in ééne rij aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmraden opgericht, afgeplat, aan den top versmald en teruggeslagen; helmknoppen lancetvormig, aan den top penseelvormig, met aan de buitenzijde openbarstende en aldaar nagenoeg aan elkander sluitende helmhokjes. Staminodiën ontbrekend. Eierstok ruigharig, 4-hokkig; stijl priemvormig. Bes klein, eivormig of langwerpig, vleezig, door mislukking meestal éénzadig. Zaad met glanzende, korstachtige zaadhuid en langwerpigen, zijdelingschen navel; kiemwit vleezig; zaadlobben plat, elliptisch.

Boomen met lederachtige, vinnervige bladeren. Steunblaadjes klein, spoedig afvallend. Bloemen klein, zittend of gesteeld, in okselstandige bloemkluwens.

Aantal soorten 8, waarvan 6 in Engelsch Indië en een 2-tal op Sumatra. In dit geslacht werden vroeger ook de soorten van **Palaquium** Blanco, ook als **Dichopsis** Thw. beschreven, opgenomen.

5. PALAQUIUM Blanco.

Kelkdeelen 6, nagenoeg gelijk. in 2 rijen, waarvan de buitenste nagenoeg klepswijze aaneensluiten, en de binnenste omsluiten. Bloemkroonlobben 6, meestal spits, in den knop dakpanswijze dekkend, soms min of meer ineengedraaid. Meeldraden 12, zelden 18, in 1—3, (meestal in 2) rijen aan de basis der bloemkroon bevestigd, met lange of om den anderen kortere meeldraden; helmknoppen lancetvormig, met min of meer buitenwaarts openbarstende helmhokjes; helmbindsel spits, stomp, uitgerand of 2-spletig. Staminodiën ontbrekend. Eierstok lang- en zacht-harig, 6-hokkig, met 1 eitje in elk hokje; stijl priem-

vormig. Vleezige, langwerpige, ellipsoid- ei- of kogelvormige, door mislukking gewoonlijk 1-zadige bes. Zaad met eene glanzige, harde zaadhuid en een breed, langwerpigen navel; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dik, vleezig; kiemworteltje zeer kort.

Boomen, dikwijls groot, melksap bevattend. Bladeren aan de toppen der takken opeengedrongen, lederachtig, aan weerszijden en soms glanzend, onbehaard of van onderen met een bruin of rosachtig vilt bekleed. Steunblaadjes klein en spoedig afvallend. Bloemen van middelbare grootte, gesteeld, talrijk of in gering aantal in de bladoksels of dikwijls aan de knoppen van oudere takken.

Aantal soorten omstreeks 50, in tropisch Azië, voornamelijk in Nederlandsch Indië. De naam *Palaquium*, door BLANCO gegeven aan eene soort van de Philippijnsche eilanden, was langen tijd over het hoofd gezien en de eerste daarna ontdekte soorten werden tot het geslacht **Isonandra** Wight gebracht, doch vervolgens hiervan afgescheiden en met eene soort van Ceylon vereenigd, die den geslachtsnaam **Dichopsis** Thw. droeg; de Engelsch Indische soorten waren voor een deel ook tot **Bassia** L. gebracht. Door PIERRE werd eene soort met den geslachtsnaam **Treubella** er van afgezonderd (*T. macrocarpa* Pierre) wegens de dikke zaadhuid, die onder den buitengewoon grooten navel door dikke, netvormig vertakte vaatbundels doorloopen wordt.

6. ACHRAS L.

Kelkdeelen 6, in 2 rijen, waarvan de buitenste in den knop klepswijze aaneensluiten en de binnenste omsluiten. Bloemkroon wijd urnvormig, met 6 in den knop dakpanswijze dekkende en min of meer ineengedraaide lobben. Staminodiën 6, tegenover de kelklobben en in een ring met de meeldraden, evenals de laatste aan de basis met de bloemkroonbuis samenhangend, lancetvormig, bloembladachtig. Meeldraden binnen de bloem besloten, tegenover de bloemkroonlobben geplaatst, met aan de basis verbrede, priemvormige helmdraden; helmknoppen aan de basis vastgehecht, met buitenwaarts openende en aldaar elkander aanrakende, aan den binnenkant door het helmbindsel gescheiden hokjes. Eierstok lang- en zachtharig, 10—12-hokkig; stijl cilindrisch of in het midden verdikt, ongeveer zoo lang als de bloem zelve, met kleinen 6-lobbigen stempel; eitjes één in elk hokje, klimmend,

aan de basis van den binnenhoek bevestigd. Vrucht meestal eivormig, Zaden door mislukking gewoonlijk minder dan 10, meestal 6—8; omgekeerd eivormig, aan de spitse onderhelft met de zaadlijst vergroeid; zaadhuid hard en glanzend, met lijnvormigen navel, waarin zich van boven eene door een uitsteeksel van de zaadhuid bedekte navelgroeve bevindt; kiemwit overvloedig, min of meer kraakbeenachtig; kiem met dunne, eivormige, stompe zaadlobben en een stomp, kegelvormig kiemworteltje.

Groote, altijd groene, melksap bevattende, onbehaarde of weinig behaarde, meestal alleen aan de bloeiwijze rosachtigviltige boom. Bladeren gesteeld, aan de toppen der takken opeengedrongen, lederachtig, glanzend, met onduidelijke nerven. Bloemen groot, meestal in de bladoksels alleenstaand.

Eéne soort, *A. Sapota* L., die in tropisch Amerika tehuis behoort, doch in alle tropische gewesten wegens de smakelijke vruchten gekweekt wordt. Het geslacht droeg ook den naam van **Sapota Plum.** (*S. Achras Plum.*)

7. SIDEROXYLON L.

Bloemen tweeslachtig of zelden door mislukking gemengdslachtig. Kelkdeelen 5, zelden 6, in den knop dakpanswijze dekkend, nagenoeg gelijk en niet volkomen 2-rijig, cirkel- of eivormig, stomp of zelden spits. Bloemkroon wijd of min of meer buis-klokvormig, met 5, zelden 6, kortere of langere, min of meer stompe of spitse, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 5, zelden 6, in de bloemkroonbuis of aan de basis der lobben en tegenover deze ingeplant; helmraden kort of lang, aan de punt naar buiten gekromd; helmknoppen ei- of lancetvormig, met meestal buitenwaarts, zelden min of meer zijdelings openbarstende hokjes. Staminodiën lijn-, schub- of bloembladachtig, gaafrandig of getand, nu eens klein en onder de inhammen der bloemkroon bevestigd, dan weder in dezelfde rij met de meeldraden. Schijf ontbrekend. Eierstok kaal of lang- en zachtharig, 5- of zelden 2—4-hokkig; stijl kort of vrij lang; stempel klein of zelden breeder en min of meer gelobd. Ei- of kogelvormige, meestal kleine bes, met een dun vruchtvleesch, zelden grooter en met een dik vruchtvleesch,

door mislukking meestal 1-zadig, zelden met 2—5 zaden. Zaad met eene glanzende, korstachtige of harde zaadhuid en een schijnbaar afgeschaafden, nu eens kleinen, basilairen, dan weder grooteren, zijdelingschen, langwerpigen of lijnvormigen navel; kiemwit vleezig; zaadlobben plat, breed, bladachtig of vleezig; kiemworteltje kort.

Boomen of heesters, onbehaard of zachtharig. Bladeren dun of dik lederachtig, vinnervig, met duidelijke aderen of nagenoeg zonder aderen. Steunblaadjes ontbrekend. Bloemen meestal klein, zittend of gesteeld, in de oksels der bladeren of aan de bladerlooze knoopen.

Aantal soorten omstreeks 80, in de tropische en subtropische landen van de oude wereld. De soorten werden vaak in andere geslachten geplaatst zooals **Robertsia** Scop. en **Achras** L. (**Sapota** Plum.). PIERRE wil verscheidene groepen van soorten er als geslachten aan afzonderen. Zoolang diens arbeid niet voltooid is moeten deze echter voorloopig bij *Sideroxylon* blijven, vooral ook omdat het zich verwachten laat, dat in eene volledige monographie van dezen schrijver ook de beschrijving van het geslacht zelve belangrijk gewijzigd zal worden. O. a. noemt PIERRE als kenmerken van *Sideroxylon* bloembladachtige en franjes dragende staminodiën, anatrope, horizontale of subanatrope eitjes, ingeplant aan de basis van het hokje, zaden met den navel in de nabijheid van het poortje en de indrukse van de tusschenschotten van den eierstok op de dikke en harde zaadhuid. Volgens de door ons gegeven beschrijving, welke men ook bij BURCK en ENGLER vindt, komen echter PIERRE's geslachten **Beauvisagea**, **Beccariella**, **Boerlagella**¹⁾, **Croixia**, **Planchonella** en **Siderocarpus**, voorzoover de bloemen bekend zijn, vrij wel overeen met *Sideroxylon*. Evenwel vindt men bij *Beccariella*, *Planchonella* en *Siderocarpus* eene meer of minder ontwikkelde schijf. Bij de eerste van deze drie zijn verder de eitjes ingeplant in het onderste, bij de beide laatste in het bovenste gedeelte der hokjes; verder vindt men bij *Siderocarpus* een langen en bij *Planchonella* een korten stijl. Van *Beauvisagea* wordt geen schijf vermeld; zij verschilt van de beide andere door de priemvormige staminodiën, die niet, zooals bij deze het geval is, op dezelfde hoogte met de meeldraden zijn ingeplant. Van de geslachten *Croixia* en *Boerlagella* zijn de bloemen onbekend en de eerste heeft weinig, de laatste in het geheel geen kiemwit; de laatste is bovendien gekenmerkt door de ineengerolde zaadlobben. Door ENGLER wordt *Sideroxylon* verdeeld in 10 secties. Hiervan komen er 3 in Nederlandsch Indië voor. Deze worden aldus onderscheiden:

1. **Burckiisideroxylon**. Primaire zijnerven ver uiteenstaand, ver van den rand boogswijze verbonden en evenals de netvormig ver-

¹⁾ In PIERRE's geschrift staat **Boerlagia**, doch deze naam moet volgens schriftelijke mededeeling van den auteur veranderd worden in **Boerlagella**.

spreide aderen duidelijk uit het vlak der bladeren te voorschijn tredend. Kelkbladen stomp, aan de basis vergroeid. Bloemkroon met korte buis en stompe slippen. Het vrije deel der helmdraden kort. Navel langwerpig of lijnvormig. Hiertoe behooren *S. Bancanum* Burck, *S. obovatum* Burck, *S. attenuatum* A. D C., *S. nodosum* Burck, *S. undulatum* Burck, *S. chrysophyllum* de Vriese, *S. Indicum* Burck, *S. ferrugineum* Hook. et Arn., *S. lanceolatum* Burck, *S. Javense* Burck.

2. **Muellerisideroxylon.** Primaire zijnerven ver uiteenstaand, naar den rand gekromd en in dezen overgaande, van onderen te voorschijn tredend; aderen niet zeer duidelijk. Kelkbladen met afgeronden top, vrij. Bloemkroonslippen stomp. Staminodiën lijn-lancetvormig. Navel langwerpig. Hiertoe behoort *S. Borneense* Burck.

3. **Pierrisideroxylon.** Primaire zijnerven met schuine aderen er tusschen, evenals deze uit het bladvak te voorschijn tredend, nabij den rand boogswijze gekromd. Kelkbladen aan de basis vergroeid, Bloemkroon met korte buis en stompe slippen. Staminodiën stomp of uitgerand. Het vrije deel der meeldraden kort. Navel lijnvormig. Hiertoe behooren *S. Vrieseanum* Pierre, *S. firmum* Pierre, *S. microcarpum* Burck, *S. rigidum* Burck, *S. Teysmannianum* Burck, *S. Moluccanum* Burck.

8. CHRYSOPHYLLUM L.

Kelk 5-, zelden 6—7-deelig, met nagenoeg gelijke, in den knop dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroon buis-klokvormig of min of meer radvormig, 5- of zelden 6—7-lobbig of bijna -deelig, met gaafrandige, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden evenveel als lobben van de bloemkroon en tegenover deze, in de buis of aan de basis der lobben bevestigd; helmdraden priem- of draadvormig; helmknoppen eivormig of driehoekig, met buitenwaarts of zijdelings, zelden min of meer naar binnen openende helmhokjes. Staminodiën ontbrekend. Eierstok lang- en zachtharig, 5-, zelden 6—10-hokkig; stijl onbehaard, kort of lang; eitjes in elk hokje één, in het midden of nabij de basis ingeplant. Vleezige of lederachtige, kogel- of eivormige of langwerpige bes. Zaden meestal door mislukking in gering aantal of slechts één, eivormig of als er meerdere zijn, zijdelings samengedrukt; zaadhuid lederachtig, dof of glanzend, met zijdelingschen, langen, schijnbaar afgeschaafden navel; kiemwit vleezig of dun (of geheel ontbrekend?); zaadlobben dun of dik.

Boomen met een melksap. Bladeren lederachtig, onbehaard of van onderen zijdeachtig behaard, vinnervig, of met talrijke, dunne, evenwijdige primaire zijnerven, of met

ver uiteenstaande zijnerven. Steunblaadjes ontbrekend. Bloemen klein, gesteeld of nagenoeg zittend en tot bundels vereenigd in de bladoksels.

Aantal soorten 40—50, tusschen de keerkringen van de oude en de nieuwe wereld, slechts eenige weinige in tropisch Azië. Het geslacht werd ook beschreven als **Nycteristition** Ruiz et Pavon en **Cainito** Tuss. Het werd door Engler in een 5-tal secties verdeeld. De eerste hiervan, Sect. I. **Villocuspis**, onderscheidt zich door de volgende kenmerken: Helmknoppen duidelijk buitenwaarts openbarstend, lang- en zachtharig. Helmdraden vrij van het bovenste gedeelte van de bloemkroonbuis. Bladeren van onderen dicht zijdeachtig behaard en metaalglanzend. Primaire zijnerven talrijk, dun, twee aan twee door eene dunne nerf verbonden, welke bij de soorten van tropisch Amerika ver van den rand, bij die van tropisch Azië en Afrika langs den rand loopt. ENGLER noemt bij deze groep slechts *Chr. Roxburghii* Don., doch zeker behooren hiertoe ook *Chr. Bancanum* Miq. en *Chr. rhodoneurum* Hassk., de beide andere soorten van Nederlandsch Indië.

9. MIMUSOPS L.

Kelkdeelen 6 of 8, in 2 rijen, waarvan de buitenste min of meer klepswijze de binnenste insluiten. Bloemkroon met korte, breede buis en 6 of 8 lobben, die elk twee groote onverdeelde, ruggelingsche aanhangsels dragen, zoodat de bloemkroon 18- of 24-lobbig schijnt. Meeldraden 6 of 8, in de buis der bloemkroon bevestigd tegenover de lobben; helmdraden kort en breed, vrij of met de staminodiën tot eene buis verbonden; helmknoppen lancetvormig; helmhokjes buitenwaarts of min of meer zijdelings openbarstend, van binnen verder uiteenwijkend dan van buiten; helmbindsel meestal voorbij de hokjes in een stekel of punt uitlopend. Staminodiën 6 of 8, min of meer bloembladachtig, op verschillende wijzen getand of in slippen verdeeld, met de meeldraden afwisselende en vrij van deze of aan de basis met de helmdraden vergroëid. Eierstok ruigharig, 6—8-hokkig. Bes kogelvormig vleezig, door mislukking 1—4-zadig. Zaad, schuin, eivormig, samengedrukt; zaadhuid hard, glanzend, met kleinen, basilairen of langen, zijdelingschen navel; kiemwit vleezig; zaadlobben dik en vrij hard.

Boomen of zelden heesters, met een melksap. Bladeren lederachtig, met talrijke, dunne, evenwijdige of meer uiteenloopende primaire zijnerven, welke soms onduidelijk

te zien zijn. Steunblaadjes klein en spoedig afvallend. Bloemen in bundels in elken bladknop of aan de oudere knopen of eindelingsch aan de toppen van takken, wier bladeren zich later ontwikkelen.

Aantal soorten 30—40, in de tropische gewesten der beide halfronden, in tropisch Azië 6 of 7. Op het voorbeeld van DE CANDOLLE verdeelt BURCK het geslacht in soorten met 4-tallige bloemen, *M. Elengi* L., *M. Timorensis* Burck en *M. Javensis* Burck en soorten met 3-tallige bloemen, *M. Kauki* L. Van eene vijfde soort, *M. acuminata* Bl., zijn bloemen noch vruchten bekend. WARBURG beschrijft nog eene 3-tallige soort van N. Guinea, *M. fasciculata* Warb. De opvatting dat de beide buitenste kransen der bloemkroonlobben aanhangsels van de binnenste zijn, welke men òf als zijdelingsche vertakkingen òf als steunblaadjes van deze onstaan kan beschouwen, eene opvatting, die vooral door ENGLER wordt voorgestaan, vindt bestrijding bij BAILLON.

10. IMBRICARIA Juss.

Kelkdeelen 8, in 2 rijen, waarvan de buitenste, in den knop min of meer klepswijze aaneensluitend, de binnenste, die dunner zijn, omsluiten. Bloemkroon met korte, wijde buis en 8 holle, gaafrandige lobben, die elk aan de achterzijde 2 groote, diep 2—5-spletige aanhangsels dragen (volgens BENTHAM en HOOKER de 2 buitenste rijen der bloemkroonlobben). Meeldraden 8, tegenover de lobben der bloemkroon, met korte helmdraden; helmknoppen lang, toegespitst, met naar buiten openbarstende hokjes. Staminodiën 8, ruigharig, in dezelfde rij met de meeldraden afwisselend. Eierstok ruigharig, 8-hokkig; stijl onbehaard. Kogelvormige of ellipsoidische bes. Zaden door mislukking 1—2, schuin eivormig, licht samengedrukt; zaadhuid korstachtig, glanzend, met kleinen basilair navel; kiemwit vleezig; zaadlobben plat en eenigszins dik.

Melksapbevattende, onbehaarde of zachtharige boomen. Bladeren lederachtig, glanzend, met talrijke, dunne, evenwijdige of meer uiteenloopende zijnerven. Bloemen in gering aantal, tot bundels bijeenstaande in de bladoksels of aan de oudere knopen of aan de toppen der takken, en geplaatst op gekromde, meestal vrij lange bloemstelen.

Aantal soorten 4—5, in tropisch Afrika, waarvan ééne, *I. coriacea* A. D C., in Nederlandsch Indië gekweekt wordt. BENTHAM en HOOKER vragen zich of deze soort ook gebracht moet worden tot het geslacht *Labramia* A. D C., dat van *Imbricaria* verschilt door

het gemis van staminodiën. BAILLON evenwel heeft in de genoemde soort wel degelijk 8 behaarde staminodiën gezien. De laatste schrijver neemt evenwel zoowel *Labramia* als *Imbricaria* op in **Mimusops** L. Door PIERRE worden echter alle drie als afzonderlijke geslachten beschouwd.

SAPOTACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

1. PAYENA A. DC.

stipularis Burck. (Celebes.)

Suringariana Burck. — *Bassia sericea* Bl. — *Bassia?* *Balem* Miq. — *P.* (*sericea*) Benth. et Hook. — *P. lucida* Clarke. (Java, Penang, Singapore.)

var. α *Junghuhniana* Burck. — *Bassia Junghuhniana* de Vr. (Java.)

puberula Pierre. — *Isonandra puberula* Miq. (Sumatra.)

dasyphylla Pierre. — *Isonandra dasyphylla* Miq. (Sumatra.)

macrophylla Burck. — *Kakosmanthus macrophyllus* Hassk. — *Cacosmanthus macrophyllus* Miq. (Java.)

nigro-punctata Burck. (Java.)

Bankensis Burck. (Banka.)

Boerlageana Burck. (Java?)

rubro-pedicellata Burck. (Java?)

Leerii Burck. — *Azaola Leerii* Teysm. et Binnend. — *Keratophorus Leerii* Hassk. — *Ceratophorus Leerii* Miq. — *Isonandra?* *Benamina* de Vr.? (Sumatra, Banka, Borneo, Riouw, Ambon.)

latifolia Burck. — *Ceratophorus longepetiolatus* T. et B.

Bawun Scheff. — *Schefferella Bawun* Pierre. (N. Guinea.)

? *sericea* Miq. (Banka.)

? *Lamponga* Burck. — *Isonandra?* *Lamponga* Miq. (Sumatra.)

? *obscura* Burck. (Sumatra.)

? *microphylla* Burck. — *Isonandra microphylla* de Vr.

Maingayi Clarke. (Malakka, Penang?)

? *Malaccensis* Clarke. (Malakka.)

? *paralleloneura* Kurz. (Mergui.)

Beccarii Engl. (Borneo.)

parvifolia Engl. (Borneo.)

2. ILLIPE Koenig.

? *elongata* Engl. (Sumatra.)

Korthalsii Engl. — *Bassia Korthalsii* Pierre. (Sumatra.)

pallida Engl. — *Bassia pallida* Burck. (Sumatra.)

cuneata Engl. — *Bassia cuneata* Bl. (Java.)

Motleyana Engl. — *Bassia Motleyana* Clarke. — *Isonandra Motleyana* de Vr. (Borneo.)

fusca Engl. (Borneo.)

Cocco ¹⁾ Engl. — *Bassia Cocco* Scheff. — *Burckella Cocco* Pierre. (N. Guinea.)

¹⁾ SCHEFFER noemde de soort *Bassia Cocco*. Door eene drukfout in BURCK's monographie ontstond de naam *Bassia Cocca*, welke fout ook op de andere synoniemen werd overgebracht.

- Hollrungii *K. Schum.* — *Bassia Hollrungii* *K. Schum.* —
Burckella Hollrungii *Pierre.* (N. Guinea.)
 obovata *Pierre.* — *Bassia obovata* *Forst.* — *Burckella*
obovata *Pierre.* (N. Guinea.)
 Erskineana *Engl.* — *Bassia Erskineana* *F. Muell.* — *Burckella*
Erskineana *Pierre.* (N. Guinea.)
 Macleyana *F. Muell.* (N. Guinea.)
 May. — *Bassia May* *Berc. ms.* — *Burckella May* *Pierre.*
 (N. Guinea.)

3. DIPLOKNEMA *Pierre.*

sebifera *Pierre.* (Borneo.)

4. ISONANDRA *Wight.*

pulchra *Burck.* (Sumatra.)

? Sumatrana *Burck.* — *Payena?* *Sumatrana* *Miq.* (Sumatra.)

5. PALAQUIUM *Blanco.*

Gutta *Burck.* — *Isonandra Gutta* *Hook. f.* — *Dichopsis Gutta*
Clarke. (Singapore.)

oblongifolium *Burck.* — *Isonandra Gutta* *Hook. f.* var. *oblongifolia* *de Vr.* — *Isonandra Gutta* *Hook. f.* var. β *Sumatrana* *Miq.* — *Dichopsis oblongifolia* *Burck.* (Sumatra, Borneo, Riouw, Malakka.)

Borneense *Burck.* (Borneo.)

Treubii *Burck.* (Banka.)

var. β *parvifolium* *Burck.* (Banka.)

Vrieseanum *Burck.* (Sumatra.)

calophyllum *Pierre.* — *Isonandra calophylla* *Teysm. et Binn.* —
Isonandra oblongifolia *de Vr.* — *Isonandra costata* *de Vr.* —
Dichopsis calophylla *Benth. et Hook.* (Borneo.)

Lobbianum *Burck.* (Ternate.)

argentatum *Pierre.* — *Isonandra argentata* *Teysm. et Binn.* —
Dichopsis argentata *Benth. et Hook.* (Celebes.)

xanthochymum *Pierre.* — *Isonandra xanthochyma* *de Vr.* —
Dichopsis rubens *Clarke.* (Borneo.)

Pierrei *Burck.* — (Borneo.)

macrocarpum *Burck.* — *Treubella macrocarpa* *Pierre.*
 (Sumatra.)

Celebicum *Burck.* (Celebes.)

obtusifolium *Burck.* (Celebes, Saleyer.)

Oxleyanum *Burck.* (Banka.)

Montgommerianum *Burck.* (Sumatra.)

Sumatranum *Burck.* (Sumatra.)

Verstegei *Burck.* (Banka.)

Javense *Burck.* (Java.)

parvifolium *Burck.* (Banka.)

Amboinense *Burck.* (Ambon.)

parviflorum *Burck.* (Sumatra.)

Teysmannianum *Burck.* (Sumatra.)

Beauvisagei *Burck.* (Sumatra.)

- rostratum *Burck.* — *Isonandra?* *rostrata* *Miq.* (Banka.)
 fulvo-sericeum *Engl.* (Borneo.)
 ? *Gloegoerense* *Burck.* (Sumatra.)
 ? *obscurum* *Burck.* (Sumatra.)
 ? *acuminatum* *Burck.* — *Isonandra?* *acuminata* *Miq.*
 (Sumatra.)
 ? *Selendit* *Burck.* (Sumatra.)
 ? *Pisang* *Burck.* (Sumatra.)
 ? *quercifolium* *Burck.* — *Isonandra* *quercifolia* *de Vr.* (Borneo.)
 ? *Njatoh* *Burck.* (Java.)
 ? *cinereum* *Burck.* (Riouw.)
 ? *Minahassae* *Burck.* (Celebes.)
 ? *cupreum* *Burck.* (Ambon.)
 ? *membranaceum* *Burck.* (Sumatra.)
 ? *Linggense* *Burck.* (Lingga.)
 ? *lanceolatum* *Burck.* (Banka.)
 ? *Bancanum* *Burck.* (Banka.)
obovatum *Engl.* — *Isonandra* *obovata* *Griff.* — *Dichopsis*
obovata *Clarke.* (Malakka.)
Maingayi *Engl.* — *Dichopsis* *Maingayi* *Clarke.* (Malakka.)
hexandrum *Engl.* — *Isonandra* *hexandra* *Griff.* — *Payena*
Griffithii *Kurz.* — *Dichopsis* *hexandra* *Clarke.* (Malakka.)

6 ACHRAS L.

Sapota L. — *Sapota* *Achras* *Plum.* (Algemeen gekweekt.)

7 SIDEROXYLON L.

- Celebicum* *Pierre.* — *Beccariella* *Celebica* *Pierre?* (Celebes.)
nitidum *Bl.* (Java.)
Sundaicum *Burck.* — *Chrysophyllum* *Sundaicum* *Miq.*
 (Sangian.)
spectabilis *Burck.* — *Sapota?* *spectabilis* *Miq.* — *Boerlagia*
spectabilis *Pierre.* — *Boerlagella* *spectabilis* *Pierre* (in litteris.)
 (Sumatra.)
Bancanum *Burck.* — *Planchonella* *Bancana* *Pierre.* (Banka.)
obovatum *Burck.* — *Planchonella* *obovata* *Pierre.*¹⁾ (Java.)
 var. *Ceramense* *Burck.* (Ceram laut.)
nodosum *Burck.* — *Planchonella* *nodosa* *Pierre* (Java?)
undulatum *Burck.* — (Banka.)
Indicum *Burck.* — *S. attenuatum* *A. D C. secus* *Miq.* — *Plan-*
chonella *Indica* *Pierre.* (Java, Sumatra, Banka.)
lanceolatum *Burck.* — *Planchonella* *lanceolata* *Pierre.* (Banka.)
Javense *Burck.* — *Planchonella* *Javensis* *Pierre.* (Java.)
Borneense *Burck.* — *Planchonella* *Borneensis* *Pierre.* (Borneo.)
Linggense *Burck.* — *Planchonella* *Linggensis* *Pierre.* (Lingga.)
argenteum *Pierre.* — *Bassia* *argentea* *de Vr.* — *Plancho-*
nella *argentea* *Pierre.* (Java.)

¹⁾ PIERRE geeft den naam *Planchonella obovata* ook aan een synoniem van *Sideroxylon Brownii* *F. Muell.* = *Sersalisia obovata* *Br.*, welke in Nieuw Holland voorkomt.

- avenium *Burck.* (Banka.)
 firmum *Pierre.* — *Chrysophyllum firmum* *Miq.* — *Beccariella firma* *Pierre.* (Banka.)
 microcarpum *Burck.* — *Beccariella microcarpa* *Pierre.* (Ambon.)
 rigidum *Burck.* (Celebes.)
 Moluccanum *Burck.* — *Beccariella Moluccana* *Pierre.* (Batjan, Gebeh.)
 Teysmannianum *Burck.* (Gebeh.)
 oxyedrum *Miq.* (Sumatra.)
 macrophyllum *Burck.* — *Isonandra macrophylla* *de Vr.* (Borneo.)
 Novo-Guineense *K. Schum.* (N. Guinea.)
 Aylapi. — *Beccariella Aylapi* *Pierre.* (Ambon.)
 Papuanicum. — *Beccariella Papuanicum* *Pierre.* — *Chrysophyllum?* *Papuanicum* *Pierre.* (N. Guinea.)
 Amboinense. — *Beccariella Amboinensis* *Pierre.* (Ambon.)
 ? Zippelianum *Pierre* *ms.* — *Lucuma pomifera* *Zipp.* — *Beauvisagea pomifera* *Pierre.* (N. Guinea.)
 Maingayi *Clarke.* (Malakka.)
 Malaccense *Clarke.* (Malakka.)
8. CHRYSOPHYLLUM. *L.*
Roxburghii *Don.* — *Chr. acuminatum* *Roxb.* — *Chr. Javanicum* *Steud.* — *Chr. lanceolatum* *A. D C.* — *Nycteristition lanceolatum* *Bl.* (Java.)
 var. *Sumatrana* *Clarke.* — *Chr. Sumatranum* *Miq.* (Sumatra.)
Bancanum *Miq.* (Banka.)
rhodoneurum *Hassk.* (Java.)
9. MIMUSOPS *L.*
Elengi *L.* — *M. obtusifolia* *Bl.* (Overal in Nederlandsch Indië gekweekt.)
 var. *longepedunculata* *Bl.* (Java.)
Timorensis *Burck.* (Timor.)
Javensis *Burck.* (Java.)
Kauki *L.* — *M. Balota* *Bl.* (Java, Celebes. Bima.)
fasciculata *Warb.* (N. Guinea, Key.)
 ? *acuminata* *Bl.* (Java.)
10. IMBRICARIA *Juss.*
coriacea *A. D C.* — *Labramia?* *sp.* *Benth. et Hook.* (Gekweekt in Nederlandsch Indië.)

FAM. LXXXI. EBENACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.*, II, p. 602. — HIERN, *Monographia Eben.* in *Trans. Camb. Phil. Soc.* XII. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 1043. — Sumatra, p. 583. — SCHEFFER in *Ann. de Buit.* I, p. 35. — K. SCHUMANN, *Fl. v. Kais. Wilh. Land*, p. 108. — WARBURG, in ENGLER, *Bot. Jahrb.* XIII, 2, 1891, p. 402 en 454.

Bloemen regelmatig, tweehuizig of tweeslachtig. Kelk onderstandig, vergroeidbladig; lobben 3—7, in den knop

klepswijze aaneensluitend, dakpanswijze dekkend of ineengedraaid of vóór den bloei op onregelmatige wijze openbarstend, onder de vrucht dikwijls in omvang toenemend. Bloemkroon vergroeidbladig, rad-, kegel- of urnvormig, klok-, buis- of trechtervormig; lobben 3—7, in den knop ineengedraaid en rechts dekkend, zelden dakpanswijze dekkend of klepswijze aaneensluitend. Meeldraden bij de mannelijke en tweeslachtige bloemen nu eens in hetzelfde of dubbele aantal der bloemkroonlobben, dan weder in onbepaald aantal, hypogynisch of voor een deel of alle met de bloemkroonbuis vergroeid; helmraden meestal korter dan de helmknoppen, soms zeer kort, vrij of bij paren of op andere wijze aan de basis verbonden; helmknoppen smal, dikwijls behaard, meestal vrij lang, opgericht, aan de basis bevestigd, met 2 evenwijdige, zijdelings aan het helmbindsel vastgehechte en door eene zijpleet of zelden door eene eindelingsche porie openbarstende helmhokjes en meestal met eene punt aan den top, daar het helmbindsel voorbij de hokjes verlengd is. Bij de vrouwelijke bloem zijn er staminodiën in geringer aantal dan de meeldraden der mannelijke bloemen, met mislukte helmknoppen of zonder deze. Schijf ontbrekend. Eierstok bij de mannelijke bloemen ontbrekend of mislukt, bij de vrouwelijke of tweeslachtige bovenstandig of zelden aan de basis versmald en daardoor min of meer gesteeld, met evenveel hokjes als er stijlen zijn of meestal, daar de hokjes nog door valsche schotten gedeeld worden, in het dubbele aantal van deze; stijlen 2—8, vrij of tot het midden vergroeid, met eindelingsche, kleine, gaafrandige of uitgerande, 2-spletige stempels; eitjes hangend, anatroop, in het dubbele aantal van de stijlen, in de ongedeelde hokjes twee, in de gedeelde één in elk vakje, in den binnenhoek vastgehecht. Vrucht lederachtig of vleezig, niet of zelden door kleppen openbarstend, door mislukking weinighokkig, één- of weinigzadig. Zaden hangend, meestal langwerpig en eenigszins samengedrukt of, zoo er slechts één aanwezig is, kogelvormig, van buiten met 2—3 langsgroeven; zaadhuid dun of lederachtig, glad; kiemwit overvloedig, kraakbeenachtig, gaaf of door het binnendringen van de zaadhuid uitgevreten; kiem asstandig, recht of een weinig schuin of

gekromd, een derde tot drie vierde van de lengte van het kiemwit bereikend; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje nagenoeg cilindrisch.

Boomen of heesters, dikwijls met een hard en zwaar hout, waarvan het binnenste zwart is, zonder melksap. Bladeren afwisselend, zelden tegenovergesteld, zeer zelden in kransen van drie, zonder steunblaadjes, meestal lederachtig. Bloemen okselstandig of zelden zijdelingsch aan de oude knopen, in meestal weinig vertakte bijschermen of alleenstaand, meestal met schutbladen, de vrouwelijke bloemen dikwijls alleenstaand of in geringer aantal dan de mannelijke. Bloemstelen onder de bloem geled.

Aantal soorten omstreeks 250, meerendeels in de warme gewesten van de beide werelden en in Zuid Afrika, eenige weinige in Noord Amerika en niet tropisch Azië.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

1. MABA. Bloemen 3-tallig.
2. DIOSPYROS. Bloemen 4—5-tallig.

1. MABA *Forst.*

Bloemen tweehuizig, zelden éénhuizig of gemengdslachtig. Kelk klokvormig, soms onder de vrucht in omvang toenemend, 3-spletig, zelden gaafrandig of 4—6-spletig. Bloemkroon klokvormig of buisvormig; lobben 3, zelden 4—6, ineengedraaid. *Mannelijke bloemen*: Meeldraden 3— ∞ , meestal omstreeks 9, kaal of zelden behaard, met vrije of op verschillende wijzen vergroeide helmdraden; helmknoppen langwerpig of lancet-lijnvormig, met zijspeten openbarstend. Eierstokrudiment klein. *Vrouwelijke bloemen*: Staminodiën ontbrekend of in geringer aantal dan de meeldraden bij de mannelijke bloemen. Eierstok 3-hokkig, met 2 eitjes in elk hokje of 6-hokkig met 1 eitje in elk hokje; stijlen of stijltakken 3. Vrucht kogelvormig of eivormig, besachtig of droog. Zaden 1—6, soms met een uitgevreten kiemwit.

Boomen of heesters, meestal met een hard hout. Bladeren afwisselend, meestal kleiner dan bij DIOSPYROS, zelden groot. Bloemen okselstandig of aan de knopen van éénjarige of oudere takken, alleenstaand of in bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 60, in de warmere gewesten der beide halfronden verspreid. Sommige soorten worden beschreven onder de geslachtsnamen **Macreightia** A. D C., **Holachilus** Dalz., **Rhipidostigma** Hassk. Eenige werden ook tot het geslacht **Diospyros** L. gebracht.

2. DIOSPYROS L.

Bloemen tweeslachtig, zelden gemengdslachtig. Kelk 3—7-spletig, meestal 4—5-spletig, zachtharig en onder de vrucht in omvang toenemend, zelden afgeknot of op onregelmatige wijze uiteenbarstend. Bloemkroon urnvormig, buis-, klok- of trechtervormig, van buiten min of meer zachtharig, met 4—5 of zelden met 3 of 7 lobben, in den knop incengedraaid of hoogst zelden dakpanswijze dekkend. *Mannelijke bloemen*: Meeldraden 4— ∞ , meestal omstreeks 16, aan de basis der bloemkroon bevestigd of hypogynisch; helmdraden aan de basis paarswijze vóór elkander geplaatst of op verschillende wijzen vergroeid of vrij; helmknoppen langwerpig-lijnvormig of lancetvormig, met zijspeten of zelden door eindelingsche poriën openspringend. Eierstokrudiment soms afwezig. *Vrouwelijke bloemen*: Staminodiën meestal aanwezig, in geringer aantal dan de meeldraden bij de mannelijke bloemen. Eierstok kogel- of bolvormig, lang- en zachtharig of onbehaard; hokjes in het dubbele aantal van de stijlen of stijltakken, elk met één eitje, zelden in hetzelfde aantal en elk met 2 eitjes; stijlen of stijltakken 1—4 of soms een nagenoeg zittende stempel. Vrucht kogelvormig, langwerpig of kegelvormig, dikwijls door den in omvang toegenomen, opgerichten of teruggeslagen kelk omgeven of gesteund, dikwijls met een vruchtmoes. Zaden langwerpig; zaadhuid meestal bruin en glanzend; kiemwit gaaf of uitgevreten.

Boomen of heesters. Bladeren afwisselend of zelden tegenovergesteld. Bijschermen okselstandig of zelden zijdelingsch aan de oudere takken, soms tot ééne bloem verminderd.

Aantal soorten omstreeks 170, tusschen de keerkringen in de beide halfronden. Onder die van Nederlandsch Indië vindt men er eenige beschreven onder de geslachtsnamen **Leucoxylum** Bl., **Cargilia** R. Br., **Cavanillea** Desr., **Embryopteris** Gaertn. en **Rospiclos** A. D C.

EBENACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

MABA Forster.

- elliptica* Forst. — *Ebenoxylum verum* Lour. — *Maba Ebenus* Spreng. — *M. Ebenoxylon* Don. — *Diospyros hexasperma* v. Hass. (Ambon, Java, N. Guinea.)
Sumatrana Miq. — *Macreightia Andamanica* Kurz. — *M. oblongifolia* Kurz. (Java, Sumatra.)
Lamponga Miq. (Sumatra.)
Merguensis Hiern. — *Diospyros frutescens* var. Bl., var. *Tallak* A. D C. (Java, Sumatra, Borneo, Billiton.)
confertiflora Hiern. (Borneo.)
punctata Hiern. — (Borneo.)
Teysmanni Hiern. — *Rhipidostigma Teysmanni* Hassk. — (Java, Borneo.)
hermaphroditica Zoll. — *Rhipidostigma Zollingeri* Hassk. (Java.)
Javanica Zoll. (Java.)
Maingayi Hiern. (Malakka, Borneo.)
Motleyi Hiern. (Borneo.)
myrmecocalyx Hiern. (Borneo.)
Beccarii Hiern. (Borneo.)
 ? *cordata* Hiern. (Borneo.)
Ceramensis Warb. — *Styrax Ceramensis* Warb. (Ceram.)
glabrata Warb. — *Styrax glabrata* Warb. (N. Guinea.)

DIOSPYROS L.

- rotundifolia* Hiern. (Borneo.)
hirsuta L. (Malakka.)
lateralis Hiern. (Borneo.)
Korthalsiana Hiern. (Borneo.)
frutescens Bl. (Java.)
truncata Zoll. et Mor. — *D. laxa* Teysm. et Binn. — *D. melanoxylon* Bl. (Java.)
Borneensis Hiern. (Borneo.)
fuliginea Hiern. (Borneo.)
apiculata Hiern. (Penang.)
graciliflora Hiern. (Borneo.)
dictyoneura Hiern. (Borneo.)
asterocalyx Hiern. (Borneo.)
Horsfieldii Hiern. — *D. frutescens* Hassk. (Malakka, Java.)
polyalthioides Korth. (Hiern.) (Borneo.)
plectosepala Hiern. (Borneo.)
eriantha Champ. — *D. Teysmanni* Miq. (Sumatra.)
Beccarii Hiern. (Borneo.)
oleifera Wall. (Java.)
flavicans Hiern. — *Guatteria?* *flavicans* Wall. (Penang, Malakka.)
aurea T. et B. (Java.)
Ebenum Koen. — *D. glaberrimum* Rottb. — *D. melanoxylon* Willd. — *D. reticulata* Wall. — *D. Ebenaster* Spach. —

- D. nigricans* Dalz. — *D. asimilis* Bedd. (Malakka, Sumatra, Molukken ?)
- maritima Bl. — *Caryillia laxa* R. Br. — *C. maritima* Hassk. — *C. megalocarpa* F. Muell. — *D. tetrandra* Span. — *D. megalocarpa* F. Muell. — *D. laxa* K. Schum. (Java, Celebes, Timor, N. Guinea.)
- undulata Wall. (Malakka.)
- buxifolia Hiern. — *Leucoxyllum buxifolium* Bl. — *D. microphylla* Bedd. (Malakka, Java, Borneo.)
- montana Roxb. — *D. cordifolia* Roxb. — *D. rugosula* R. Br. (en A. D C.) — *D. bracteata* Roxb. — *D. heterophylla* Wall. — *D. sylvatica* Wall. — *D. punctata* Decaisne. — *D. Goindu* Dalz. — *D. Waldemarii* Klotsch. (Timor.)
- Zollingeri Hiern. (Java.)
- Kaki L. — *D. lobata* Lour. — *D. Chinensis* Bl. — *Embryopteris* Kaki Don. — *D. costata* Carr. — *D. Roxburghii* Carr. (Java, gekweekt.)
- vaccinioides Lindl. — *Rospidios vaccinoides* A. D C. — *Vaccinium fragrans* Wall. — *D. vaccinifolia* Ettingsh. (Malakka, Singapore, Penang.)
- pergamacea Hiern. (Borneo.)
- cauliflora Bl. (Java.)
- Diepenhorstii Miq. (Sumatra.)
- Sumatrana Miq. (Sumatra.)
- pendula v. Hass. (Java.)
- macrophylla Bl. — *D. phyllomegas* Steud (Java.)
- perforata Hiern. (Ceram.)
- oblonga Wall. (Penang, Singapore.)
- rigida Hiern. (Borneo.)
- coreacea Hiern. (Borneo.)
- discolor Willd. — *Cavanillea Philippensis* Desrouss. — *C. Mabolo* Lam. — *D. Mabolo* Roxb. — *D. Embryopteris* Bojer (en Blanco). — *Embryopteris discolor* Don. — *D. Kaki* Blanco. — *D. Blancoi* A. D C. — *D. melanida* Sieb. (Malakka, Borneo.)
- argentea Griff. (Malakka.)
- Toposia Ham. — *D. lanceolata* Wall. — *D. incisa* Wall. — *Embryopteris racemosa* Don. (Borneo.)
- ? Hasseltii Zoll. (Java.)
- ? Kuhlii Zoll. (Java.)
- ? penduliflora Zoll. (Java.)
- ? cystopus Miq. (Sumatra.)
- ? pyrrhocarpa Miq. (Sumatra.)
-

FAM. LXXXII. STYRACACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 666. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* I, 2, p. 462. (*Styraceae*) en p. 464. (*Symploceae*). — Sumatra, p. 474 (*Styraceae* en *Symploceae*). — MIERS, *Journ. of Linn. Soc.* XVII. 1878, p. 283. — CLARKE in HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III. p. 572.

Bloemen regelmatig, tweeslachtig of zelden gemengd-slachtig-tweehuizig. Kelk vergroeidbladig; kelkbuis geheel of alleen aan de basis met den eierstok vergroeid of nagenoeg vrij; tanden of lobben 5, zelden 4, soms zeer klein, soms meer ontwikkeld en vóór den bloei geopend of dakpanswijze dekkend. Bloemkroon onder aan de basis, zelden hooger vergroeidbladig of geheel losbladig, in den knop dakpanswijze dekkend of met smalle, naar binnen gevouwen randen of enkelvoudig klepswijze aansluitend, zelden ineengedraaid. Meeldraden in het dubbele aantal der bloemkroonlobben, zelden in het zelfde, soms in onbepaald aantal, onder aan de basis van de bloemkroon ingeplant, zelden hooger er mede vergroeid, in 1— ∞ rijen, de buitenste het langst; helmraden meestal aan de basis of hooger verbreed en soms tot eene buis vergroeid, aan den top vrij en aldaar versmald of in het helmbindsel overgaande; helmknoppen naar binnen gekeerd, meestal tweehokkig en met evenwijdige langsspleten openbarstend, zelden door ééne dwarsspleet met 2 kleppen openspringend. Schijf ontbrekend. Eierstok onderstandig, half bovenstandig of met eene breede basis geheel en al bovenstandig, 2—5-hokkig of, daar reeds tijdens den bloei de schotten zich van de as loslaten, 1-hokkig; stijl draadvormig, meestal vrij dik, met kleinen, soms zeer kleinen of knopswijze uitgezette, duidelijk of onduidelijk 2-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje één of eenige weinige, aan den binnenhoek bevestigd en opgericht of hangend, anatroop. Vrucht meestal eene bes of steenvrucht, die zich gewoonlijk niet opent, doch zelden met 3 kleppen uiteenbarst, nu eens door den kelkzoom gekroond, dan weder met eene breede basis op den kelk rustend, soms 2—4 zaden in even zooveel hokjes bevattend, doch meestal door mislukking 1-zadig. Zaad met dunne of hoornachtige zaadhuid, meestal met breeden navel;

kiemwit vleezig of soms bijna hoornachtig; kiem recht of zelden gekromd, vrij lang, met half rolronde of breede en min of meer platte zaadlobben; kiemworteltje cilindrisch of kort.

Boomen of heesters, zachtharig, lang- en zachtharig, stervormig-viltachtig behaard, beschubd of kaal. Bladeren afwisselend, zonder steunblaadjes, gaafrandig of gezaagd, vliezig of lederachtig, vinnervig. Bloemen wit of zelden roodachtig, meestal in enkelvoudige of weinig vertakte, okselstandige en eindelingsche trossen of zelden in bij-schermen of 2—5-bloemige bundels. Schutbladen klein, meestal zeer weinig ontwikkeld; bloemstelen zonder schutblaadjes.

Aantal soorten omstreeks 220, in de heetere gewesten van Azie, Australië en Amerika, eenige weinige in de gematigde streken van het Noordelijk Halfrond, in Afrika geheel ontbrekend. De vereeniging van de geslachten *Symplocos* en *Styrax* in ééne familie werd door MIERS veroordeeld, die meende dat het eerste geslacht met zijne verwanten eene afzonderlijke familie, de **Symplocaceae**, moest vormen, eene meening, die ook door MIQUEL gedeeld werd.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

1. SYMPLOCOS. Meeldraden in onbepaald aantal, in vele rijen, met korte helmknoppen. Eitjes in elk hokje 2, hangend. Vrucht door de lobben of tanden van den kelk gekroond.

2. STYRAX. Meeldraden 10, in ééne rij; helmknoppen lijnvormig, zelden langwerpig. Eitjes in elk hokje in onbepaald aantal, doch meestal slechts weinige, opgericht en soms hangend. Vrucht op den kelk geplaatst.

1. SYMPLOCOS L.

Kelkbuis met de vrucht vergroeid, tijdens den bloei kort, klokvormig, na den bloei vergroot; zoom met 5 in den knop dakpanswijze aaneensluitende lobben. Bloemkroon òf met 5 in eene rij geplaatste, òf met 6—10 in 2 rijen geplaatste segmenten, die soms bijna tot aan de basis vrij zijn, soms min of meer tot eene buis zijn vergroeid, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden meestal talrijk, in vele rijen onder aan de basis van de bloemkroon ingeplant of hooger met de buis van deze vergroeid, de buitenste het langst, met draadvormige of aan de basis of hooger afgeplatte helmraden, die onderling vrij of aan de basis of hooger, zelden bijna tot aan den

top tot eene buis zijn vergroeid, welke van binnen op onregelmatige wijze met helmknoppen is bezet; top der helmraden kort of lang draadvormig; helmknoppen kort, met evenwijdige langsspletten openbarstend. Eierstok onderstandig of half bovenstandig, 2—5-hokkig; stijl draadvormig; stempel knopvormig of klein, zeer weinig gelobd; eitjes in elk hokje 2, zelden 4, hangend aan den top van den binnenhoek. Vrucht vleezig, bes- of steenvrucht, niet openbarstend, langwerpig, ei- of kogelvormig; binnenlaag van den vruchtwand dun of dik en verhard, soms op onregelmatige wijze naar binnen gedrukt. Zaden in elk hokje of meestal door mislukking in de geheele vrucht één, langwerpig; kiem in het midden van het kiemwit, rolrond; zaadlobben veel korter dan het kiemworteltje.

Boomen of heesters, meestal onbehaard, zelden zachtharig of lang- en zachtharig, dikwijls bij drogen geel wordend. Bladeren afwisselend, lederachtig of vliezig, getand of gaafrandig. Bloemen in losse of dichte, okselstandige trossen of aren, zonder schutbladen, welke soms tot weinigbloemige bundels of tot slechts eene bloem verminderd zijn.

Aantal soorten onstreeks 160. in de warme gewesten van Azie, Australië en Amerika wijd verspreid. Volgens MIQUEL moest **Dicalyx** Lowr. in dit geslacht opgenomen worden. BENTHAM en HOOKER brachten hiertoe ook **Sariava** Reinw. en **Cordyloblaste** Mor. Het geslacht *Symplocos*, zooals het is samengesteld volgens BENTHAM en HOOKER, omvat naar de meening van MIERS een aantal heterogene bestanddeelen, waarom hij het in een aantal geslachten splitste, welke deels reeds door vroegere auteurs onderscheiden waren, deels door hem zelve voorgesteld werden. Het geslacht *Symplocos* volgens de opvatting van MIERS, dat zich onder andere kenmerken onderscheidt door het bezit van een 5-hokkigen eierstok, bevat slechts Zuid Amerikaansche soorten en komt in Nederlandsch Indië niet voor. Van de 11 geslachten, waarin hij de groep verdeelt, vindt men er aldaar slechts 2, beide voorzien van een 3-hokkigen eierstok n.l. 1. **Bobua** DC., met een 5-spletigen kelk, bijna vrije bloembladen, die eene korte, radvormige bloemkroon samenstellen, 4—5-rijige meeldraden en één eitje in elk hokje van den eierstok. 2. **Lodhra** Decaisne, met een 5-tandigen kelk, eene buisvormige bloemkroon, 3-rijige meeldraden en meestal 4 eitjes in elk hokje van den eierstok. De geslachten, welke MIERS onderscheidt, worden door CLARKE noch als zoodanig noch als secties aangenomen en zelfs de door hem genoemde soorten niet als synoniemen vermeld. Daarentegen is de lijst van MIERS zeer onvolledig en bevat slechts een deel der soorten, die in MIQUEL's *Flora* genoemd worden.

2. STYRAX L.

Kelk klokvormig, onder aan de basis met den eierstok vergroeid of bijna geheel en al vrij, met geheel afgeknotten rand of met 5 kleine tandjes. Bloemkroon met 5 segmenten of vrije bloembladen, onder aan de basis of zelden tot het midden vergroeid of gemakkelijk loslatend, opgericht-uitgespreid, elliptisch-langwerpig, in den knop dakpanswijze dekkend of klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 10, onder aan de basis van de bloemkroon of zelden hooger in ééne rij ingeplant; helmdraden afgeplat, onderling vrij of van onderen min of meer vergroeid, van boven versmald en in het helmbindsel overgaand; helmhokjes lijnvormig, tegen het helmbindsel aangegroeid, evenwijdig, opgericht, tegen elkander aanliggend of elkander niet aanrakend. Eierstok grootendeels, zelden geheel en al vrij, breed kegelvormig, min of meer kogelvormig of neergedrukt en aan de basis samengetrokken, onbehaard of dicht lang- en zachtharig, in den aanvang 3-hokkig, doch gedurende den bloei meestal, door dat de schotten van de as loslaten en aan den wand bevestigd blijven, min of meer 1-hokkig; stijl priemvormig of vrij dik, met eindelingschen kleinen, 3-tandigen of knopvormigen en 3-lobbigen stempel; eitjes in elk hokje in gering aantal, in den vrijen eierstok bijna alle uit de basis van den binnenhoek van het hokje opgericht, bij den eierstok, die half onderstandig is, de bovenste opgericht, de onderste neerhangend. Vrucht kogelvormig of langwerpig, nu eens droog met eene niet of in 3 kleppen openbarstende buitenlaag van den vruchtwand, dan weder steenvruchtachtig en vleezig van buiten en met eene uiteenbarstende kern. Zaden door mislukking 1, of zelden 2, opgericht met vrij breed, basilairen navel: zaadhuid korstachtig of hard; kiemwit vleezig of bijna hoornachtig; kiem recht, asstandig of vrij ver buiten het midden gelegen; zaadlobben meestal breed; kiemworteltje rolrond en vrij lang, naar den navel gericht.

Heesters of boomen, meestal met schubben of ster-vormige haren bedekt, zelden geheel en al onbehaard. Bladeren gaafrandig of licht gezaagd. Bloemen meestal wit, meestal hangend, met zeer kleine schutbladen aan

okselstandige en eidelingsche, korte, losse, enkelvoudige of weinig vertakte trossen.

Aantal soorten omstreeks 60, in de heetere gewesten van Azië en Amerika verspreid, eenige weinige ook in het gematigde deel van Azië en in Zuid Europa.

STYRACACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

SYMPLOCOS L.

- cerasifolia* A. D C. — *Bobua cerasifolia* Miers. (Penang, Java.)
Samuntia Don. — *Lodhra Samuntia* Miers. (Malakka.)
rubiginosa A. D C. — *Lodhra rubiginosa* Miers. (Penang.)
ferruginea Roxb. — *Lodhra ferruginea* Miers. — *S. polystachya* Zoll. et Mor. — *Dicalyx Javanicus* Bl. (Penang, Java.)
Verhuellii Jungh. et de Vr. — *Lodhra Verhuellii* Miers. (Java, Sumatra.)
Ribes Jungh. et de Vr. — *Lodhra Ribes* Miers. (Java.)
Javanica Kurz. — *Lodhra Javanica* Miers. (Java.)
xanthophylla Jungh. et de Vr. (Java.)
spicata Roxb. — *Dicalyx albuminosus* Bl.? — *Lodhra spicata* Miers. (Java.)
polystachya Wall. — *Lodhra polystachya* Miers. (Java.)
adenophylla Wall. (Penang, Singapore.)
Salaccensis Miq. (Java.)
ciliatus Miq. (Java.)
subsessilis Chois. — *S. laurina* Zoll. et Mor. — *Dicalyx sessilifolius* Bl. (Java.)
costata Chois. — *Dicalyx costatus* Bl. (Java.)
caryophylloides Zoll. — *Dicalyx spicatus* Bl. (Java.)
fasciculata Zoll. — *Dicalyx tinctorius* Bl. (Java, Sumatra, Banka.)
acuminata Miq. — *Dicalyx acuminatus* Bl. (Java.)
odoratissima Chois. — *Dicalyx odoratissimus* Bl. (Java.)
repandula Miq. (Sumatra.)
lachnobotrya Miq. (Sumatra.)
Horsfieldiana Miq. (Banka.)
iteophylla Miq. (Banka.)
 var. *rostrata* Miq. (Sumatra.)
 var. *elliptica* Miq. (Sumatra.)
Bancana Miq. (Banka.)

STYRAX L.

- Benzoin* Dryand. — *Laurus Benzoin* Houtt. — *Benzoin officinalis* Hayne. (Java, Sumatra.)
Porterianum Wall. (Penang.)
subpaniculatum Jungh. et de Vr. (Sumatra.)
ellipticum Jungh. et de Vr. (Sumatra.)
villosum Bl. (Java.)
Javanicum Bl. (Java.)
subdenticulatum Miq. (Sumatra.)

INDEX

VAN HET

TWEEDE DEEL, EERSTE STUK.

De groepen, hooger in rang dan de families, zijn aangegeven met *rette* kapitalen, de families met *gewone* kapitalen, de onderfamilies en de synoniemen der families met *cursiere* kapitalen; de tribus en subtribus met *rette* letters, de geslachten met *gewone Romeinsche* letters, de synoniemen der geslachten en secties met *cursiere* letters. Men vindt de families en geslachten, behalve op de aangegeven bladzijden, ook in de Overzichten, waar zij voorkomen met het nummer, dat aan het hoofd der beschrijving staat. Van de sectienamen zijn alleen die opgenomen, welke den vorm van een geslachtsnaam hebben, dus noch die op *ae* eindigen, noch die gevormd zijn uit den geslachtsnaam met het voorvoegsel *eu*.

<i>Absinthium</i> Gaertn. (Dichrocephala).	177, 236	<i>Agapetes</i> (Vaccinium).	263
<i>Achillea</i> L.	215, 243	Ageratinae	151, 156
<i>Achras</i> L.	303, 311	<i>Ageratum</i> L.	174, 236
<i>Acmella</i> (Spilanthus)	208, 242	<i>Ageratum</i> (Adenostemma)	174
<i>Acmella</i> (Wedelia).	241	<i>Ainsliaea</i> D C.	225, 244
<i>Acranthera</i> Arn.	55, 127	<i>Allaeophania</i> Thw.	46, 124
<i>Acranthera</i> (Mussaenda)	55	<i>Allaeophania</i> (Hedyotis)	48
<i>Adenolepis</i> Less. (Bidens)	212, 243	<i>Allaeophania</i> (Lasianthus)	105
<i>Adenolepis</i> (Cosmos)	211	<i>Amaracarpus</i> Bl.	106, 142
<i>Adenosacme</i> Wall.	59, 128	<i>Amaracarpus</i> (Psychotria)	101
<i>Adenostemma</i> Forst.	173, 235	Ambrosinae	153, 159
<i>Adina</i> Salisb.	28, 120	<i>Amphiraphis</i> D C. (Microglossa)	184
<i>Adina</i> (Cephalanthus).	28	<i>Anacyclodon</i> Jungh. (Leucopogon)	274
<i>Adina</i> (Nauclea)	31	<i>Anagallis</i> L.	281, 282
<i>Aegialitis</i> R. Br.	275, 278	<i>Anaphalis</i> D C.	192, 240
<i>Aegianilitis</i> Presl. (Aegialitis)	276, 278	<i>Anaphalis</i> (Gnaphalium).	194
<i>Aegiceras</i> Gaertn.	iv, 291, 295	<i>Andromeda</i> (Vaccinium)	263
<i>Aegiceras</i> (Climacandra)	291	Angianthinae	152
<i>Agapetes</i> Don.	261, 262	ANGIOSPERMAE	v

INDEX.

<i>Anguillaria</i> (<i>Ardisia</i>)	294	<i>Baeobotrys</i> <i>Forst.</i> (<i>Maesa</i>)	286, 291
<i>Anisophyllea</i> (<i>Randia</i>)	70, 131	<i>Bassia</i> <i>L.</i> (<i>Illipe</i>)	300, 309
<i>Anomanthodia</i> <i>Hook. f.</i>	68, 130	<i>Bassia</i> (<i>Palaquium</i>)	303
<i>Anotidopsis</i> (<i>Hedyotis</i>)	49, 125	<i>Bassia</i> (<i>Payena</i>) ,	300, 309
<i>Anotis</i> <i>D C.</i>	52, 126	<i>Bassia</i> (<i>Sideroxylon</i>)	311
<i>Anotis</i> (<i>Oldenlandia</i>)	50, 126	<i>Beauvisagea</i> <i>Pierre</i> (<i>Sideroxy-</i>	
<i>Antennaria</i> (<i>Anaphalis</i>)	240	<i>lon</i>)	305, 312
<i>Antennaria</i> (<i>Gnaphalium</i>)	194	<i>Beccariella</i> <i>Pierre</i> (<i>Sideroxy-</i>	
Anthemideae	153, 162	<i>lon</i>)	305, 312
Anthemidinae	153, 162	Bellidinae	151, 157
<i>Anthocephalus</i> <i>A. Rich.</i>	26, 119	<i>Bellis</i> (<i>Lagenophora</i>)	180
<i>Anthocephalus</i> (<i>Nauclea</i>)	31	<i>Bellis</i> (<i>Myriactis</i>)	179, 236
<i>Anthocephalus</i> (<i>Sarcocephalus</i>)	26	<i>Benzoin</i> (<i>Styrax</i>)	322
Anthospermeae	11, 24	<i>Bertiera</i> <i>DC.</i> (<i>Adenosacme</i>)	60, 128
<i>Antirrhoea</i> <i>Comm.</i>	79, 132	<i>Bidens</i> <i>L.</i>	211, 243
<i>Antirrhoea</i> (<i>Guettarda</i>)	79	<i>Bidens</i> (<i>Cosmos</i>)	211, 242
<i>Aphaenandra</i> <i>Miq.</i>	41, 123	<i>Bidens</i> (<i>Spilanthus</i>)	242
<i>Aracium</i> <i>Neck.</i> (<i>Lactuca</i>)	230, 245	<i>Bigelovia</i> <i>Spr.</i> (<i>Spermacoce</i>)	117, 144
<i>Ardisia</i> <i>Swartz</i>	287, 293	<i>Bikkia</i> <i>Reinw.</i>	39, 122
<i>Ardisia</i> (<i>Climacandra</i>)	290, 295	<i>Blainvillea</i> <i>Cass.</i>	203, 241
<i>Ardisia</i> (<i>Embelia</i>)	293	<i>Blumea</i> <i>D C.</i>	186, 237
<i>Ardisia</i> (<i>Myrsine</i>)	292	<i>Blumea</i> (<i>Conyza</i>)	185
<i>Ardisia</i> (<i>Pimelandra</i>)	289	<i>Blumea</i> (<i>Erigeron</i>)	183
<i>Argostemma</i> <i>Wall.</i>	44, 123	<i>Blumea</i> (<i>Laggera</i>)	188, 239
<i>Artemisia</i> <i>L.</i>	219, 243	<i>Bobea</i> <i>Gaud.</i> (<i>Timonius</i>)	81, 132
<i>Artemisia</i> (<i>Grangea</i>)	178, 236	<i>Bobua</i> <i>D C.</i> (<i>Symplocos</i>)	320, 322
<i>Aster</i> <i>L.</i>	181, 237	<i>Boerlagella</i> <i>Pierre</i> (<i>Sideroxy-</i>	
<i>Aster</i> (<i>Asteromoea</i>)	181, 237	<i>lon</i>)	305, 311
<i>Aster</i> (<i>Conyza</i>)	185	<i>Boerlagia</i> <i>Pierre</i> (<i>Sideroxylon</i>)	
<i>Aster</i> (<i>Erigeron</i>)	183	305, 311
<i>Aster</i> (<i>Microglossa</i>)	184	<i>Boltonia</i> <i>V'Hér.</i> (<i>Asteromoea</i>)	
ASTERALES	v	181, 237
Astereae	151, 156	<i>Botryadenia</i> <i>Fisch. et Mey.</i>	
Asterinae	151, 157	(<i>Myriactis</i>)	179
<i>Asteromoea</i> <i>Bl.</i>	180, 237	<i>Brachyramphus</i> <i>DC.</i> (<i>Launaea</i>)	233
<i>Athroisma</i> <i>D C.</i>	191, 240	<i>Buphthalmum</i> (<i>Wedelia</i>)	242
<i>Aulacodiscus</i> <i>Hook. f.</i>	61, 128	<i>Burckella</i> <i>Pierre</i> (<i>Illipe</i>)	301, 309
<i>Axanthes</i> <i>Bl.</i> (<i>Aulacodiscus</i>)	61, 128	<i>Burckii</i> <i>Sideroxylon</i> (<i>Sideroxy-</i>	
<i>Axanthes</i> (<i>Urophyllum</i>)	62	<i>lon</i>)	305
<i>Axanthopsis</i> (niet <i>Acanthopsis</i>)			
<i>Korth.</i> (<i>Urophyllum</i>)	62, 128	<i>Cacalia</i> (<i>Gynura</i>)	244
<i>Azalea</i> <i>L.</i> (<i>Rhododendron</i>)	269, 270	<i>Cacosmanthus</i> <i>Miq.</i> (<i>Payena</i>)	
<i>Azaola</i> <i>Blanco</i> (<i>Payena</i>)	300, 309	300, 309
<i>Baccharis</i> (<i>Pluchea</i>)	239	<i>Cainito</i> <i>Tuss.</i> (<i>Chrysophyllum</i>)	307
		<i>Calendula</i> <i>L.</i>	224, 244

INDEX.

Calenduleae	154, 163	<i>Chiococca</i> L. (Prosccephalium)	99, 138
<i>Calimeris</i> Nees (Asteromoea)	181, 237	<i>Choripetalum</i> (Embelia) . . .	293
<i>Calistemon</i> (Asteromoea) . . .	237	<i>Chrysanthellum</i> Rich.	212, 243
CAMPANALES	VI	<i>Chrysanthellum</i> (Bidens) . . .	212
<i>Campanomoea</i> Bl.	256, 259	Chrysanthemidinae	153, 162
<i>Campanula</i> (Wahlenbergia). . .	259	<i>Chrysanthemum</i> L.	216, 243
CAMPANULACEAE	251	<i>Chrysanthemum</i> (Asteromoea)	181, 237
CAMPANULACEAE	246, 248	Chrysophyllinae	299
Campanuleae	253	<i>Chrysophyllum</i> L.	306, 312
<i>Candollea</i> Labill. (Stylidium) . .	248	<i>Chrysophyllum</i> (Sideroxylon)	311
CANDOLLEACEAE	246	Cichorieae	154, 164
<i>Cankrienia</i> de Vr. (Primula)	281, 282	<i>Cichorium</i> L.	226, 245
<i>Canthium</i> Lam.	83, 133	Cinareae	154, 163
<i>Canthium</i> (Vangueria)	85	<i>Cinchona</i> L.	32, 121
<i>Canthium</i> (Webera)	67	Cinchoneae	9, 12
<i>Canthopsis</i> Miq.	86, 134	<i>Cissampelopsis</i> Miq. (Senecio)	223, 244
<i>Cappa</i> (Inula)	195	<i>Claotrachelus</i> Zoll. (Vernonia)	173
CAPRIFOLIACEAE	1	<i>Cleisocratera</i> Korth.	99, 138
<i>Caprifolium</i> (Lonicera)	5, 6	<i>Cleisocratera</i> (Psychotria) . .	101
<i>Cargilia</i> R. Br. (Diospyros)	315, 317	<i>Clethra</i> L.	269, 271
<i>Carpesium</i> (Rhynchospermum)	180, 236	<i>Clibadium</i> L.	197, 241
<i>Carthamus</i> L.	224, 244	<i>Climacandra</i> Miq.	290, 295
<i>Cavanillea</i> Desr. (Diospyros)	315, 317	<i>Climacandra</i> (Ardisia)	288
<i>Centipeda</i> Lour.	218, 243	<i>Codenopsis</i> Wall. (Campanu-	257, 259
<i>Centratherum</i> Cass.	171, 234	<i>moea</i>)	257, 259
<i>Centunculus</i> Lam.	280	<i>Coelospermum</i> Bl.	96, 137
<i>Cephaelis</i> L.	104, 140	<i>Coelospermum</i> (Gynochthodes)	98, 137
<i>Cephaelis</i> (Geophila)	104, 140	<i>Coelospermum</i> (Trisciadia) . .	59
<i>Cephaelis</i> (Psychotria)	101	<i>Coffea</i> L.	89, 136
<i>Cephalanthus</i> L.	29, 120	<i>Coffea</i> (Prismatomeris)	96
<i>Cephalanthus</i> (Adina).	29, 120	COMPOSITAE	147
<i>Cephalanthus</i> (Nauclea)	31	Condaminieae	9, 13
<i>Ceratophorus</i> Miq. (Payena)	300, 309	<i>Conyza</i> Less.	184, 237
<i>Ceriscus</i> Nees (Gardenia).	72, 131	<i>Conyza</i> (Blumea)	187, 237
<i>Ceriscus</i> (Randia)	70, 130	<i>Conyza</i> (Erigeron)	183, 237
<i>Ceriscus</i> (Webera)	67	<i>Conyza</i> (Laggera)	188, 239
<i>Chasalia</i> Comm.	102, 140	<i>Conyza</i> (Microglossa)	184, 237
<i>Chasalia</i> (Psychotria).	101, 138	<i>Conyza</i> (Pluchea)	188, 239
<i>Chinchona</i> (Cinchona).	34	<i>Conyza</i> (Senecio)	244
		<i>Conyza</i> (Vernonia.)	173
		Conyzinae	152, 157

INDEX.

<i>Coprosma Forst.</i>	116, 144	<i>Diploknema Pierre</i>	301, 310
<i>Coptophyllum Korth.</i>	57, 128	<i>Diplophragma</i> (Hedyotis). 48,	125
<i>Coptosapelta Korth.</i>	35, 122	<i>Diplospora D C.</i>	75, 132
<i>Cordyloblaste Mor.</i> (Symplocos)	320	<i>Diplospora</i> (Hypobathrum) .	74
Coreopsidinae	153, 161	<i>Diplycosia Bl.</i>	267, 270
<i>Cosmos Cav.</i>	210, 242	<i>Diplycosia</i> (Gaultheria) . . .	267
<i>Cosmos</i> (Bidens).	212	<i>Dondisia D C.</i> (Canthium) 84,	133
<i>Cotula Centipeda</i>)	219	<i>Dondisia</i> (Vangueria).	85, 134
<i>Cotula</i> (Dichrocephala) 177,	236	<i>Dyctiospora Reinw.</i> (Hedyotis)	
<i>Cotula</i> (Grangea)	178, 236		48, 124
<i>Creaghia Scort.</i>	37, 122	<i>Dysodidendron Gardn.</i> (Sa-	
Crepidinae	155, 164	prosma).	107
<i>Crepis L.</i>	228, 245	<i>Dyosma Miq.</i> (Saprosma) 107,	142
<i>Crepis</i> (Lactuca)	230, 245		
<i>Croixia Pierre</i> (Sideroxylon) 305		EBENACEAE	312
<i>Cupia DC.</i> (Anomanthodia) 69,	130	EBENALES.	viii
<i>Cupia</i> (Trisciadia)	59, 128	<i>Ebenoxylum</i> (Maba)	316
<i>Cupia</i> (Webera)	67	<i>Eclipta L.</i>	201, 241
<i>Cyanopsis Bl.</i> (Vernonia) 173,	235	<i>Eclipta</i> (Eleutheranthera) 206,	242
<i>Cyanthillium Bl.</i> (Vernonia)		<i>Eclipta</i> (Wedelia)	241
	173, 235	<i>Elephantopus L.</i>	173, 235
<i>Cyclocodon</i> (Campanumoea) .	259	<i>Eleutheranthera Poit.</i> 205,	242
		<i>Embelia Burm.</i>	287, 293
<i>Dasyaulus Thw.</i> (Illipe)	300	<i>Embryopteris Gaertn.</i> (Dios-	
<i>Decaneurum D C.</i> (Centrathe-		pyros)	315, 317
rum.)	172, 234	<i>Emilia Cass.</i>	222, 244
<i>Decaneurum</i> (Vernonia.) 172,	235	<i>Emilia</i> (Senecio)	224
<i>Dentella Forst.</i>	44, 123	<i>Enhydra Lour.</i>	200, 241
<i>Dentella</i> (Oldenlandia)	50	EPACRIDACEAE.	271
<i>Dicalyx Lour.</i> (Symplocos) 320,	322	<i>Epaltes Cass.</i>	189, 240
<i>Dibrachya Baill.</i> (Tribrachya)		<i>Epigynium Klotsch.</i> (Vacci-	
	95, 137	nium)	263
<i>Dichilanthe Thw.</i>	81, 133	<i>Epithinia Jack.</i> (Scyphiphora)	
<i>Dichopsis Thw.</i> (Isonandra) 302			77, 132
<i>Dichopsis</i> (Palaquium) 303,	310	<i>Erechthites Rafin.</i>	220, 244
<i>Dichrocephala D C.</i>	176, 236	<i>Erechthites</i> (Senecio)	224
<i>Dichrocephala</i> (Grangea).	178	ERICACEAE	264
<i>Dichrocephala</i> (Myriactis) 179,	236	ERICALES	vii
DICOTYLEDONES GAMO-		<i>Erigeron L.</i>	182, 237
PETALAE	v	<i>Erigeron</i> (Aster)	182
<i>Diervilla Tourn.</i>	5, 6	<i>Erigeron</i> (Conyza)	185, 237
<i>Dimetia</i> (Hedyotis).	49, 124	<i>Erigeron</i> (Microglossa) 184,	237
<i>Dimetia</i> (Oldenlandia)	126	<i>Erithalis Forst.</i> (Timonius) 81,	132
<i>Diospyros L.</i>	315, 316	<i>Ethulia L.</i>	171, 234
<i>Diospyros</i> (Maba)	315, 316	<i>Ethulia</i> (Dichrocephala) 177,	236

INDEX.

<i>Ethulia</i> (Epaltes)	189, 240	<i>GOODENOVIACEAE</i>	248
<i>Euchiton</i> (Gnaphalium)	240	<i>Grangea</i> Forsk.	177, 236
<i>Euclinia</i> (Randia)	70, 131	<i>Grangea</i> (Dichrocephala)	177, 236
Eu-Nauclieae	12	<i>Grangea</i> (Myriactis)	179
Eupatorieae	151, 156	Grangeinue	151, 156
<i>Eupatorium</i> L.	175, 236	<i>Greenea</i> Wight et Arn.	40, 123
<i>Eupatorium</i> (Mikania)	176	<i>Greenia</i> (Greenea)	41
<i>Eupyrena</i> Wight et Arn. (Timonius)	81, 132	<i>Griffithia</i> Wight et Arn. (Gardenia)	72, 131
<i>Fernelia</i> Comm.	72, 131	<i>Griffithia</i> (Randia)	70, 130
Filaginae	152, 158	<i>Grumelia</i> Gaertn. (Psychotria)	101, 138
<i>Frivaldia</i> Endl. (Microglossa)	184, 237	<i>Guatteria</i> (Diospyros)	316
<i>Gaertnera</i> Retz. (Sphenoclea)	258, 259	<i>Guettarda</i> L.	78, 132
Galieae	11, 25	<i>Guettarda</i> (Antirrhoea)	79
<i>Galinsoga</i> Ruiz et Pav.	214, 243	<i>Guettarda</i> L. (Timonius)	81, 132
Galinsoginae	153, 161	Guettardeae	10, 19
<i>Galium</i> L.	118, 144	<i>Guizotia</i> Cass.	208, 242
<i>Gardenia</i> L.	70, 131	<i>Guttenbergia</i> Zoll. (Morinda)	94, 137
<i>Gardenia</i> (Canthium)	133	<i>Gymnanthemum</i> (Centratherum)	172, 234
<i>Gardenia</i> (Randia)	70, 130	<i>Gymnanthemum</i> (Vernonia)	172
<i>Gardenia</i> (Timonius)	132	<i>Gynochthodes</i> Bl.	97, 137
Gardenieae	10, 17	<i>Gynochthodes</i> (Tetralopha)	99
<i>Gardeniopsis</i> Miq.	91, 136	<i>Gynopachys</i> Bl. (Petunga)	74, 132
<i>Gardeniopsis</i> (Gonyanera)	64, 129	<i>Gynopachys</i> (Randia)	70, 130
<i>Gaultheria</i> L.	266, 270	<i>Gynopachys</i> (Webera)	67
<i>Gaultheria</i> (Diplycosia)	268, 270	<i>Gynura</i> Cass.	221, 244
<i>Genipa</i> L. (Anomanthodia)	69	<i>Gynura</i> (Senecio)	224
<i>Genipa</i> (Canthopsis)	86	<i>Hamiltonia</i> Roxb.	113, 143
<i>Genipa</i> (Gardenia)	72	<i>Harpephora</i> (Wedelia)	242
<i>Genipa</i> (Randia)	70	Hedyotideae	9, 14
<i>Geophila</i> Don.	103, 140	<i>Hedyotis</i> L.	47, 124
<i>Geophila</i> (Psychotria)	101	<i>Hedyotis</i> (Allaeophania)	46, 124
Gnaphalinae	152, 158	<i>Hedyotis</i> (Anotis)	52, 126
<i>Gnaphalium</i> L.	193, 240	<i>Hedyotis</i> (Greenea)	41
<i>Gnaphalium</i> (Anaphalis)	193, 240	<i>Hedyotis</i> (Oldenlandia)	50, 126
<i>Gnaphalium</i> (Gynura)	244	Helenieae	153, 161
<i>Gnaphalium</i> (Pterocaulon)	240	Heliantheae (niet Helianthieae)	152, 159
<i>Gonotheca</i> (Oldenlandia)	51, 126	<i>Helianthus</i> L.	206, 242
<i>Gonyanera</i> Korth.	64, 129	<i>Helospora</i> Jack. (Timonius)	81, 132
<i>Gonyanera</i> (Gardeniopsis)	92, 136	HETEROMERAE	vii
GOODENIACEAE	248		
GOODENIEAE	249		

INDEX.

<i>Higginsia</i> Bl. (Petunga)	74, 132	<i>Kakosmanthus</i> Hassk. (Payena)	300, 309
<i>Hippia</i> (Dichrocephala)	177, 236	<i>Kegelia</i> Sch. Bip. (Eleutheranthera)	206, 242
<i>Hisutsua</i> (Asteromoea)	237	<i>Keratophorus</i> Hassk. (Payena)	300, 309
<i>Holachilus</i> Dalz. (Maba)	315	<i>Kerneria</i> (Bidens)	243
<i>Holopogon</i> Benth. (Lobelia)	255, 258	<i>Knoxia</i> L.	82, 133
<i>Homostylium</i> Nees (Microglossa)	184	Knoxieae.	10, 19
<i>Hydnophytum</i> Jack	111, 142	<i>Kohautia</i> (Oldenlandia)	51
<i>Hydnophytum</i> (Myrmecodia)	111	<i>Labisia</i> Lindl. (Ardisia)	iv, 281
<i>Hydnophytum</i> (Psychotria)	140	<i>Labramia</i> A. DC. (Imbricaria)	308, 312
<i>Hymenodictyon</i> Wall.	36, 122	<i>Lachnostoma</i> Korth. (Coffea)	90, 136
<i>Hymenopogon</i> Wall.	34, 122	<i>Lactuca</i> L.	229, 245
Hyoseridinae	154, 164	<i>Lactuca</i> (Launaea)	233, 245
<i>Hypobathrum</i> Bl.	73, 131	Lactucinae	155, 164
<i>Hypobathrum</i> (Diplospora)	75	<i>Lagenophora</i> Cass.	180, 237
Hypochoeridinae.	155, 164	<i>Lagenophora</i> (Myriactis)	179, 236
<i>Hyptianthera</i> Wight et Arn.		<i>Laggera</i> Sch. Bip.	187, 239
(<i>Canthium</i>)	133	<i>Laggera</i> (Blumea)	187
<i>Hyptianthera</i> (<i>Hypobathrum</i>)	74	<i>Laggera</i> (<i>Conyza</i>)	185
<i>Illipe</i> Koenig.	300, 309	<i>Lasianthus</i> Jack.	105, 140
Illipinae	298	<i>Lasianthus</i> (<i>Allaeophania</i>)	47
<i>Imbricaria</i> Juss.	308, 312	<i>Lasianthus</i> (<i>Hamiltonia</i>)	114, 143
INFERRAE	v	<i>Lasianthus</i> (<i>Saprosma</i>)	107
<i>Inula</i> L.	195, 240	<i>Lasiostoma</i> Benth.	63, 129
<i>Inula</i> (<i>Vicoa</i>)	197	<i>Lasiostoma</i> (<i>Hydnophytum</i>)	143
Inuleae	152, 157	<i>Lasiostomum</i> (<i>Myrmecodia</i>)	142
Inulinae	152, 159	<i>Launaea</i> Cass.	232, 245
<i>Involucrella</i> (niet <i>Involucella</i>)		<i>Laurus</i> (<i>Styrax</i>)	322
(<i>Hedyotis</i>)	49, 125	<i>Lavenia</i> Sw. (<i>Adenostemma</i>)	174, 235
<i>Ischnea</i> F. Muell.	217, 243	<i>Lavenia</i> (<i>Myriactis</i>)	179
<i>Isolobus</i> Clarke (<i>Lobelia</i>)	255, 259	<i>Lavenia</i> (<i>Rhynchospermum</i>)	180, 236
<i>Isonandra</i> Wight	302, 310	<i>Lawia</i> Wight (<i>Adenosacme</i>)	60
<i>Isonandra</i> (<i>Illipe</i>)	309	<i>Lecananthus</i> Jack.	62, 129
<i>Isonandra</i> (<i>Palaquium</i>)	303, 310	<i>Leontodon</i> L. (<i>Taraxacum</i>)	229
<i>Isonandra</i> (<i>Payena</i>)	309	<i>Leontopodium</i> (<i>Anaphalis</i>)	240
<i>Isonandra</i> (<i>Sideroxylon</i>)	312	<i>Leontopodium</i> (<i>Gnaphalium</i>)	240
<i>Isotoma</i> Lindl.	253, 258	<i>Leptocoma</i> Less. (<i>Rhynchospermum</i>)	180, 236
<i>Ixanchenus</i> (<i>Lagenophora</i>)	180	<i>Lerehea</i> L.	42, 123
<i>Ixora</i> L.	87, 134	<i>Lerchea</i> (<i>Xanthophytum</i>)	43
<i>Ixora</i> (<i>Pavetta</i>)	89		
<i>Ixora</i> (<i>Webera</i>)	67		
Ixoreae	10, 20		
<i>Jackia</i> Wall.	77, 132		
<i>Jaegeria</i> (<i>Wedelia</i>)	241		

INDEX.

<i>Leucopogon</i> R. Br.	273	<i>Microrhynchus</i> Less. (Launaea)	233, 245
<i>Leucoxyllum</i> Bl. (Diospyros)	315, 317	<i>Mikania</i> Willd.	176, 236
<i>Lightfootia</i> V Hér. (Wahlenbergia)	256, 259	Mimusopeae	299
Liguliflorae	154, 164	<i>Mimusops</i> L.	307, 312
<i>Lithosanthes</i> (Litosanthes)	108, 142	<i>Mimusops</i> (Imbricaria)	309
<i>Litosanthes</i> Bl.	108, 142	<i>Morinda</i> L.	93, 137
<i>Litosanthes</i> (Psychotria)	101	<i>Morinda</i> (Lucinaea)	57
<i>Lobelia</i> L.	255, 258	<i>Morinda</i> (Rennellia)	94, 139
<i>Lobelia</i> (Pratia)	254, 258	<i>Morinda</i> (Tribrachya)	95, 139
Lobelieae	252	Morindeae	10, 21
<i>Lodhra</i> Decaisne (Symplocos)	320, 322	<i>Monenteles</i> Labill. (Pterocaulon)	191, 240
<i>Lomatolepis</i> Cass. (Launaea)	233	<i>Muellerisideroxyylon</i> (Sideroxyylon)	306
<i>Lonicera</i> L.	4, 6	<i>Mulgedium</i> Cass. (Lactuca)	230, 245
Lonicereae	2	<i>Mussaenda</i> L.	54, 127
<i>Lucinaea</i> D C.	56, 127	<i>Mussaenda</i> (Acranthera)	56
<i>Lucinea</i> (Lucinaea)	57	Mussaendeae	9, 16
<i>Lucuma</i> (Sideroxyylon)	312	<i>Mussaendopsis</i> Baill.	37, 122
Lychnophorinae	151, 156	Mutisieae	154, 163
<i>Lysimachia</i> L.	281, 282	<i>Mycetia</i> Reinw. (Adenosacme)	60, 128
<i>Maba</i> Forst.	314, 316	<i>Mynonima</i> Comm. (Ixora)	88, 136
<i>Macreightia</i> A. D C. (Maba)	315, 316	<i>Myriactis</i> Less.	178, 236
<i>Maesa</i> Forsk.	285, 291	<i>Myriactis</i> (Dichrocephala)	177
Maeseae	284	<i>Myriactis</i> (Grangea)	178
<i>Melampodium</i> L. (Eleutheranthera)	206, 242	<i>Myriogyne</i> (Centipeda)	243
Mellerinae	159	<i>Myriogyne</i> (Dichrocephala)	177, 236
<i>Mephitidia</i> (niet <i>Mephitidea</i>)		<i>Myrioneuron</i> Wall.	60, 128
<i>Reinw.</i> (Lasianthus)	105, 140	<i>Myrmecodia</i> Jack.	110, 142
<i>Mephitidia</i> (Saprosma)	107, 142	<i>Myrmecodia</i> (Hydnophytum)	112, 143
<i>Mesoptera</i> Hook. f.	36, 134	<i>Myrmecodia</i> (Myrmephytum)	109, 142
<i>Metabolos</i> Bl. (Hedyotis)	125	<i>Myrmedoma</i> Becc.	109, 142
<i>Metabolos</i> (Xanthophytum)	43, 123	<i>Myrmephytum</i> Becc.	108, 142
METROCLADEACEAE	66	MYRSINACEAE	283
METROCLADEAE	66	<i>Myrsine</i> L.	286, 292
<i>Meyera</i> (Wedelia)	241	Myrsineae	284
<i>Microcalia</i> A. Rich. (Lagenophora)	180	<i>Nauclea</i> L.	30, 120
<i>Microglossa</i> D C.	184, 237	<i>Nauclea</i> (Adina)	29, 120
		<i>Nauclea</i> (Anthocephalus)	27, 119

INDEX.

<i>Nauclea</i> (Cephalanthus) . . .	28	<i>Pernettya</i> Gaud. (Gaultheria)	266, 270
<i>Nauclea</i> (Sarcocephalus) . . .	119	<i>Peroa</i> Pers. (Leucopogon) . . .	274
<i>Nauclea</i> (Stephegyne) . . .	30, 120	<i>Perojoa</i> Cav. (Leucopogon) . . .	274
<i>Nauclea</i> (Uncaria) . . .	32, 121	<i>Petunga</i> D C.	74, 132
Naucleaeae	9, 11	<i>Petungu</i> (Hypobathrum) . . .	74
<i>Nelitris</i> Gaertn. (Timonius) . . .	81, 132	PHYLLACHNEAE	247
<i>Nertera</i> Banks et Sol.	115, 144	<i>Phylloscephalum</i> Bl. (Centra-	
<i>Neuractis</i> Cass. (Chrysanthel-		therum)	172, 234
lum)	213, 243	<i>Phyteuma</i> (Pentaphragma) . . .	259
<i>Neurocalyx</i> Hook. f.	45, 124	<i>Picris</i> L.	227, 245
<i>Nintoa</i> (Lonicera)	6	<i>Piddingtonia</i> D C. (Pratia)	
<i>Nitrangium</i> Lindl. (Stylidium) . . .	248		254, 258
<i>Nostolachma</i> Dur. (Coffea) . . .	91	<i>Pierrisideroxylon</i> (Sideroxy-	
<i>Nycteristition</i> Ruiz et Pav.		lon)	306
(Chrysophyllum)	307, 312	<i>Pimelandra</i> A. D C.	289, 295
<i>Ogiera</i> Cass. (Eleutheranthera)		<i>Pimelandra</i> (Ardisia)	288
	206, 242	<i>Pinarda</i> (Chrysanthemum) . . .	243
<i>Oldenlandia</i> L.	50, 125	Piquerinae	151, 156
<i>Oldenlandia</i> (Anotis)	52, 126	<i>Placus</i> Lour. (Blumea)	187
<i>Oldenlandia</i> (Dentella)	44, 123	<i>Placus</i> (Laggera)	188
<i>Oldenlandia</i> (Hedyotis)	48, 124	<i>Placus</i> (Pluchea)	188
<i>Olearia</i> Moench. (Aster)	182, 237	<i>Planchonella</i> Pierre (Sidero-	
<i>Ophiorrhiza</i> L.	53, 126	xylon)	305, 311
<i>Ourouparia</i> Aubl. (Uncaria) . . .	32, 121	<i>Platanocarpum</i> Korth. (Sar-	
<i>Oxyceros</i> (Randia)	70, 130	cocephalus)	26, 119
<i>Pachystylus</i> K. Schum.	92, 137	<i>Platanocarpus</i> (Sarcocephalus)	26
<i>Paederia</i> L.	112, 143	<i>Plectronia</i> L. (Canthium) . . .	84, 133
Paederieae	11, 23	<i>Pluchea</i> Cass.	188, 239
Palaquieae	298	<i>Pluchea</i> (Blumea)	187, 239
<i>Palaquium</i> Blanco	302, 310	<i>Pluchea</i> (Conyza)	185
<i>Palaquium</i> (Isonandra)	302	Plucheinae	152, 157
<i>Patria</i> (Anotis)	53, 126	PLUMBAGINACEAE	274
<i>Pavetta</i> L.	88, 136	<i>Plumbago</i> L.	276, 278
<i>Pavetta</i> (Ixora)	88, 134	<i>Polyozus</i> Bl. (Chasalia)	140
<i>Pavetta</i> (Webera)	67	<i>Polyozus</i> Bl. (Psychotria) . . .	101
<i>Payena</i> A. D C.	299, 309	<i>Polyozus</i> Lour. (Webera) . . .	67
<i>Payena</i> (Isonandra)	310	<i>Polyphragma</i> Kurz. (Timo-	
<i>Payena</i> (Palaquium)	311	nus)	81, 132
<i>Pegolettia</i> Cass.	196, 241	<i>Polyphragmon</i> (Greenea)	41
<i>Pegolettia</i> (Vicoa)	197, 241	<i>Polyphragmon</i> (Timonius) . . .	132
<i>Pentachondra</i> Zoll. (Leucopo-		<i>Pongatium</i> Juss. (Sphenoclea)	
gon)	274		258, 259
<i>Pentaphragma</i> Wall.	257, 259	<i>Porophyllum</i> (Gynura)	244
		<i>Praravinia</i> Korth.	65, 129

INDEX.

<i>Pratia Gaud.</i>	254, 258	<i>Rhabdotheca Cass. (Launaea)</i>	233
<i>Pratia (Lobelia)</i>	255, 259	<i>Rhipidostigma Hassk. (Maba)</i>	315, 316
<i>Prenanthes L.</i>	231, 245	<i>Rhizophora (Aegiceras)</i>	295
<i>Prenanthes (Crepis)</i>	228, 245	<i>Rhododendron L.</i>	268, 270
<i>Prenanthes (Launaea)</i>	233, 245	<i>Rhombospora Korth. (Greenea)</i>	41, 123
<i>Prenanthes (Lactuca)</i>	230, 245	<i>Rhombospora (Wendlandia)</i> 40, 123	
<i>Primula L.</i>	280, 282	<i>Rhynchospermum Reinw.</i> 179, 236	
PRIMULACEAE	278	<i>Rigirolepis Hook. f. (Vaccinium)</i> 263	
PRIMULALES	vii	<i>Robertsia Scop. (Sideroxylon)</i> 305	
<i>Prismatomeris Thw.</i>	95, 137	<i>Rondeletia L. (Adenosacme)</i> 60, 128	
<i>Procephalium Korth.</i>	99, 138	<i>Rondeletia (Greenea)</i>	41
<i>Procephalium (Psychotria)</i>	101	<i>Rondeletia (Webera)</i>	67
<i>Pseudixora Miq. (Anomanthodia)</i>	69, 130	<i>Rondeletia (Wendlandia)</i>	40, 123
<i>Pseudixora (Randia)</i>	70, 130	Rondeletieae	9, 13
<i>Pseudixora (Trisciadia)</i>	59, 128	<i>Rospidios A. D C. (Diospyros)</i>	315, 317
<i>Psiadia Jacq. (Microglossa)</i>	184	<i>Rothmannia (Gardenia)</i> 72, 131	
<i>Psilobium Jack.</i>	64, 129	<i>Rubia L.</i>	118, 144
<i>Psychotria L.</i>	100, 138	RUBIACEAE	iv, 7
<i>Psychotria (Adenosacme)</i>	128	RUBIACEAE	1
<i>Psychotria (Chasalia)</i>	103, 140	RUBIALES	v
<i>Psychotria (Coffea)</i>	91	<i>Rudbeckia L.</i>	202, 241
<i>Psychotria (Geophila)</i>	104, 140	<i>Rutidea D C. (Saprosma)</i> 107, 142	
<i>Psychotria (Procephalium)</i>	99	<i>Salivaria (Spilanthus)</i> 208, 242	
Psychotrieae	10, 22	<i>Samara L. (Embelia)</i>	287, 293
<i>Psydrax Gaertn. (Canthium)</i>	84, 134	<i>Samolus L.</i>	280
<i>Pterocaulon Ell.</i>	190, 240	Sambuceae	2
<i>Pulicaria Gaertn. (Pegolettia)</i> 196		<i>Sambucus L.</i>	2, 6
<i>Pulicaria (Vicoa)</i>	197	<i>Santolina Tourn. (Achillea)</i> 216	
<i>Pyrethrum Gaertn. (Chrysanthemum)</i>	217, 243	<i>Sapota Plum. (Achras)</i> 304, 311	
<i>Pyrostria Comm. (Vangueria)</i>	85, 134	<i>Sapota (Sideroxylon)</i>	305, 311
<i>Randia L.</i>	69, 130	SAPOTACEAE	296
<i>Randia (Gardenia)</i>	72, 131	<i>Saprosma Bl.</i>	106, 142
<i>Randia (Petunga)</i>	74, 132	Sarcocephaleae	11
<i>Randia (Webera)</i>	67	<i>Sarcocephalus Afzel.</i>	25, 119
<i>Rapinia Lour. (Sphenoclea)</i>	258, 259	<i>Sarcocephalus (Anthocephalus)</i> 27	
<i>Rapuntium Gaertn. (Lobelia)</i> 258		<i>Sarcocephalus (Nauclea)</i>	31
<i>Rapuntium (Pratia)</i>	254, 258	<i>Sariara Reinw. (Symplocos)</i> 320	
<i>Rennellia Korth.</i>	94, 137	<i>Scaevola Koen.</i>	249
<i>Rennellia (Morinda)</i>	94	<i>Schefferella Pierre (Payena)</i> 300, 309	

INDEX.

<i>Scleromitrium</i> <i>Wight et Arn.</i>		<i>Stephegyne</i> <i>Korth.</i> . . . 29, 120	
(<i>Hedyotis</i>) 48, 124		<i>Stephegyne</i> (<i>Nauclea</i>) 31	
<i>Scorzonera</i> <i>L.</i> 233, 245		<i>Streblosa</i> <i>Korth.</i> (<i>Psychotria</i>)	
Scorzonerinae 155, 165			101, 139
<i>Scyphidanthè</i> (<i>Sambucus</i>) 3		<i>Strobocalyx</i> <i>Bl.</i> (<i>Vernonia</i>) 173	
<i>Scyphiphora</i> <i>Gaertn. f.</i> 76, 132		STYLIDIACEAE 246	
<i>Senecio</i> <i>L.</i> 222, 244		<i>Stylidium</i> <i>Sw.</i> 247	
<i>Senecio</i> (<i>Emilia</i>) 222		<i>Stylochoryna</i> <i>Decaisne?</i> (<i>Can-</i>	
<i>Senecio</i> (<i>Erechthites</i>) 221, 244		thopsis) 86, 134	
<i>Senecio</i> (<i>Gynura</i>) 222, 244		<i>Stylocoryne</i> <i>Wight et Arn.</i> (<i>A-</i>	
Senecioneae 153, 162		nomanthodia) 69, 130	
<i>Serissa</i> <i>Comm.</i> 114, 144		<i>Stylocoryne</i> (<i>Canthopsis</i>) 86	
<i>Serissa</i> <i>Thw.</i> (<i>Saprosma</i>) 107		<i>Stylocoryne</i> (<i>Randia</i>) 70, 130	
<i>Sersalisia</i> (<i>Sideroxylon</i>) 311		<i>Stylocoryne</i> (<i>Trisciadia</i>) 59, 128	
<i>Siderocarpus</i> <i>Pierre</i> (<i>Sidero-</i>		<i>Stylocoryne</i> (<i>Webera</i>) 67, 129	
xylon) 305		<i>Styphelia</i> <i>Sm.</i> (<i>Leucopogon</i>) 274	
Sideroxylinae 298		STYRACACEAE 318	
<i>Sideroxylon</i> <i>L.</i> 304, 311		<i>Styrax</i> <i>L.</i> 321, 322	
<i>Siegesbeckia</i> <i>L.</i> 199, 241		<i>Styrax</i> (<i>Maba</i>) 316	
<i>Siegesbeckia</i> (<i>Eleutheranthera</i>)		SYMPLOCACEAE 319	
		SYMPLOCEAE 318	
		<i>Symplocos</i> <i>L.</i> 319, 322	
<i>Sonchus</i> <i>L.</i> 231, 245		<i>Synedrella</i> <i>Gaertn.</i> 209, 242	
<i>Sparganophorus</i> <i>Vaill.</i> 170, 234			
<i>Speirema</i> <i>H. f. et Th.</i> (<i>Pratia</i>)		<i>Tagetes</i> <i>L.</i> 214, 243	
		<i>Tanacetum</i> (<i>Chrysanthemum</i>)	
			217, 243
<i>Spermacoce</i> <i>L.</i> 116, 144		<i>Taraxacum</i> <i>Wigg.</i> 229, 245	
<i>Spermacoce</i> (<i>Knoxia</i>) 83, 133		<i>Tarenna</i> <i>Gaertn.</i> (<i>Webera</i>) 67, 130	
Spermacoceae 11, 24		<i>Tetragyneia</i> (<i>Allaeophania</i>) 46	
<i>Spermodictyon</i> <i>Roxb.</i> (<i>Hamil-</i>		<i>Tetragyneia</i> (<i>Hedyotis</i>) 48	
tonia). 114, 143		<i>Tetralopha</i> <i>Hook. f.</i> 98, 138	
<i>Sphaeranthus</i> <i>L.</i> 189, 240		<i>Tetralopha</i> (<i>Gynochthodes</i>) 98	
<i>Sphaeranthus</i> (<i>Athroisma</i>) 240		<i>Tetraotis</i> <i>Bl.</i> (<i>Enhydra</i>) 201, 241	
<i>Sphaeranthus</i> (<i>Dichrocephala</i>)		<i>Tetrodonteia</i> (<i>Urophyllum</i>) 62, 129	
		<i>Thela</i> <i>Lour.</i> (<i>Plumbago</i>) 277, 278	
		<i>Thibaudia</i> <i>Bl.</i> (<i>Vaccinium</i>) 263	
<i>Sphaeromorpha</i> (<i>Centipeda</i>) 243		<i>Timonius</i> <i>Rumph.</i> 80, 132	
<i>Sphaerophora</i> <i>Bl.</i> (<i>Morinda</i>) 94, 137		<i>Timonius</i> (<i>Guettarda</i>) 79	
<i>Sphenoclea</i> <i>Gaertn.</i> 257, 259		<i>Traubella</i> <i>Pierre</i> (<i>Palaquium</i>)	
SPHENOCLEACEAE 251			303, 310
<i>Spicillaria</i> <i>A. Rich.</i> (<i>Petunga</i>)		<i>Triadicia</i> (<i>Saprosma</i>) 107	
		<i>Tribrachya</i> <i>Korth.</i> 95, 137	
		<i>Tribrachya</i> (<i>Morinda</i>) 94	
<i>Spilanthes</i> <i>L.</i> 207, 242		<i>Tridax</i> <i>L.</i> 213, 243	
<i>Spilanthes</i> (<i>Dichrocephala</i>)			
<i>Spiradielis</i> <i>Bl.</i> 53, 126			
<i>Statice</i> <i>L.</i> 277, 278			

INDEX.

<i>Trisciadia</i> <i>Hook. f.</i> . . . 58, 128	<i>Vicoa</i> <i>Cass.</i> 196, 241
<i>Trisciadia</i> (<i>Coelospermum</i>) . . . 97	<i>Vicoa</i> <i>Cass.</i> (<i>Pegolettia</i>) . . . 196
Tubuliflorae. 151, 155	<i>Villocuspis</i> (<i>Chrysophyllum</i>) 307
<i>Uncaria</i> <i>Schreb.</i> 31, 120	<i>Vireya</i> <i>Bl.</i> (<i>Rhododendron</i>) 269, 270
<i>Uncaria</i> (<i>Nauclea</i>) 31	<i>Vittadinia</i> <i>Rich.</i> (<i>Erigeron</i>) 183, 237
<i>Uragoga</i> (<i>Amaracarpus</i>) . . . 106	<i>Wahlenbergia</i> <i>Schrad.</i> . 255, 259
<i>Uragoga</i> (<i>Cephaelis</i>) 105	<i>Wahlenbergia</i> <i>Bl.</i> (<i>Webera</i>) 67
<i>Uragoga</i> (<i>Chasalia</i>) 103	<i>Wallichia</i> <i>Reinw.</i> (<i>Urophyllum</i>) 62
<i>Uragoga</i> (<i>Cleisocratera</i>) . . . 100	<i>Webera</i> <i>Schreb.</i> 66, 129
<i>Uragoga</i> (<i>Geophila</i>) 104	<i>Webera</i> (<i>Anomanthodia</i>) . 69, 130
<i>Uragoga</i> (<i>Litosanthes</i>) 108	<i>Webera</i> (<i>Ixora</i>) 88
<i>Uragoga</i> (<i>Psychotria</i>) 101	<i>Webera</i> (<i>Pavetta</i>) 89
<i>Urophyllum</i> <i>Wall.</i> . . . 61, 128	<i>Webera</i> (<i>Trisciadia</i>) . . . 59, 128
<i>Urophyllum</i> (<i>Randia</i>) . . . 70, 130	<i>Wedelia</i> <i>Jacq.</i> 204, 241
VACCINIACEAE 259	<i>Wedelia</i> (<i>Blainvillea</i>) 204
<i>Vaccinium</i> <i>L.</i> 262, 263	<i>Wedelia</i> (<i>Eleutheranthera</i>) 206, 242
<i>Vaccinium</i> (<i>Agapetes</i>) 262	<i>Weigela</i> <i>Thunb.</i> (<i>Diervilla</i>) . . . 6
<i>Vaccinium</i> (<i>Diospyros</i>) 317	<i>Weigelia</i> <i>Pers.</i> (<i>Diervilla</i>) . . . 6
<i>Vaccinium</i> (<i>Diplycosia</i>) 268	<i>Wendlandia</i> <i>Bartl.</i> . . . 39, 123
VALERIANACEAE 145	<i>Wendlandia</i> (<i>Adenosæme</i>) 60, 128
<i>Valeriana</i> <i>L.</i> 146	<i>Wendlandia</i> (<i>Greenea</i>) 41
<i>Vangueria</i> <i>Juss.</i> 84, 134	<i>Wollastonia</i> <i>D C.</i> (<i>Wedelia</i>) 205, 241
<i>Vangueria</i> (<i>Canthium</i>) . . . 84, 133	<i>Xanthium</i> <i>L.</i> 198, 241
<i>Vangueria</i> (<i>Diplospora</i>) . . . 75, 132	<i>Xanthophytum</i> <i>Reinw.</i> . . 43, 123
Vanguerieae 10, 20	<i>Xanthophytum</i> (<i>Lerchea</i>) 42
<i>Verbesina</i> (<i>Blainvillea</i>) 204	<i>Xylosteum</i> (<i>Lonicera</i>) 5
<i>Verbesina</i> (<i>Eleutheranthera</i>) 206, 242	<i>Youngia</i> <i>D C.</i> (<i>Crepis</i>) 228, 245
<i>Verbesina</i> (<i>Spilanthus</i>) 242	<i>Zollikoferia</i> <i>D C.</i> (<i>Launæa</i>) 233
<i>Verbesina</i> (<i>Synedrella</i>) 242	<i>Zollingeria</i> <i>Sch. Bip.</i> (<i>Rhynchospermum</i>) 180, 236
<i>Verbesina</i> (<i>Wedelia</i>) 205, 241	<i>Zuccarinia</i> <i>Bl.</i> 75, 132
Verbesinae 153, 160	<i>Zwaardekronia</i> <i>Korth.</i> (<i>Chasalia</i>) 140
<i>Vernonia</i> <i>Schreb.</i> 172, 234	<i>Zwaardekronia</i> (<i>Psychotria</i>) . . . 101
<i>Vernonia</i> (<i>Centratherum</i>) . . . 172	
<i>Vernonia</i> (<i>Epalthes</i>) 189	
<i>Vernonia</i> (<i>Microglossa</i>) 184	
Vernonieae 151, 155	
Vernoninae 151, 155	
<i>Viburnum</i> <i>L.</i> 3, 6	

HANDLEIDING

TOT DE KENNIS DER

FLORA VAN NEDERLANDSCH INDIE.

2(2)

BESCHRIJVING

VAN DE

FAMILIES EN GESLACHTEN DER NEDERL. INDISCHE PHANEROGAMEN

DOOR

Dr. J. G. BOERLAGE,

ADJUNCT-DIRECTEUR VAN 'S LANDS PLANTENTUIN TE BUITENZORG.

TWEEDE DEEL.

DICOTYLEDONES GAMOPETALAE.

TWEEDE STUK.

BICARPELLATAE.

FAM. LXXXIII. *Oleaceae*. — FAM. CII. *Plantaginaceae*.



LEIDEN,

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ

VOORHEEN E. J. BRILL.

1899.

DATUM DER UITGAVE
van het **TWEEDE DEEL**, *Tweede Stuk*.
Januari 1899.

INHOUD VAN HET TWEEDE DEEL
TWEEDE STUK.

	Pag.		Pag.
6. Voorbericht bij de uitgave van het Tweede Deel, Tweede Stuk	IX	XCII. Solanaceae	514
7. Drukfouten van het Tweede Deel, Tweede Stuk	XI	XCIII. Scrophulariaceae	529
8. Overzicht der Families (<i>Voortzetting</i>)	XII	XCIV. Orobanchaceae	555
9. Beschrijving der Families en Geslachten.		XCV. Lentibulariaceae	558
LXXXIII. Oleaceae	323	XCVI. Gesneraceae	561
LXXXIV. Salvadoraceae	337	XCVII. Bignoniaceae	585
LXXXV. Apocynaceae	339	XCVIII. Pedaliaceae	601
LXXXVI. Asclepiadaceae	401	XCIX. Acanthaceae	605
LXXXVII. Loganiaceae	442	C. Verbenaceae	664
LXXXVIII. Gentianaceae	461	CI. Labiataceae	
LXXXIX. Hydrophyllaceae	473	CII. Plantaginaceae	717
XC. Boraginaceae	475	10. Aanvulling der Litteratuur van het Tweede Deel, Eerste Stuk	720
XCI. Convolvulaceae	489	11. Aanvulling van het Tweede Deel, Tweede Stuk	728
		Index	729

VOORBERICHT

BIJ DE UITGAVE VAN HET
TWEEDE DEEL, *Tweede Stuk.*

De vermeerdering zijner werkzaamheden aan 's Rijks Herbarium en vervolgens zijn vertrek naar Nederlandsch Indië hebben het den schrijver onmogelijk gemaakt aan de „Handleiding” zooveel tijd te wijden als hij zich in den aanvang had voorgesteld. Bovendien heeft de samenstelling van dit deel van het werk veel meer tijd gevorderd dan de voorgaande stukken, wegens de belangrijke toename der litteratuur, die voor elke familie moest geraadpleegd worden, en waardoor soms eene geheele omwerking der familie noodzakelijk werd. Door het een en ander is er eene langdurige staking in de uitgave gekomen, waarvoor de schrijver zich verplicht rekent aan het publiek zijne verontschuldiging aan te bieden. Hij hoopt dat het hem gelukken zal de beide nog ontbrekende stukken na niet al te langen tijd te doen volgen.

Bij de bewerking van dit stuk, evenals in het overige gedeelte is in hoofdzaak het standaardwerk van BENTHAM en HOOKER gevolgd en de geslachtsbeschrijvingen zijn veelal hieruit overgenomen. Evenwel zijn er zoowel hierin als in de nomenclatuur in verband met eigen onderzoek en de sedert verschenen litteratuur veelvuldige wijzigingen gebracht.

Voor sommige families werd door hem het geheele

materiaal in het Rijks Herbarium te Leiden aan een vernieuwd onderzoek onderworpen. Bij andere heeft hij zich alleen aan de bestaande litteratuur gehouden.

Zoowel hieraan als aan de Herbariën werden de gegevens voor de soortenlijsten ontleend. De volledigheid hiervan werd, voor zoover de Flora van Celebes betreft, belangrijk vermeerderd door de welwillend verleende inzage der manuscriptlijst van het Herbarium, door den Heer KOORDERS op dat eiland verzameld.

Bij de familie der *Apocynaceae* had de Heer VALETON de vriendelijkheid het manuscript na te zien en er hier en daar aanvullingen en verbeteringen aan toe te voegen. De Heer VUYCK heeft den schrijver zeer verplicht door den tijdroovenden arbeid der perscorrectie op zich te nemen.

Hun allen wordt hierbij gaarne door den schrijver van harte dank gezegd.

BUITENZORG, 22 Febr. 1898.

J. G. BOERLAGE.

DRUKFOUTEN

VAN HET

TWEEDE DEEL, *Tweede stuk.*

Pag. 341, reg. 24 v. b. staat:	Capisseae	lees: Carisseae.
» 391, » 7 v. b. »	Carissea	» Carisseae.
» 392, » 8 v. b. »	LEUCONITIS	» LEUCONOTIS.
» 393, » 1 v. b. »	Plumeriae	» Plumerieae.
» 394, » 14 v. b. »	Echinocaigon	» Echinocaryon.
» 395, » 22 v. b. »	ALSTONICA	» ALSTONIA.
» 399, » 12 v. b. »	URICOLA	» URCEOLA.
» 414, » 16 v. b. »	Myrioptera	» Myriopteron.
» 415, » 4 v. o. »	Genianthes	» Genianthus.
» 418, » 2 v. o. »	COLOTROPIS	» CALOTROPIS.
» 431, » 18 v. o. »	Cyrtoceros	» Cyrtoceras.
» 435, » 16 v. o. »	<i>Pubescens</i>	» <i>pubescens.</i>
» 435, » 15 v. o. »	<i>Atherostema</i>	» <i>Atherostemon.</i>
» 435, » 8 en 7 v. o. »	<i>Jenkensia</i>	» <i>Jenkinsia.</i>
» 436, » 19 v. b. »	<i>Periplocco</i>	» <i>Periploca.</i>
» 439, » 2 v. o. »	<i>Otostemma</i>	» <i>Othostemma.</i>
» 449, » 2 v. o. »	MITROSACME	» MITRASACME
» 475, » 11 v. b. »	<i>Nana</i>	» <i>Nama.</i>
» 554, » 18 en 20 v. o. »	<i>Ilyogethos</i>	» <i>Ilyogethon.</i>
» 612, » 11 v. o. »	Graptophyllum	» Graptophylleae
» 619, » 4 v. o. »	<i>Porphyrocorninae</i>	» <i>Porhyrocominae.</i>
» 656, » 6 v. o. »	ACANTHOIDEA	» ACANTHOIDEAE.

HANDLEIDING

TOT DE KENNIS DER

FLORA VAN NEDERLANDSCH INDIE.

BESCHRIJVING

VAN DE

FAMILIES EN GESLACHTEN DER NEDERL. INDISCHE PHANEROGAMEN

DOOR

Dr. J. G. BOERLAGE,

ADJUNCT-DIRECTEUR VAN 'S LANDS PLANTENTUIN TE BUITENZORG.

TWEEDE DEEL.

DICOTYLEDONES GAMOPETALAE.



LEIDEN,
BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN E. J. BRILL.
1899.

DATUM DER UITGAVE

VAN HET TWEEDE DEEL.

Eerste Stuk p. I—VIII en 1—322 . . . 1 Oct. 1891.

Tweede „ p. IX—XIII en 323—753 . . . Jan. 1899.

INHOUD VAN HET TWEEDE DEEL.

	Pag.		Pag.
1. Voorbericht bij de uitgave van het Tweede Deel, Eerste Stuk	I	LXXX. Sapotaceae	296
2. Drukfouten van het Tweede Deel, Eerste Stuk	III	LXXXI. Ebenaceae	312
3. Aanvulling van het Tweede Deel, Eerste Stuk	IV	LXXXII. Styracaceae	318
4. Overzicht der Families	V	6. Voorbericht bij de uitgave van het Tweede Deel, Tweede Stuk	IX
5. Beschrijving der Families en Geslachten.		7. Drukfouten van het Tweede Deel, Tweede Stuk	XI
LXVII. Caprifoliaceae	1	8. Overzicht der Families (<i>Voortzetting</i>)	XII
LXVIII. Rubiaceae	7	9. Beschrijving der Families en Geslachten.	
LXIX. Valerianaceae	145	LXXXIII. Oleaceae	323
LXX. Compositae	147	LXXXIV. Salvadoraceae	337
LXXI. Stylidiaceae	246	LXXXV. Apocynaceae	339
LXXII. Goodeniaceae	248	LXXXVI. Asclepiadaceae	401
LXXIII. Campanulaceae	251	LXXXVII. Loganiaceae	442
LXXIV. Vacciniaceae	259	LXXXVIII. Gentianaceae	461
LXXV. Ericaceae	264	LXXXIX. Hydrophyl- laceae	473
LXXVI. Epacridaceae	271	XC. Boraginaceae	475
LXXVII. Plumbaginaceae	274	XCI. Convolvulaceae	489
LXXVIII. Primulaceae	278	XCII. Solanaceae	514
LXXIX. Myrsinaceae	283	XCIII. Scrophulariaceae	529

INHOUD.

	Pag.		Pag.
XCIV. Orobanchaceae .	555	10. Aanvulling der Litteratuur van het Tweede Deel, Eerste Stuk	720
XCV. Lentibulariaceae .	558		
XCVI. Gesneraceae . .	561	11. Aanvulling van het Tweede Deel, Tweede Stuk	728
XCVII. Bignoniaceae . .	585		
XCVIII. Pedaliaceae . .	601	Index	729
XCIX. Acanthaceae . .	605		
C. Verbenaceae . .	664		
CI. Labiataceae . .	689		
CII. Plantaginaceae .	717		

OVERZICHT DER FAMILIES.

(Voortzetting.)

SERIES III. BICARPELLATAE. (*Tweevruchtbladigen.*)

Eierstok meestal bovenstandig. Meeldraden meestal met de bloemkroon vergroeid, met de kroonlobben afwisselend en in gelijk aantal als deze, niet zelden 1—3 rudimentair of ontbrekend. Vruchtbladen 2, zelden 1 of 3.

Cohors 7. **GENTIANALES.**

Bloem regelmatig; bladeren meestal tegenovergesteld.

Bloemkroon 4—5, zelden ∞ -lobbig of -spletig. Meeldraden met de bloemkroondeelen afwisselend en in hetzelfde aantal als deze of ten getale van 2, die met de vruchtbladen afwisselen. Bladeren meestal tegenovergesteld, zelden bij sommige *Apocynaceae* afwisselend of in kransen.

LXXXIII. Oleaceae. Meeldraden 2, met de vruchtbladen afwisselend, zelden 4. Bloemkroon 4—5-, zelden ∞ -tallig. Stijl enkelvoudig; stempel eindelingsch. Eierstok 2-hokkig; eitjes in elk hokje meestal 2, aan het tusschenschot bevestigd. Steunblaadjes ontbrekend.

LXXXIV. Salvadoraceae. Meeldraden en bloemkroonlobben 4. Eierstok 2 hokkig; eitjes in elk hokje 1—2, van af de basis opgericht. Stijl kort; stempel breed. Rudimentaire steunblaadjes vaak aanwezig. ¹⁾

¹⁾ Het voor Nederlandsch-Indië opgegeven geslacht onderscheidt zich van de *Oleaceae* ook nog door het bezit van doorns.

LXXXV. Apocynaceae. Meeldraden en bloemkroonlobben meestal 5. Vruchtbladen vrij of verbonden; stijl aan den top enkelvoudig, aan de basis vaak gedeeld, onder den stempel meestal met een breeden harigen of slijm afscheidenden ring. Vrucht eene bes of steenvrucht of meestal 2 vrije koker- of bes-vruchten. Bladeren tegenovergesteld, zelden in kransen of spiralen. Planten met een melksap.

LXXXVI. Asclepiadaceae. Meeldraden en bloemkroonlobben meestal 5. Vruchtbladen vrij. Stempel in den vorm van een boven de stijltoppen liggende schijf. Hechtlichaampjes 5, tusschen de helmknoppen, aan den rand van de stempelschijf gelegen en bij het openspringen der helmknoppen het stuifmeel uit de naast elkander gelegen hokjes der aangrenzende helmknoppen medevoerend. Kokervruchten 2. Bladeren tegenovergesteld. Planten met een melksap.

LXXXVII. Loganiaceae. Meeldraden en bloemkroonlobben 4—5, zelden ∞ . Eierstok 2-hokkig. Zaadlijsten aan het midden van het tusschenschot of aan de as bevestigd, met 1, 2 of ∞ eitjes in elk hokje. Stijl met eindelingschen stempel. Doosvrucht, bes of steenvrucht. Bladeren door een dwarse streep of door steunblaadjes verbonden.

LXXXVIII. Gentianaceae. Meeldraden en bloemkroonlobben 4—5. Eierstok 1-hokkig, met wandstandige zaadlijsten of 2-hokkig met aan het tusschenschot bevestigde zaadlijsten, welke talrijke eitjes dragen. Stijl met eindelingschen stempel. Doosvrucht. Bladeren noch door een dwarse streep, noch door steunblaadjes verbonden. Bitter, waterachtig vocht.

Cohors 8. **POLEMONIALES.**

Bloem regelmatig; bladeren meestal afwisselend.

Bloemkroon 4—5-lobbig of geplooid en gaafrandig. Meeldraden in hetzelfde aantal als de bloemkroonlobben en met deze afwisselend. Eierstok uit 2, bij sommige *Convolvulaceae* en *Hydrophyllaceae* uit 3—5, in een geslacht der *Borraginaceae* uit 5 vruchtbladen gevormd.

LXXXIX. Hydrophyllaceae. Bloemkroonlobben 4—5 dakpanswijze dekkend in den knop. Bij het geslacht van Nederlandsch Indië eierstokhokjes met talrijke eitjes en 2—3 vrije stijlen. Kleine kiem in een vleezig kiemwit.

XC. Boraginaceae. Bloemkroonlobben 4—5, dakpanswijze dekkend in den knop. Eierstok gevormd uit 2, zelden uit 5 vruchtbladen, elk met 2 eitjes, 2-hokkig of 4- (zelden 10-) hokkig, meestal meer of minder diep gelobd. Vrucht uit 2 één- of tweezadige of 4 (zelden 10) éénzadige steenkernen of nootjes gevormd. Groote kiem met naar boven gericht kiemworteltje in een gering kiemwit.

XCI. Convolvulaceae. Bloemkroon meestal in den knop geplooid, zelden dakpanswijze dekkend. Vruchtbladen met 1—2, zelden 4 eitjes. Vrucht kogelvormig, soms gelobd, meestal eene doosvrucht, zelden besvormig. Zaden opgericht. Groote kiem met naar onderen gericht kiemworteltje in een gering kiemwit.

XCII. Solanaceae. Bloemkroon meestal in den knop geplooid, zelden dakpanswijze dekkend. Eierstokjes met talrijke eitjes. Kiem in een vleezig kiemwit, tot een cirkel of spiraal gekromd of recht.

Cohors 9. **PERSONALES.**

Bloem symmetrisch of onregelmatig. Eierstokhokjes met ∞ eitjes of 2 boven elkander.

Bloemkroon meestal onregelmatig of schuin. Achterste meeldraad kleiner dan de overigen of tot een staminodium verkleind of ontbrekend. Eierstokhokjes meestal met ∞ eitjes of twee boven elkander.

XCIII. Scrophulariaceae. Eierstok volkomen 2-hokkig; zaadlijsten in het midden van het tusschenschot bevestigd. Bebladerde of bladlooze stengels. Zaden meestal eiwithoudend. Meestal kruiden of heesters, zelden boomen.

XCIV. Orobanchaceae. Eierstok 1-hokkig, met wandstandige zaadlijsten. Zaden zeer klein, kiemwithoudend. Paratistische, bladlooze planten.

XCV. Lentibulariaceae. Eierstok 1-hokkig, met een basilaire centrale kogelvormige zaadlijst. Kiemwit ontbrekend. Moeras- of waterplanten.

XCVI. Gesneraceae. Eierstok onder- of bovenstandig, 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten of doordat de zaadlijsten naar binnen zijn gedrongen onvolkomen 2-hokkig. Zaden talrijk; kiemwit meestal weinig of ontbrekend.

XCVII. Bignoniaceae. Eierstok nu eens 2-hokkig met twee vrije zaadlijsten in elk hokje, dan weder 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten. Zaden zonder kiemwit, dwars, kiem horizontaal, met van het midden afgekeerd kiemworteltje.

XCVIII. Pedaliaceae. Eierstok 1-hokkig, met wandstandige zaadlijsten of 2-hokkig, zelden 4 hokkig; eitjes in elk hokje 2 of in 2 rijen boven elkander of in elk hokje 1 of in 1 rij boven elkander. Binnenlaag van den vruchtwand om de zaden sterk verhard. Zaden zonder kiemwit.

XCIX. Acanthaceae. Kelk vaak tot de basis gedeeld. Eierstok 2-hokkig; eitjes in elk hokje 2 of weinige boven elkander. (Bij de *Thunbergiae* 2 naast elkander, bij de *Nelsoniae* in 2 rijen naast elkander.) Doosvrucht met twee kleppen openspringend. Zaden zonder kiemwit, meestal met werphaken voorzien.

Cohors 10. **LAMIALES.** ¹⁾

Bloem symmetrisch of onregelmatig. Eierstok-hokjes met 1 eitje of 2 naast elkander.

Bloemkroon meestal onregelmatig of schuin. Achterste

¹⁾ Tot de Cohors der *Lamiales* behoort ook de familie der *Myoporaceae* bestaande uit heesters of boomen met meestal afwisselende bladeren, een vleezige of sappige steenvrucht met 2—10 éénzadige hokjes, afwisselende bladeren, okselstandige bloemen en een naar boven gericht kiemworteltje. Volgens BENTHAM en HOOKER komt het geslacht *Myoporum* Banks et Sol. met klokvormige bloemkroon en 4 tweemachtige of 4—6 gelijke meeldraden in den Maleischen Archipel voor. Evenwel blijkt hieromtrent niets uit de aangehaalde litteratuur en evenmin uit de opgave der geographische verspreiding van de secties. Om die reden hebben wij de familie niet opgenomen.

meeldraad meestal tot een staminodium verminderd of ontbrekend. Vruchtbladen elk met 1 eitje of 2 naast elkander. Vrucht meestal in den kelk besloten, niet openbarstend, 1-zadig of in 2—4, zelden in 1-zadige nootjes uiteenvallend. Bij de families van Nederlandsch Indië is het kiemworteltje naar onderen gericht en zijn de bladeren meestal tegenovergesteld.

C. **Verbenaceae.** Eierstok gaaf. Vrucht meestal met 2—4 steenkernen.

CI. **Labiataceae.** Eierstok aan den top 4-lobbig of met 4 groeven. Vrucht uit 4 nootjes bestaande.

CII. **Plantaginaceae.** Bloemkroon regelmatig, stijfvliezig. Meeldraden in hetzelfde aantal of minder dan de bloemkroonlobben en met deze afwisselend. Eierstok gaaf, 2-hokkig.

(Eene familie, die tot de *Gamopetalae* behoort, doch in geen der Cohorten eene plaats kan vinden.)

FAM. LXXXIII. OLEACEAE.

BENTHAM et HOOKER *Gen. Plant.* II, p. 672. — MIQUEL. *Fl. Ind. Bat.* II, p. 530 en p. 1081 (*Jasmineae*) II, p. 545 en p. 1081 (*Oleineae*) — Sum. p. 558 (*Jasmineae, Oleineae*). — BAILLON. *Hist. Pl.* XI. p. 230. — HOOKER F., *Fl. Br. Ind.*, III, p. 590. — KNOBLAUCH in *Engler Nat. Pflanzenf.* IV. 2. — URBAN, *Addit ad cogn. Ft. Ind. Occ.* in *Engl. Bot. Jahrb.* XV. 1893, p. 340. — KNOBLAUCH, *Zur Kenntniss einiger Oleaceen in Bot. Centr. Bl.* LXI, 1895, p. 81. — SCHUMANN und HOLLRUNG, *Die Flora von Kais. Wilh. Land.*, p. 108. — WARBURG in *Engler Botan. Jahrb.* 1891. XIII, p. 403. — ENGLER in *Nat. Pflanzenfam. Nachträge zu IV, 2*, p. 281.

Bloemen tweeslachtig, zelden tweehuizig of gemengd-slachtig, regelmatig. Kelk vrij, meestal klein, klokvormig, 4-, zelden ∞ -tandig of -lobbig, bij enkele soorten (niet van Nederlandsch Indië) ontbrekend. Bloemkroon of vergroeidbladig, trompet-, trechter-, of klokvormig, of losbladig, in welk geval de bloembladen nu eens door middel van de meeldraden bij paren samenhangen, dan weder geheel vrij zijn, of geheel ontbrekend; lobben of bloembladen meestal ten getale van 4, zelden van 5—6, in den knop dakpanswijze dekkend of dubbel gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Meeldraden meestal 2, afwisselend met de vruchtbladen, zelden 4, (niet bij de soorten in Ned. Indië) in de buis der bloemkroon ingeplant of tusschen de bloembladen en deze paarswijze verbindend of, bij afwezigheid der bloemkroon, hypogynisch; helm-draden meestal kort; helmknoppen groot, eivormig of langwerpig, of zelden lijnvormig, aan de rugzijde nabij de basis of zelden nabij den top ingeplant; helmbindsel voorbij de helmhokjes in een spits verlengd of stomp; helmhokjes 2, aan de rugzijde vastgehecht, vrij en zijdelings of min of meer buitenwaarts met eene langsspleet openbarstend. Schijf ontbrekend. Eierstok bovenstandig, 2-hokkig; stijl meestal kort, soms zeer kort, doch soms ook lang; stempel meestal dik of knopvormig, onbehaard, ten slotte meestal kort 2-spletig; eitjes gewoonlijk in elk hokje 2, zelden 1 of 4—8, anatroop of amphitroop aan de basis zijdelings of bij den top aan het tusschen-schot vastgehecht. Vrucht nu eens eene tweekleppige, meestal hokverbrekende openspringende, zelden niet open-

springende doosvrucht, dan weder eene bes of steenvrucht. Zaden 2—4 of meestal door mislukking slechts 1, opgericht of hangend, zaadhuid dun of zelden dik; kiemwit vleezig of min of meer hoornachtig, dikwijls olieachtig of ontbrekend; kiem recht; zaadlobben in het kiemwitheoudend zaad plat, eivormig of langwerpig, in het zaad zonder kiemwit dikvliezig; kiemworteltje meestal kort, soms tusschen de zaadlobben verborgen, zelden vrij lang, naar onderen of naar boven gericht.

Opgerichte of klimmende heesters of boomen, hoogst zelden kruiden, onbehaard of zelden zachtharig, onge-doornd. Bladeren tegenovergesteld, zelden afwisselend of in kransen, enkelvoudig of 3-weinigbladig gevind. Steunblaadjes ontbrekend. Bloemen okselstandig of eindelingsch, in losse of tot bundels samengetrokken bloeiwijzen, welke nu eens gevormd worden door vorkswijze vertakte bij-schermen, dan weder door in drieën vertakte pluimen, waarvan òf zoowel de hoofdtakken als de verdere vertwijgingen tot de onbepaalde bloeiwijzen behooren, òf de uiterste vertwijgingen bij-schermen zijn.

Aantal soorten omstreeks 280 volgens BENTHAM en HOOKER, 370—390 volgens KNOBLAUCH, in de warme en gematigde streken van de geheele wereld voorkomend, in de koudere streken ontbrekend of zeldzaam.

OVERZICHT DER GESLACHTEN,

Onderfamilie I. **JASMINEAE**. Eitjes nabij de basis vastgehecht met een naar onderen gericht poortje. Zaden opgericht, zonder kiemwit.

Tribus I. **Jasmineae**. Vrucht òf een tweelobbige, zeldzamer door mislukking enkelvoudige bes òf een schotverbrekende doosvrucht. Bloemkroonlobben of -slippen in den knop dakpanswijze dekkend, bij den bloei uitgespreid.

1. **JASMINUM**, Vrucht vleezig, niet openspringend, tweelobbig of door mislukking enkelvoudig. Bladeren enkelvoudig, drietallig of gevind. Meestal klimmende heesters.

2. **NYCTANTHES**. Vrucht droog, schotverbrekend openspringend, met breede, ruggelings samengedrukte vruchtbladen. Bladeren enkelvoudig. Opgerichte heesters of boomen

Onderfamilie II. **MYXOPYREAE**. Eitjes gekromd, nabij de basis aan het tusschenschot bevestigd, met een naar binnen gericht poortje. Zaden opgericht, met een groot kiemwit en kleine kiem.

Tribus II. **Myxopyreae**. Vrucht vleezig, niet openspringend, tweelobbig of door mislukking enkelvoudig. Bloemkroonlobben in den knop dakpanswijze dekkend, bij den bloei opgericht.

3. MYXOPYRUM. Bladeren enkelvoudig, drienervig. Klimmende heesters.

Onderfamilie III. **OLEEAE**. Eitjes aan den top van het tusschenschot vastgehecht met naar boven gericht poortje. Groote kiem met of zonder kiemwit. Vrucht of een enkelvoudige steenvrucht of een niet openspringende loodrecht op het tusschenschot samengedrukte vleugelvruucht.¹⁾

Tribus II. **Fraxineae**. Niet openspringende, gevleugelde, loodrecht op het tusschenschot samengedrukte droge vrucht. Kelk en bloemkroon ontbrekend of aanwezig, de laatste in den knop naar binnen gevouwen, klepsgewijze aaneensluitend. Bloemen in bundels langs de spillen in dichte of uitgespreide trossen.

4. FRAXINUS. Vrucht lang, met eindelingschen vleugel, dikwijls door mislukking 1-zadig. Boomen, meestal met gevinde bladeren.

Tribus V. **Oleinae**. Enkelvoudige steenvrucht. Kelk en bloemkroon meestal aanwezig. Bloemen in bundels of pluimen waarvan de uiterste vertakkingen vaak uit bijscherminen bestaan.

A. *Bloemkroonbuis ontbrekend of zeer kort; slippen vrij of in 2 vrije of aan de basis samenhangende paren. Binnenlaag van den vruchtwand hard en dik, niet papierachtig. Bloeiwijze meestal okselstandig.*

a. *Bloemkroon in den knop naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Bloemen in pluimen, trossen of aren.*

5. CHIONANTHUS. Bloemkroon in den knop langwerpig, zelden kogelvormig; slippen langwerpig, meer dan tweemaal langer dan de kelk, soms zeer lang, vrij of in 2 vrije of aan de basis samenhangende paren. Kiemwit al of niet aanwezig. Bloemen tweeslachtig.

6. OLEA. Bloemkroon in den knop kogelvormig, zelden langwerpig; slippen eivormig, hoogstens tweemaal langer dan de kelk, nooit vrij, doch buis soms zeer kort. Kiemwit aanwezig. Bloemen vaak tweehuizig.

b. *Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemen in bundels.*

7. OSMANTHUS. Bloemkroon in den knop kogelvormig; slippen eivormig. Kiemwit aanwezig. Bloemen tweeslachtig.

¹⁾ De tribus der *Syringae* met schotverbrekende doosvrucht, waartoe de in Europeesche tuinen gekweekte Sering en *Forsythia* behooren, is niet in de Indische Flora vertegenwoordigd.

B. *Bloemkroonbuis even lang als de kelk of langer. Binnenlaag van den vruchtwand dun, papierachtig. Bloeiwijze steeds eindelingsch.*

8. **LIGUSTRUM.** Bloemen in al of niet bebladerde pluimen. Kiemwit aanwezig.

1. JASMINUM L.

Kelk 4—9-tandig, -lobbig of -spletig. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische of zelden naar boven verwijde buis en uitgespreide 4-, 5-, of soms ∞ -deeligen zoom; lobben stomp, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 2, in de buis besloten, met korte helmraden; helmknoppen aan de rugzijde nabij de basis vastgehecht, met zijdelings of binnenwaarts openspringende hokjes; helmbindsel meestal met eene spits. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel langwerpig of knopvormig, ten slotte meestal 2-spletig; eitjes in elk hokje 2 of zelden 3—4, zijdelings nabij de basis vastgehecht. Vrucht eene 2-lobbige of door mislukking van één der hokjes enkelvoudige bes, met eene vleezige of vliezige buitenlaag van den vruchtwand. Eén opgericht zaad in de geheele bes of in elk hokje van deze; zaadhuid uit 2 lagen bestaande: kiemwit ontbrekend; zaadlobben plat-bol; kiemworteltje naar onderen gericht, tusschen de zaadlobben besloten of er even buiten uitstekend.

Opgerichte of klimmende vertakte heesters. Bladeren tegenovergesteld, zelden afwisselend, enkelvoudig, 3-tallig of oneven gevind. Bloemen meestal in vorkswijs vertakte bijschermen, zeldzaam alleen staand, aan de toppen der takken of zich uit beschubde knoppen ontwikkelend, soms langgesteeld en okselstandig. Bloemkroon meestal groot, witgeel of roodachtig.

Aantal soorten omstreeks 90, meerendeels in de tropische of subtropische gewesten van de oude wereld.

2. NYCTANTHES L.

Kelk ei-buisvormig, onduidelijk getand, ten slotte splijtend of afvallend. Bloemkroon trompetvormig, met korte oranjekleurige cilindrische buis en witten uitgespreiden zoom, gevormd door 4—8 in den knop dakpanswijze dek-

kende lobben. Meeldraden 2; helmknoppen nagenoeg zittend aan den top der bloemkroonbuis, nabij den top aan de rugzijde bevestigd, met zijdelings openbarstende helmhokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl kort; stempel min of meer knopvormig, kort, 2-spletig; eitjes in elk hokje 1, van af de basis opgericht. Doosvrucht min of meer cirkelvormig, evenwijdig aan het tussehenschot samengedrukt, zich ten slotte verdeelend in 2 van de rugzijde af plat samengedrukte vruchtbladen, die zich niet of aan den binnenkant in de lengte openen. Zaden opgericht, cirkelvormig, plat-samengedrukt; zaadhuid dun; kiemwit ontbrekend; zaadlobben plat; kiemworteltje naar onderen gericht en kort buiten de zaadlobben uitstekend.

Opgerichte heester of kleine boom. Bladeren tegenovergesteld, eivormig, gaafrandig of getand, ruw. Bloemen zeer welriekend, wit en oranjekleurig, ten getale van 3—7 hoofdjes vormende, die door een omwindsel van eivormige schutbladen omgeven en in eindelingsche vorkwijze vertakte bijschermen zijn geplaatst.

Eéne soort, *N. Arbor tristis* L., in Engelsch Indië in het wild voorkomend, doch aldaar en in Nederlandsch Indië algemeen gekweekt. Een vorm van Sumatra met bredere getande bladeren werd door BLUME als afzonderlijke soort *N. dentata* Bl. beschreven, doch zooals MIQUEL (*Fl. Ind. Bat. II* p. 1081), opmerkte onderscheidt deze zich slechts weinig van de typische exemplaren. Men kan ze dus hoogstens als eene variëteit opvatten, evenals een vorm uit 's Lands Plantentuin met gezaagde bladeren.

3. MYXOPYRUM Bl.

Kelk diep 4-spletig. Bloemkroonbuis kort, doch langer dan de kelk, met 4 holle, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 2, aan de basis der bloemkroon bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen eivormig, met zijdelings openbarstende hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl uiterst kort, kegelvormig, met zeer kleinen, kegelvormigen 2-lobbigen stempel; eitjes anatroop, in elk hokje 1—2 (of 3?), nabij de basis zijdelings vastgehecht. Min of meer kogelvormige, niet openbarstende, 1—2-hokkige besvrucht. Zaden 1—4, klimmend; zaadhuid vliezig. Kiemwit dik, vleezig en nagenoeg hoornachtig; zaadlobben kort, plat, eivormig; kiem zeer klein, zich

uitstrekking van het midden van het kiemwit tot aan de basis; kiemworteltje lang, recht en naar onderen gericht.

Hoogklimmende onbehaarde heesters, met 4-kantige twijgen. Bladeren tegenovergesteld, groot, lederachtig, driedubbelnervig, gaafrandig of fijn getand. Bloemen zeer klein, geel, in grooten getale aan okselstandige, in drieën vertakte pluimen.

De plaatsing van het geslacht bij de Oleaceae, in plaats van bij de Jasmineae, waartoe het oorspronkelijk door BLUME was gebracht, berust op de aanwezigheid van kiemwit en de meening dat de bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend is. Het laatste is echter onjuist: Van de vier lobben zijn twee tegenover elkander geplaatste buiten- en binnen de aangrenzende gelegen, die half gedekt worden, half dekken. Het zaad met de kleine kiem in een holte van het kiemwit verborgen komt geenszins overeen met dat der kiemwit bevattende Oleaceae, waar het kiemwit nimmer meer is dan een laag, die de groote kiem ontsluit. De geheele habitus en het naar onder gerichte poortje brengt het geslacht dichter tot de Jasmineae.

Er worden voor Nederlandsch Indië drie soorten opgegeven, *M. nervosum* Bl., *M. smilacifolium* Bl. en *M. coriaceum* Bl., die echter weinig van elkander verschillen. In *Fl. of Br. Ind.* wordt als het eenige verschil van belang opgegeven dat de vrucht bij eerstgenoemde soort tweemaal grooter is dan bij de tweede; de derde wordt aldaar niet vermeld; deze heeft even groote vruchten als de eerste, doch smaller bladeren. Het is echter de vraag of uit vollediger materiaal niet blijken zal dat alle drie deze vormen tot eene soort behooren en dan is de naam van *M. nervosum* Bl., beschreven in BLUME'S *Bijdragen* (1825) de oudste, daar op deze soort het geslacht van BLUME werd gegrond. Later beschreef hij eene tweede soort *M. coriaceum* Bl. van Borneo en vereenigde met het geslacht ook eene soort *M. smilacifolium* Bl., die door ROXBURGH eerst tot *Ligustrum* L. was gebracht en later door WALLICH als type van een nieuw geslacht *Chondrospermum* was beschreven.

4. FRAXINUS L.

Bloemen gemengdslachtig of tweehuizig. Kelk klein, 4-spletig of ontbrekend. Bloembladen ontbrekend of 2—4, vrij of aan de basis paarsgewijze verbonden, in den knop naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 2, aan de basis der bloembladen bevestigd of hypogynisch, nu eens met zeer korte, dan weder met lange helmdraden; helmknoppen eivormig, langwerpig of

lijnvormig; helmhokjes min of meer naar buiten openbarstend. Eierstok 2-hokkig; stijl kort of lang; stempel 2-spletig; eitjes in elk hokje 2, van den top van het hokje omlaag hangend. Vrucht een platte, loodrecht op het tusschenschot samengedrukte vleugelvrucht met een vleugel aan den top, niet openspringend, door mislukking meestal 1-zadig. Zaad hangend, langwerpig, plat; zaadhuid dun; kiemwit vleezig; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Onbehaarde of zachtharige boomen. Bladeren tegenovergesteld, oneven gevind of zelden onverdeeld, meestal gezaagd. Bloemen klein of eindelingsch of uit beschubde knoppen, die zich aan de oudere knopen ontwikkelen, in pluimen of uit bundels samengestelde trossen.

Aantal soorten omstreeks 30 in de gematigde of sub-tropische gewesten der beide halfronden. Men verdeelt het geslacht in 2 secties: 1. **Ornus**. Bloemen met 2—4 bloembladen, meestal tweeslachtig met losse pluimen: 2. **Fraxinaster**. Bloemen zonder bloembladen, tweehuizig of gemengdslachtig, slechts uit een naakten eierstok of uit 2 bijna zittende helmknoppen bestaande en zich in korte trossen van de oude knoppen uit beschubde knoppen ontwikkelend.

De ontdekking door den Heer KOORDERS van eene soort van de sectie *Ornus* op Java, *F. Eedenii Boerl. et Koorders*, doet het geslacht eene plaats in de Flora van Nederlandsch Indië verkrijgen.

5. CHIONANTHUS L.

Kelk klein, 4-tandig, -lobbig of -spletig. Bloembladen 4, vrij of in vrije of aan de basis met de randen samenhangende paren, zeer lang, lijnvormig of langwerpig, meestal spits, in den gewoonlijk langwerpigen, zelden kogelvormigen knop dubbelgevouwen, klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 2; helmraden aan de achterzijde vergroeid met de vergroeide bases der bloembladen, die samen een paar vormen of zeldzamer vrij; helmknoppen eivormig, langwerpig, of lijnvormig, met min of meer buitenwaarts openspringende hokjes; helmbindsel al of niet met eene spits op den top. Eierstok 2-hokkig; stijl lang of kort, met knodsvormigen, langwerpigen of kogelvormigen, gaven of tweelobbigen stempel; eitjes in elk hokje 2, hangend en zijdelings nabij den top bevestigd.

Steenvrucht eivormig, langwerpig of zelden nagenoeg kogelvormig; kern hard en dik, min of meer beenachtig, of zelden dunner en korstachtig. Zaden 1 of zelden 2—3, hangend, met dunne of dikke zaadhuid; kiemwit vleezig of min of meer kraakbeenachtig of ontbrekend; kiem groot; zaadlobben plat of dikvleezig; kiemworteltje kort of naar boven gericht.

Heesters of boomen met tegenoverstaande, gaafrandige bladeren. Bloemen in pluimen, welke nu eens tot aren of trossen zijn verminderd, dan weder regelmatig zijn samengesteld of aan hunne vertakkingen hoofdjes, schermpjes of bijschermpjes dragen. De bloeiwijzen zijn meestal okselstandig, zelden, zoo tusschen de pluimen in de oksels der hoogste bladeren ook de eindknop zich tot een pluim ontwikkelt, tevens eindelingsch, of wanneer zij uit tusschen de bladeren geplaatste knoppen te voorschijn treden, zijdelingsch (*Noronhia*). De pluimen dragen nu eens, wanneer zij zich uit overwinterde knoppen ontwikkeld hebben, eenige kleine bladparen aan de basis, (*Eu-Chionanthus*), dan weder alleen aan de onderste vertakkingen, meestal evenwel komen aan de laatste kleine schutbladen voor. Schutblaadjes ontbreken.

Het geslacht *Chionanthus*, zooals het door ons is opgevat, bestaat uit ongeveer een 50-tal soorten over Amerika, Afrika, tropisch Azië en Australië verspreid. Het omvat zoowel de Noord-Amerikaander soort, *Ch. Virginica* L., waartoe BENTHAM en HOOKER het geslacht bepaalden, als de soorten, die bij deze auteurs **Linociera** Sw., bij KUNTZE en evenzoo bij KNOBLAUCH in ENGLER *Natürl. Pflanzenfam.* **Mayepea** Aubl. werden genoemd en later in ENGLER'S *Nachträge* weder in **Linociera** werden omgedoopt. Het verschil tusschen *Chionanthus* en *Linociera* zou moeten bestaan in de bloemkroon en de bloeiwijze. De als *Linociera* beschreven soorten verschillen hierin echter onderling veel meer dan sommige soorten met de Noord-Amerikaansche *Chionanthus*. Het is dus onmogelijk beide geslachten duidelijk van elkander te onderscheiden. In de vereeniging moet ook opgenomen worden het geslacht **Noronhia** *Stadm.*, dat zich door een kogelvormige bloemkroon zeer onderscheidt. De ontdekking van *Ch. Broomianu* (*N. Broomiana* Oliv.) waar de bloemkroon meer langwerpig is, doch overigens met *Ch. emarginata* (*N. emarginata* Lam.) — beide van Madagascar, de laatste ook van Timor — te veel overeenstemt om ze tot verschillende geslachten te brengen, doet de beteekenis van den vorm der bloemkroon als geslachtsverschil vervallen. Men zou het geslacht *Chionanthus* aldus in secties kunnen verdeelen:

Sect. 1. **Eu-Chionanthus**. Bloemkroonslippen lang, lijnvormig, in twee aan de basis licht samenhangende paren. Kiemwit aanwezig. Bloemen in okselstandige, aan de basis bebladerde uit beschubde knoppen ontwikkelde pluimen. Kiemwit aanwezig.

Sect. 2 **Linociera**. Bloemkroonslippen lang, lijnvormig, in vrije paren. Bloemen in okselstandige, aan de basis al of niet bebladerde pluimen. Kiemwit aanwezig.

Sect. 3. **Ceranthus**. Bloemkroonslippen lang, lijnvormig tot eivormig, in vrije aan de basis samenhangende paren of geheel vrij. Bloemen in okselstandige aan de basis niet bebladerde pluimen. Kiemwit ontbrekend.

Sect. 4. **Noronhia**. Bloemkroonslippen eivormig of langwerpig, vrij of paarswijze verbonden. Bloemen in zijdelingsche al of niet vertakte pluimen. Kiemwit ontbrekend.

De soorten van Nederlandsch Indië behooren, voor zoover men weet, tot de secties *Ceranthus* en *Noronhia*.

6. OLEA L.

Kelk kort, 4-tandig of -spletig. Bloemkroonbuis kort, met 4 naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitende lobben of ontbrekend. Meeldraden 2- (zelden 4?), op de buis der bloemkroon ingeplant of in de mannelijke bloemen vrij van deze, met korte helmdraden; helmknoppen eivormig, met min of meer naar buiten, of bij de mannelijke bloemen naar binnen openbarstende hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl kort, met stompen, knopvormigen of kort 2-spletigen stempel; eitjes in elk hokje 2, zijdelings bevestigd of min of meer hangend. Steenvrucht omgekeerd eivormig of langwerpig of kogelvormig; kern dik en beenachtig of dunner en korstachtig. Zaad meestal door mislukking 1, hangend, met dunne of dikke zaadhuid; kiemwit vleezig, soms ondiep uitgevreten; zaadlobben plat; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Boomen of heesters, onbehaard of met grijsachtige of roodachtige schubben bekleed. Bladeren tegenovergesteld of zelden getand. Bloemen vrij klein, tweeslachtig, tweehuizig of gemengdslachtig, verbonden tot okselstandige, in drieën vertakte pluimen en bundels, zelden tot eidelingsche pluimen, waarbij òf alleen de hoofdtakken, òf ook die van de lagere orden onbepaalde bloeiwijzen vormen.

Aantal soorten omstreeks 35, in tropisch en Midden Azië, Afrika, Zuid-Europa en Nieuw Zeeland. In Nederlandsch Indië vindt men

vooreerst ééne soort, *O. maritima* Wall, die Blume's geslacht **Pachyderma** vormde, later door den schrijver zelve in **Stereoderma** veranderd en ook nog door TEYSMANN en BINNENDIJK als eene soort van **Notelaea** Vent. vermeld werd. Door BENTHAM en HOOKER wordt op grond van den bouw der bloem de vereeniging bestreden van deze soort met het laatstgenoemde geslacht, waar de bloembladen vrij zijn of aan de basis paarswijze samenhangen, en dat dus overeenkomt met *Linociera*, doch hiervan verschilt door breede en stompe bloembladen en door de aanwezigheid van een kiemwit dat bij de de Nederlandsch Indische soorten van *Linociera* ontbreekt. De kern is volgens laatstgenoemde schrijvers korstachtig, volgens CLARKE daarentegen beenachtig. Tot dit geslacht rekenen BENTHAM en HOOKER verder ook *N. lanceolata* T. et B. en *N. rostrata* T et B., beide in den Catalogus van 's Lands Plantentuin voor Java vermeld, doch niet beschreven. De soort die in MIQUEL's *Flora* als *O. fragrans* Thunb voorkwam, wordt door latere schrijvers tot **Osmanthus** Lour. gebracht.

In Nederlandsch Indië 3 soorten van *Olea*, alle gekenmerkt door het bezit van pluimen, die zich uit okselstandige beschubde knoppen ontwikkelen. 1. *O. maritima* Wall. (*Notelaea Zollingeriana* T. et B.) met kleine bloemen en bladeren en behaarde pluimen. 2. *O. Javanica* (*Stereoderma Javanicum* Bl., *Pachyderma Javanicum* Bl.) met grootere bloemen en bladeren dan de voorgaande en onbehaarde pluimen. 3. *O. Borneensis* met de kleine bloemen van de eerste, met zeer groote bladeren en onbehaarde pluimen. De beide eerste zijn in HOOKER *Fl. of Br. Ind.* ten onrechte vereenigd, de derde was tot dusverre onbeschreven.

7. OSMANTHUS Lour.

Kelk kort, 4-tandig of -spletig. Bloemkroonbuis kort, met 4 stompe, breede, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 2, zelden 4, met zeer korte helmdraden en eivormige, min of meer buitenwaarts openspringende helmknoppen. Eierstok 2-hokkig; stijl kort, met kleinen gaven stempel of langer met 2-spletigen stempel, eitjes in elk hokje 2, nabij den top bevestigd, hangend. Steenvrucht ei- of kogelvormig, met harde dikke of dunne korstachtige kern. Zaden meestal één, hangend; zaadhuid dun; kiemwit vleezig; zaadlobben plat; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Onbehaarde heesters of boomen. Bladeren tegenovergesteld, altijd groen, gaafrandig of getand. Bloemen klein, in okselstandige, korte, zelden vertakte trossen of bundels.

Aantal soorten omstreeks 8, in tropisch en oostelijk Azië en Noord Amerika en op de eilanden van de Stille Zuidzee. In Ne-

derlandsch Indië vindt men ééne soort, *O. fragrans* Lour., zeer dikwijls gekweekt. In MIQUEL'S *Flora* werd zij vermeld als eene soort van *Olea* L., *O. fragrans* Thunb.

8. LIGUSTRUM L.

Kelk afgeknot of 4-tandig. Bloemkroon trompetvormig, met korte of lange buis en 4 in den knop min of meer naar binnen gevouwen klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 2, in de buis der bloemkroon bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen in de bloemkroon besloten of er min of meer boven uitstekend, met min of meer buitenwaarts openspringende hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl kort of lang; stempel vrij dik, min of meer knotsvormig en onduidelijk 2-spletig; eitjes in elk hokje 2, hangend, zijdelings nabij den top bevestigd. Vrucht bes- of steenvruchtachtig, in het laatste geval met eene vliezige of papierachtige kern. Zaden 1—3, hangend, met dunne zaadhuid; kiemwit vleezig; zaadlobben plat; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Onbehaarde heesters of kleine boomen. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig. Bloemen meestal wit, vereenigd tot in drieën vertakte eindelingsche pluimen of bloemspietsen.

Aantal soorten omstreeks 25, in Europa, Azië en Australië. Door BENTHAM en HOOKER wordt hiermede vereenigd DE CANDOLLE'S geslacht *Visiania*, dat volgens MIQUEL van *Ligustrum* afwijkt door eene kortere bloemkroonbuis en een meer enkelvoudigen stengel. Hiertoe behoorden 5 soorten van Nederlandsch Indië, die echter zoo weinig verschillen dat men ze zonder bezwaar tot ééne zou kunnen samentrekken.

Er zijn in Nederlandsch Indië 3 soorten van *Ligustrum*, vooreerst *L. glomeratum* Bl., waarvan *L. obtusiusculum* Bl. slechts weinig verschilt door de sterkere beharing en wijdere vertakking der pluim. Beide verschillen van *L. robustum* Bl., uit Engelsch Indië, waarmede de laatste door MIQUEL werd vereenigd, door de grootere bloemen en bijna kogelvormige vruchten. De verwantschap werd door BLUME juist aangeduid toen hij haar plaatste naast *L. Nepalense* Wall. Het is de soort die later door DECAISNE *L. confusum* Decaisne werd genoemd. Van deze soort is *L. undulatum* Bl. niet te onderscheiden. Ook *L. Nepalense* Wall., door schutbladen tusschen de takken der pluimen van de vorige verschillende, komt in Nederlandsch Indië voor; zij werd door MIQUEL zoowel als *Visiania Sumatrana* Miq. als onder den naam van *Viscacia phyllothyrsa* Miq. beschreven.

OLEACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Onderfamilie I. JASMINEAE.

Tribus I. **Jasmineae.**

1. JASMINUM. L.

- grandiflorum* L. (Geheel tropisch Azië.)
rupestre Bl. (N. Guinea.)
auriculatum Vahl (Gekweekt.)
anastomosans Wall. — *J. trinerve* Vahl. (Java.)
heteropleurum Bl. (Java?)
aemoenum Bl. (Celebes, Borneo.)
Waitzianum Bl. (Sumatra.)
quinquenervium Bl. (Java.)
mixtinervium Bl. (Java.)
subelongatum Bl. (Java, Timor? Sumatra.)
Horsfieldii Miq. (Banka.)
pubescens Willd (Penang, Sumatra.)
 var. *bracteata* Clarke. *J. bracteatum* Roxb. (Sumatra.)
fraternum Miq. — *J. affine* Bl. (haud Wight.) (Java.)
subpubescens Bl. (Java.)
pedale Bl. (Java.)
fulvum Bl. (Sumatra.)
pendulum Bl. (Java.)
distichum Bl. (Sumatra.)
ligustrinum Bl. (Java, Borneo.)
vulcanicum Bl. (Java, Sumatra.)
bifarius Wall. — *J. nummularioides* Bl. — *J. Lessertianum*
 A. D. C. (Borneo.)
 var. *glabra* Clarke. — *J. glabrum* Horsf. (Java.)
acuminatissimum Bl. (Java.)
scandens Vahl. — *J. laetum* Wall. — *Nyctanthes scandens*
 Retz. (Java, gekweekt.)
Forstenii Bl. (Celebes.)
 var. *Ensatum* Miq. — *J. Ensatum* Bl. (Celebes.)
lancifolium Decaisne (Timor.)
funale Decaisne (Timor, Java.)
glabriusculus Bl. (Java.)
carinata Bl. (Celebes.)
Hasseltianum Bl. (Java.)
tubiflorum Roxb. (Sunda Archipel.)
insigne Bl. (Sumatra.)
 var. β *Teysmanni* Miq. (Sumatra.)
 var. γ *sublanceolata* Miq. (Sumatra.)
ambiguum Bl. (Java? Sumatra.)
Sambac Ait. (tropisch Azië)
Zippelianum Bl. ¹⁾ (Ambon.)
furcatum Bl. (Java)

1) Rumphius V, p. 54 *Jasminum van Caytette!*

- crassifolium *Bl.* (Java.)
 didymum *Forst.* — *J. parviflorum* *Decaisne.* (N. Guinea,
 Celebes, Java, Timor.)
 aemulum *R. Br.* (Key.)
 confusum *D. C.* (Molukken.)

2. NYCTANTHES *L.*

- Arbor tristis* *L.* (Nederlandsch Indië.)
 var. *dentata* *Clarke* — *N. dentata* *Bl.* (Sumatra.)
 var. *foliis serratis* *Teysm. et Binn.* (gekweekt in 's Lands
 Plantentuin.)

Onderfamilie II. MYXOPYREAE.

Tribus II. **Myxopyreae.**3. MYXOPYRUM *Bl.*

- nervosum* *Bl.* (Java, Sumatra, Celebes, Malakka.)
coriaceum *Bl.* (Borneo.)
smilacifolium *Bl.* — *Ligustrum laurifolium* *Roxb.* — *Chio-*
nanthus? *smilacifolia* *Wall.* — *Chondrospermum smila-*
cifolium *Wall.* — *Chondrospermum coriaceum* *Wall.*
 (Penang, N. Guinea?)

Onderfamilie III. OLEEAE.

Tribus III. **Fraxineae.**

4. FRAXINUS.

- Eedenii* *Boerl. et Koord.* (Java.)

Tribus IV. **Oleinae.**5. CHIONANTHUS *L.* ¹⁾Sect. 1. **Ceranthus.**

- callophylla* *Bl.* — *Linociera callophylla* *Bl.* in *H. L. B.* —
Mayepea callophylla *O. K.* (Borneo.)
cuspidata *Bl.* — *Linociera cuspidata* *Bl.* in *H. L. B.* —
Mayepea cuspidata *O. K.* (Borneo, Celebes.)
densiflora *Zoll.* — *Linociera densiflora* *Zoll. et Mor.* —
Mayepea densiflora *O. K.* (Java.)
diversifolia *Miq.* — *Mayepea diversifolia* *O. K.* (Sumatra.)
elliptica *Bl.* — *Linociera elliptica* *Bl.* in *H. L. B.* — *Mayepea*
elliptica *O. K.* (Sumatra?)
glomerata *Bl.* — *Linociera glomerata* *Bl.* in *H. L. B.* —
Mayepea glomerata *O. K.* (Sumatra.)

¹⁾ In KOORDER's Manuscriptlijst der planten van Celebes vindt men nog de volgende nieuwe soorten *C. Celebica* *Koord.*, *C. cordulata* *Koord.* en *C. gigantifolia* *Koord.*

- laxiflora* Bl. — *Linociera laxiflora* Bl. in H. L. B. — *Mayepea laxiflora* O. K. (Borneo.)
littorea Miq. (Sumatra.)
macrocarpa Bl. — *Linociera macrocarpa* Bl. in H. L. B. — *Mayepea macrocarpa* O. K. — *Chionanthus insignis* Miq. — *Linociera insignis* Clarke. — *Mayepea insignis* O. K. (Java, Sumatra.)
montana Bl. — *Linociera montana* D. C. — *Mayepea montana* O. K. (Java.) — *Chionanthus monticola* Bl. in H. L. B.
ramiflora Roxb. — *Phillyrea ramiflora* Roxb. — *Olea attenuata* Wall. — *Linociera ramiflora* Wall. — *Linociera tenuiflora* Wall. — *Mayepea ramiflora* O. K. — *Linociera dichotoma* Wall. var. *Sumatrana* Herb. Hassk. — *Chionanthus Palembangica* Miq. — *Linociera pauciflora* Wall. var. *Palembanica* Clarke. (Sumatra, Madura, Nieuw-Guinea, Ternate.)
rostrata Miq. — *Linociera rostrata* T. et B. — *Mayepea rostrata* O. K. (Java.)
spicata Bl. — *Linociera spicata* Bl. in H. L. B. — *Mayepea spicata* O. K. (Timor).
Zeylanica L. var. *Sumatrana*. — *Chionanthus Sumatrana* Bl. — *Linociera Sumatrana* Bl. in H. L. B. — *Mayepea Sumatrana* O. K. (Sumatra.)

Sectie 2. *Noronhia*.

emarginata. — *Noronhia emarginata* Lam. (Timor.)

6. *OLEA* L.

- maritima* Wall. — *Pachyderma Javanicum* Bl. — *Stereoderma Javanicum* Bl. — *Tetrapilus brachiatus* Lour. — *Notelaea Zollingeriana* Teysm. et Binnend. (Java.)
lanceolata Teysm. et Binnend. (Cat. Hort. Bogor.)
rostrata Teysm. et Binnend. (Cat. Hort. Bogor.)

7. *OSMANTHUS* Lour.

fragrans Lour. — *Olea fragrans* Thunb. (Java, gekweekt.)

8. *LIGUSTRUM* L.

- glomeratum* Bl. — *Visiania glomerata* Miq. (Java.)
obtusiusculum Bl. — *L. confusum* Decaisne. — *Visiania robusta* Miq. (non D. C.) — *L. undulatum* Bl. — *Visiania undulata* Miq. — (Java, Sumatra, N. Guinea.)
Nepalense Wall. — *Visiania Sumatrana* Miq. — *Visiania phyllothyrsa* Miq. (Sumatra.)

FAM. LXXXIV. SALVADORACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 680. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* I, pp. 2, 595 (*Ilicineae*). — KNOBLAUCH in ENGLER und PRANTL. *Nat. Pflanz. Fam. Lief.* 75 (Th. IV, Abth. 2).

Bloemen tweeslachtig of tweehuizig, regelmatig. Kelk vrij, klok- of eivormig, 3—4-tandig of 4-spletig. Bloemkroon klokvormig en vergroeidbladig, of met vrije bloembladen, lobben of bloembladen 4, in den knop op verschillende wijze dakpanswijze dekkend. Meeldraden 4, in de bloemkroonbuis of naast de basis der bloembladen ingeplant, met de lobben of bloembladen afwisselend, helmraden draadvormig of aan de basis verbreed, vrij of aan de basis vergroeid; helmknoppen eivormig, aan de rugzijde bevestigd; helmbindsel met eene spits aan den top voorbij de helmhokjes of naakt; helmhokjes 2, vrij, aan de rugzijde bevestigd, met eene zijdspleet in de lengte openbarstend. Schijf ontbrekend, doch soms vertegenwoordigd door 4 schubvormige met de helmraden afwisselende klieren, die tusschen de meeldraden en de bloemkroon staan. Eierstok bovenstandig, 1—2-hokkig; stijl kort, meestal zeer kort of ontbrekend; stempel breed, gaafrandig of 2-spletig; eitjes in elk hokje 1—2, vanaf de basis opgericht, anatroop. Vrucht eene vleezige of min of meer met een steenvrucht overeenkomende besvrucht, niet openspringend en met eene vleezige of papierachtige kern, meestal met slechts een zaad. Zaad opgericht, kogelvormig of samengedrukt, met dunne of kraakbeenachtige zaadhuid, zonder kiemwit; zaadlobben dik, aan de basis hartvormig; kiemworteltje recht naar onderen gericht, geheel binnen de zaadlobben besloten.

Onbehaarde of zeer weinig bleek kortharige heesters of boomen, die al of niet met okselstandige doorns gewapend zijn. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig. Steunblaadjes dikwijls aanwezig, doch rudimentair, zeer klein of borstelvormig. Bloemen vereenigd tot in driën vertakte, korte, okselstandige pluimen, die dikwijls tot dichte, zittende bundels zijn verminderd.

Aantal soorten 8—9, in tropisch en subtropisch Azië en Afrika. De familie is nauw verwant aan de *Oleaceae* en kan er alleen van

onderscheiden worden wegens de rudimentaire steunblaadjes en het dubbele aantal der meeldraden. De in Nederlandsch Indië voorkomende soort onderscheidt men gemakkelijk van de *Oleaceae* door de aanwezigheid van doorns.

Eenig geslacht voor Nederlandsch Indië:

AZIMA Lam.

Bloemen tweehuizig. Kelk klokvormig, kort 4-spletig of bij de vrouwelijke bloem op onregelmatige wijze 2—4-deelig. Bloembladen 4, vrij, smal, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 4, met de bloembladen afwisselend, met dunne helmdraden en eivormige helmknoppen. Schijf- of schijfklieren of-schubben ontbrekend. Eierstok 2-hokkig; stijl zeer kort; stempel groot, uitgespreid 2-spletig; eitjes in elk hokje 2, bijna van af de basis opgericht. Vruchtbare kogelvormige, meestal door mislukking 1-zadige besvrucht, met eene dunvliezige kern. Zaden rondachtig, samengedrukt, met vrij dikke, lederachtige zaadhuid en zonder kiemwit.

Onbehaarde, sterk vertakte of dunne, slappe, takken dragende heesters met alleenstaande of twee aan twee bijeenstaande okselstandige doorns. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig. Bloemen klein, in de oksels dicht opeengedrongen of zittend langs de takken van eene weinig vertakte kleine pluim.

Aantal soorten 3—4, in Nederlandsch Indië, Engelsch Indië, Madagascar en de Philippijnen. Op Java en Timor vindt men de soort *A. sarmentosa* Benth., die BLUME's geslacht **Actegeton** vormde, dat evenwel onnauwkeurig beschreven was, daar de eierstok niet uit 4, zooals deze schrijver opgeeft, maar volgens BENTHAM en HOOKER uit 2 hokjes moet bestaan, welke evenwel in het midden verdikte zaadlijsten hebben. Tot deze soort behoorde ook de plant, die in MIQUEL's *Fl. Ind. Bat.* I, 2, p. 595 het geslacht **Monetia** l'Hér. vertegenwoordigde, dus door dien schrijver in de nabijheid der *Ricaceae* was geplaatst.

SALVADORACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

AZIMA Lam.

sarmentosa Benth. — *Actegeton sarmentosa* Bl. — *Monetia Brunoniana* Wall. — *Monetia laxa* Planch. — *Monetia sarmentosa* Baill. — *Monetia barlerioides* l'Hérit. (Miq.) *Salvadora Madurensis* Decaisne. — *Fagonia montana* Miq. (Java, Timor.)

FAM. LXXXV. APOCYNACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 681 en 1231. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 384 en 1080. — *Sumatra*, p. 551. — *Ann. Mus. Bot. Luyd. Bat.* I. 316 en IV. 137. — HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* III. p. 621. — SCHUMANN und HOLLRUNG, *Fl. von Kais. Wilhelmiland*, p. 110. — WARBURG in ENGLER, *Bot. Jahrb.* XIII (1891) p. 404. — SCHEFFER in *Ann. de Buit.* I, p. 35. — HOOKER, *Icones* 1479, 1520, 1521. — BAILLON, *Bull. Soc. Linn. de Paris* 1888 No. 91, 94 95, 96, 98. — BAILLON, *Hist. des Plants.* X. p. 146. — KOORDERS en VALETON, *Bijdr. tot de kenn. der Boomsoorten van Java* dl. I (1894) p. 80. — VALETON in *Ann. Buit.* XII, 2 p. 223, 238, 249. — SCHUMANN, in *Engl. u. Prantl. Nat. Pflanz.* IV. p. 109. — *Nachtr.* IV. 2 p. 238.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig. Kelk vrij, onderstandig, meestal diep 5-deelig (zeer zelden 4-deelig); met gelijke of ongelijke in den knop dakpanswijze dekkende lobben, die aan de basis van binnen al of niet met kliertjes voorzien zijn. Bloemkroon vergroeidbladig, trechter- of trompetvormig, zelden klok-, rad- of urnvormig, van binnen onbehaard of, meestal, aan de keel of aan de inplanting der meeldraden, met naar onderen gerichte haren bezet of geheel lang- en zachtharig en meestal tevens van schubben, uitsteeksels of ringvormige aanzwellingen voorzien, met in den knop gedraaid-dakpanswijze, nu eens naar rechts, dan naar links dekkende en meestal in tegenovergestelde richting (zelden in dezelfde richting) gewrongen of bijna rechte, in zeer enkele geslachten klepswijze aaneensluitende ²⁾ zoomslippen. Meeldraden 5, hoogst zelden 4, meestal in de buis, zelden in de keel der bloemkroon ingeplant; helmdraden meestal kort en afgeplat, zelden lang en draadvormig, hoogst zelden tot een buis verbonden; helmknoppen langwerpige-lijnvormig of pijl-

¹⁾ Voor deze familie gaf het materiaal van 's Rijks Herbarium den schrijver gelegenheid in de bestaande beschrijvingen van verschillende geslachten wijzigingen aan te brengen. Later werden nog vele aanvullingen en verbeteringen daarin toegevoegd door Dr. VALETON, die ook eene nieuwe familiebeschrijving opstelde.

²⁾ Bij *Pseudochrosia* Bl. door ons op het voorbeeld van VALETON tot *Ochrosia* gebracht, waar de knopligging als klepswijze aaneensluitend wordt vermeld, berust deze opgave volgens VALETON op eene vergissing.

vormig, onderling niet vergroeid, maar dikwijls rondom den stempel tot een hollen kegel aaneengesloten en daaraan dikwijls vastgekleefd, of door een uitsteeksel van het helmbindsel verbonden, hokjes zijdelings langs den rand van het helmbindsel, dat dikwijls in een punt eindigt of tot een kort, naar binnen geslagen vlies verlengd is, naar binnen met een langsspleet openspringend, geheel met stuifmeel gevuld of van onderen ledig en dan in stijve aanhangsels uitlopend. Stuifmeel korrelig. Schijf zelden ontbrekend, meest ring- of napvormig, gaaf of gelobd of uit 5—2 vleezige schubben bestaande, hypogynisch, zelden bijna epigynisch. Eierstok bovenstandig, vrij of zeldzamer half-onderstandig en weggedoken in de schijf, die de kelkbuis van binnen bekleedt, uit 2 (zeer zelden 2—5) vruchtbladen gevormd, die òf vrij (apocarp) zijn en elk een éénehokkigen eierstok vormen met buitenstandige zaadlijst of vergroeid (syncarp) tot een 1- of 2- (zeer zelden 5-) hokkigen eierstok, indien 2-hokkig, dan meestal met ver naar binnen gebogen zaadlijsten; stijl onverdeeld of aan de basis gespleten, aan den top verdikt; het verdikte gedeelte („stempel”) is van buiten met een ringvormige of afgebroken slijm laag bekleed, eindigt in een tweespletige of -lobbige, soms schijnbaar (of soms werkelijk?) gaven top, die meestal met stempelklier-tjes bedekt is en draagt aan den voet een min of meer ontwikkelde ringvormigen en vliezigen randzoom; eitjes in elk hokje of elk vruchtblad 2, weinige in 2 rijen of talrijk in ∞ -rijen, zelden slechts 1, meestal amphitroop en zijdelings bevestigd of bijna anatroop en hangend, hoogst zelden opgericht, met één integument voorzien en met een lang en smal poortje. Vrucht òf onverdeeld, niet openspringend, meest besachtig of een 2-steenige steenvrucht, zelden droog, òf, meestal, uit 2 vrije niet openspringende (besteen- of vleugel-) vruchten of openspringende (koker- of doos-) vruchten bestaande. Zaden meestal min of meer samengedrukt of aan de binnenzijde plat of hol en aldaar in het midden of hooger met een dikwijls draadvormige zaadstreng vastgehecht, niet zelden ook schildvormig zonder zaadstreng aan de zaadlijst verbonden; zaadhuid vliezig of min of meer lederachtig, soms in een vleugel verlengd of aan een of beide uiteinden met een haarkuif;

kiemwit kraakbeenachtig-vleezig, meestal dun of soms ontbrekend; kiem niet veel kleiner dan het zaad, recht; zaadlobben plat, hol of niet zelden ineengerold of ineengedraaid en gevouwen; kiemworteltje rolrond, meestal korter dan de zaadlobben en gewoonlijk naar boven, of hoogst zelden naar onderen gericht ¹⁾.

Overblijvende kruiden of, meestal, klimmende houtachtige planten, zeldzamer boomen of heesters of vetplanten, altijd met een melksap. Bladeren enkelvoudig, tegenovergesteld, zeldzamer in kransen of spiralen, hoogst zelden afwisselend, gaafrandig, aan den voet of op de verbindingslijn der bladvoeten met, soms zeer kleine, tepelvormige kliertjes, in verschillend aantal, voorzien, hoogstzelden met steunbladachtige aanhangsels (Orchipeda-soorten). Bloemen met schutbladen en schutblaadjes voorzien, meest in rijkbloemige pluimen, die in gevorkte of ongevorkte bijschermen eindigen.

Aantal soorten omstreeks 300, meerendeels in de tropische en subtropische gewesten van de beide halfronden.

OVERZICHT DER TRIBUS EN SUBTRIBUS. ²⁾

A. Helmknoppen vrij van den stempel. Zaden meestal zonder haarkuif. Helmhokjes aan de basis stomp zelden met aanhangsels. Bloemkroonlobben meestal naar links dekkend.

Tribus I. **Capisseae.** Eierstok onverdeeld.

Subtribus 1. **Landolphieae.** Eierstok éénehokkig.

Subtribus 2. **Melodineae.** Eierstok twee- zelden vijfhoekig.

Tribus II. **Plumerieae.** Vruchtbladen behalve aan den top van den stijl geheel of ten minste in het midden vrij.

a. Vruchtbladen met 2—4, zelden 6 eitjes.

Subtribus 1. **Rauwolfieae.** Zaadlijsten dun. Kelk zonder klieren.

Subtribus 2. **Cerbereae.** Zaadlijsten dik. Kelk met of zonder klieren.

b. Vruchtbladen met ∞ eitjes.

Subtribus 3. **Eu-Plumerieae.** Kelk zonder klieren. Helmhokjes zonder aanhangsels. Vruchten droog, kokervruchtvormig, zeer lang cilindrisch of afgeplat.

¹⁾ Bij sommige (*Alyxia*-soorten) zijn beide gevallen waargenomen aan dezelfde plant.

²⁾ Zie voor de uitzonderlingen bij het overzicht der geslachten.

Subtribus 4. **Tabernaemontaneae**. Kelk van binnen met ∞ klieren. Helmhokjes niet zelden met aanhangsels. Vruchten sappig besvormig, zelden min of meer droog, kogel- of eivormig.

B. Helmknoppen om den stempel samenneigend en door de helmbindsels hiermede verbonden. Zaden meestal met een haarkuif. Helmhokjes meestal gespoord. Bloemkroonlobben meestal naar rechts dekkend.

Tribus IV. **Echitideae**. Vruchtbladen meestal van onderen vrij, doch aan den top door den stijl verbonden, zelden tot een 2-hokkigen eierstok vergroeid.

a. Helmknoppen boven de bloemkroonbuis uitstekend.

Subtribus 1 **Parsonsieae**. Bloemkroon met of zonder schubben. Bloemen meestal klein.

b. Helmknoppen in de bloemkroonbuis besloten.

1. Bloemkroon met schubben in de keel.

Subtribus 2. **Nerieae**, Bloemkroon trechtervormig. Bloemen groot of van middelbare grootte.

2. Bloemkroon zonder schubben in de keel.

Subtribus 3. **Ecdysanthereae**. Bloemkroon kruik-, kogel of klok vormig. Eierstok niet in de schijf weggedoken. Bloemen klein.

Subtribus 4. **Ichnocarpeae**. Bloemkroon trompetvormig. Eierstok aan de basis weggedoken in de napvormige met den kelk vergroeide schijf en daardoor half onderstandig. Bloemen klein.

Subtribus 5. **Eu-Echitideae**. Bloemkroon trompet- of trechtervormig. Eierstok niet in de schijf weggedoken. Bloemen klein of groot.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Carisseae**.¹⁾ Helmknoppen vrij van den stempel. Helmhokjes zonder aanhangsels aan de basis. Eierstok onverdeeld 1- of 2-hokkig, zelden 5-hokkig, Lobben der bloemkroon ineengedraaid en naar links dekkend. Vrucht vleezig of met een vruchtmoes of zelden droog, niet of met 2 kleppen, doch nooit als een kokervrucht openspringend. Zaden zonder haarkuif.

Subtribus 1. **Landolphieae**.²⁾ Eierstok 1-hokkig, met 2 wandstandige zaadlijsten. Bloemkroon trechter- of trompetvormig. Bloem 5-tallig. Vrucht vleezig of droog.

a. Gestekelde tweekleppige doosvrucht. Bloemkroon trechtervormig, groot.

¹⁾ **Arduineae** bij SCHUMANN in *Engler und Prantl. Natürl. Pflanzenfamilien*.

²⁾ MIQUEL's geslacht *Otopetalum*, bij vorige schrijvers naast *Chilocarpus* geplaatst, behoort tot de Tribus der *Echitideae* en is met eenigen twijfel tot *Microchites* gebracht.

1. ALLAMANDA. Meeldraden in de keel ingeplant. Kiemwit-houdend. Boomen of heesters, dikwijls klimmend, doch zonder ranken.

b. Vrucht vleezig, niet gestekeld. Bloemkroon trompetvormig, meestal niet groot.

† Meeldraden aan de basis van de bloemkroon bevestigd. Stijl kort. Groote, niet openspringende besvrucht. Klimmende heesters, vaak met ranken.

2. WILLUGHBEIA. Zaden zonder kiemwit. Eierstok onbehaard. Bijschermen okselstandig.

3. LANDOLPHIA. Zaden met kiemwit. Eierstok lang en zacht-harig. Bijschermen eindelingsch.

†† Meeldraden in het midden der bloemkroon bevestigd. Stijl lang. Vrucht onregelmatig of met 2 kleppen openspringend. Niet klimmende heesters zonder ranken.

4. CHILOCARPUS. Zaden met kiemwit. Bijschermen okselstandig of eindelingsch.

Subtribus 2. **Melodineae**. Eierstok 2-hokkig, zelden 5-hokkig. Bloemkroon trompetvormig. Bloem 4- of 5-tallig. Vrucht bes- of steenvruchtachtig.

a. Bloemen 4-tallig.

5. LEUCONOTIS. Vrucht besvormig, met vleezig vruchtmoes. Zaden zonder kiemwit. Bloemkroon zonder schubben. Niet klimmende heesters met tegenoverstaande bladeren.

b. Bloemen 5-tallig.

† Bloemkroon met schubben.

6. MELODINUS. Vrucht besvormig, groot met vleezig vruchtmoes. Zaden met vleezig kiemwit. Klimmende heesters met tegenovergestelde bladeren.

†† Bloemkroon zonder schubben.

1. Eierstokhokjes met talrijke eitjes. Niet gedoornde klimplanten of boomen.

7. CHAETOSUS. Klimmende heesters met tegenoverstaande bladeren en op steunblaadjes gelijkende in talrijke borstels verdeelde klieren.

8. NEUBURGIA. Boom met afwisselende of tegenoverstaande, aan de toppen in kransen geplaatste bladeren.

2. Eierstokhokjes met 2—4 eitjes. Gedoornde heesters met tegenoverstaande bladeren of boomen met afwisselende bladeren.

9. CARRISSA. Eierstok 2-hokkig. Vrucht besvormig, 2-hokkig of door mislukking 1-hokkig. Zaden met vleezig kiemwit. Gedoornde heesters.

10. LEPINIOPSIS. Eierstok 5-hokkig. Vrucht steenvruchtachtig, (met vliezige binnenlaag van den vruchtwand), door mislukking 1—3-hokkig. Zaden met kraakbeen-hoornachtig kiemwit. Boomen.

Tribus II. **Plumerieae**. Helmknoppen vrij van den stempel, meestal zonder aanhangsels aan de stompe basis der helmhokjes. Vruchtbladen meestal van onderen vrij, doch aan den top door middel van den soms aan de basis gespleten stijl verbonden, soms van af de basis hoog vergroeid, doch dan steeds in het midden vrij. Lobben der bloemkroon meestal ineengedraaid en naar links dekkend. Zaden meestal zonder haarkuif en schildvormig vastgehecht ¹⁾).

A. Vruchtbladen met 2—4, zelden 6 eitjes. Vrucht bes- of steenvruchtachtig, vliezig of vezelig.

Subtribus 1. **Rauwolfieae**. Zaadlijsten dun. Vrucht vliezig. Kelk van binnen zonder klieren.

11. RAUWOLFIA. Steenvruchten vrij of verbonden tot eene 2-lobbige of -spletige, zelden van buiten geheel gave steenvrucht, met 2 éénzadige kernen. Kiemwit glad. Bladeren meestal in kransen. Kelk 5-spletig of -deelig. Schijf nap- of ringvormig.

12 ALYXIA. Steenvrucht vrij, éénzadig of uit 2—4 éénzadige leden bestaande. Kiemwit uitgevreten. Bladeren meestal in kransen. Kelk 5-deelig. Schijf ontbrekend.

13. HUNTERIA. Steenvruchten vrij, éénzadig of tweezadig en dan door de naar binnen gedrongen zaadlijst tweehokkig. Kiemwit glad. Bladeren tegenovergesteld. Schijf ontbrekend.

Subtribus 2. **Cerbereae**. Zaadlijsten dik, sterk naar binnen gedrongen, met 2—4 schildvormig vastgehechte eitjes. Steenvruchten of bessen, vaak vezelig, 1-zadig of 2-zadig; in het laatste geval door de sterk naar binnen gedrongen houtachtige zaadlijsten 2-hokkig. Kelk met of zonder klieren.

† Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met schubben in de keel; bloemkroonlobben naar links dekkend. Kelk van binnen met of zonder klieren. Bladeren afwisselend.

14. THEVETIA. Kelk van binnen met klieren. Vruchtbladen min of meer vergroeid. Schijf nap- of kussenvormig.

¹⁾ Uitzonderingen: Helmhokjes min of meer aan den stempel verbonden bij *Thevetia* en bij *Voacanga*, met aanhangsels aan de basis bij het laatstgenoemde geslacht en eenige soorten van *Tabernaemontana*. Lobben der bloemkroon naar rechts dekkend bij *Amblyocalyx*, *Kopsia*, *Alstonia*, sect. *Blaberopus* en sect. *Dissuraspermum* en de meeste soorten van *Ochrosia*, zeer smal naar links dekkend, nagenoeg klepswijze aaneensluitend bij *Ochrosia glomerata* Val. Zaden met een haarkuif bij *Holarrhena*.

15 CERBERA. Kelk van binnen zonder klieren. Vruchtbladen vrij, schijf ontbrekend.

†† Bloemkroon trompetvormig, zonder schubben in de keel; bloemkroonlobben naar rechts dekkend of bijna klepswijze aaneensluitend. Kelk zonder klieren. Bladeren tegenovergesteld of in kransen.

16. OCHROSIA. Lobben der bloemkroon naar rechts dekkend, zelden bijna klepswijze aaneensluitend. Schijf ontbrekend of onduidelijk. Binnenlaag van den vruchtwand dik, vezelighoutachtig. Bladeren in kransen, zelden tegenovergesteld.

17. KOPSIA. Lobben der bloemkroon naar rechts dekkend. Schijf uit twee schubben bestaande. Binnenlaag van den vruchtwand dun. Bladeren tegenovergesteld.

B. Vruchtbladen met talrijke, meestal meer dan 6, eitjes. Vrucht koker- of besvormig.

Subtribus 3. **Eu-Plumerieae** ¹⁾. Kelk van binnen zonder klieren. Helmhokjes zonder aanhangsels aan de basis. Vruchten droog, kokervruchtvormig, zeer lang, cilindervormig of afgeplat.

a. Zaden voor zoover bekend zonder haarkuif.

1. *Eitjes in twee rijen.*

18. LOCHNERA. Schijf uit 2 schubben bestaande, die met de vruchtbladen afwisselen. Kokervruchten dun, cilindrisch. Zaden aan weerszijden afgeknot en ongewimperd. Heesters of eenjarige kruiden met tegenoverstaande bladeren.

2. *Eitjes in ∞-rijen.*

† Bladeren afwisselend.

19. PLUMERIA. Schijf ontbrekend of met den kelk vergroeid. Zaden gevleugeld. Stijl kort.

†† *Bladeren in kransen of tegenovergesteld.*

20. ALSTONIA. Schijf nu eens onduidelijk, dan weder ringvormig, dan weder uit 2 groote lobben bestaande. Stijl draadvormig. Vruchtbladen vrij, bovenstandig. Zaden aan top en basis gewimperd, doch niet met een afvallende haarkuif. Boomen met in kransen geplaatste bladeren.

21. AMBLYOCALYX. Schijf ringvormig (volgens BAILLON) of ontbrekend (volgens BENTHAM). Stijl kort, draadvormig. Vruchtbladen aan de basis onderstandig en vergroeid. Zaden onbekend. Heesters met in kransen geplaatste bladeren.

22. DYERA. Schijf onduidelijk ringvormig of ontbrekend. Stempel zittend. Vruchtbladen half onderstandig. Zaden gevleugeld. Boomen met in kransen geplaatste bladeren.

¹⁾ *Alstoniinae* bij SCHUMANN.

b. Zaden met een haarkuif.

23. *HOLARRHENA*. Schijf ontbrekend. Stijl kort. Eitjes in 2 rijen. Boomen of heesters met tegenoverstaande bladeren.

Subtribus 4. **Tabernaemontaneae**. Kelk van binnen met ∞ -klieren. Helmhokjes niet zelden met aanhangsels aan de basis. Vruchten kogel- of eivormig, vleezig.

24. *VOACANGA*. Kelk wijd, buisvormig, van binnen onder het midden met ∞ verspreide klieren. Groote, kogelvormige niet openspringende besvruchten. Helmhokjes aan de basis in lange staafvormige uiteenwijkende, ledige aanhangsels verlengd. Schijf aanwezig.

25. *TABERNAEMONTANA*. Kelk meestal dun, diep 5-lobbig of bijna 5-deelig, met een doorlopenden of afgebroken ring van klieren aan de basis der lobben. Groote kogelvormige of kleinere, eivormige of langwerpige en schuin naar achteren gekromde, soms aan de buikzijde in de lengte openspringende besvruchten. Helmhokjes zonder of met zeer korte, ledige aanhangsels aan de basis. Schijf vaak ontbrekend.

Tribus III. **Echitideae**. Helmknoppen om den stempel tot een kegel samenheggen en er mede verbonden aan de basis van het stuifmeeldragend deel der helmhokjes, die van hier af naar onderen in meestal stijve, met het helmbindsel vergroeide of aan het uiteinde vrije aanhangsels verlengd zijn. Vruchtbladen meestal van onderen vrij, doch aan den top door den stijl verbonden, zelden tot een 2-hokkigen eierstok vergroeid. Lobben der bloemkroon meestal naar rechts dekkend en naar links gedraaid of recht, zelden in den knop klepswijze aaneensluitend of in dezelfde richting gedraaid en dekkend. Zaden meestal aan den top, zeldzamer aan de basis of aan weerszijden met een haarkuif¹⁾.

Subtribus 1. **Parsonsieae**. Bloemkroon trompetvormig of met zeer korte buis en nagenoeg radvormig. Helmknoppen kegel min of meer boven de bloemkroonbuis uitstekend.

1. Zaad met een haarkuif aan den top. Bloemkroon zonder schubben in de keel.

26. *VALLARIS*. Kelk van binnen met of zonder klieren. Bloemkroonbuis kort; zoom breed, lobben in den knop naar rechts dekkend. Helmbundel eeltachtig verdikt. Schijf 5-lobbig. Vruchtbladen in de bloem samenhangend of vrij.

27. *LYONSIA*. Kelk van binnen zonder klieren of met 5 schubben of met ∞ kleine klieren. Bloemkroonbuis kort of

¹⁾ Uitzonderingen: Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend bij *Lyonia* en *Urceola*, links dekkend bij de meeste soorten van *Wrightia* en bij *Parameria*; vruchtbladen tot een 2-hokkigen eierstok vergroeid bij *Vallaris*, *Lyonsia*, *Parsonsia* en *Beaumontia*; zaad met een draadvormig, naar achteren behaard aanhangsel, doch zonder haarkuif bij *Kickxia*.

lang; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Helmbindsel niet verdikt. Schijf uit 5 schubben bestaande of diep 5-lobbig. Vruchtbladen in de bloem lang samenhangend.

28. PARSONSIA. Kelk van binnen zonder klieren of met 5 schubben of met ∞ kleine klieren. Bloemkroonbuis kort cilindrisch of kogelvormig; lobben in den knop naar rechts dekkend. Helmbindsel niet verdikt; helmdraden vaak lang en ineengedraaid. Schijf 5-lobbig of uit 5 schubben bestaande. Vruchtbladen in den knop lang samenhangend.

29. POTTSIA. Kelk van binnen met 5- ∞ klieren of schubben. Bloemkroonbuis langer dan de zoom; lobben naar rechts dekkend. Helmbindsel niet verdikt. Schijf 5-lobbig. Vruchtbladen in de bloem vrij.

2. *Zaad met een haarkuif aan de basis. Bloemkroon met schubben in de keel.*

30. WRIGHTIA. Kelk van binnen met 5—10 klieren. Bloemkroonbuis meestal kort, zelden lang, in den knop naar links dekkend. Helmbindsel niet verdikt. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen in de bloem vrij of vergroeid. Helmbindsel niet verdikt. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen in de bloem vrij of vergroeid.

Subtribus 2. **Nerieae**. Bloemkroon trechtervormig, van binnen met 5—10 schubben ¹⁾).

31. NERIUM. Kelk van binnen met ∞ klieren. Bloemkroonlobben zonder aanhangsels. Schijf ontbrekend. Vruchten opgericht. Zaden met een haarkuif aan den top. Opperichte heester met in kransen geplaatste bladeren.

32. STROPHANTUS. Kelk van binnen met 5— ∞ klieren. Bloemkroonlobben met lange aanhangsels aan den top. Schijf ontbrekend. Vruchten uiteenstaand. Zaden verlengd in een lang gevederden snavel en met eene haarkuif aan den voet. Meestal klimmende heesters met tegenovergestelde bladeren.

Subtribus 3. **Ecdysanthereae**. Bloemkroon urn- of kogelvormig, of met korte buis en wijd klokvormige keel, van binnen zonder schubben. Eierstok niet binnen de schijf besloten. Zaad met een haarkuif aan den top ²⁾).

33. MICRECHITES. Kelk van binnen met ∞ klieren. Bloemkroon met korte buis en wijde keel, lobben naar rechts dekkend, puntig of met een staartvormig aanhangsel.

34. ECDYSANTHERA. Kelk zonder of met weinige klieren. Bloemkroon min of meer urnvormig: lobben rechts dekkend, zonder staartvormig aanhangsel.

¹⁾ K. SCHUMANN vereenigt deze subtribus met de drie volgende.

²⁾ In HOOKER'S *Flora of Brit. India* wordt deze subtribus met de beide volgende vereenigd.

35. **PARAMERIA**. Kelk met ∞ klieren. Bloemkroon met een korte buis en wijde keel; lobben naar links dekkend.

36. **URICOLA**. Kelk zonder klieren. Bloemkroon urn- of kogelvormig; lobben in den knop gevouwen naar binnen klepswijze aaneensluitend.

Subtribus 4. **Ichnocarpeae**. Bloemkroon trompetvormig met naar rechts dekkende lobben. Vruchtbladen in de bloem geheel of gedeeltelijk binnen de met de kelkbuis vergroeide schijf besloten en met deze evenzeer min of meer vergroeid, dientengevolge schijnbaar onderstandig. Bladeren tegenovergesteld.

37. **ICHNOCARPUS**. Kelk zonder of met weinige klieren. Bloemkroon met korte buis en lange in den knop rechts dekkende van den top neergeslagen lobben. Vruchtbladen aan de basis of voorbij het midden in de ringvormige buis der schijf weggedoken en aan den top door de vrije schijflobben omgeven. Kiemwit overvloedig. Bloemen meestal zeer klein.

38. **AGANOSMA**. Kelk met of zonder priemvormige klieren. Bloemkroon met korte buis en lange, in den knop rechts dekkende, doch nagenoeg niet gewrongen lobben. Vruchtbladen al of niet binnen de schijf besloten en door de vrije schijflobben gekroond. Kiemwit gering. Bloemen meestal niet klein.

39. **EPIGYNUM**. Kelk zonder klieren. Bloemkroon met lange buis en naar rechts dekkende en links gedoornde lobben. Vruchtbladen geheel binnen de schijf besloten en gekroond door de 5 korte schijflobben die om den stijl samenkomen. Bloemen meestal niet klein.

Subtribus 5. **Eu-Echitideae**. Bloemkroon trompet- of trechtervormig; keel zonder schubben; lobben rechts dekkend. Eierstok vrij van schijf en kelk ¹⁾).

1. *Bloemkroon trompetvormig, aan de monding niet verwijfd. Bloemen klein of van middelbare grootte.*

a. Zaden ongesnaveld.

40. **BAISSEA**. Kelk zonder of met 5—10 klieren. Bloemkroonlobben langwerpig of lijnvormig naar rechts dekkend, doch niet gedraaid. Vruchtbladen binnen de schijf besloten.

41. **TRACHELOSPERMUM**. Kelk met klieren of met schubben. Bloemkroonlobben langwerpig naar rechts dekkend en links gedraaid. Vruchtbladen niet binnen de schijf besloten.

¹⁾ HOOKER brengt in zijn *Fl. of Br. Ind.* tot deze subtribus ook de beide voorgaande. Dientengevolge neemt hij er ook de geslachten met kogel- of urn-vormige bloemkroon en die met een schijnbaar onderstandigen eierstok in op.

K. SCHUMANN neemt ook de tribus der *Nerieae*, met schubben in de keel er in op.

β. Zaden gesnaveld.

42. ANODENDRON. Kelk zonder of met weinige, zeer kleine klieren. Bloemkroonlobben smal, naar rechts dekkend en links gedraaid. Vruchtbladen binnen de schijf besloten.

43. RHYNCHODIA. Kelk met ∞ klieren. Bloemkroonlobben langwerpig, naar rechts dekkend en naar links gedraaid. Vruchtbladen niet binnen de schijf besloten.

2. *Bloemkroon trechtervormig of trompetvormig met korte, smalle buis en lange wijde keel. Bloemen groot, meer dan 5 cM.*

44. CHONEMORPHA. Kelk 5-spletig of -deelig, met een ring van klieren. Bloemkroon met korte smalle buis en lange, wijde, cilindrische keel; lobben naar rechts dekkend en naar links gedraaid. Zaden met een haarkuif aan den top.

45. BEAUMONTIA. Kelk 5-deelig, met of zonder klieren. Bloemkroon trechtervormig; lobben naar rechts dekkend en naar links gedraaid. Zaden met eene haarkuif aan den top.

46. KICKXIA. Kelk 5-deelig, met ∞ klieren of schubben. Bloemkroon min of meer trechtervormig met smal klokvormige keel: lobben naar rechts dekkend en nagenoeg niet gedraaid. Zaad zonder haarkuif aan den top, doch aan de basis verlengd in een langen naar achteren behaarden stekel.

1. ALLAMANDA. L.

Kelk 5-deelig, van binnen zonder of aan de basis met weinige, zeer kleine klieren; slippen lancetvormig, de buitenste meestal het grootst. Bloemkroon trechtervormig, met eene van onderen cilindrische buis, die zich plotse-ling verwijdt in een klokvormige keel, welke bezet is met lange, in gewimperde slippen verdeelde of in lange wimpers gespleten schubben; bloemkroonlobben breed, in den knop ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden in de keel bevestigd, met zeer korte helmdraden; helmknoppen lancetvormig, toegespitst, aan de basis kort pijlvormig, doch zonder aanhangsels aan de hokjes. Schijf vliezig, dik, onduidelijk 5-lobbig. Eierstok gaaf, 1-hokkig, met 2 dikke of dunne, wandstandige zaadlijsten; stijl draadvormig; stempel dik, aan de basis verbreed tot een ring of neergeslagen vlies en aan den top met een kegelvormige, kort 2-lobbige spits; eitjes ∞ aan elke zaadlijst in 2—4 rijen, met een naar boven gericht poortje. Vrucht eene eivormige, samengedrukte, gestekelde doosvrucht, die openspringt met 2 kleppen, welke de zaden aan de randen dragen. Zaden dakpanswijze opeengedrongen, breed

samengedrukt, vliezig; zaadlobben breed; om elkander gevouwen; kiemworteltje kort.

Boomen of heesters, meestal hoog klimmend, onbehaard of zachtharig. Bladeren in kransen, tegenovergesteld of zelden afwisselend, vinnervig met okselstandige klieren aan de basis. Bloemen groot, geel of paars, in gering aantal of aan losse eindelingsche trossen.

Aantal soorten 12, in tropisch en Zuid-Amerika tehuis behoorend, doch waarvan ééne, de geelbloemige *A. cathartica* L., op Java en in de Molukken gekweekt wordt.

2. WILLUGHBEIA *Roxb.*

Kelk 5-deelig met korte segmenten, zonder klieren. Bloemkroon trompetvormig (of bijna trechtervormig?) met cilindrische bij de meeldraden uitgezette buis en meestal samengetrokken keel, met of zonder schubben of wratten in de monding; lobben breed of lijnvormig, naar links dekkend, weinig gedraaid, nagenoeg recht. Meeldraden nabij de basis van de buis geplaatst en er binnen besloten; helmknoppen lancetvormig, met eene spits op den top van het helmbindsel en zonder aanhangsels aan de basis van de helmhokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, 1-hokkig, met 2 wandstandige zaadlijsten, die aan top en basis vaak ineenvloeien; stijl kort; stempel knopvormig of ei-kegelvormig, aan de basis niet zeer breed ringvormig, met eene korte, zeer ondiep 2-spletige spits: eitjes van elke zaadlijst aan 2- ∞ rijen. Besvrucht meestal groot kogelvormig, met harde schil, en met een vruchtmoes. Zaden in het vruchtmoes liggend, ellipsoidvormig samengedrukt of afgeplat; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dik, plat-bol; kiemworteltje kort. Heesters met lange takken, of klimmend, meestal met, uit onontwikkelde bloemstengels gevormde, ranken, met gespleten, gekromde zijtakken¹⁾. Bladeren tegenovergesteld, kort gesteeld, vinnervig, nu eens stijf lederachtig met uiteenstaande zijnerfen, dan weder dunner met talrijke, dunne, evenwijdige nerfen. Bloemen klein, in de bladoksels in dichte, zelden in losse bijschermen.

¹⁾ Zoogenaamde klauwklimmers.

Aantal soorten, volgens de opgaven bij verschillende schrijvers, 8—15 in Engelsch en Nederlandsch Indië.

Het geslacht heet bij BAILLON, *Hist. des Plantes*, X, p. 178 **Willoughbeia**, doch werd in de oorspronkelijke beschrijving van ROXBURGH *Willughbeia* genoemd. De beschrijving van BAILLON verschilt van die van BENTHAM hierin, dat deze opgeeft dat de eierstok 2-hokkig is en aan de basis door een uit 10 klieren bestaande schijf is omsloten. Deze beide feiten zouden groote verschillen geven met **Carpodinus** R. Br., waarvan het geslacht overigens slechts verschilt doordat de helmknoppen nabij de basis en niet nabij den top van de bloemkroonbuis zijn ingeplant. Bij *W. firma* Bl. werd evenwel door schrijver dezes een 1-hokkige eierstok en geen schijf aangetroffen.

3. LANDOLPHIA Pal. Beauv.

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met langwerpige segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met eene dunne, cilindrische, bij de meeldraden weinig verwijde buis en eene niet beschubde keel; lobben smal, in den knop ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden in het midden of lager in de buis besloten; helmknoppen smal lancetvormig, spits, zonder aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, meestal lang- en zachtharig, 1-hokkig, met 2 wandstandige zaadlijsten; stijl kort; stempel verdikt, met eene 2-spletige spits; eitjes aan elke zaadlijst in vele rijen. Kogelvormige besvrucht, met eene dikke schil en een dun vruchtmoes. Zaden meestal groot, dik, ongelijkkantig, omgeven door een uit de buitenbekleding der zaadhuid gevormd vruchtmoes en de vezelige zaadlijsten; kiemwit hoornachtig; zaadlobben dun, breed, bladachtig, plat of golvend; kiemworteltje kort.

Klimmende, dikwijls rankendragende heesters, waarvan de ranken vervormde bloemstengels zijn. Bladeren tegenovergesteld, vinnervig en netvormig geaderd. Bloemen wit of geelachtig, meestal groot in eindelingsche bijschermen, die zich nu eens als dichte tuilen, dan weder als losse pluimen of bloeispitsen voordoen.

Aantal soorten omstreeks 16, voornamelijk in tropisch Afrika. Bij BENTHAM en HOOKER komt het geslacht voor onder den naam van **Landolphia** Beauv. Door FERD. v. MUELLER werd evenwel in *The Melbourne Chemist and Druggist* Sept. 1882 aan den naam *Vatea* Lam. prioriteit toegekend. Volgens den *Index Kewensis* is echter het jaartal van *Vatea* (in LAMARCK's *Illustr.* II, p. 292)

onzeker. Wij houden ons daarom aan den naam *Landolphia*, die ook door SCHUMANN werd aangenomen. Het geslacht behoort in Nederlandsch Indië niet te huis, maar is er vertegenwoordigd door eene uit tropisch Afrika ingevoerde plant. Eene door MIQUEL met den geslachtsnaam *Vatea* beschreven soort werd door den auteur zelven later tot *Melodinus Forst.* gebracht.

4. CHILOCARPUS *Bl.*

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met korte segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden verwijde buis en zonder schubben in de keel; lobben 5, kort, breed, naar rechts ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden nabij het midden van de buis of lager daarbinnen besloten; helmknoppen lancetvormig, spits, zonder aanhangsels aan de basis der hokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, 1-hokkig, met 2 vooruitspringende wandstandige zaadlijsten; stijl kort; stempel ei- of smal kegelvormig, met eene lijnvormige, onduidelijk 2-tandige spits; eitjes in ∞ rijen aan elke zaadlijst. Vleezige besvrucht omgeven door eene dikke ten slotte zijdelings of met 2 kleppen openbarstende schil en gevuld met een korrelig vruchtmoes. Zaden samengedrukt of onregelmatig en dik, aan den navel meer of minder diep gevoord; kiemwit hoornachtig, overvloedig, soms sterk uitgevreten; zaadlobben plat, bladachtig of vrij dik; kiemworteltje vrij lang.

Heesters met lange, kruipende stengels. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld. Bloemen meestal klein en dun, meestal in okselstandige, dichte of pluimvormige bij-schermen.

Volgens BENTHAM en HOOKER een 8-tal soorten in Engelsch en Nederlandsch Indië en in Australië. Er zijn echter een 4-tal meer beschreven soorten, die niet tot synoniemen herleid zijn. Bovendien maakt BENTHAM met eenigen twijfel melding van een drietal onbeschreven soorten van Borneo, zoodat het aantal minstens op 15 gesteld moet worden.

5. LEUCONOTIS *Jack.*

Kelk kort, met dikke basis, 4-spletig of -lobbig, met lange lijnvormige slippen of korte roode lobben, van binnen zonder klieren of onder aan de basis met zeer kleine klieren. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden een weinig verwijde buis, zonder schub-

ben in de keel; lobben 4, kort, ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden in het midden van de buis besloten; helmknoppen lijnvormig, zonder aanhangsels aan de basis der hokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, 2-hokkig; stijl kort; stempel dik met eene zeer kort 2-spletige spits; eitjes in elk hokje 2, zijdelings vastgehecht. Besvrucht ei-kogelvormig, met een vleezig vruchtmoes. Zaden 1—3, eivormig-langwerpig; zaadhuid vliezig; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dik, vleezig, aan de binnenzijde onregelmatig bol of hol (volgens BLUME plat en min of meer bladvormig); kiemworteltje kort en naar boven gericht.

Opgerichte, melksap bevattende heesters met tegenoverstaande, verspreid vinnervige bladeren. Bloemen geelachtig in okselstandige, gesteelde bijschermen.

Aantal soorten 6 volgens HOOKER in Engelsch en Nederlandsch Indië en Nieuw Brittannië.

6. MELODINUS *Forst.*

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met stompe, eivormige segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden verwijde buis en met 5—10 opgerichte schubben in de keel, waarbij zich soms 1—3 kleinere schubjes voegen aan de basis van elk der lobben, die kort of lang en in den knop ineengedraaid en naar binnen dekkend zijn. Meeldraden in het midden of lager binnen de buis besloten; helmknoppen langwerpig lancetvormig, niet lang, zonder aanhangsel aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, 2-hokkig, soms onvolkomen, daar de zaadlijsten niet tot het midden doorloopen; stijl kort; stempel verdikt; met korte, 2-spletige spits; eitje in elk hokje in ∞ rijen. Kogelvormige besvrucht met een vleezig vruchtmoes. Zaden ∞ , door het vruchtmoes omgeven; kiemwit vleezig; zaadlobben bladachtig; kiemworteltje kort.

Heesters, dikwijls klimmend. Bladeren tegenovergesteld. vinnervig, meestal dwars gestreept door dunne, even wijdige nerven. Bloemen wit, meestal welriekend in eidelingsche tot in drieën vertakte pluimen vereenigde bijschermen of minder talrijk en in min of meer tot trossen vereenigde okselstandige bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 15 in Zuid-Azië, Australië en in de eilanden van de Stille Zuidzee.

7. CHAETOSUS *Benth.*

Kelk klein, 5-deelig, zonder klieren. Bloemkroonbuis kort, met 5 ineengedraaide licht (naar links?) dekkende lobben. Meeldraden 5, in de buis bevestigd, met min of meer platte helmdraden; helmknoppen pijlvormig, naar elkander samenneigend, boven de bloemkroon uitstekend. Schijf diep, 5-deelig. Eierstok 2-hokkig, stijl draadvormig; stempel langwerpig, aan de basis door een ring omgeven en met eene 2-spletige spits; eitjes in elk hokje talrijk, in ∞ rijen. Steenvrucht met 1—2 kernen elk met eene korstachtige kern. Zaden ∞ , schildvormig, in rijen toestand onbekend.

Onbehaarde windende heester met tegenoverstaande eivormige bladeren, welke wijd uitstaan, vinnervig zijn en in talrijke borstels verdeelde op de steunblaadjes gelijkende klieren in de bladoksels hebben. Bloemen klein in losse, gesteelde min of meer driedeelige okselstandige bijschermen.

Eéne soort, *Ch. colubilis Benth.*, in Nieuw Guinea.

8. NEUBURGIA *Bl.*

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met rondachtige, lederachtige, aan den rand gewimperde segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met lange, cilindrische buis, naakte keel en eivormige, in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, onder den top in de buis besloten; helmknoppen lijnvormig, stomp, zonder ahangsels aan de basis der hokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, lang eivormig, 2-hokkig; stempel min of meer knodsvormig; eitjes ∞ , vastgehecht aan zaadlijsten die aan weerszijden van het tusschenschot bevestigd en hiermede vergroeid zijn. Steenvrucht, lang ellipsoidvormig, met 2 voren en eene dikke, vezelige, 2-lobbige en 2-hokkige kern, die op onvolkomen wijze met 2 kleppen openspijlt. Zaden in elk hokje één, langwerpig, met den binnenhoek vergroeid; kiemwit ontbrekend; zaadlobben lijnvormig-langwerpig; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Boom met tegenoverstaande (of soms afwisselende?)

bladeren, waarvan de bovenste soms kranswijze geplaatst zijn en die omgekeerd eivormig of wigvormig langwerpig zijn. Bloemen in okselstandige of eindelingsche, losse, wijd uitgespreid tuilvormige, in drieën vertakte bijschermen.

Aantal soorten 2 of 3, alle in Nederlandsch Indië. Hiervan zijn er 2 door BLUME beschreven, waarvan de eene uit Ambon hem slechts bekend was door eene afbeelding van RUMPHIUS, terwijl de tweede door materiaal van ZIPPELIUS vertegenwoordigd was. MIQUEL vereenigde in zijne *Flora* de beide soorten en sprak in de *Annales* het vermoeden uit, dat ook in dit geslacht de plaats moet gezocht worden van eene soort, door hemzelf vroeger tot *Orchipeda* Lour. gebracht. Op het voorbeeld van BAILLON en K. SCHUMANN brengen wij dit geslacht, dat door BENTHAM naast *Ochrosia* was geplaatst, in de tribus *Carisseae*, waar het wegens den vergroeiden eierstok en de talrijke eitjes te huis behoort, ofschoon slechts één zaad tot ontwikkeling komt.

9. CARISSA L.

Kelk van binnen zonder klieren of zelden aan de basis met ∞ klieren, 5-deelig, met spitse segmenten in den knop dakpanswijze dekkende. Bloemkroon trechtervormig, met cilindrische, bij de helmdraden weinig verwijde buis en meestal samengetrokken keel zonder schubben; lobben 5, kort, zelden groot, ineengedraaid en nu eens naar links, dan weder (bij de soorten van Nederlandsch Indië) naar rechts dekkend. Meeldraden onder den top binnen de buis besloten; helmknoppen lancetvormig, stomp of met eene spits aan het helmbindsel, zonder ledige aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok gaaf, 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel smal langwerpig of spoelvormig, met eene uiterst kleine, kort 2-spletige spits; eitjes in elk hokje 1—4, zelden ∞ , in 2 rijen afhankelijk of zijdelings vastgehecht poortje; naar buiten en naar boven gericht; zaadnerf kort of ontbrekend. Besvrucht, kogel- of ellipsoidvormig, 2-hokkig of door mislukking 1-hokkig. Zaden 1 of eenige weinige, meestal 2, schildvormig vastgehecht aan het tusschenschot; kiemwit vleezig; zaadlobben eivormig; kiemworteltje, (volgens BAILLON naar boven,) naar onderen gericht.

Sterk vertakte heesters, met tegenover elkander en eindelings in de bladoksels of tusschen de bladstelen geplaatste enkelvoudige of gevorkte doorns. Bladeren tegenovergesteld, lederachtig, niet groot, uiteenstaand vin-

nervig. Bloemen meestal in gering aantal aan eindelingsche, gesteelde, vorkswijze vertakte bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 20, in Afrika en tropisch Azië en Australië. Door BAILLON werd in *Bull. Soc. Linn. de Paris*, 1888, No. 95, de opmerking gemaakt, dat de naam **Arduina** Mill. de voorkeur verdient voor dit geslacht, dat bij BENTHAM en HOOKER als *Carissa* L. voorkomt, omdat LINNAEUS in zijn *Mantissa* I. p. 52 *Arduina* Mill. als een ondergeslacht citeert op dezelfde bladzijde waarop hij *Carissa* als een nieuw geslacht voorstelt. Waar beide vereenigd worden heeft *Arduina* prioriteit. Op dien grond wordt door SCHUMANN in ENGLER'S *Natürl. Pflanzenfam.* het geslacht onder den naam *Arduina* vermeld. Evenwel wordt door hem in de *Nachträge* van hetzelfde werk de naam *Carissa* weder hersteld. Wij meenen hierin den schrijver te moeten volgen omdat, daar ook door de Engelsche botanisten de laatste naam gehandhaafd wordt, deze in de toekomst hoogstwaarschijnlijk weer zal worden gebruikt.

10. LEPINIOPSIS Val.

Kelk klein, 5-deelig, zonder klieren, met afgeronde lobben, in den knop dakpanswijze dekkende. Bloemkroon trompetvormig, met van af het midden verwijde, van binnen behaarde buis, onbeschubde, weinig vernauwde keel en naar rechts gewonden, in den knop links dekkende, sikkelvormige lobben. Meeldraden in het vernauwde gedeelte der buis besloten; helmknoppen lancetvormig spits, aan de basis 2-lobbig, zonder aanhangsels, onbehaard, aan de rugzijde onder het midden bevestigd; helmdraden klein, aan den top verdikt. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen van den eierstok 5, zittend, geheel en al vergroeid; stijl draadvormig, stempel spoelvormig, aan de basis verdikt, min of meer vijfkantig, aan den top versmald, min of meer 2-lobbig, geheel en al met dichte haren bezet: eitjes in elk hokje 2 naast elkander, hangend, zijdelings schildvormig vastgehecht, kiemworteltje onderstandig. Vrucht niet openspringend, met droge, vezelige middenlaag en vliezige binnenlaag van den vruchtwand, door mislukking 1—3-hokkig en 1—3-zadig. Zaden langwerpig, in de lengte gerimpeld, door het naar binnen dringen van de zaadlijst gevoord: zaadlijst enkelvoudig, zeer dun: kiemwit kraakbeen-hoornachtig; kiem lijn-langwerpig, in het midden vernauwd; zaadlobben smal, even lang als het naar onderen gerichte kiemworteltje.

Kleine boom met afwisselende dunne bladeren, die

talrijke dwarse zeer fijne evenwijdige nerven hebben en aan den voet van den bladsteel een klierdragende, met de steunblaadjes overeenkomende streep vertoonen. Bloemen in kransen, aan de toppen van vorkswijze, zelden schermwijze vertakte, ten getale van twee of drie tegenover de bladeren geplaatste bloeistengels.

Eéne soort, *Lepiniopsis Ternatensis* Val., door TEYSMANN en DE VRIESE op Ternate ontdekt. De naam werd in de *Ann. Buit.* XII, bij vergissing als **Lepionopsis** opgegeven. Het geslacht vertoont een groote overeenkomst met *Alyxia*, waarvan het, behalve door het aantal der vruchtbladen, door de afwisselende bladeren en de geheele vergroeiing der vruchtbladen afwijkt. Wegens het laatste kenmerk moet het in een andere tribus geplaatst worden en kan het evenmin eene plaats vinden tusschen de geslachten met meerdere vrije vruchtbladen, welke bij SCHUMANN een zelfstandige groep, de *Pleiocarpeae* vormen, die tusschen de *Carissae* en *Plumiereae* in staat. Wij hebben de soort geplaatst aan het eind van de *Carisseae*, waarin *Lepiniopsis* het eenige geslacht met meerdere vruchtbladen is en waardoor zij in de onmiddellijke nabijheid komt van *Rauwolfia*, waar sommige soorten eene van buiten geheel gave steenvrucht hebben. SCHUMANN neemt het geslacht op in de *Pleiocarpeae* en verandert daarvoor het kenmerk van die groep, waardoor de scherpe scheiding tusschen deze en de *Carisseae* wordt weggenomen.

11 RAUWOLFIA L.

Kelk kort, 5-spletig of -deelig, zonder klieren van binnen en met stompe of spitse lobben. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden verwijde buis en meestal samengetrokken keel, geen schubben bevattende, doch van binnen meestal met klierborstels bezette keel; lobben 5, in den knop ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden in het midden van de buis of hooger ingeplant en daar binnen besloten; helmknoppen klein, eenigszins stomp. Schijf nap- of ringvormig, gaaf of kort gelobd. Vruchtbladen onderling vrij of vrij ver met elkander vergroeid; stijl draadvormig, kort of lang; stempel dik, van boven breed en meestal getand, aan de basis ringvormig, of door een teruggeslagen vlies omgeven en met eene kort 2-spletige spits op den top; eitjes in elk vruchtblad 2, met een naar binnen en naar boven gericht poortje, naast elkander aan de as van het hokje of aan de buikzijde van het vruchtblad bevestigd aan eene zaadlijst, die soms naar binnen inspringt. Steenvruchten 2, vrij of verbonden tot eene 2

voren vertoonende of 2-spletige, ook wel geheel gave vrucht, welke 2 korstachtige of steenharde, meestal 1-zadige kernen bevat. Zaden eivormig, kiemwit vleezig, glad; zaadlobben plat; kiemworteltje recht of min of meer teruggekromd, naar boven gericht.

Onbehaarde of zelden zachtharige boomen of heesters. Bladeren in kransen van 3—4 of zelden tegenovergesteld, vinnervig met dunne en talrijke of ver uiteenstaande zijnerven. Bloemstengels zich ontwikkelend tusschen de bladeren aan de toppen der takken, doch later bij het doorgroeien van de takken zijdelings wordend, meestal schermvormige bijschermen en weinige bloemen dragend. Bloemen en vruchten meestal klein.

Aantal soorten omstreeks 40, in Zuid Afrika en tusschen de keerkringen in Amerika, Afrika en Azië. BENTHAM en HOOKER nemen hierin ook op **Cyrtosiphonia** *Miq*, een geslacht dat voornamelijk de Aziatische soorten van *Rauwolfia* zou omvatten en zich in hoofdzaak zou onderscheiden door de bloemkroon, die niet veel grooter is dan de kelk. BENTHAM neemt evenwel deze onderscheiding niet aan, omdat er ook soorten in voorkomen waar de bloemkroon 2—3-maal grooter is dan de kelk. Het geslacht **Ophioxyla** *L.*, door den auteur voornamelijk van *Rauwolfia* gescheiden omdat er mannelijke bloemen zouden voorkomen met 2 meeldraden, vermengd met tweeslachtige die 5 meeldraden hebben. Die mannelijke bloemen zijn echter door latere waarnemers niet teruggezien, doch het geslacht werd gehandhaafd voor de Aziatische soorten, die zich onderscheiden door spitse kelklobben en eene lange, dunne bloemkroonbuis. Daar deze kenmerken evenwel ook bij sommige Amerikaansche soorten werden aangetroffen en een ander kenmerk n.l. de meerdere of mindere vergroeiing van de steenvruchten evenzeer bij de Aziatische als bij de Amerikaansche varieert, achten BENTHAM en HOOKER de scheiding van de beide geslachten ongemotiveerd. Van de vier soorten van *Ophioxyla*, welke MIQUEL aangeeft, werden er door HOOKER drie bijeengetrokken. Bij BAILLON wordt de naam **Rauwolfia** geschreven.

12. ALYXIA *R. Br.*

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met korte, ei- of lancetvormige segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden verwijde buis en zonder schubben in de keel; lobben 5 in den knop ineengedraaid en naar buiten dekkend. Meeldraden in het midden of hooger binnen de bloemkroonbuis besloten; helmknoppen lancetvormig, zonder aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend of onduidelijk ringvormig. Eierstok

bestaande uit 2 vrije vruchtbladen; stijl draadvormig; stempel langwerpig of knopvormig, met onduidelijke of kort 2-spletige spits; eitjes in elk hokje 2 boven elkan- der of 4—6, in 2 rijen, poortje naar buiten en naar onderen of naar boven gericht. Steenvrucht of besvrucht 2, of door mislukking 1, eivormig of langwerpig, 1-zadig of parelsnoervormig en dus met 2, zelden 3—4 lang- werpige, 1-zadige leden. Zaden eivormig of langwerpig, met eene vore of gekromd om de naar binnen gedrongen zaadlijst; kiemwit hoornachtig, meer of minder uitge- vreten. Zaadlobben bladachtig, eivormig of langwerpig, recht of gekromd, kiemworteltje kort, naar boven of somtijds naar onderen gericht.

Heesters, meestal onbehaard. Bladeren in kransen van 3 of 4 of zelden tegenovergesteld, lederachtig, glanzend, vinnervig, met meestal weinig vooruitspringende zijnerven. Bloemen klein, twee aan twee of verbonden tot bijscher- men die tot hoofdjes, bundels of korte aarvormige plu- men vereenigd, in de bladoksels zijn geplaatst en soms in de oksels der hoogste bladeren voorkomende, schijnbaar eindelingsch zijn.

Aantal soorten 40 à 50, in tropisch Azië en Australië. Bij BENT- HAM droeg dit geslacht den naam van *Alyxia R. Br.*, welke echter van 1810 dateert en dus zooals door BAILLON in *Bull. Soc. Sem. de Par.* 1888, No. 78, werd opgemerkt moest vervangen worden door den naam **Gynopogon**, die door FORSTER in 1776 aan het geslacht werd gegeven. Dit werd ook door SCHUMANN in ENGLER'S *Natürl. Pflanzenfam.* aangenomen. Daar evenwel deze schrijver in de *Nachträge* van hetzelfde werk het geslacht weer omdoopt in *Alyxia* en ook de Engelsche botanisten dien naam handhaven, meenen wij hen hierin te moeten volgen, omdat deze naam waar- schijnlijk wel het meest gebruikt zal worden.

13. HUNTERIA Roxb.

Kelk klein, 5-deelig, zonder klieren. Bloemkroon trom- petvormig, met cilindrische, bij de meeldraden uitgezette buis en met onbeschubde door een vooruitspringenden ring min of meer gesloten keel; lobben in den knop ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden boven het midden in de buis besloten, met zeer korte helm- draden en langwerpig-lancetvormige helmknoppen, welke helmhokjes aan de basis geen aanhangsels hebben. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen in de bloem vrij of aan de

basis vergroeid; stijl draadvormig; stempelschijf dik, met eene kleine, kort 2-spletige spits; eitjes in elk hokje 2—4. Besvruchten 2, vrij of aan de basis vergroeid, eivormig of min of meer spoelvormig. schuin of teruggekromd, niet openspringend, met een vleezigen vruchtwand, zonder vruchtmoes, ééNZadig of door de naar binnen gedrongen zaadlijst schijnbaar tweehokkig en tweezadig. Zaden eivormig of langwerpig; kiemwit vleezig, glad; zaadlobben eivormig-bladachtig; kiemworteltje recht.

Onbehaarde boomen met tegenoverstaande, lederachtige, glanzige, dunnervige bladeren. Bloemen klein, in dichte of min of meer pluimvormige eindelingsche of schijnbaar okselstandige bijschermen.

Aantal soorten 3, waarvan eene in tropisch Afrika, eene in Penang, *H. corymbosa* Roeb. en eene op Java, *H. Sundana* Miq. Een groot aantal andere soorten zijn vroeger in dit geslacht beschreven, doch later ingedeeld in **Alyxia** R. Br., **Chilocarpus** Bl., **Melodinus** Forst. en **Wrightia** R. Br.

14. THEVETIA L.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met ∞ klieren en met spitse, uitgespreide segmenten. Bloemkroon trechtervormig, met van onderen cilindrische, plotseling tot een klokvormige keel uitgespreide buis en breedte, in den knop ineengedrongen en naar links dekkende lobben. Meeldraden boven in de buis ingeplant, daar binnen besloten en verborgen door behaarde schubben; helmraden met een lang, puntig uitsteeksel, dat onder aan de stempelschijf is vastgehecht; helmknoppen klein, naar voren gebogen, elliptisch toegespitst, zonder aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf napvormig, dik, den eierstok bijna geheel insluitend. Eierstok ondiep of diep 2-lobbig, 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel tot een dikke schijf uitgezet en met eene korte, dikke, 2-lobbige spits; eitjes in elk hokje weinige, vastgehecht aan weerszijden van eene sterk vooruitspringende zaadlijst. Steenvrucht meer breed dan lang, samengedrukt, loodrecht op het tusschen-schot, met een harde, 2-hokkige kern, waarvan elk hokje door de in twee platen gespleten zaadlijst in 2 vakjes is verdeeld, waarvan niet zelden een ledig is, terwijl het

andere een zaad bevat. Zaden breed, met scherpen of min of meer gevleugelden rand, met de voorzijde aan de zaadlijst vastgehecht; zaadhuid vrij dik, vliezig; kiemwit ontbrekend; zaadlobben min of meer cirkelvormig, samengedrukt, vleezig; kiemworteltje kort, zijdelingsch.

Onbehaarde kleine boomen of heesters. Bladeren afwisselend, 1-nervig of dun vinnervig. Bloemen groot, geel, zeer welriekend, in gering aantal aan eindstandige bij schermen.

Aantal soorten omstreeks 7. in tropisch en subtropisch Amerika te huis behoorend. In Nederlandsch Indië wordt ééne soort, *Th. nereifolia* Juss., veel gekweekt.

15. CERBERA L.

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met vrij lange, stompe of spitse segmenten. Bloemkroon trompet- of min of meer trechtervormig; met cilindrische boven het midden meestal verwijde buis en eenigszins verwijde keel, die van binnen boven de helmknoppen met behaarde of onbehaarde schubben is bezet en onder de helmknoppen met verheven klierachtige langsribben, die de onderzijde van den stempel aanraken; lobben 5, breed, uitgespreid in den knop ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden binnen de buis besloten; helmknoppen in de keel of in de buis geplaatst, lancetvormig, toegespitst, zonder aanhangsels aan de basis der hokjes. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen vrij; stijl draadvormig; stempel tot eene dikke schijf verbreed en met eene korte, dikke, 2-lobbige spits: eitjes in elk hokje 4, boven elkander geplaatst aan weerszijden van eene zeer vooruitspringende zaadlijst. Steenvruchten, door mislukking meestal slechts één, ellipsoid- of kogelvormig, met een dunne vleezige buitenlaag van den vruchtwand en eene dikke, vezelig-houtachtige binnenlaag. Zaden 1—2, breed en samengedrukt, schildvormig vastgehecht aan de vergroote zaadlijst en, waar er 2 voorkomen, gescheiden door eene dubbele, vezelig-lederachtige plaat; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dun of dik vleezig; kiemworteltje zeer kort.

Kleine, onbehaarde boomen. Bladeren afwisselend of verspreid, lang, vinnervig, met dunne, ver uiteenstaande zijnerfen en netvormig verspreide aderen. Bloemen groot,

wit of roodachtig geteekend, in eindelingsche bijschermen of tuilen met groote, overstaande, afvallende gekleurde schutbladen.

Aantal soorten 6 of 7, in tropisch Azië en N. Caledonië, en eene soort van Madagascar, als afzonderlijk geslacht **Tanghinia** Dup. Thou. beschreven en in de *Nat. Pflanz.* als zoodanig behouden, door BENTHAM en HOOKER echter waarschijnlijk terecht met *Cerbera* vereenigd.

Volgens VALETON moet men 4 soorten voor Ned. Indië onderscheiden: 1. *C. Odollum* Gaertn. met kortere in het midden gezwollen buis en van binnen behaarde keel. Rijpe vrucht 1—2-zadig, min of meer kogelvormig, rood, daarna zwart. 2. *C. lactaria* Ham. met eene langere, niet in het midden gezwollen bloemkroonbuis en van binnen behaarde keel. Rijpe vrucht groen, 1-zadig, eivormig-langwerpig. 3. *C. floribunda* K. Schum. en 4. *C. batjanica* T. et B. met kleinere bloemen en onbehaarde keel, waarvan de eerste even lange slippen als de buis der bloemkroon heeft, terwijl die van de laatste half zoo lang zijn als de buis. Bij de eerste is de vrucht leiblaauw en ellipsoid met eene scherpe spits; bij de tweede langwerpig en evenzeer spits.

16. OCHROSIA Juss.

Kelk 5-deelig, of -spletig, zonder klieren, met stompe segmenten. Bloemkroon of trompetvormig, met cilindrische bij de meeldraden uitgezette buis of trechtersvormig, zonder schubben of ribben, soms echter met een groot aantal plooiën in de keel; lobben 5, ineengedraaid en naar rechts dekkend in den knop, bij ééne soort een weinig naar links dekkend, schijnbaar klepswijze aaneensluitend. Meeldraden boven het midden in de buis besloten: helmknoppen lancetvormig, zonder aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend of zeer smal ringvormig of uit 5 zeer kleine kliertjes aan den voet van den eierstok gevormd. Vruchtbladen vrij of aan de basis of hooger vergroeid; stijl draadvormig; stempel langwerpig, met eene korte, 2-spletige spits; eitjes in elk vruchtblad 2—8, in 2 rijen, boven elkander aan weerszijden van eene vooruitspringende zaadlijst. Steenvruchten 2, wijd uiteenstaand, soms aan de basis of tot over het midden vergroeid, of door mislukking slechts 1, met eene dunne of dikke, vleezige buitenlaag van den vruchtwand en een dikke, harde, soms beenachtige, vaak ruggelings samengedrukte, aan de buitenzijde niet zelden met eene langsgroeve voorziene kern, die of van buiten glad is en dan

aan weerskanten van de zaden een met een kurkachtig merg gevulde holte bevat of aan de buitenzijde met eene menigte in vezels uitlopende houtachtige stekels is bezet en zonder holte is. Zaden 1—6, door eene dubbele plaat van de naar binnen gedrongen zaadlijst gescheiden, plat samengedrukt, met een lijnvormigen navel aan het tusschenschot bevestigd; zaadhuid vliezig; kiemwit dun, vleezig; zaadlobben groot, plat; kiemworteltje kort, verschillend in richting.

Boomen met in 3—5-tallige kransen geplaatste of zelden tegenoverstaande bladeren, die zich bijna altijd door dicht opeengeplaatste rechte, dunne nerven onderscheiden. Knoppen met een vernisachtige stof bedekt. Bloemen in gesteelde bijschermen, die nabij de toppen der takken met de bladeren afwisselen of zijdelings geplaatst zijn.

Aantal soorten ongeveer 14, in de Mascareense eilanden, tropisch Australië, de eilanden van de Stille Zuidzee en den Maleischen Archipel. Eenige soorten zijn door HASSKARL onder den geslachtsnaam **Bleekeria** en **Lactaria** beschreven. Door VALETON is aangetoond dat de door BLUME onder den geslachtsnaam **Pseudochrosia** beschreven boom (van Nieuw-Guinea afkomstig en in den *Hort. Bogor.* gecultiveerd) welke zich van het geslacht *Ochrosia* hoofdzakelijk door de klepvormige bloemkroonplooïing zou onderscheiden. In werkelijkheid naar links dekkende bloemkroonslippen heeft en in alle opzichten een echte *Ochrosia* is, die zeer verwant is aan *O. salubris* Blume.

De vruchten der *Ochrosia*-soorten zijn naar twee nogal uiteenlopende typen gevormd, die niet door overgangen verbonden zijn. Om deze reden zou het misschien wenschelijk zijn het geslacht *Ochrosia* naar het voorbeeld van F. v. MÜLLER in de twee volgende secties te splitsen.

Sect. 1. **Echinocaryon**. Vruchten nogal dun, maar zeer stevig van wand en van buiten bezet met stompe, dikwijls vertakte uitsteeksels, die zich aan den top in een groot aantal overlans lopende vezels splitsen en waartusschen de ruimte is opgevuld met een kurkachtig weefsel; daarbuiten nog een zeer dunne laag vrucht-vleesch.

Sect. 2. **Lactaria**. Vruchtkiem glad van buiten, zeer dik en hard-houtachtig met een langwerpige, een vlierpitachtig merg bevattende holte aan weerszijden van de vruchtholte. Vrucht-vleesch meest nogal dik.

17. **KOPSIA** Bl.

Kelk klein, 5-deelig, zonder klieren. Bloemkroon trompetvormig, met lange dunne, bij de meeldraden weinig

uitgezette buis en onbeschubde, van binnen behaarde keel; lobben ineengedraaid, naar rechts dekkend in den knop. Meeldraden onder den top in de buis besloten; helmknoppen spits; helmhokjes aan de basis zonder aanhangsels. Schijf gevormd uit 2 groote klieren of schubben, die met de vruchtbladen afwisselen. Eierstok bestaande uit 2 vrije vruchtbladen; stijl draadvormig; stempel verdikt met een korte spits; eitjes in elk vruchtblad 2, vastgehecht aan weerszijden van eene sterk naar binnen gedrongen zaadlijst. Steenvruchten ellipsoidisch of eenigszins scheef, met kleverig vruchtvleesch en zeer dunnen steenwand, zittend, één of twee tot ontwikkeling komend, glimmend zwart, éénehokkig, met een of twee zaden (volgens sommige schrijvers soms tweehokkig, tweezadig). Zaden zonder kiemwit; zaadlobben vleezig.

Onbehaarde boomen of heesters. Bladeren tegenovergesteld, vliezig of min of meer lederachtig, vinnervig. Bloemen wit of rose, aan korte 2—3-spletige, veel- of weinig-bloemige bijschermen, welker as dikwijls knoopachtig verdikt is door de overblijfsels der schutbladen.

Aantal soorten 5, in Malakka en Nederlandsch Indië. Hieronder behooren vooreerst die, welke in MIQUEL'S *Flora* tot het geslacht *Kopsia* gebracht waren, vervolgens die van **Calpicarpum** Don. Bij de eerste komt meestal slechts één der vruchten tot ontwikkeling, bij de tweede beide. Twijfelachtig is het of niet een geslachtsverschil moet aangenomen worden in de afwijkende vrucht van *Kopsia albiflora* (*Calpicarpum albiflorum* T. et B.) uit Ceram, welks driehoekige in drogen toestand lederachtige vrucht van de eivormige vruchtjes van *Kopsia arborea* Bl. zeer sterk verschilt.

18. LOCHNERA *Reichenb.*

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met smalle, priemvormige, in den knop dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden een weinig verwijde buis, van binnen onder de meeldraden met teruggeslagen haren en met een vernauwde monding, welks rand verdikt is en een ring van naar boven gerichte haren draagt; lobben 5, groot, in den knop gedraaid en naar links dekkend. Meeldraden in den top van de buis besloten; helmknoppen aan de basis kort pijlvormig, van achteren vastgehecht aan den zeer korten helmdraad, met langwerpige, naar den stempel

gekeerde helmhokjes en een helmbindsel dat niet buiten deze uitsteekt. Schijf bestaande uit 2 cilindrische klieren, die met de vruchtbladen afwisselen, aanvankelijk langer dan het vrije deel hiervan. Vruchtbladen vrij van de basis tot aan den voet van den draadvormigen stijl; stijltop gevormd uit een dikke, in het midden eenigszins samengetrokken schijf, welke van boven aan den rand uitstaande korte haren draagt en waarvan het bovenvlak wordt ingenomen door een 2-lobbig, met talrijke papillen bezet kussen, terwijl van onderen van den rand een breede vliezige ring om den stijl omlaag hangt; eitjes in elk hokje ∞ -, in 2 rijen. Kokervruchten 2, cilindrisch, zachtharig, schuin uitgespreid. Zaden langwerpig cilindrisch, aan weerszijden afgeknot, knobbelig, aan de afgeplatte buikzijde met eene gleuf, in welks midden de zaadstreng is vastgehecht; kiemwit vleezig; zaadlobben eivormig, kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Zachtharige heesters of onbehaarde kruiden, met tegenoverstaande bladeren en in de bladoksels zittende rose of witte bloemen.

Aantal soorten 3, in Amerika, Madagascar en Engelsch Indië. De Amerikaansche soort, *L. rosea* Reichenb., een heester met witte, rose of roode bloemen, wordt op Java veel gekweekt. Bij BENTHAM en HOOKER wordt het geslacht bij **Vinca** L. getrokken. De bouw van de bloem bij dit geslacht is echter geheel anders nl. bestaan de meeldraden hier uit een breeden helmdraad, die naar boven overgaat in het even breede helmbindsel, dat aan de binnenzijde de kleine helmhokjes bevat en op zijde en van boven daar ver buiten uitsteekt; de stempelschijf draagt van boven lange haarbundels, doch heeft geen vliezigen ring, die den stijl omgeeft.

19. PLUMERIA L.

Kelk klein, met eene vleezige, min of meer met den eierstok vergroeide buis, 5-spletig, zonder klieren en met stompe, breede, in den knop weinig dakpanswijze dekkende slippen. Bloemkroon trechtervormig, met dunne cilindrische, bij de meeldraden weinig uitgezette buis en zonder schubben in de keel; lobben 5, langwerpig, in den knop naar links ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden nabij de basis in de buis besloten; helmknoppen langwerpig, vrij stomp, zonder aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend (of vleezig en

de kelkbuis bekleedend). Vruchtbladen onderling vrij, doch van achteren met den kelk of de vleezige schijf vergroeid en daardoor half onderstandig; stijl kort, soms zeer kort; stempel langwerpig, zonder ring, met eene korte, dikke, stomp 2-lobbige spits; eitjes in elk vruchtblad zeer talrijk, in vele rijen vastgehecht aan de naar binnen uitspringende zaadlijst. Kokervruchten ten getale van 2, uiteengespreid, elliptisch langwerpig of lijnvormig, lederachtig. Zaden langwerpig of lancetvormig, plat-samengedrukt aan den top of aan beide kanten, zelden aan den geheelen rand in een vrij dikken of dun vliezigen gaven of getanden vleugel overgaande; kiemwit vleezig, dun, soms niet veel dikker dan de zaadhuid; zaadlobben langwerpig of ei-hartvormig, kiemworteltje kort.

Boomen met vrij dikke takken, onbehaard of zacht-harig. Bladeren verspreid, meestal vrij lang gesteeld, vinnervig, met van onderen meestal vooruitspringende en in een zaadnerf vereenigde zijnerven. Bloemen groot, wit, geelachtig of purper, in eindelingsche in tweeën of drieën vertakte bijschermen, meestal met groote schutbladen, die de knoppen in de jeugd omsluiten, maar lang voor den bloei afvallen en knoopachtige litteekens op de assen achterlaten.

Aantal soorten omstreeks 40, in tropisch Amerika te huis behoorend, doch waarvan ééne *Pl. acutifolia* Poir., o. a. in Java op de begraafplaatsen veel wordt gekweekt. SCHEFFER vermeldt in de *Ann. v. Buit.* bij dit geslacht nog eene soort van N. Guinea, doch acht haar wegens de onbekendheid der bloemen nog twijfelachtig. Het geslacht heet naar den natuurvorscher PLUMIER. TOURNEFORT leidde den naam af van den Latijnschen vorm PLUMERIUS die o. a. ook in LINNAEUS' *Philosophia Botanica* voorkomt en werd hierin, zoowel door LINNAEUS in zijn *Species Plantarum*, als door BENTHAM en HOOKER in hun *Genera* gevolgd. In LINNAEUS' *Philosophia Botanica* echter vindt men den, van den Franschen naam afgeleiden vorm **Plumiera**, waaraan o. a. door SCHUMANN de voorkeur wordt gegeven. SCOPOLI gebruikte den vorm **Plumieria**.

20. ALSTONIA R. Br.

Kelk 5-deelig of -spletig, zonder klieren, en met korte meestal stompe segmenten of slippen. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden weinig verwijde buis, zonder schubben in de keel, die echter

soms door een ring of naar onderen gerichte haren min of meer gesloten is; lobben ineengedraaid, nu eens naar links, dan weder naar rechts dekkend. Meeldraden nabij den top in de buis besloten; helmknoppen vrij, eenigszins spits, zonder aanhangsels aan de basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend of ringvormig, nu eens onduidelijk, dan weder afgeknot of gelobd en in het laatste geval met 2 grootere lobben, die met de vruchtbladen afwisselen. Vruchtbladen vrij; stijl draadvormig; stempel eivormig of langwerpig, met eene nu eens zeer kleine, dan weder kort 2-spletige spits; eitjes in elk hokje talrijk, in ∞ rijen. Kokervruchten 2, lijnvormig of soms zwaardvormig, meestal dun. Zaden langwerpig of lijnvormig, plat-samengedrukt, schildvormig vastgehecht, meestal aan den rand met wimpers, die aan den top en de basis het langst zijn, maar niet met eene afvallende haarkuif; kiemwit dun; zaadlobben langwerpig, plat. Bladeren in kransen van 3—4, zelden tegenovergesteld, vinnervig. Bloemen wit, van middelbare grootte of vrij klein in meestal rijkbloemige, tuilvormige, bijschermen die aan een korten steel in de oksels van den hoogsten bloei-krans staan en daardoor schijnbaar eindelingsch zijn.

Aantal soorten omstreeks 30, in tropisch Azië en Australië en de eilanden van de Stille Zuidzee. Men onderscheidt in het geslacht 3 secties:

Sect. 1. **Pala**. Bladeren met dicht aaneenstaande, evenwijdige zijnerven. Bloemkroonlobben naar links dekkend. Schijf ontbrekend of afgeknot.

Sect. 2. **Blaberopus**. Bladeren met dicht aaneenstaande evenwijdige zijnerven. Bloemkroonlobben naar links dekkend. Schijf 2—5-lobbig, of uit 2 met de vruchtbladen afwisselende schubben gevormd.

Sect. 3. **Dissuraspermum**. Bladeren meestal toegespitst en uiteenstaand, vinnervig, glanzend. Bloemkroonlobben naar rechts dekkend. Schijf ontbrekend of afgeknot.

21. **AMBLYOCALEYX** Benth.

Kelk klokvormig, kort 5-spletig, van binnen zonder klieren, met breede, dikke, min of meer uiteenstaande ¹⁾

¹⁾ Dakpanswijze dekkend volgens SCHUMANN.

lobben. Bloemkroon trompetvormig met cilindrische, bij de meeldraden verwijde buis en met samengetrokken, niet beschubde keel; lobben 5, kort, breed, ineengedraaid, min of meer recht en naar rechts dekkend. Meeldraden boven het midden in de buis besloten, met zeer korte helmdraden; helmknoppen vrij, langwerpige lancetvormig, met aan de basis stompe helmhokjes, zonder aanhangsels. Schijf ontbrekend (volgens BENTHAM) of ringvormig om het vrije deel van den eierstok (volgens BAILLON). Vruchtbladen aan de basis min of meer vergroeid (volgens BENTHAM), aan de basis onderstandig en vergroeid (volgens BAILLON); eitje in elk vruchtblad 2, naast elkander hangend (volgens BENTHAM) of in groot aantal bevestigd aan een wandstandige 2-lobbige zaadlijst (volgens BAILLON). Vrucht onbekend.

Waarschijnlijk opgerichte heesters. Bladeren in kransen van drie, langwerpige, aan den top kort toegespitst, en aan de basis langzamerhand naar den bladsteel versmald, van boven onbehaard en glanzend, van onderen met korte haren bezet of kaal en met ver uiteenstaande zijnerven. Bloemen klein, evenals de geheele bloeiwijze viltachtig-zachtharig, in groot aantal aan in drieën vertakte bij schermen, die aan de uiteinden van tot een scherm vereenigde, aan de toppen der takken geplaatste bloemstengels staan.

Eene soort van Borneo, *A. Beccarii* Benth., werd in HOOKER *Icones* t. 1179 afgebeeld en beschreven. Daar werd elk hokje van den eierstok evenals in *Gen. Plant.* voorgesteld met 2 asstandige eitjes. Dientengevolge behoorde het geslacht tot de tribus der *Rauwolfieae*. Wegens den hiervan afwijkenden bouw van den eierstok zooals deze volgens een referaat in *JUST Bot. Jahrb.* door BAILLON werd medegedeeld in *Bull. de la Soc. Sem. de Paris* No. 91 (1888), moet de plant veeleer in de nabijheid van **Alstonia** geplaatst worden en schijnt het zelfs, zoolang de vrucht niet bekend is, moeilijk te bepalen door welk verschil zij van dit geslacht afwijkt. In zijn *Hist. des Plant.* plaatst BAILLON echter het geslacht vrij ver hier van daan in de groep, die met onze *Rauwolfieae* overeenkomt, waarin hij echter ook *Holarrhena* opneemt, dat daar wegens het aantal der eitjes evenzeer niet past. SCHUMANN houdt zich aan de beschrijving van BENTHAM, zoodat ook bij hem het geslacht onder de *Rauwolfieae* komt.

22. DYERA Hook f.

Kelk half kogelvormig, met 5 korte lobben, zonder

klieren van binnen. Bloemkroon trompetvormig, met korte buis en lijnvormig langwerpige in den knop naar links dekkende (volgens BAILLON naar rechts dekkende) lobben. Meeldraden 5, in het midden van de buis besloten; helmraden zeer kort; helmknoppen langwerpig, stomp, de bovenste helft ledig en vleezig, aan de basis stomp, 2-lobbig; helmhokjes verdeeld in een kort inwendig en een lang uitwendig vakje. Schijf ringvormig, onduidelijk of ontbrekend. Eierstok kort, breed kogelvormig, stomp, met zachtharigen top, (in ééne soort, *D. Borneensis* Baill., half of voor twee derden onderstandig) 2-hokkig, of aan den top 1-hokkig, met ∞ eitjes in elk hokje; stijl ontbrekend; stempel 2-spletig; klein, zittend, peervormig met aangedrukte lobben. Kokervruchten, zeer lang en dik, recht, cilindrisch, stomp, met kleine gekartelde roestkleurige schubjes bedekt, aan de basis vergroeid en teruggeslagen. Zaden afgeplat, gevleugeld (alleen in onrijpen toestand bekend).

Onbehaarde boomen. Bladeren gesteeld, in kransen. Bloemen klein, in eindelingsche en okselstandige, schermvormig vertakte bijschermen.

Aantal soorten 2 of 3, in Malakka, Singapore en Sumatra. Van het geslacht dat alleen naar onvolledig materiaal bekend is, werd door MIQUEL de eerste soort beschreven als een soort van *Alstonia* R. Br. Ofschoon men door nieuw materiaal er thans meer van weet, is de verwantschap van het geslacht nog onzeker.

23. HOLARRHENA R. Br.

Kelk 5-deelig of diep 5-spletig, van binnen met weinige klieren aan de basis; zelden zonder klieren, met kleine smalle segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met dunne cilindrische, bij de meeldraden weinig uitgezette buis en zonder schubben in de keel; lobben 5, langwerpig, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden nabij de basis in de buis besloten; helmraden kort; helmknoppen lancetvormig, vrij van den stijl, met een kort spitsje op den top en zonder aanhangsels aan de stompe basis der helmhokjes. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen in den eierstok vrij; stijl kort draadvormig; stempel weinig verdikt, langwerpig-spoelvormig, met gave of zeer kort 2-spletige spits; eitjes in

elk hokje ∞ . Kokervruchten 2, lang, gekromd. rolrond, uiteengespreid. Zaden langwerpig of lijnvormig, samengedrukt, hol, in het midden van de voorzijde onder den top van een draadvormigen zaadstreng bevestigd, met een afvallenden haarkuif aan den top; kiemwit weinig of ontbrekend; zaadlobben vrij breed, samengevouwen; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Onbehaarde of dun kortharige boomen of heesters. Bladeren tegenovergesteld, vliezig, wijd uitstaand vinnervig. Bloemen dun, niet groot, wit, in eindelingsche of ten slotte schijnbaar okselstandige veelbloemige, tuilvormige bijschermen.

Aantal soorten 7 of 8, in tropisch Azië en Afrika. Onder de soorten van Engelsch Indië is er ééne, die ook in Malakka voorkomt en door andere schrijvers bij de geslachten **Echites** L., **Wrightia** Br., **Chonemorpha** Don., werd genoemd. Op Java komt eene plant voor, welke HASSKARL's geslacht **Physetobasis** vormde doch volgens BENTHAM tot *Holarrhena* gebracht moest worden.

24. VOACANGA *Du Petit Thouars.*

Kelk wijd, buisvormig of klokvormig, aan de basis spoedig rondom-loslatend, binnen in de buis onder het midden met talrijke klieren; lobben 5, breed, in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemkroon trompetvormig met cilindrische bij de meeldraden verwijde buis of min of meer trechtervormig, met eene beschubde of meestal ringvormig verdikte keel; lobben 5, groot, in den knop naar rechts ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden 5; helmraden even lang als de helmknoppen en met de bloemkroonbuis vergroeid of zeer kort; (bij *O. foetida*, ook bij andere soorten?) met een tandvormig uitsteeksel aan den top, dat aan den randzoom van den stempel is vastgehecht; helmknoppen onder den top in de buis besloten of er kort boven uitstekend, spits, pijlvormig; helmhokjes in 2 vakjes verdeeld, waarvan het binnenste kort en geheel met stuifmeel gevuld, het buitenste lang en smal en aan de basis in een ledig spits doch tot de punt openspringend aanhangsel is verlengd. Schijf de basis van den eierstok omgevend, dun of dik, soms uit 5 klieren bestaande. Eierstok uit 2 vruchtbladen bestaande, die vrij of aan de basis vergroeid en dikwijls

aan de rugzijde met de schijf verbonden zijn; stijl draadvormig; stempel cilindrisch, dik, van boven met eenen gaven of getanden rand, om een korte, dikke, 2-lobbige spits, van onderen met een breeden randzoom, die soms aan uitsteeksels met de helmdraden is verbonden; eitjes in elk vruchtblad talrijk, in talrijke rijen. Besvruchten 2, groot, kogelvormig, niet openbarstend, met eene dikke, vleezige schil. Zaden talrijk, door het vruchtmoes omgeven, dwars eivormig of niervormig, aan den navel gevoord of ingedrukt; zaadhuid vliezig; kiemwit hoornachtig, rondom sterk uitgevreten, tot de halve hoogte in 2 lobben gespleten en daardoor op verticale doorsnede hoefijzervormig, in de gleuf een verlengsel van de zaadstreng verbergend en in den top in eene met dunner kiemwit bekleede holte de gekromde dwarse kiem bevattend; zaadlobben plat, bladachtig, een weinig breeder dan hoog; kiemworteltje rolrond, een weinig langer dan de zaadlobben.

Boomen of heesters, onbehaard of een weinig zacht-harig. Bladeren tegenovergesteld, meestal groot, zittend of gesteeld, aan den voet bladachtig verbreed of met breede steunbladachtige aanhangsels. Bloemen wit, meestal in gering aantal, langs vorkswijze vertakte, langgesteelde pluimen, die schijnbaar eindelings, ten getale van 2, naast twee bladknoppen in de oksels der hoogste bladeren staan.

Aantal soorten omstreeks 20, waaavan 15 in tropisch en subtropisch Afrika, de overige in Nederlandsch Indië, de Phillippijnen en Nieuw Guinea. Het geslacht *Voacanga* van Madagascar, in BENTHAM en HOOKER'S *Gen. Plant.* met eenigen twijfel tot *Tabernaemontana* gebracht, doch in vroegere werken steeds als een zelfstandig geslacht beschouwd, is door onderzoek van nieuw materiaal weder daarvan afgescheiden. Tevens is gebleken dat het jongere geslacht **Orchipeda** Bl. hiermede overeenstemde. In den *Index Kewensis* zijn daarom de soorten van *Orchipeda* tot *Voacanga* gebracht. Met *Orchipeda* moet ook **Pootia** Miq. (*O. grandifolia* Miq.) in dit geslacht worden opgenomen. De plant door MIQUEL als *O. Sumatra* beschreven, hebben wij echter op diens aanwijzing naar het geslacht *Neuburgia* overgebracht. Daarentegen vereenigen wij met een der soorten van *Voacanga* eene plant van Celebes, die MIQUEL tot het geslacht **Tabernaemontana** rekende, *T. Celebica* Miq.

25. TABERNAEMONTANA L.

Kelk meestal kort, diep of tot het midden 5-lobbig of 5-deelig, van binnen aan de basis of onder de lobben met weinige of talrijke klieren; lobben stomp in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemkroon trompetvormig met cilindrische, bij de meeldraden min of meer verwijde buis en onbeschubde keel; lobben in den knop naar rechts ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden binnen de buis besloten; helmknoppen langwerpig, min of meer pijlvormig, zeer spits, altijd vrij van den stempel; helmhokjes verdeeld in een binnen- en buitenvakje, het eerste geheel, het laatste bijna tot den voet gevuld of met een zeer kort steriel gedeelte, dat echter niet van het helmbindsel is afgebogen. Schijf soms dik of ringvormig, doch meestal geheel ontbrekend. Vruchtbladen in de bloem vrij of gemakkelijk te scheiden; stijl kort of lang; stempel ei- of knotsvormig, naakt of nabij de basis in een ring of vlies verwijd, met eene meestal lange, zeldzamer korte, kegelvormige, 2-deelige punt: eitjes in elk vruchtblad meestal ∞ , in vele rijen. Ten slotte openspringende bes- of kokervruchten met vleezigen wand, bijna altijd menierood, langwerpig rolrond of min of meer bolvormig, teruggekromd, dikwijls in de lengte geribd. Zaden omhuld door een vleezig uit de zaadlijsten en zaadstrengen gevormd, purperrood, zaadrokachtig vruchtmoes, eivormig of langwerpig, min of meer rolrond of samengedrukt, glad gestreept of rimpelig, bij den navel diep gevoerd; zaadhuid vliezig; kiemwit vliezig, glad of licht uitgevreten; zaadlobben eivormig; kiemworteltje kort of vrij lang.

Boomen of heesters, meestal onbehaard. Bladeren tegenovergesteld, dun of lederachtig, vinnervig, bij de meeste soorten met een intrapetiolaire steunbladachtig verlengsel aan den bladvoet, soms met vooruitspringende lijsten tusschen de tegenoverstaande bladvoeten. Bloemen wit of geelachtig, klein of vrij groot, in weinig vertakte eindelingsche of door ontwikkeling van slechts een der zijknoppen in de hoogste bladeren, schijnbaar okselstandige of zijdelingsche bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 110, in de tropische gewesten der beide halfronden.

26. VALLARIS *Burm.*

Kelk 5-deelig, van binnen met of zonder klieren, met smalle slippen. Bloemkroon kort trompet- of min of meer radvormig, zonder schubben in de keel; lobben breed, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden boven in de bloemkroonbuis bevestigd, met uiterst korte of knotsvormige helmraden; helmknoppen half boven de bloemkroon uitstekend, toegespitst, om den stempel tot een kegel samenkomend en in het midden met dezen samenhangend, aan de basis van het helmbindsel met een vleezigen, meer of minder duidelijken knobbel voorzien; helmhokjes aan de basis in korte, stijve aanhangsels verlengd. Schijf ring- of napvormig, met 5 lobben of schubben. Vruchtbladen in den eierstok 2, eerst vergroeid of reeds vóór den bloei vrij, lang- en zachtharig; stijl draadvormig, zachtharig; stempel dik, nabij de basis onduidelijk geringd, met eene ter nauwer-nood 2-lobbige spits; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten, langwerpig, toegespitst, bij ééne soort volgens KURZ slechts een van beide tot ontwikkeling komend, anders eerst samenhangend en later uit elkan-der gespreid, bij droging in 4 kleppen splijtend. Zaden in 2 rijen, eivormig, toegespitst of gesnaveld, samenge-drukt met eene haarkuif aan den top; kiemwit in geringe hoeveelheid; zaadlobben plat, bladachtig; kiemworteltje naar boven gericht.

Windende of recht opstaande heesters met tegenover-gestelde, uiteenstaand vinnervige, fijn gestippelde blade-ren en witte, op die van *Solanum* gelijkende bloemen, welke tot vorkswijze vertakte bijschermen of weinig-bloemige bundels vereenigd, geplaatst zijn in of in de nabijheid der bladoksels, doch steeds in één oksel van elk bladpaar.

Aantal soorten 5 of 6, in Nederlandsch en Engelsch Indië. Van de 3 soorten, die MIQUEL in zijne *Flora* vermeldt, zijn volgens HOOKER 2 als synoniemen te beschouwen, terwijl een derde, waar-van in het werk van BENTHAM geen melding gemaakt wordt, door MIQUEL slechts met eenigen twijfel tot het geslacht wordt gerekend. De beide, later in HOOKER's *Flora* beschreven, op Malakka voor-komende soorten, onderscheiden zich van de overige doordat zij geen windende stengels hebben.

27. LYONSIA R. Br.

Kelk klein, diep 5-spletig, van binnen zonder klieren of met 5 schubben of met ∞ kleine klieren. Bloemkroon trompetvormig of met zeer korte, min of meer radvormige buis, zonder schubben in de keel; lobben 5, lijn- of lancetvormig, dikwijls aan de binnenzijde onderaan of geheel en al zacht behaard, in den knop klepswijze aaneensluitend of zeer weinig naar rechts dekkend. Meeldraden in de buis bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen langwerpig of lijnvormig, boven de bloemkroon uitstekend, om den stempel samenkomend en in het midden daarin vastgehecht; helmhokjes aan de basis in ledige, stijve aanhangsels verlengd. Schijf met 5 schubben of diep 5-lobbig. Eierstok 2-hokkig, doch uit vruchtbladen gevormd, die gemakkelijk te scheiden zijn; stijl draadvormig; stempel ei- of spoelvormig, aan de basis meestal tot een neergeslagen ring verbreed en met eene kegelvormige, gave of 2-spletige spits; eitjes in elk hokje talrijk. Vruchten cilindrisch, bestaande uit 2 kokervruchten, die lang aan elkander verbonden blijven, doch ten slotte meestal uiteenwijken en wier zaadlijsten vrij van den vruchtwand en onder elkander met de rugzijde lang verbonden blijven of onderling vrij zijn. Zaden langwerpig of lijnvormig aan den top versmald en met eene afvallende haarkuif; kiemwit weinig; zaadlobben plat; kiemworteltje naar boven gericht.

Windende heesters of halfheesters, onbehaard of zacht-harig. Bladeren tegenovergesteld, vinnervig. Bloemen vrij klein, wit of geelachtig, in okselstandige of eindelingsche of schijnbaar okselstandige, gesteelde bijschermen.

Aantal soorten ongeveer 13, hoofdzakelijk in Australië tehuis behoorend. BENTHAM geeft aan, dat misschien eene onbeschreven soort van Celebes tot dit geslacht moet gebracht worden. Het onderscheid tusschen *Lyonsia* en **Parsonsia** berust hoofdzakelijk op de aaneensluiting der bloemkroonlobben. Door BAILLON is echter aangetoond dat de bloemkroonlobben in alle soorten, hoe gering ook, naar rechts dekkend zijn, zoodat *Lyonsia* veeleer als een sectie van *Parsonsia* moet beschouwd worden, eene meening, reeds vroeger door FERD. v. MUELLER voorgestaan.

28. PARSONSIA R. Br.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis nu eens zon-

der klieren, dan weder met 5 schubben of ∞ kleine klieren. Bloemkroon trompetvormig, met korte, cilindrische of min of meer kogelvormige buis, met samengetrokken of bredere onbeschubde keel; lobben 5, recht, in den knop licht ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden in de buis bevestigd, met smalle dikwijls ineengedraaide helmdraden; helmknoppen half boven de buis uitkomend, langwerpige-lancetvormig of lijnvormig, spits, om den stempel samenkomend en in het midden er mede verbonden; helmhokjes aan de basis in een ledig en stijf aanhangsel verlengd. Schijf met 5 lobben of 5 schubben. Eierstok 2-hokkig, doch meestal met gemakkelijk te scheiden vruchtbladen; stijl draadvormig; stempel vrij dik, aan de basis met een ring of met 5 teruggeslagen tandjes, in het midden dikwijls samengetrokken, met eene gave of kort 2-lobbige spits; eitjes in elk hokje talrijk. Vrucht cilindrisch, bestaande uit 2 lang samenhangende en ten slotte uiteenwijkende kokervruchten met onder elkander en van den vruchtwand loslatende zaadlijsten. Zaden lijnvormig of langwerpig naar den top versmald en met een lange haarkuif; kiemwit weinig, zaadlobben langwerpig-lijnvormig, plat; kiemworteltje naar boven gericht.

Windende heesters of halfheesters, onbehaard of kort-harig, met tegenovergestelde bladeren en vrij kleine, witte bloemen, die in eindelingsche of okselstandige, soms een eindelingsche bloeispits vormende, vorkswijze vertakte, kort gesteelde bijschermen zijn geplaatst.

Aantal soorten omstreeks 12, in tropisch Azië en Australië. De soort, die de grootste verspreiding schijnt te bezitten, *P. spiralis* Wall., vormde ook het type voor BLUME's geslacht **Heligme** of **Helygia**, door HASSKARL **Helygma** genoemd. Door BAILLON wordt ook het geslacht **Lyonsia** R. Br. in *Parsonsia* opgenomen.

29. POTTISIA Hook. et Arn.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5- ∞ klieren of schubjes en met stompe lobben. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische buis en samengetrokken, onbeschubde keel; lobben 5, eivormig of langwerpig, recht, in den knop weinig ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden boven in de buis bevestigd, met zeer korte

helmdraden; helmknoppen boven de bloem uitstekend, pijlvormig, doch niet toegespitst, om den stempel samenhangend en in het midden met dezen samenhangend; helmhokjes aan de basis in ledige aanhangsels verlengd. Schijf diep 5-spletig. Vruchtbladen van den eierstok vrij. in de schijf besloten, stijl in het midden verdikt, onder den stempel verdund; stempel ei- of spoelvormig, met 5 voren of glad, met een ring en een korte kegelvormige spits; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten lang, lijnvormig, dun, min of meer paarsnoervormig. Zaden lijnvormig, lang, ongesnaveld, met een afvallend haarpluis aan den top; kiemwit overvloedig; zaadlobben lijnvormig, plat; kiemworteltje naar boven gericht.

Hoog klimmende heesters. Bladeren tegenovergesteld, uiteenstaand vinnervig. Bloemen in losse bijschermen, die groote, in drieën vertakte okselstandige en eindelingsche pluimen vormen.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 2 of 3. Evenwel vindt men slechts ééne soort beschreven, die in geheel tropisch Azië, dus ook in Nederlandsch Indië voorkomt. Deze soort, *P. Cantonensis* Hook. et Arn., werd door verschillende auteurs nu eens als type van een nieuw geslacht beschouwd, dan weder in reeds bekende geslachten opgenomen. Men vindt haar dus als eene soort van **Teysmannia** Miq., **Euthodon** Griff., **Parapottsia** Miq., **Vallaris** Burm. en **Parsonsia** R. Br.

30. WRIGHTIA R. Br.

Kelk kort, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5—10 klieren of schubjes, met stompe slippen. Bloemkroon trompetvormig, met korte, of zelden lange cilindrische buis en samengetrokken of weinig verwijde keel, die met 5—10 getande of gedeelde of met ∞ in 1—2 rijen staande, vrije of min of meer vergroeide schubjes is bezet: lobben 5, breed ineengedraaid, naar links dekkend en in verscheidene soorten naar rechts gedraaid. Meeldraden aan den top van de buis bevestigd, met korte, verbrede helmdraden; helmknoppen boven de bloem uitstekend, pijlvormig om den stempel samenkomend en in het midden met dezen samenhangend; helmhokjes aan de basis verlengd tot spitse, meestal tegen den helmdraad aangegroeide aanhangsels. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen van den eierstok vrij of vergroeid; stijl draadvormig, stempel

eivormig, aan de basis meestal door een getanden ring omgeven; eitjes in elk hokje talrijk. Kokervruchten lijnvormig, opgericht, nu eens lang verbonden blijvend tot eene rolronde vrucht, dan weder van den aanvang af vrij. Zaden lijnvormig, samengedrukt, aan den top versmald of min of meer gesnaveld en zonder haarkuif, doch aan de basis met eene afvallende haarkuif, die het zaad in lengte overtreft; kiemwit weinig of ontbrekend; zaadlobben zeer breed, dubbelgevouwen en ineengerold, (zelden eivormig en samengevouwen of min of meer plat); kiemworteltje naar boven gericht, kort.

Heesters of kleine boomen, dikwijls met slappe, doch niet windende takken, onbehaard of zachtharig-viltachtig. Bladeren tegenovergesteld, vinnervig. Bloemen rood, wit of geelachtig aan eindelingsche of zelden schijnbaar okselstandige aren.

Aantal soorten omstreeks 12, in tropisch Azië, Australië en in tropisch Afrika. Voor het Maleische gebied wordt een 8-tal soorten opgegeven, waarvan niet minder dan 6 voor Timor. Het is echter niet onwaarschijnlijk dat na onderzoek het aantal verminderd kan worden.

31. NERIUM L.

Kelk 5-deelig aan de basis van binnen met ∞ klieren, met lancetvormige segmenten. Bloemkroon trechtervormig, met aan de basis cilindrische buis, die zich verwijdt tot een klokvormige keel, met 5 breede getande of in slippen verdeelde schubben; lobben 5, ineengedraaid, in den knop naar rechts dekkend, zonder staartvormige aanhangsels. Meeldraden boven in de buis bevestigd, binnen de keel besloten met korte helmdraden; helmknoppen pijlvormig, tot eene draadvormige punt verlengd, om den stempel samenkomend en in het midden met dezen samenhangelend; hokjes aan de buis in stijve ledige aanhangsels verlengd. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen van den eierstok vrij, stijl draadvormig of boven het midden verdikt; stempel aan de basis tot een ring of neergeslagen min of meer 5-lobbig vlies verbreed en hierboven door 5 klieren of wratten omgeven en met een min of meer kogelvormigen top; eitjes in elk hokje talrijk, in ∞ rijen. Kokervruchten lang, vrij hard, recht, aaneengedrukt

of ten slotte een weinig uiteenwijkend. Zaden langwerpig, samengedrukt, dicht, lang en zachtharig, aan den top met eene afvallende haarkuif; kiemwit vleezig, niet dik; zaadlobben lancetvormig of langwerpig plat, vrij dik; kiemworteltje vrij lang, naar boven gericht.

Opgerichte, onbehaarde heesters. Bladeren in kransen van 3, zelden van 4, hoogst zelden tegenovergesteld, smal, lederachtig, met dunne en talrijke dwarsnerven. Bloemen groot, rose, wit of geelachtig, aan zeer korte stelen, bij trossen langs de takken van een eindelingsch bij scherm.

Aantal soorten 2 of 3, in de landen van de Middellandsche Zee en subtropisch Azië. Éene soort, *N. Odorum Solan.*, wordt in Nederlandsch Indië wel gekweekt.

32. STROPHANTHUS A. P. D C. ¹⁾.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5-∞ kliereu. Bloemkroon trechtervormig, met korte buis en wijd klokvormige keel, die met 10 vrije of aan de basis paarswijze verbonden schubjes is bezet; lobben 5, in den knop ineengedraaid en meestal naar rechts ²⁾ dekkend, verlengd in een spits, meestal zeer lang aanhangsel. Meeldraden boven in den top van de buis bevestigd, in de keel besloten, met korte helmraden; helmknoppen pijlvormig, min of meer toegespitst, om den stempel samenkomende en in het midden met dezen licht samenhangend; helmhokjes aan de basis in ledige aanhangels verlengd. Schijf ontbrekend. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij; stijl draadvormig; stempel dik, aan de basis

¹⁾ In dit werk, zooals in sommige andere, is niet altijd een verschillende afkorting gebruikt voor de auteursnamen AUGUSTE PYRAME en ALPHONSE DE CANDOLLE. Voor dezen laatsten, den zoon, is dikwijls in plaats van A. D C. minder juist D C. geschreven, d. i. de afkorting, die voor den naam van den vader regel is. Ten einde verwarring te voorkomen stelt SCHUMANN voor om voor dezen P. D C. te schrijven. Voor de honderden soorten door den vader gedoopt dunkt mij deze wijziging niet aan te bevelen; waar men zooals hier er bepaald op wijzen wil dat de vader bedoeld is en niet de zoon, die de familie monographisch bewerkte, schijnt mij de afkorting A. P. D C. verkieslijker. De naam van den kleinzoon, CASIMIR wordt vaak C. D C. geschreven.

²⁾ Bij *Str. Jackeanus Wall.* naar links dekkend.

in een teruggeslagen meestal 5-lobbig vlies verbreed, naar den top meestal door 5 klierdragende lobben omgeven en met eene kegelvormige gave of 2-spletige spits; eitjes in elk vruchtblad talrijk, in vele rijen. Kokervrucht langwerpig of lang, hard, uiteenwijkend of wijd uiteenstaand. Zaden samengedrukt-spoelvormig, aan den top in een langen gevederden borstel uiteenlopend en met eene afvallende haarkuif aan de basis.

Kleine boomen of dikwijls klimmende heesters, onbehaard, zachtharig of lang- en zachtharig. Bladeren tegenovergesteld, vinnervig. Bloemen groot, zelden klein, wit, geelachtig, oranje, rood of purperkleurig, in eindelingsche, nu eens weinigbloemige, dan weder veelbloemige en in dat geval een tuil vormende bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 18, in tropisch Azië en tropisch en Zuid-Afrika. BAILLON vereenigt hiermede het Afrikaansche geslacht *Roupellia* Hook., dat evenwel het zeer karakteristieke voorkomen, gegeven door de lange aanhangsels aan de bloemkroonlippen, geheel en al mist. Volgens deze opvatting zijn er een tiental soorten meer.

33. MICRECHITES *Miq.*

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met ∞ klieren, en met stompe segmenten. Bloemkroon min of meer trompetvormig, met korte buis en verwijde, onbeschubde keel; lobben 5, in den knop naar rechts dekkend, aan den top naar links toegespitst of in lijnvormige aanhangsels verlengd, gedurende den bloei teruggeslagen, uitgespreid. Meeldraden nabij de basis binnen de buis besloten met korte helmdraden; helmknoppen lancetvormig-pijlvormig, nagenoeg niet toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden met dezen samenhangend; helmhokjes aan de basis in ledige aanhangsels verlengd. Schijf ring- of napvormig, gaafrandig of kort 5-lobbig. Vruchtbladen in den eierstok 2, vrij, langer dan de schijf; stijl kort; stempel onder den langwerpig knotsvormigen top tolvormig; eitjes in elk hokje talrijk. Kokervruchten voor zoover zij bekend zijn, wijd uiteenstaand of teruggeslagen, kromd, nagenoeg rolrond. Zaden langwerpig, samengedrukt, ongesnaveld, met eene afvallende haarkuif aan den top. Hoogklimmende heesters; behalve aan de meestal vilt-

achtig behaarde bloeiwijze, onbehaard. Bladeren tegenovergesteld, uiteenstaand vinnervig. Bloemen klein in okselstandige en eindelingsche, spietsvormige, in drieën vertakte en uit bijschermen samengestelde pluimen.

Aantal soorten 3—4, in Engelsch- en Nederlandsch-Indië.

Het geslacht *Otopetalum* Miq. dat ongetwijfeld niet in de nabijheid van *Chilocarpus*, maar in deze subtribus te huis behoort, moet misschien in *Micrechites* opgenomen worden. Zelfs komt het ons niet onwaarschijnlijk voor dat de door MIQUEL beschreven *O. micranthum* met zijn *M. polyantha* synoniem is. Wat door MIQUEL voor éenhokkige besvruchtjes werd aangezien, zijn door insectensteken vervormde bloemkronen. De weinige normale bloemen hebben den bouw van de helmknoppen der *Echitideae*; de bloemkroonslippen, schoon anders beschreven, stemmen toch in hoofdzaak met die van *Micrechites* overeen; de beide vruchtbladen zijn reeds in de bloem gescheiden en de helmbindsels zijn aan de basis aan de stempelschijf vastgehecht. Daar BENTHAM omtrent 3 onbeschreven Borneosche soorten, waarvan de vruchten onbekend waren, twijfelde tusschen *Chilocarpus* en *Otopetalum* zoude misschien ook deze tot *Micrechites* gebracht moeten worden. Daar de urnvormige bloemkroon van *Otopetalum* meer met die van *Ecdysanthera* overeenkomt, zou het nog mogelijk zijn dat het een afzonderlijk geslacht was, dat tusschen beide in stond. Wij geven daarom de volledige geslachtsbeschrijving volgens BENTHAM en HOOKER.

Otopetalum. Miq.

Kelk klein, 5-deelig, met eivormige slippen, waarvan elk van binnen aan de basis 2 vliezige uitgevreten schubjes draagt. Bloemkroon kort, min of meer trompetvormig, met korte onbehaarde buis en min of meer klokvormige van binnen schubvormig-ruigharige keel en korte naar links gevouwen kort lancetvormige slippen, die aan de basis links een oorvormig aanhangsel hebben of soms ongelijk 2-lobbig zijn. Meeldraden in de keel geplaatst met pijlvormige tot een kegel samenneigende helmknoppen en zeer korte, onbehaarde helmdraden. Schijf 5-lobbig, onbehaard. Eierstok ruigharig, 1-hokkig, met 2 wandstandige (?) zaadlijsten en ∞ eitjes; stijl kort; stempel ellipsoidvormig met ongetand kegelvormige basis. Kegelvormige-eivormige besvrucht met dikke schil en een vezelig vruchtmoes. Heester? met niet zeer lang gesteelde elliptische onbehaarde bladeren. Bloemen in kleine bijschermen aan de toppen der takken.

34. *ECDYSANTHERA* Hook. et Arn.

Kelk klein, diep 5-spletig of 5-deelig, van binnen aan de basis met weinige of zonder klieren. Bloemkroon min of meer urnvormig, met ei-klokvormige buis en van binnen naakte keel; lobben 5, kort en breed of eenigs-

zins langer dan de buis, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, stomp. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon, daarbinnen besloten, met korte helmraden; helmknoppen lancetvormig, pijlvormig, zeer weinig toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden daarmede samenhangend; helmhokjes aan de basis in ledige aanhangsels verlengd. Schijf ringvormig, gaaf of 5-lobbig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, langer dan de schijf; stijl kort; stempel eivormig of langwerpig, zonder ring en met korte, stompe spits; eitjes in elk hokje talrijk. Kokervruchten wijd uiteengespreid, vrij dik, toegespitst, niet paarsnoervormig. Zaden in elke kokervrucht meestal in gering aantal, langwerpig of lijnvormig, samengedrukt, aan den top een weinig samengetrokken en aldaar met eene lange afvallende haarkuif en een blijvenden ring van korte haren; kiemwit gering; zaadlobben langwerpig of eivormig, bladachtig; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Klimmende onbehaarde heesters. Bladeren tegenovergesteld, toegespitst, dun en uiteenstaand, vinnervig. Bloemen klein, rose of wit, in losse, in drieën vertakte bij-schermen, die aan de toppen der takken pluimen vormen.

Aantal soorten 4—5 in Engelsch- en Nederlandsch-Indië en China.

35. PARAMERIA. *Benth.*

Kelk klein, diep 3-spletig of 5-deelig, van binnen aan de basis met vele klieren. Bloemkroon trompet- of min of meer klokvormig, met korte buis en breede onbeschubde keel; lobben 5, eivormig, in den knop ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd en daarbinnen besloten, met korte helmdraden; helmknoppen lancet-lijnvormig, duidelijk of nagenoeg niet toegespitst, om den stempel samenkomende en in het midden met dezen samenhangende; helmhokjes aan de basis in ledige aanhangsels verlengd. Schijf uit 5 schubben bestaande. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, langer dan de schijf; stijl kort; stempel dik, min of meer geribd, zonder ring, met kegelvormigen, in een kleinen gaven spits eindigenden top; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten lang en dun, aan de uiteenstaande zaden verwijd en daardoor paarsnoervormig.

Zaden lijnvormig of langwerpig, samengedrukt, een weinig behaard, aan den top weinig of niet verdund en door eene lange, afvallende haarkuif en korte blijvende haren gekroond; kiemwit weinig; zaadlobben langwerpig, bladachtig; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Hoogklimmende onbehaarde heesters, met tegenoverstaande, vliezige, uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen klein, in losse aan de toppen der takken tot wijde pluimen vereenigde bijschermen.

Aantal soorten 4—6 in Engelsch- en Nederlandsch-Indië en op de Philippijusche eilanden.

36. URCEOLA *Roxb.*

Kelk 5-deelig, zonder klieren, met langwerpige of lijnvormige segmenten. Bloemkroon urn- of min of meer kogelvormig, zonder schubben in de keel; lobben 5, kort, in den knop min of meer naar binnen gevouwen klepswijze aaneensluitend. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon bevestigd en er binnen besloten, met zeer korte helmdraden; helmknoppen pijlvormig, zeer weinig toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden aan dezen vastgehecht, aan de basis in ledige ahangels verlengd. Schijf nap- of ringvormig, afgeknot of kort 5-lobbig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, langer dan de schijf; stijl kort, stempel langwerpig-kegelvormig, aan de basis min of meer geringd; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten wijd uiteenstaand, nu eens vrij dik en toegespitst, dan weder lang en dan overal even breed of om de zaden verwijd en paarsnoervormig. Zaden langwerpig of lijnvormig, lang- en zacht-harig, aan den top gekroond door eene lange afvallende haarkuif en blijvende, lange en zachte haren; kiemwit weinig; zaadlobben plat, bladachtig; kiemworteltje kort.

Hoogklimmende, onbehaarde of viltachtig behaarde heester met tegenoverstaande, uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen klein, in dichte aan de toppen der takken tot tuilvormige pluimen vereenigde bijschermen.

Aantal soorten 7 of 8, in Malakka en den Maleischen Archipel. Uit de aanhaling van *Vahea gummifera* Lam. als twijfelachtige synoniem voor *U. elastica* Roxb. in de *Flora of Br. Ind.* zou men opmaken dat deze evenzeer caoutchouk opleverende soort, met de gekweekte Afrikaansche *Landolphia gummifera* K. Schum.

misschien is verward. Het is dus niet zeker of de opgave van Sumatra als groeiplaats voor *U. elastica* wel te vertrouwen is.

37. ICHNOCARPUS. R. Br.

Kelk klein, klokvormig, 5-spletig, van binnen zonder klieren of met weinige, zeer kleine klieren en met 5 korte lobben. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden verwijde buis en samengetrokken of door lange zachte haren gesloten keel; lobben 5, naar den top versmald, in den knop ineengedraaid naar rechts dekkend en met de bovenhelft naar onderen geslagen. Meeldraden in het midden van de buis of lager binnen deze besloten, met zeer korte helmraden; helmknoppen pijlvormig, zeer weinig toegespitst, om den stempel samenkomend en met dezen in het midden samenhangend; helmhokjes aan de basis in ledige stompe of spitse ahangsels verlengd. Schijf aan de basis de kelkbuis bekleedend, aan den top overgaande in 6 lijnvormige lobben. Vruchtbladen van den eierstok 2, onder elkander vrij, aan de basis of voorbij het midden in de schijf weggedoken en van achteren met dezen vergroeid en aldus half-onderstandig, aan den vrijen top door de schijflobben omgeven; stijl draadvormig; stempel eivormig of langwerpig, ongeringd, aan den top dikwijls 5-tandig, met eene kleine, gave of zeer weinig 2-lobbige spits; eitjes in elk hokje talrijk. Kokervruchten uiteenwijkend of wijd uiteenstaand, dun en min of meer rolrond of stijver en samengedrukt-driezijdig. Zaden lijnvormig of breed, aan den top versmald en zeer weinig gesnaveld en aldaar door eene afvallende haarkuif gekroond; kiemwit overvloedig; zaadlobben lang en plat; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Hoogklimmende, viltachtig kortharige of kaal wordende heesters, met tegenoverstaande, uiteenstaande, vinnervige bladeren. Bloemen zeer klein, in losse, meestal rijkbloemige tot eindelingsche en okselstandige pluimen vereenigde bijschermen, soms voorzien van schutbladen, die op de kelklobben gelijken.

Aantal soorten 5 of 6 in Engelsch- en Nederlandsch-Indië. Door BENTHAM en HOOKER werd het geslacht vereenigd met *Aganosma* Don, doch vooral wegens de in den knop neergeslagen bloemkroon-

lobben door HOOKER in de *Flora of Br. Ind.* weder hiervan afgescheiden.

38. AGANOSMA. Don.

Kelk 5-deelig, met smal lancetvormige toegespitste, zelden langwerpige-eivormige segmenten en met priemvormige klieren aan de basis of zonder deze. Bloemkroon trompetvormig, buis zeer kort; keel lang cilindrisch, met gebaarde langsbanden achter de helmknoppen; lobben lancetvormig, lijnvormig-langwerpig of breed en afgerond, in den knop naar rechts dekkend en nagenoeg niet gedraaid. Meeldraden aan de basis van de keel ingeplant binnen de bloem besloten; helmknoppen pijlvormig, stijf, over den stempel samenneigend en met dezen vergroeid; helmhokjes met stijve aanhangsels aan de basis. Schijf 5-lobbig, napvormig. Vruchtbladen in den eierstok 2, vrij met ruwharige topjes, zelden onbehaard; eitjes in elk hokje talrijk, in vele rijen; kokervruchten kort of lang lijnvormig, rolrond, recht of gekromd; zaden eivormig of lijnvormig-langwerpig, plat, onbehaard, niet gesnaveld, kiemwit weinig; zaadlobben langwerpig; kiemworteltje kort.

Stevige altijdgroene klimmende heesters met tegenoverstaande uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen groot of van middelbare grootte in eindelingsche viltachtig behaarde, tuilvormige bijschermen.

Aantal soorten 5, in Engelsch- en Nederlandsch-Indië. Men verdeelt het geslacht in 2 secties: 1. **Amphineurion**, met eivormig langwerpige kelkslippen en onbehaarde vruchtbladen, die in de bloem grooter zijn dan de schijf en zich later tot zeer lange kokervruchten ontwikkelen. 2. **Meiadenia**, met zeer lange kelkslippen, en in de bloem binnen de schijf besloten vruchtbladen, die zich tot dikke kokervruchten ontwikkelen.

39. EPIGYNUM. Wight.

Kelk klein 5-spletig, van binnen zonder klieren, met spitse lobben. Bloemkroon trompetvormig, met lange bij de meeldraden verwijde buis en eene onbeschubde door lange zachte haren gesloten keel; lobben 5, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, naar links gewrongen. Meeldraden onder het midden in de buis besloten; helmdraden zeer kort; helmknoppen lijn-pijlvormig, toegespitst aan den stempel samenkomend, en zeer weinig

met dezen samenhangend: helmhokjes aan de basis in ledige aanhangsels verlengd. Vruchtbladen van den eierstok 2, onderling vrij, maar schijnbaar onderstandig daar zij geheel besloten zijn binnen de vleezige, de kelkbuis bekleedende schijf, van achteren met deze vergroeid en door de 5 korte, om den stijl vergroeide, schijflobben bedekt zijn; stijl draadvormig; stempel dik, langwerpig kegelvormig, aan de basis tot een ring of een neergeslagen smal vlies verbreed; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten vanaf de basis vrij, lang lijnvormig, rolrond. Zaden lang, samengedrukt, (door een vleugel of een haarkuif gekroond?)

Hoogklimmende min of meer windende grijsharige heesters met tegenoverstaande, uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen blauwachtig, van buiten viltachtig grijsharig in dichte min of meer op hoofdjes gelijkende bijschermen, die in de toppen der takken tuilen vormen.

Aantal soorten 4 of 5 in Malakka en Borneo.

40. BAISSEA. A. D. C.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5—10 klieren of zonder klieren, met stompe segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische aan de meeldraden weinig verwijde buis, en samengetrokken onbeschubde, doch soms eeltachtig verdikte keel; lobben 5, meestal smal, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, naar links gewrongen. Meeldraden onder het midden in de buis besloten, met zeer korte helm-draden; helmknoppen pijlvormig, zeer weinig toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden met dezen samenhangend; helmhokjes aan de basis in korte ledige aanhangsels verlengd. Schijf napvormig, afgeknot of golvend, 5-lobbig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, in de schijf weggedoken; stijl kort; stempel dik, aan de basis tot een smal vlies of een weinig vooruit-springenden ring verbreed en met eene kleine spits; eitjes in elk vruchtblad talrijk; kokervruchten lang, niet paarlsnoervormig. Zaden lang lijnvormig, aan weerszijden afgeknot of weinig verdund maar niet gesnaveld, onbehaard, aan den top door eene afvallende haarkuif gekroond;

kiemwit niet dik, zaadlobben lijnvormig, plat; kiemworteltje kort.

Hoogklimmende heesters, onbehaard of zelden viltachtig behaard, met tegenoverstaande, uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen klein of van middelbare grootte in losse of dichte, eindelingsche of okselstandige tot tuilen of losse pluimen vereenigde bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 7, waarvan 5 in tropisch Azië en de beide anderen in Engelsch-Indië.

41. TRACHELOSPERMUM. *Lemaire.*

Kelk klein, 5-deelig, aan de basis van binnen met 5—10 schubjes of klieren. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische bij de meeldraden uitgezette buis en samengetrokken onbeschubde doch soms door plooiën gesloten keel; lobben 5, langwerpig, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, naar links gewrongen. Meeldraden boven het midden in de buis besloten of met de toppen er kort boven uitstekend; met zeer korte breede helmdraden; helmknoppen pijlvormig, zeer kort toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden met dezen samenhangend; helmhokjes aan de basis in spitse aanhangsels verlengd. Schijf ringvormig of 5-lobbig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, langer dan de schijf; stijl draadvormig; stempel boven de basis omgekeerd kegelvormig, slechts weinig geringd, eivormig; eitjes in elk vruchtblad talrijk; kokervruchten lang, dun, gekromd, rolrond. Zaden lijnvormig, ongesnaveld, door eene lange dichte haarkuif gekroond; kiemwit overvloedig; zaadlobben lijnvormig, plat; kiemworteltje kort.

Heesters, voor zoover men weet hoogklimmend, onbehaard of kort viltachtig behaard. Bladeren tegenovergesteld, uiteenstaand vinnervig. Bloemen wit, in losse eindelingsche of schijnbaar eindelingsche bijschermen.

Aantal soorten 8 in tropisch en Oost-Azië. Hiertoe brengt BENTHAM MIQUEL's geslachten *Triadenia* en *Parechites*, de eerste door de Javaansche, de tweede door eene Borneosche soort vertegenwoordigd.

42. ANODENDRON A. D C.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5

klieren of zonder deze, met stompe segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met cilindrische, bij de meeldraden weinig verwijde buis en samengetrokken onbeschubde keel; lobben 5, smal, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, naar links gewrongen. Meeldraden onder het midden van de buis besloten, met zeer korte helmknoppen, pijlvormig, aan den top zeer weinig toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden er mede samenhangend; helmhokjes aan de basis tot korte of lange aanhangsels verlengd. Schijf ring- of napvormig, afgeknot of golvend 5- of 10-tandig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, zeer weinig of de halve lengte boven de schijf uitstekend of kleiner dan deze; stijl zeer kort; stempel dik, aan de kegelvormige basis tot een smallen, vliezigen ring verdikt; eitjes in elk hokje talrijk. Kokervruchten wijd uiteenstaand, toegespitst, hard, van de ronde basis tot den top in dikte afnemend. Zaden samengedrukt, eivormig of langwerpig, gesnaveld, met eene lange haarkuif die in het verlengde van den snavel valt.

Hoogklimmende, onbehaarde heesters, met tegenoverstaande uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen meestal klein, in bijschermen die aan de toppen der takken of in de hoogste bladoksels pluimen vormen of in dichte okselstandige bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 7, in Zuid- en Oostelijk Azië.

43. RHYNCHODIA *Benth.*

Kelk 5-deelig, of diep 5-spletig, van binnen aan de basis met ∞ klieren. Bloemkroon trompetvormig, met aan de meeldraden uitgezette buis en samengetrokken, onbeschubde keel; lobben 5, groot, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, naar links gewrongen. Meeldraden in het midden van de buis bevestigd en daar binnen besloten, met zeer korte breede helmdraden; helmknoppen pijlvormig, zeer kort toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden daarmede samenhangend; helmhokjes aan de basis tot lange aanhangsels verlengd. Schijf ringvormig, 5-spletig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, langer dan de schijf; stijl kort. draadvormig; stempel eivormig, niet geringd; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten lang, samengedrukt

3-kantig, niet paarsnoervormig. Zaden samengedrukt, eivormig of langwerpig, aan den top in een dunnen snavel verlengd en door eene afvallende haarkuif gekroond.

Hoogklimmende heester, met tegenoverstaande, vliezige, groote, uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen in losse bijschermen, die aan de toppen der takken of in de oksels der bladeren wijde pluimen vormen.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 2, in Engelschen Nederlandsch-Indië. Het geslacht wordt door ons vermeld naar aanleiding van de opgave van BENTHAM dat het ook in den Maleischen Archipel voorkomt; evenwel kan niet aangegeven worden met welke soort, want van de beide door MIQUEL aangehaalde soorten van *Cercocoma* Don., komt de eene waarop BENTHAM zijn geslacht *Rhynchodia* grondde, niet in Nederlandsch-Indië voor en wordt de andere als een soort van *Strophanthus* beschouwd. *Cercocoma macrantha* T. et B. is ook geen *Rhynchodia*, doch een *Chonemorpha*. BAILLON geeft op dat er 8 soorten zijn. Uit de aangehaalde litteratuur blijkt echter, dat dit een vergissing is. SCHUMANN geeft voor het geslacht alleen de soort op van het Himelaya gebergte en de naburige landen *Rh. Wallichii* Hook. f. (*C. Wallichii* Miq.)

44. CHONEMORPHA Don.

Kelk buisvormig, kort 5-spletig, van binnen aan de basis met een klierdragenden ring. Bloemkroon meer of minder trechtersvormig, met zeer korte, cilindrische buis en eene lange, buisvormige onbeschubde keel: lobben 5. breed, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, naar links gewrongen. Meeldraden boven in de buis bevestigd, in de keel besloten, met zeer korte en breede helmdraden; helmknoppen pijlvormig, toegespitst om den stempel samenkomend en in het midden aan dezen vastgehecht; helmhokjes aan de basis in meestal korte ahangsels verlengd. Schijf dik, ring- of napvormig, breed 5-lobbig of nagenoeg gaaf. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij; stijl draadvormig, aan de basis gespleten; stempel dik, aan de basis tot een ringvormig vlies verbreed met ten slotte 2-spletige spits; eitjes in elk hokje talrijk. Kokervruchten lang, recht, evenwijdig, hard, driezijdig. Zaden eivormig of langwerpig, plat-samengedrukt, met een korten snavel en eene lange haarkuif aan den top; kiemwit zeer dun; zaadlobben plat, vrij dik, langwerpig; kiemworteltje kort.

Hoogklimmende, kortharige heesters, met tegenoverstaande, groote, uiteenstaand vinnervige bladeren. Bloemen groot en wit, in losse, vertakte eindelingsche en ten slotte schijnbaar okselstandige bijschermen.

Aantal soorten 2 of 3, in Engelsch- en Nederlandsch-Indië. Door MIQUEL wordt voor Java en Sumatra *Ch. mollis* Miq. opgegeven, welke door HOOKER als een synoniem van *Ch. macrophylla* Don. wordt beschouwd. Waarschijnlijk doet men het best ze als variëteit op te vatten, daar een duidelijk verschil in den op Java voorkomenden vorm met sterk behaarde bladstelen en kleinere bladeren tegenover den grootbladigen meerendeels weinig behaarden vorm, die in Engelsch-Indië voorkomt, zich niet laat ontkennen. Dit verschil moet in vivo zeer sprekend zijn, daar toch TEYSMANN en BINNENDIJK den Javaanschen vorm als *Cercocoma macrantha* T. et B. in den *Catalogus Bogoriensis* opnamen, waarin zij ook *Chonemorpha macrophylla* Don. een plaats gegeven hadden. In 's Rijks Herbarium is nog een onbeschreven soort *Ch. mollissima*, waarvan de afkomst niet zeer duidelijk is en welke door een viltachtigen behaarden uiterst kort getanden kelk en bloemkroonbuis, die, als de bloem geopend is, niet buiten den kelk uitsteekt en door meer viltachtige bladeren van *Ch. macrophylla* Don. verschilt.

45. BEAUMONTIA. Wall.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis zonder klieren of met ∞ kleine klieren en met groote bladachtige segmenten. Bloemkroon trechtervormig met korte buis en wijde, lang klokvormige, onbeschubde keel; lobben 5, breed, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden boven in de buis bevestigd, binnen de keel besloten; met aan den top verdikte helmdraden; helmknoppen pijlvormig, kort toegespitst, om den stempel samenkomend en in het midden er aan vastgehecht; helmhokjes aan de basis in lange toegespitste aanhangsels verlengd. Schijf 5-lobbig of uit 5 schubben bestaande. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel langwerpigspeelvormig, ongeringd; eitjes in elk hokje talrijk. Vrucht vrij lang en dik, min of meer houtachtig, ten slotte in 2 kokervruchten uiteenwijkend. Zaden samengedrukt, eivormig of langwerpig, aan den top versmald en door eene haarkuif gekromd; kiemwit dun; zaadlobben bladachtig of vrij dik; kiemworteltje kort, naar boven gericht.

Boomen of hoogklimmende heesters met tegenoverstaande, vliezige, uiteenstaand vinnervige bladeren, die

dikwijls in de oksels klieren vertoonen. Bloemen zeer groot ¹⁾ wit of rose, welriekend, in eindelingsche bijschermen met dikwijls bladachtige afvallende schutbladen.

Aantal soorten 4 of 5, in Engelsch- en Nederlandsch-Indië. In Nederlandsch-Indië slechts één à twee soorten, beide van Java, *B. multiflora* T. et B en *B. campanulata* K. Schum. volgens den auteur zelf misschien eene variëteit van de vorige.

46. KICKXIA Bl.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis ∞ , nu eens kleine en dunne, dan weder tot schubjes verbonden klieren; segmenten spits of stomp, dik, in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemkroon min of meer trechtervormig met cilindrische buis en smal klokvormige onbeschubde keel; lobben 5, langwerpig, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, nagenoeg recht. Meeldraden aan den top der buis bevestigd en in de keel besloten, met uiterst korte, breede helmraden; helmknoppen pijlvormig, toegespitst, om den stempel samenleidend en in het midden hieraan vastgehecht; bij de Javaansche soort met een van achteren eeltachtig, verdikt helmbindsel; helmhokjes aan de basis in harde aanhangsels verlengd. Schijf vleezig, van boven vliezig, breed 5-lobbig of bijna 5-deelig. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, in de schijf besloten; stijl draadvormig; stempel schijfvormig, weinig verdikt, met eene zeer korte 2-spletige spits; eitjes in elk vruchtblad talrijk. Kokervruchten lang, dik, teruggeslagen, cilindrisch, lederachtig. Zaden lang, zonder haarkuif aan den top, doch aan de basis verlengd in een zeer lange, naar achteren lang gevederde naald, die op eene haarkuif gelijk; zaadhuid lederachtig, met lange rimpels en fijne aderen, van binnen door eene dunne laag kiemwit bekleed; zaadlobben dun, bladachtig, lang-lancetvormig, doch herhaaldelijk geplooid en ineengedraaid, soms aan de randen vergroeid; kiemworteltje naar boven gericht, vrij lang, doch korter dan de zaadlobben, soms een weinig gekromd.

Onbehaarde boomen met tegenoverstaande, vinnervige bladeren. Bloemen groot, geel of groenachtig, in korte

¹⁾ Volgens BAILLON eene soort van Yunnan met zeer kleine bloemen.

gesteelde bundels, die zich ontwikkelen in de oksels van afgevallen bladeren.

Aantal soorten 3, waarvan 1 in tropisch Afrika en 1 op Java, en eene derde onbeschrevene door KOORDERS op Celebes is verzameld.

APOCYNACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIE.

Tribus I. **Carissea.**

Subtribus I. **Landolphiae.**

1. ALLAMANDA L.

cathartica L. (Java, Molukken gekweekt.)

2. WILLUGHBEIA Roxb.

Javanica Bl. (Java.)

umbrosa Bl. (Java.)

Celebica Bl. (Celebes.)

— *W. Burbidgei* Dyer.

firma Bl. (Java, Sumatra, Borneo, Singapore.)

var. *oblongifolia* Bl. (Sumatra.)

coriacea Wall. (Singapore, Malakka.)

edulis Roxb. (Malakka, Borneo.)

grandiflora Dyer (Malakka, Borneo.)

tenuifolia Dyer (Malakka.)

oblonga Dyer (Malakka.)

— *Chilocarpus flavescens* Dyer.

flavescens Dyer (Singapore.)

? *rufescens* Dyer (Singapore.)

? *Treacheri* Dyer (Borneo.)

3. LANDOLPHIA Palis. Beauv.

gummifera K. Schum. — *Vahea gummifera* Lam. — *Vahea*

Madagascariensis Bojer. — *Tabernaemontana squamosa*

Spreng. (tropisch Afrika, in Java ingevoerd.)

4. CHILOCARPUS Bl.

— *Ch. racemosus* Bl. in *Herb. L. B.*

suaveolens Bl. (Java, Sumatra.)

compositus Bl. (Java.)

densiflorus Bl. (Sumatra.)

Diepenhorstii Miq. (Sumatra.)

globuliferus Bl. (Borneo.)

vernicosus Bl. (Borneo.)

denudatus Bl. ¹⁾ (Java.)

? *costatus* Miq. (Sumatra.)

¹⁾ Niet synoniem met *Ch. atro-viridis* Bl., zooals elders wordt opgegeven.

atro-viridis Bl. — *Ch. Malabaricus* Bedd. — *Hunteria?*
atro-viridis Wall. — *Winchia atro-viridis* Kurz. (Ma-
lakka.)

enervis Hook. f. (Malakka.)

decipiens Hook. f. (Malakka.)

Maingayi Dyer (Malakka.)

Subtribus 2. **Melodineae.**

5. **LEUCONITIS** Jack.

anceps Jack. (Sumatra.)

eugenifolia A. D C. — *L. cuspidatus* Bl. (Penang, Suma-
tra, Borneo.)

Griffithii Hook. f. (Malakka, Singapore.)

Maingayi Dyer (Singapore.)

6. **MELODINUS** Forst.

orientalis Bl. — *Tabernaemontana orientalis* Don. *Hun-*
teria? cuspidata Wall. — *Chilocarpus cuspidatus* Benth.

Willughbeia apiculata Miq. (Java, Sumatra, Penang.)

var. *angustifolia* Miq. — *Vahea? angustifolia* Miq. (Su-
matra.)

laxiflorus Bl. (Java.) — *M. scandens* Hask. Cat. bog. II. 120.

fasciculatus Bl. (Borneo.)

laevigatus Bl. (Java?)

? *terminalis* Span. (Timor.)

monogynus Roxb. — *Echaltum piscidium* Wight. — *Ner-*
ium piscidium Roxb. (Penang.)

micranthus Hook. f. (Malakka.)

Forbesii Fawcett (Timor.)

7. **CHAETOSUS** Benth.

volubilis Benth. (N. Guinea.)

8. **NEUBURGIA** Bl.

tuberculata Bl. — *N. musculiformis* Miq. p. p. — *Cerbera*
musculiformis Lam. — *Banksia musculiformis* Gaertn.
(Ambon.)

tubiflora Bl. — *N. musculiformis* Miq. p. p. — *Cerbera*
tubiflora Zipp. (N. Guinea.)

? *Sumatrana*. — *Orchipeda Sumatrana* Miq. (Sumatra.)

9. **CARISSA** L.

Carandas L. — *C. congesta* Wight. — *Arduina Carandas*
K. Schum. (Java, Timor.)

spinarum L. (Molukken?)

10. **LEPINIOPSIS** Val.

Ternatensis Val.

— *Pseudochrosia glomerata* Kurz non Bl. (Ternate.)

Tribus II. **Plumeriae.**Subtribus 1. **Rauwolfiae.**11. **RAUWOLFIA** L.

serpentina Benth. — *Ophioxylon serpentinum* L. — *Ophioxylon trifoliolatum* Gaertn. — *Ophioxylon obversum* Miq. (Java, Molukken.)

majus Hassk. (Java.)

Sumatrana Jack. — *Cyrtosiphonia Sumatrana* Miq. (Java, Sumatra.)

var. *longifolia*. — *Cyrtosiphonia Sumatrana* Miq. — var. *longifolia* (Sumatra.) — *Cyrtosiphonia reflexa* Miq.

reflexa T. et B. (Java.)

spectabilis. — *Cyrtosiphonia spectabilis* Miq. (Sumatra.)

amsoniifolia D C. — *Cyrtosiphonia amsoniifolia* Miq. (Key.)

Madurensis T. et B. (Madura.)

Javanica K. et V. (Java, Celebes.)

12. **ALYXIA** R. Br.

stellata Roem. et Schult.? ¹⁾ — *Gynopogon stellatus*.

Forst? — *A. Reinwardtii* Bl. — *A. aromatica* Reinw.

(Java, Sumatra, Molukken, N. Guinea.)

pilosa Miq. (Sumatra, Borneo, Malakka.)

laurina Gaud. — *Gynopogon laurinus* K. Schum. (Molukken.)

Spanogheana Miq. — *Fagraea tetragona* Span. — *Willughbeia tetragona* Span. (Timor.)

Halmaheira Miq. (Halmaheira.)

coriacea Wall. — *Gynopogon coriaceus* K. Schum. (Penang.)

lucida Wall. (Singapore, Malakka.)

pumila Hook. f. — *Gynopogon pumilus* K. Schum. (Malakka.)

acuminata K. Schum. — *Gynopogon acuminatus* K. Schum. (N. Guinea.)

composita Warb. (N. Guinea.)

ruscifolia R. Br. — *Gynopogon ruscifolius* K. Schum. (N. Guinea.)

macrocarpa Koord. (Celebes.)

13. **HUNTERIA** Roxb.

corymbosa Roxb. — *H. lanceolata* Wall. — *H. Roxburghiana* Wight. — *H. Zeylanica* Gardn. (Penang.)

Sundana Miq. (Java.)

¹⁾ Volgens SCHUMANN is *Gynopogon stellatus* Forst. van de Gezelschapseilanden in de botanische werken met meerdere soorten verwisseld geworden. Een onderzoek van het materieel in de Herbariën zal dus moeten uitmaken, welke de soort is, die onder den naam van *Alyxia stellata* voor Nederlandsch Indië wordt opgegeven.

Subtribus 2. *Cerbereae*.14. *THEVETIA* L.

nereifolia Juss. (Java, Sumatra, Molukken gekweekt.)

15. *CERBERA* L.

Odollam Gaertn. ¹⁾ — *C. Manghas* Bl. Bijdr. — *C. Manghas* L.? (Van Madagaskar tot China, Noord-Australië en de Zuidzee-eilanden.)

lactaria Ham. — *C. Odollam* Bl. Bijdr. — *C. Manghas* Gaertn. (non L.?). — *C. Odollam* var. *lactaria* K. et V. (Java, Celebes, Molukken.)

floribunda K. Schum. (Nieuw-Guinea.)

Batjanica T. et B. (Batjan.)

16. *OCHROSIA*.I. *Echinocaigon* (F. v. M.)

salubris Bl. — *Bleekeria salubris* Hassk. — *Lactaria salubris* Rumph. — *Cerbera oppositifolia* Lam. — *Cerbera salutaris* Bl. — *Calpicarpium?* *Lamarckii* Don. — *Ochrosia oppositifolia* K. Schum. — *Ochrosia Borbonica* Hooker, non Gmel. (Molukken, N. Guinea, Java, Malakka, Andaman Eilanden, Ceylon ²⁾.)

glomerata Val. — *Pseudochrosia glomerata* Bl. (N. Guinea.)

acuminata Trimen. — *Lactaria acuminata* T. et B. Cat. H. Bog. (Celebes.)

¹⁾ Volgens KUNTZE en SCHUMANN is *C. Odollam* Gaertn. dezelfde als *C. Manghas* L., zoodat de laatste naam prioriteit zou hebben. Evenwel wordt door SCHUMANN de bedoelde soort met *C. lactaria* verward, daar hij opgeeft dat de helmknoppen in de keel staan, hetgeen het geval is bij *C. lactaria*, terwijl zij bij *C. Odollam* altijd in de buis staan. Bovendien verschillen de soorten nog door een trompetvormige bloemkroon bij *C. Odollam* en een min of meer trechtersvormige bij *C. lactaria*. In het Herbarium kan men de beide soorten door den vorm der bloemknoppen alleen onderscheiden. Welke van de twee door LINNAEUS als *C. Manghas* werd bedoeld, is uit de litteratuur niet op te maken. Daar beide soorten door velen met elkander zijn verward, is de opgave omtrent de verspreiding niet geheel zeker.

²⁾ De groeiplaatsen buiten Nederlandsch Indië zijn ontleend aan HOOKER, die de vrucht niet gezien had en de soort als synoniem beschouwde met *O. Borbonica* Gmel. van de Mascarenen. Volgens ALPH. DE CANDOLLE is daar echter de steen dik, houtachtig en blijkt niets van het bezit van stekels, zoodat deze waarschijnlijk tot de 2e sectie behoort en misschien zooals K. SCHUMANN veronderstelt, identiek is met *O. elliptica* Lab. van Australië. Tot laatstgenoemde soort moet waarschijnlijk ook gebracht worden de in 's Lands Plantentuin gekweekte *O. calocarpa* Miq. (*Lactaria kalokarpa* Hassk. — *Bleekeria calocarpa* Hassk.)

II. *Lactaria* (Hassk.)

- Ackeringae* Miq. — *Lactaria Ackeringae* T. et B. — *Lactaria coccinea* var. Miq. (Java, Seboekoe, Banka.)
coccinea Miq. — *Lactaria coccinea* T. et B. (Celebes.)

17. *KOPSIA* Bl.

- arborea* Bl. (Java.)
flavida Bl. (N. Guinea, Java.)
fruticosa A. D C. — *Calpicarpum Roxburghii* Don. —
Cerbera fruticosa Ker. (Java, Borneo, Malakka.)
macrophylla Hook. f. (Singapore.)
pauciflora Hook. f. (Malakka.)
 ? *albiflora* — *Calpicarpum albiflorum* T. et B. (Ceram.)

Subtribus 3. *Eu-Plumeriae*.18. *LOCHNERA* Reichenb.

- rosea* Reichenb. — *L. vincoides* Reichenb. — *Vinca rosea* L.
 (Uit West-Indië, in Nederlandsch Indië gekweekt en verwilderd.)

19. *PLUMERIA* L.

- acutifolia* Poir. — *Pl. acuminata* Roxb. — *Pl. obtusa* Lour. —
Pl. arborea Noronha. (Nederl. Indië gekweekt.)
 ? *Papuana* Scheff. (N. Guinea.)

20. *ALSTONICA* R. Br.

- scholaris* R. Br. — *Echites scholaris* L. — *Aeschynomene laevis* Noronha (Java, Sumatra, Celebes, Molukken.)
spectabilis R. Br. (Timor, Java?)
angustifolia Wall. (Singapore, Penang, Celebes, Malakka.)
spatulata Bl. (Java, Malakka.)
angustifolia Miq. (Java.)
calophylla Miq. ¹⁾ (Sumatra.)
macrophylla Wall. — *A. costata* Wall. (Java? Timor? Penang.)
eximia Miq. (Banda.)
grandifolia Miq. (Sumatra.)
polyphylla Miq. (Sumatra.)
acuminata Miq. (Ambon.)
subsessilis Miq. (Ambon.)
sericea Bl. — *Blaberopus sericeus* A. D C. (Timor, Java.)
villosa Bl. *Blaberopus villosus* Miq. (Java.)
 var. β *petiolata* ²⁾ (Java.)
longissima F. v. Muell (N. Guinea.) — *Blaberopus villosus* Miq. var. β *petiolata* Miq.

21. *AMBLYOCALYX* Benth.

- Beccarii* Benth. (Borneo.)

1) Misschien dezelfde als de voorgaande.

2) Waarschijnlijk een afzonderlijke soort.

22. *DYERA* Hook. f.
costulata Hook. f. — *Alstonia?* *costulata* Miq. (Sumatra, Molukken).
laxiflora Hook. f. (Singapore.)
Lowii Hook. f. (Sumatra.)
 ? *Borneensis* Baill¹⁾ (Borneo.)
23. *HOLARRHENA* Br.
antidysenterica Wall. — *H. Codaga* Don. — *H. pubescens* Wall. — *Wrightia antidysenterica* Grah. — *H. Malaccensis* Wight. — *Echites antidysenterica* Roxb. — *Chonemorpha?* *antidysenterica* Don. — *H. villosa* Ait. (Malakka.)
macrocarpa Villar. — *Physetobasis macrocarpa* Hassk. (Java.)

Subtribus 4. **Tabernaemontaneae.**

24. *VOACANGA* Du Petit Thouars.
foetida Rolfe. — *Orchipeda foetida* Bl. (Java, Sumatra.)
grandifolia Rolfe. — *Orchipeda grandifolia* Miq. — *Pootia grandifolia* Miq. (Java.)
gracilipes Rolfe. — *Orchipeda gracilipes* Miq. — *Pootia exauriculata* Teysm. et Binn. — *Tabernaemontana Celebica* Miq. (Halmaheira, Celebes.)
 Papuana. — *Orchipeda Papuana*. Ferd. v. Muell. (N. Guinea.)
25. *TABERNAEMONTANA* R. Br.
Wallichiana Steud. — *T. parvifolia* Roxb. — *T. parviflora* Roxb. (Sumatra.)
corymbosa Roxb. (Penang, Singapore, Java.)
multiflora Smith. (Banda.)
fagraeoides Miq. (Java.)
Decaisnei A. D C. — *T. parviflora* Decaisne. — *F. cerniflora* Zipp. (Timor.)
 β *petiolata* A. D C. (Timor.)
coronaria R. Br. — *T. divaricata* Bl. — *Vinca alba* Noronh. — *Nerium divaricatum* L. — *Jasminum Zeylanicum* Burm. — *Nerium coronarium* Jacq. (Java, Sumatra overal gekweekt.)
floribunda Bl. (Java.)
peduncularis Wall (Penang.)
pauciflora Bl. (Java.)
cymulosa Miq. (Sumatra.)
rhynchophylla Miq. (Banka.)
Javanica Miq. (Java.)
sphaerocarpa Bl. (Java, Sumbawa, Celebes.)
macrocarpa Jack. — *T. monocarpa* Jack. (Sumatra.)

¹⁾ Volgens SCHUMANN is deze soort twijfelachtig.

- aurantiaca* *Gaud.* — (Rawak, N. Guinea.)
Cumingiana *A. D. C.* (Sumatra, Celebes.)
 ? *ovalis* *Miq.* (Sumatra.)
Riedeliana *Miq.* (Celebes.)
laxiflora *T. et B.* (Bali.)
hirta *Hook. f.* (Malakka.)
Malaciensis, *Hook. f.* (Malakka.)
longepedunculata *K. Schum.* (Duitsch N. Guinea.)
orientalis *R. Br.* (N. Guinea, Timor.)
pubescens *T. et B.* (Boeroe) *Cat. Buitenz.*
graciliflora *Wall.* (Borneo.)
pubescens *R. Br.* (N. Guinea). *Ferd. v. Muell.*
punctulata *Warb.* (Key, Aroe.)
Novo-Guineensis. *Scheff.* (N. Guinea.)
pentasticta. *Scheff.* (N. Guinea, Celebes.)
Minahassae. *Koord.* (Celebes.)

Tribus III. **Echitideae.**Subtribus I. **Parsonsieae.**

26. **VALLARIS** *Burm.* (*Peltanthera* *Benth.* volg. *Schum.*)
Pergulana *Burm.* — *Pergularia glabra* *L.* *Emericia* *Pergularia* *Roem. et Schult.* — *Echites hircosa*. — *V. ovalis* *Miq.* — *V. laxiflora* *Bl.*? (Java, Timor, Molukken).
 ? *clavata* *Don.* — *V. dichotoma* *Don.* — *Echites clavata* *Roxb.* (Molukken).
Maingayi *Hook. f.* (Malakka).
lancifolia *Hook. f.* (Malakka).
27. **LYONSIA** *R. Br.*
Celebica *Oliv.* (Celebes).
mollis *Warb.* (Duitsch Nieuw Guinea).
pedunculata *Warb.* (Bismarck Archipel.)
28. **PARSONSIA** *R. Br.*
spiralis *Wall.* — *P. oblonga* *Wall.* — *P. acuminata* *Wall.* — *P. pauciflora* *Wall.* — *Helygia Javanica* *Bl.* — *Heligme Javanica* *A. D. C.* — *H. Rheedei* *Wight.* — *H. spiralis* *Twaites.* — *Spirostema spiralis* *Griff.*
Aganosma Conconensis *Hook. f.* (Van Engelsch Indië tot Nieuw Guinea.)
Korthalsiona. — *Heligme Korthalsiona* *Miq.* (Sumatra.)
curvisepala *K. Schum.* (Nieuw Guinea.)
Minahassae *Koord.* — *Heligme Minahassae* *Teysm. et Binn.* (Celebes.)
Burnensis — *Heligme Burnensis* *Teysm. et Binn.* (Boeroe).
velutina *R. Br.* (Celebes).
29. **POTTSIA** *Hook. et Arn.*
Cantonensis *Hook. et Arn.* — *P. Hookeriana* *Wight.* — *P. ovata* *A. D. C.* — *Parsonsia ovata* *Wall.* — *Teysmannia*

laxiflora Miq. — *Teysmannia Hookeriana* Miq. — *Parapottsia laxiflora* Miq. — *Parapottsia Hookeriana* Miq. — *Vallaris laxiflora* Bl. — *Euthodon paniculata* Griff.
(Malakka, Java.)

30. **WRIGHTIA** R. Br.

Javanica A. D C. — *Wr. pubescens* Bl. non A. D C. (Java.)
pubescens R. Br. (Java, Timor.)
calycina A. D C. — *W. tinctoria* Decaisne (Timor.) var. *folio oblongiseto* (Tidore.)
var. β . (Java).
var. γ . — *W. multiflora* Zipp. — *Nerium jaspideum* Span. (Timor.)
Timorensis Miq. (Timor.)
Spanogheana Miq. (Timor.)
tinctoria R. Br. (Timor.)
tomentosa Roem. et Schult. — *W. Corvia* Wall. (Penang) (niet voor Ned. Indië bekend.)
laevis Hook. f. (Malakka.)

Subtribus 2. **Nerieae.**31. **NERIUM** L.

odorum Soland. (Java, gekweekt.)

32. **STROPHANTHUS** D C.

dichotomus D C. — *Str. scandens* Hassk. — *Str. longicaudatus* Wight. — *Str. Griffithii* Wight. — *Str. pentaphyllis* Griff.
Str. caudatus Kurz. — *Str. Horsfieldianus* Miq. — *Echites caudata* Burm. — *Apocynum florirostratum* Noronh. — *Echites terminalis* Bl. — *Nerium caudatum* Lam. — *Nerium scandens* Lour. (Java, Sumatra, Penang, Singapore, Malakka.)
Wallichii A. D C. — *Cercocoma Singaporana* Wall.
brevicaudatus Wight. (Malakka, Singapore, Borneo.)
Jackianus Wall. (Penang.)
? *Aambe* Warb. (Nieuw Guinea).

Subtribus 3. **Ecdysanthereae.**33. **MICRECHITES** Miq.

polyantha Miq. — *Tabernaemontana polyantha* Bl. — *Otopetalum micranthum* Miq. ? (Java, Malakka).
Schrieckii — *Ecdysanthera Schrieckii* Muell. Arg. (Ned. Indië)

34. **ECDYSANTHERA** Hook. et Arn.

densiflora Miq. — *Echites densiflora* Bl. — *Chonemorpha densiflora* Don. (Java).
scandens Hassk. — *Dendrocharis inflata* Miq. — *Anodendra inflata* Hassk. — *Echites inflata* Bl. — *Chonemorpha inflata* Don. (Java.)
myrtifolia — *Dendrocharis myrtifolia* Miq. (Sumatra.)
rubescens — *Dendrocharis rubescens* Teysm. et Binnend. (Borneo.)

35. *PARAMERIA* Benth.

- glandulifera* Benth. — *Ecdysanthera glandulifera* A. D C. —
Ecdysanthera Griffithii — *Ecdysanthera barbata* Miq. —
Echites glandulifera Wall. — *Echites monolifera* Wall. —
Parsonsia barbata Bl. (Malakka, Java, Borneo.)
angustior — *Ecdysanthera barbata* Miq. var. *angustior* Miq.
 (Java.)
pedunculosa Benth. — *Ecdysanthera pedunculosa* Miq. (Su-
 matra.)
polyneura Hook. f. (Malakka).
densiflora Oliv. (Penang.)

36. *URICOLA* Roxb.

- elastica* Roxb. — *Tabernaemontana elastica* Spr. — *Vahea*
gummifera Lam? (Malakka, Sumatra.)
Maingayi Hook. f. (Singapore.)
lucida Benth. — *Chavamesia lucida* A. D C. — *Echites lucida*
 Wall. (Penang, Malakka.)
Javanica. — *Chavamesia Javanica* Miq. — *Parsonsia Javanica*
 Bl. (Java.)
Malaccensis Hook. f. (Malakka.)
torulosa Hook. f. (Malakka.)
brachysepala Hook. f. (Malakka.)

Subtribus 4. *Ichnocarpeae*.37. *ICHNOCARPUS* Br.

- frutescens* Br. — *I. radicans* Wall. — *I. dasycalyx* Miq. —
Echites frutescens Wall. — *Apocynum frutescens* L. (Java,
 N. Guinea.)
ovatifolius A. D C. — *Echites affinis* Roem. et Schult. —
Springia Indica Muell. et van Heurck. (Malakka, Sumatra,
 Borneo, Celebes).
Moluccanus Miq. — *Echites Bantanensis* Bl. — *Chonemorphe*
Bantanensis Don. (Java, Sumatra.)

38. *AGANOSMA* Don.Sect. 1. *Amphyneurion*.

- marginata* Don. — *A. acuminata* Don. — *A. macrocarpa*
 Don. — *Echites marginata* Roxb. — *E. reticulata* Bojer —
E. cristata Roth. — *Chonemorpha cristata* Don. (Java,
 Sumatra, Malakka.)

Sect. 2. *Meiadenia*.

- cymosa* Don. — *Echites cymosa* Roxb.
 var. *elegans*. — *A. elegans* Don. — *A. Doniana* Wight. —
Echites elegans Wall. — *Echites caryophyllata* Roxb. var.
glabrata Hassk. (Java.)

Blumei A. D C. — *Echites caryophyllata* Bl. (Java.)¹⁾.
euloba Miq. (Java.)

39. EPIGYNUM Wight.

Griffithianum Wight. — *Legovixia amabilis* Heurck et Muell.
Arg. (Malakka.)

Manguji Hook. f. (Malakka.)

Subtribus 5. **Eu-Echitideae.**

40. BAISSEA A. D C.

Malaccensis Hook. f. (Malakka.)

41. TRACHELOSPERMUM Lemaire.

Borneana — *Parechites Borneana* Miq. (Borneo.)

verrucosa. — *Triadenia verrucosa* Miq. — *Tabernaemontana*
verrucosa Bl. (Java.)

42. ANODENDRON A. D C.

paniculatum A. D C. — *Echites paniculata* Roxb. — *Echites*
coriacea Wall. — *Echites manubriata* Wall. — *Echites*
polyantha Wall. — *Gymnema Nepalense* Grah.? (Java,
Sumatra, Timor.)

Candolleianum Wight. — *A. rubescens* T. et B. (Malakka,
Borneo.)

pauciflorum Hook. f. (Malakka.)

coriaceum Miq. — *Echites coriacea* Bl. (Java.)

tenuiflorum Miq. — *Tabernaemontana tenuifolia* Miq. (Sumatra).

Moluccanum Miq. (Ambon.)

43. RHYNCEODIA Benth.

sp. (Maleische Archipel.)

44. CHONEMORPHA Don.

macrophylla Don. — *C. grandiflora* Don. — *Macrophylla*
Roxb. — *Echites grandis* Wall. — *Echites macrantha* Spr.
(Malakka, Sumatra).

var. mollis — *Ch. mollis* Miq. — *Ch. macrophylla*
Zoll. — *Cercocoma macrantha* T. et B. Cat. Bog.
(Java.)

mollissima — *Echites rotundifolia* Herb. Reinw. (Java?)

45. BEAUMONTIA Wall.

multiflora Teysm. et Binn. (Java.)

campanulata K. Schum. (Java.)

46. KICKXIA Bl.

arborea Bl. — *Hasseltia arborea* Bl. — *Kibatalia arborea*
Don. (Java.)

Wigmani Koord. (Celebes.)

¹⁾ Niet dezelfde als *A. caryophyllata* Don.

FAM. LXXXVI. ASCLEPIADACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 728. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 459. — *Sumatra*, p. 557. — *Annales Mus. Bot. Lugd. Bat.* IV, p. 141. — K. SCHUMANN in *Engler und Prantl., Natürliche Pflanzenfamilien* IV, 2, p. 189. — BECCARI, *Malesia* II, p. 260. — KARSTEN, *Ann. Jard. Bot. Buit.* XII, 1895, p. 158.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig. Kelk onderstandig, met zeer korte, open, zelden tolvormige buis, of zonder buis; kelkslippen 5, in den knop dakpanswijze dekkend of openstaand. Bloemkroon vergroeidbladig, rad-, urn- of klokvormig, zelden trechter- of trompetvormig, kort of diep 5-spletig; lobben nu eens in den knop klepswijze aaneensluitend, dan weder ineengedraaid en naar rechts of zelden naar links dekkend en òf in de tegenovergestelde òf in dezelfde richting gedraaid of meestal recht. Bijkroon in de meeste geslachten aanwezig, enkelvoudig of uit 5—10 schubben gevormd, nu eens met de bloemkroon dan weder met de achterzijde van de meeldraden vergroeid, dan weder met beide en van zeer uiteenloopenden vorm. Meeldraden 5, aan of nabij de basis der bloemkroon, zelden hoger ingeplant; helmraden plat, kort, meestal zeer kort, vrij of in de meeste gevallen tot eene buis vergroeid; helmknoppen kort of langwerpig, aan de basis bevestigd, om den stempel dicht samenneigend en meestal met dezen en onder elkander min of meer vergroeid en te zamen met dezen en de helmraden een lichaam vormende dat *stempelzuil* genoemd wordt, verder bestaande uit 2 hokjes, die aan de basis dikwijls verlengd zijn in twee aanhangsels, die dicht tegen het helmbindsel of den helmdraad aangegroeid zijn; helmbindsel aan den top in een vlies verlengd of naakt. Stuifmeel nu eens korrelig, (in elk hokje) los samenhangend tot twee klompjes, dan weder wasachtig en samengesmolten tot één of zelden twee klompjes in elk hokje, de zogenaamde stuifmeelklompjes. Tusschen de helmknoppen en aan den rand der stempelschijf liggen 5 hechtlichaampjes (*Corpuscula* volgens BENTHAM en HOOKER en oudere schrijvers, *Translatoren* volgens K. SCHUMANN), die elk met het stuifmeel of de stuifmeelklompjes van twee aangrenzende helmknoppen in verbinding staan en deze

medenemen, zoo zij door de bestuivende insecten worden weggevoerd. Deze hechtlichaampjes bestaan òf (bij de *Periplocaceae*) uit eene lepelvormig of bekervormig uitgeholde plaat, die het korrelige stuifmeel van de beide aangrenzende helmhokjes omsluit en door een steel aan een kleefschijf is verbonden òf (bij de *Eu-Asclepiadaceae*) uit twee armpjes, die elk een of twee stuifmeelklompjes uit de aangrenzende helmhokjes dragen en door een van voren met een langsgleuf voorzien ellipsoidisch klemlichaampje (*Klemmkörper* volgens K. SCHUMANN) zijn verbonden. Schijf tusschen de meeldraden ontbrekend. Vruchtbladen van den eierstok 2, vrij, bovenstandig, dicht besloten binnen de meeldradenbuis, elk met eene buikstandige zaadlijst; stijlen twee, tot aan den stempel vrij; stempel één, schildvormig en eene 5-kantige schijf vormend, die nu eens plat is met eene korte punt of bult in het midden, dan weder bol, kegelvormig of in een dikken knotsvormigen snavel verlengd is; eitjes in elk vruchtblad meestal talrijk, bijna anatroop, hangend, in meerdere rijen van onderen af aan dakpanswijze opeengedrongen aan eene vooruitspringende zaadlijst. Vrucht bestaande uit twee kokervruchten, die evenwijdig of wijd uiteenstaand zijn en waarvan dikwijls door mislukking slechts één tot ontwikkeling komt, zittend, eivormig langwerpig of zeer lang, meestal toegespitst, soms spoelvormig glad, gestekeld of van talrijke vleugels voorzien en aan de buikzijde openbarstend, waarbij de zaadlijst vrij wordt. Zaden eivormig langwerpig of elliptisch, samengedrukt en meestal gerand; zaadhuid vrij dik of vliezig, aan den top versmald en meestal door eene lange witzijde glanzende haarkuif gekroond; kiemwit kraakbeenachtig, meestal dun; kiem weinig kleiner dan het zaad; zaadlobben plat; kiemworteltje kort en naar boven gericht.

Overblijvende kruiden, halfheesters of heesters, soms laag en opgericht met wijd uitgespreide liggende takken, doch meestal windend en hoogklimmend, zelden met talrijke stijve takken, bij sommige geslachten vleezig en zonder bladeren, hoogst zelden boomachtig. Bladeren tegenovergesteld of hoogst zelden afwisselend of in kranzen. Steunblaadjes ontbrekend. Bloeiwijze gewoonlijk uit

bijschermen bestaande, die bij eenige weinige geslachten in tweeën of drieën vertakt zijn, waarbij de bloemen bij paren langs de trosvormige spil der takken zijn verspreid, doch bij de meeste scherm- of trosvormig zijn en met eene korte of lange enkelvoudige of 2-spletige as, aan het einde der takken of in één van de twee tegenovergestelde, zelden in beide bladoksels voorkomen. Bloemen meestal klein, soms zeer klein, zeldzaam van middelbare grootte of zeer groot, meestal wit, groenachtig, geel of loodkleurig paars, zelden rood of paars. Schutbladen waar zij voorkomen klein, meestal zeer klein.

Aantal soorten omstreeks 1300 in de heete gewesten der beide halfronden verspreid; eenige weinigen in de gematigde streken van het Noordelijk halfrond en in het buiten de keerkringeu gelegen deel van Zuid-Amerika en Australië, doch in Zuid Amerika in zeer groot aantal voorkomend.

De rangschikking der *Asclepiadaceae* volgens K. SCHUMANN in *Engler und Prantl. Natürl. Pflanzenfamilien* komt met die van HOOKER *Fl. of Britsch India*, die wij gevolgd hebben, in hoofdzaak overeen. Alleen zijn er eenige verschillen in de namen der groepen, nl. **Cynanchoideae** voor **Eu-Asclepiadaceae**; **Asclepidieae** voor **Cynancheae**. Laatstgenoemde groep verdeelt hij in vijf ondergroepen, waarvan er drie zijn die geslachten van Nederlandsch Indië bevatten, nl. **Glossonematinae** met *Oxystelma*, **Asclepiadinae** met *Gomphocarpus*, *Calotropis*, *Asclepias*, *Raphistemma* en **Cynanchinae** met *Cynanchum* en *Sarcostemma*. Vervolgens maakt hij één groep **Tylophoreae** van de **Marsdenieae** en **Ceropegieae**, met twee ondergroepen **Marsdeniniae** en **Ceropegiinae**.

De nomenclatuur en omvang der Nederlandsch Indische geslachten is niet anders dan in onze bewerking. Alleen vereenigt SCHUMANN zoowel *Toxocarpus* als *Genianthus* met *Secamone*, terwijl bij ons op het voorbeeld van HOOK. F. *Fl. of Britsch India* de drie geslachten gescheiden zijn.

OVERZICHT DER TRIBUS.

Onderfamilie I **PERIPLOCEAE**. Stuifmeel korrelig, vastgehecht aan het uiteinde of aan een aanhangsel van de hechtlichaampjes. Helmknoppen aan den top toegespitst of met een aanhangsel voorzien. Bloemkroonlobben meestal in den knop ineengedraaid.

Tribus I. **Periploceae**. Kenmerken als van de onderfamilie.

Onderfamilie II. **EU-ASCLEPIADEAE**. Stuifmeel wasachtig, in stuifmeelklompjes waarvan elk helmhokje er één, zelden twee bevat en die ten getale van twee, zelden van vier, aan de hechtlichaampjes zijn bevestigd.

Tribus II. **Secamoneae**. Helmknoppen eindigende in een doorschijnend vlies, dat boven de stempelschijf is neergebogen. Stuif-

meelklompjes klein, in ieder hokje twee en ten getale van vier aan de zeer kleine hechtlichaampjes bevestigd. Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid.

Tribus III. **Cynancheae.** Helmknoppen eindigende in een doorschijnend, zelden ondoorschijnend of bloembladachtig vlies dat over de stempelschijf is neergebogen of min of meer opgericht. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, hangend onder den rand van den stempel. Bloemkroonlobben meestal in den knop ineengedraaid.

Tribus IV. **Marsdenieae.** Helmknoppen meestal eindigende in een doorschijnend, zelden ondoorschijnend, over de stempelschijf neergebogen of min of meer opgericht vlies. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, opgericht of zeer klein, evenwijdig aan den rand van den stempel of er boven uitstekend. Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid of klepswijze aaneensluitend.

Tribus V. **Ceropegieae.** Helmknoppen met stompen top, zonder of zelden met een stomp aanhangsel. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, opgericht, evenwijdig aan den rand van de stempelschijf of er boven uitstekend. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Onderfamilie I. **PERIPLOCACEAE.** Helmdraden meestal vrij of met een eindelingsch aanhangsel; helmhokjes elk met 2 korrelige stuifmeelmassa's. Hechtlichaampjes lepelvormig, zonder klemlichaampje, doch met een kleefschijf aan de basis.

Tribus I. **Periploceae.** Bloemkroon rad- of trechtervormig, met in den knop gedraaide, naar rechts dekkende, zelden klepswijze aaneensluitende slippen. Bijkroonlippen 5, aan de bloemkroon of de meeldraden vastgehecht, zelden ontbrekend.

† Bloemen zonder bijkroon.

1. **PHYLLANTHERA.** Helmknoppen met onbehaarde, dikke, bladachtige aanhangsels.

2. **PENTANURA.** Helmknoppen met langwerpige, staartachtige, behaarde aanhangsels.

†† Bloemen met bijkroon.

a. Bloemkroonschubben 5, zelden in het dubbele aantal, aan de bloemkroon bevestigd, van de meeldradenbuis verwijderd of daarvan afgewend.

3. **CRYPTOLEPIS.** Bloemkroon klein, radvormig.

4. **CRYPTOSTEGIA.** Bloemkroon groot, trechtervormig.

b. Bloemkroonschubben 5, tegenover de meeldraden en tegen deze aanliggende of er mede vergroeid.

1. Geen schubjes tusschen de helmdraden.

5. **GYMNANTHERA.** Bloemkroon trompetvormig. Bijkroonschubben eivormig.

6. FINLAYSONIA. Bloemkroon radvormig. Bijkroonschubben priem-borstelvormig.

2. *Klier- of tandvormige schubjes tusschen de helmdraden.*

7. ATHERANDRA. Kelk zonder klieren. Bloemkroonslippen lang en smal. Bijkroonslippen priem-draadvormig.

8. STREPTOCAULON. Kelk met kleine ronde klieren. Bloemkroonslippen kort eivormig. Bijkroonslippen draadvormig. Vrucht niet gevleugeld.

9. MYRIOPTERON. Kelk met schubvormige klieren. Bloemkroonslippen lang en smal. Bijkroonslippen aan de basis verbreed. Vrucht gevleugeld.

Onderfamilie II. **EU-ASCLEPIADACEAE**. Helmdraden vergroeid; helmhokjes elk met een, zelden twee wasachtige stuifmeelklompjes. Hechtlichaampjes bestaande uit twee armpjes waaraan de stuifmeelklompjes der aangrenzende helmhokjes zijn bevestigd en een klemlichaampje.

Tribus II. **Secamoneae**. Elk helmhokje aan den top met 2, dus elk hechtlichaampje met 4 zeer kleine, aan korte armpjes opgerichte of horizontaal uitstaande stuifmeelklompjes. Bloemkroon radvormig. Bijkroonslippen aan de meeldraden bevestigd.

10. SECAMONE. Bloemkroonlobben naar rechts dekkend in den knop.

11. TOXOCARPUS. Bloemkroonlobben naar links dekkend in den knop.

12. GENIANTHUS. Bloemkroonlobben klepswijze aaneensluitend in den knop.

Tribus III. **Cynancheae**. Elk helmhokje aan de basis met één, dus elk hechtlichaampje met twee stuifmeelklompjes, die ten opzichte van het hechtlichaampje hangend zijn of zijdelings bevestigd. Helmhokjes met een gebogen of opgericht vlies aan den top. (Bij de Nederlandsch Indische geslachten is een bijkroon aanwezig en de bloemkroon radvormig of wijd klokvormig.)

† *Bijkroon dubbel, buitenste afdeeling ringvormig aan de bloemkroon bevestigd, binnenste uit 5 schubben bestaande die aan de achterzijde der helmdraden zijn verbonden.*

13. OXYSTELMA. Bloemkroon wijd klok- of radvormig, kantig 5-lobbig, in den knop ineengedraaid, naar rechts dekkend. Windende stengels.

†† *Bijkroon uit 5 vrije schubben bestaande die aan de meeldradenbuis of aan de achterzijde der helmdraden zijn vastgehecht en aan den binnenkant al of niet van kleine tandjes of schubjes zijn vergezeld.*

a. *Bloemkroon in den knop klepswijze aaneensluitend. Stengels opgericht.*

14. GOMPHOCARPUS. Bijkroonschubben hol, samengevouwen,

kapvormig of vleezig en zijdelings samengedrukt, aan den rand dikwijls aan weerskanten met een naar binnen gekeerd tandje doch zonder aanhangsels aan de binnenzijde. Kokervruchten, glad of gestekeld. (In Nederlandsch Indië inheemsch.)

15. CALOTROPIS. Bijkroonschubben zijdelings samengedrukt, aan de basis in een stompen spoor verlengd, aan weerszijden van den top met een tandje doch zonder aanhangsel aan de binnenzijde. Kokervruchten, niet gestekeld (in Nederlandsch Indië inheemsch).

16. ASCLEPIAS. Bijkroonschubben hol of kapvormig, van binnen met een gekromd hoorn- of borstelvormig aanhangsel. Koker- vruchten, niet gestekeld (In Nederlandsch Indië niet inheemsch.)

b. *Bloemkroon in den knop ineengedraaid naar rechts dekkend. Stengels windend.*

17. RAPHISTEMMA. Bloemkroonschubben lang lintvormig, zonder aanhangsels.

††† *Bijkroon dubbel, beide afdeelingen aan de achterzijde van de meeldradenbuis bevestigd ¹⁾.*

18. CYNANCHUM. Bijkroon vliezig, wijd buis-, beker- of ring- vormig, meer of minder diep 5-lobbig, van binnen met 5 zeer kleine schubjes. Windende bebladerde stengels.

19. SARCOSTEMMA. Bijkroon ringvormig, met 10 korte kartels of lobben, van binnen met 5 vleezige, gekielde of min of meer zakvormige schubben. Klimmende onbebladerde stengels.

Tribus IV. **Marsdenieae.** Elk helmhokje in het topgedeelte, boven de schijf of op de hoogte van deze een stuifmeelklompje bevattend; hechtlichaampjes met twee horizontale armen, waaraan de stuifmeelklompjes zijn opgericht, zelden horizontaal uitstaan of neerhangen; helmbindsel met een aanhangsel. Bloemkroon rad-, klok- of trompetvormig.

† *Bijkroon ontbrekend of aan de bloemkroon vastgehecht. Bloemkroon in den knop ineengedraaid, naar rechts dekkend. Windende stengels.*

¹⁾ Bij deze groep behooren nog de geslachten **Pentatropis** R. Br. en **Daemia** R. Br. Beide worden in MIQUEL'S *Flora* vermeld als mis- schien in den Maleischen Archipel voorkomend, de eerste met *P. microphylla* R. Br., de andere met *D. extensa* R. Br. Van beiden is echter geen materiaal bekend. Zij zouden geplaatst moeten worden in de onmiddellijke nabijheid van *Sarcostemma*, waarvan beide af- wijken door bebladerde doch eveneens windende stengels. Bij *Penta- tropis* is de buitenste afdeeling van de bijkroon ringvormig met 5—10 kartels, soms zeer klein of ontbrekend. Bij *Daemia* is deze meer ontwikkeld en de lobben of kartels zijn ten getale van 5 en wis- selen dan af met de helmknoppen, of ten getale van 10, in welk geval 5 kleinere tegenover, 5 groote tusschen de helmknoppen staan. Beide hebben eene radvormige bloemkroon.

20. SARCOLOBUS. Bijkroon ontbrekend. Zaden zonder haarkuif. Armpjes der hechtlichaampjes spiraalvormig gewonden.

21. GYMNEMA. Bijkroon uit 5 schubben bestaande of ontbrekend. Zaden met een haarkuif. Armpjes der hechtlichaampjes recht of gekromd.

†† *Bijkroon aan de meeldradenbuis of de helmknoppen bevestigd.*

a. *Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, bladeren vliezig of lederachtig, niet vliezig.*

§ *Bijkroonschubben in den vorm van kleine wratjes die onder de helmknoppen zijn bevestigd.*

22. GONGRONEMA. Bloemkroon urnvormig of wijd klokvormig. Stuifmeelklompjes eivormig langwerpig, niet zeer klein.

§§ *Bijkroonschubben grooter en aan de helmknoppen vastgehecht of geheel ontbrekend.*

a. *Stuifmeelklompjes zeer klein, kogelvormig of kort eivormig.*

23. TYLOPHORA. Bijkroonschubben vliezig, zijdelings samengedrukt, naar binnen vrij hoog met de meeldradenbuis vergroeid. Bloemkroon min of meer radvormig.

β *Stuifmeelklompjes groot, peervormig.*

24. MARSDENIA. Bijkroonschubben plat, opgericht, met de meeldradenbuis en de helmknoppen vergroeid, meestal met korten of zelden langen vrijen top. Bloemkroon min of meer radvormig, of urn- of trompetvormig, klein of van middelbare grootte, paars, geel, groenachtig of bleek.

25. STEPHANOTIS sect. **Jasminanthes**. Bijkroonschubben plat, opgericht, aan de achterzijde der helmknopjes vergroeid met vrije toppen of (bij de Javaansche soort) geheel ontbrekend. Bloemkroon groot, trompetvormig of min of meer trechtervormig, wit.

26. PERGULARIA. Bijkroonschubben opgericht plat, soms zeer kort, aan de basis met de meeldradenbuis vergroeid, en met vrijen rand en top aan welks binnenzijde een langwerpig ahangsel is bevestigd, dat boven de schub uitsteekt. Bloemkroon trompetvormig; buis eivormig of langwerpig, met smalle lobben.

27. HETEROSTEMMA. Bijkroonschubben vliezig, aan den top van de meeldradenbuis uitgespreid, of een weinig opgericht, van binnen met wratjes of gekield of met aanhangsels. Bloemkroon klok- of min of meer radvormig.

28. ASTEROSTEMMA. Bijkroon bekervormig of min of meer plat, 5-lobbig en onregelmatig getand. Bloemkroon radvormig.

29. DREGEA sect. **Wattakaka**. Bijkroonschubben vliezig, straalwijze uitstaand, van boven vlak met een opgerichte punt, aan de achterzijde ook in een punt eindigend. Bloemkroon klok-radvormig.

b. *Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Bla-*

deren meestal vleezig, soms beker- of schildvormig, zelden lederachtig.

30. HOYA. Bijkroonschubben vleezig, van zeer verschillenden vorm, soms uitgehold of met 2 tanden. Bloemkroon radvormig of teruggeslagen.

31. PHYSOSTELMA. Bijkroonschubben vleezig, straalswijze uitgespreid, van binnen verlengd in een kleinen op de achterzijde van de helmknoppen liggenden tand. Bloemkroon beker- of klokvormig.

32. DISCHIDIA. Bijkroonschubben vleezig, opgericht, aan den top 2-spletig of gaaf. Bloemkroon urnvormig.

Tribus V. **Ceropegieae**. Elk helmhokje in het topgedeelte één stuifmeelklompje bevattend; hechtlichaampjes met twee horizontale armpjes waaraan de stuifmeelklompjes zijn opgericht. Helmbindsel zonder aanhangsel. Bloemkroon bij het geslacht van Nederlandsch Indië met een kogelvormigen voet, een meer of minder lange buis en trompetvormig, dikwijls aan den top samenhangende slippen.¹⁾

33. CEROPEGIA. Bijkroon dubbel, buitenste afdeeling ring- of bekervormig, aan den top 5—10-lobbig, binnenste bestaande uit 5 tegenover de helmknoppen staande boven den stempel samenhangende tanden.

1. PHYLLANTHERA Bl.

Kelk kort, 5-spletig, met 5 klieren aan de binnenzijde van de basis en met 5 eivormige, stompe segmenten. Bloemkroon klok- radvormig, vleezig, diep 5-spletig, met min of meer schuine, holle, in den knop smal dakpanswijze dekkende lobben. Bijkroon ontbrekend. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon bevestigd, met vrije, naast elkander geplaatste helmdraden; helmknoppen van onderen aan den stempel vastgekleefd, eivormig, niet geëeld, aan den top uitgespreid in een dik, bladachtig, opgericht aanhangsel. Stuifmeel korrelig, tegen de gesteelde, van boven trechtervormig verwijde aanhangsels

¹⁾ Tot deze tribus behoort ook het geslacht **Leptadenia** R. Br., waarvan MIQUEL eene soort, *L. reticulata* Wight, met eenigen twijfel voor Java vermeldt. In 's Rijks Herbarium was geen materiaal dat het voorkomen hiervan in Nederlandsch Indië bevestigde. Het geslacht verschilt van *Ceropegia* door eene klokvormige bloemkroon en een dubbele bijkroon, waarvan de buitenste afdeeling bestaat uit een aan de bloemkroon vastgehechten ring met 5 onder de inhammen van deze gelegen schubben en de binnenste uit een aan de meeldradenbuis vastgehechten ring.

der hechtlichaampjes aanliggende. Stempel knopvormig, stomp. Kokervruchten onbekend.

Windende, onbehaarde heester, met tegenoverstaande, gesteelde, lancetvormige, aan den top toegespitste, van onderen bleeke bladeren, welke talrijke, dicht aaneengedrongen evenwijdige zijnerven vertoonen. Bloemen langgesteeld, paarsachtig, min of meer troswijze verspreid langs de vertakkingen van een los, gesteeld bijscherm, dat in één van de tegenoverstaande bladoksels is geplaatst.

Eéne soort *Ph. bifida* Bl., die op Java voorkomt.

2. PENTANURA Bl.

Kelk klein, 5-spletig, van binnen aan de basis met 5 klieren. Bloemkroon klok-radvormig, vleezig, diep 5-spletig, van binnen aan de basis naakt, met holle, smalle, in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Bijkroon ontbrekend. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd, met lange, vrije boogwijze gekromde helmraden, die van onderen met eene wijde bocht uiteenwijken; helmknoppen van onderen aan den stempel vastgekleefd, langwerpig, ongebaard, doch eindigende in lange, hartvormige of driehoekig-knotsvormige, gebaarde, samenneigende of ten slotte aan den top uitgespreide aanhangsels. Stuifmeel korrelig, vastgehecht aan de gesteelde van boven waaier-vormig uitgezette aanhangsels der hechtlichaampjes. Stempel verbreed 5-kantig, aan den top in 2 platen verdeeld. Kokervruchten, wijd uiteenstaand, cilindrisch, ruw gestippeld. Zaden met een haarkuif.

Windende onbehaarde heesters, met tegenoverstaande, van onderen bleeke, elliptische, aan den top toegespitste bladeren. Bloemen kort gesteeld, vuilpaars in gedrongen bijschermen in één der tegenoverstaande bladoksels.

Twee soorten in Nederlandsch en Engelsch Indië, waarvan eene *P. Sumatrana* Bl., op Sumatra voorkomt. In ENGLER en PRANTL, *Natürl. Pflanzenfam.* wordt de naam bij vergissing **Pentamera** gespeld.

3. CRYPTOLEPIS R. Br.

Kelk diep 5-spletig, van binnen aan de basis met 5 schubjes. Bloemkroon trompet- of min of meer radvormig, met korte, cilindrische of klokvormige buis en 5 lijn-

vormige, uitgespreide, in den knop naar rechts gedraaide en evenzoo dekkende slippen. Bijkroon bestaande uit 5 schubben, die in het midden van de bloemkroonbuis of iets hooger bevestigd, lijn- of knotsvormig zijn en boven de stempelzuil samenneigen. Meeldraden onder het midden van de buis bevestigd; helmdraden aan de breede basis min of meer vergroeid, naar boven smal en vrij; helmknoppen kort, aan de basis van den stempel vastgekleefd, en met de spitse toppen samenneigend. Stuifmeel korrelig, in elk hokje in 2 massa's min of meer samenhangend, tegen de langwerpige aanhangsels der hechtlichaampjes aangedrukt. Stempel breed, kegelvormig. Kokervruchten, wijd uiteenstaand, rolrond, glad, vrij dik of dun. Zaden met een haarkuif.

Heesters of windende halfheesters, onbehaard met tegenoverstaande bladeren, wier nerven wijd uiteen of gedrongen en vinvormig verspreid zijn. Bloemen in gering aantal, aan lange, dunne stelen, langs de dunne takken van een los vorkswijs vertakt gesteeld bijschermbeschermer, dat in een der tegenoverstaande bladoksels of aan den top van den tak is geplaatst.

Aantal soorten 15—18, in tropisch Azië en Afrika, volgens BAILLON, die er ook het geslacht *Pentopetia* Decaisne in opneemt. Voor Nederlandsch Indië worden twee soorten vermeld, *Cr. Javanica* Bl. en *Cr. laxiflora* Bl. De eerste werd door den auteur eerst onder de geslachtsnamen *Leposma* en *Lepistoma* aangeduid. De tweede wordt door HOOKER als een synoniem beschouwd van *Cr. elegans* Wall. Eerstgenoemde soort heeft grootere overeenkomst met eene *Apocynacea* (*Ichnocarpus*?) en is hiermede in 's Rijks Herbarium vereenigd.

4. CRYPTOSTEGIA R. Br.

Kelk 5-deelig, met lancetvormige segmenten. Bloemkroon trechtervormig, met korte buis en wijde klokvormige keel; lobben 5, breed, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Schubben der bloemkroon 5, aan de basis van de keel der bloemkroon bevestigd, priemvormig toegespitst, gaaf of diep 2-spletig. Meeldraden aan de basis der buis bevestigd, met korte, draadvormige helmdraden en om den stempel vergroeide, aan den top toegespitste en samenneigende helmknoppen. Stuifmeel korrelig, licht samenhangend, tot 2 massa's in elk hokje

en aangedrukt tegen de ovaal-spatelvormige aanhangsels der hechtlichaampjes. Stempel bol. Kokervruchten wijd uiteenstaand, dik en hard met ∞ langsribben en 3 stijve vleugels. Zaden met een haarkuif.

Hoogklimmende, onbehaarde heesters, met tegenoverstaande bladeren. Bloemen groot, rood- of paarsachtig, aan eindelingsche, in drieën vertakte bijschermen.

Aantal soorten 2, waarvan één tot Afrika beperkt is, terwijl de andere, *Crypt. grandiflora* Br., gekweekt voorkomt van Indië tot tropisch Afrika. Door MIQUEL werd zij beschreven in *Pl. Rav. Jard. Buit.* t. 8, 9, doch er bleek niet of de soort ook als op Java inheemsch moet beschouwd worden.

5. GYMNANTHERA R. Br.

Kelk kort, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 schubjes of met ∞ klieren. Bloemkroon trompetvormig, met lange, cilindrische buis en 5 uitstaande, in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Bijkroon bestaande uit 5 eivormige, gave en een weinig spitse of holle, toegespitste en getande schubben, die aan den top der bloemkroonbuis bevestigd en van binnen min of meer met de helmdraden vergroeid zijn. Meeldraden onder den top in de bloemkroonbuis vastgehecht, met korte, aan de breede basis min of meer vergroeide en aan den smaleren top vrije helmdraden; helmknoppen aan de basis van den stempel vastgehecht, met den spitsen top samenhangend, ongebaard. Stuifmeel korrelig, los samenhangend tot twee massa's in elk hokje aangedrukt tegen de weinig verbrede aanhangsels van de hechtlichaampjes. Stempel kort, kegelvormig, onduidelijk 2-spletig. Kokervruchten wijd uiteenstaand, dun cilindrisch. Zaden met een haarkuif, langwerpig.

Windende, onbehaarde heester met tegenoverstaande, glanzende bladeren. Bloemen van middelbare grootte aan dunne stelen en vereenigd tot losse bijschermen, die meestal van af de basis of aan de toppen der takken of in één der beide bladoksels staan.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 4, in Nederlandsch Indië en Noord-Australië. BAILLON geeft er echter slechts 2—3 op. Door de genoemde auteurs wordt BLUME's geslacht *Dicerolepis* waarvan BLUME één en MIQUEL twee soorten beschreef met *Gymnanthera* vereenigd. De typische soort van het geslacht, *G. nitida* R. Br., komt niet alleen in Australië, doch ook op Borneo

voor. Zij onderscheidt zich van die van BLUME door den niet gaven en zeer weinig spitsen, doch toegespitsten en tweespletigen top der bijkroonschubben. In hoeverre de beide door MIQUEL beschreven soorten zich, wat den vorm der bijkroonschubben betreft, bij *G. nitida* R. Br. aansluiten, wordt door dezen auteur niet vermeld, en kon ik bij gebrek aan materiaal niet nagaan.

6. FINLAYSONIA Wall.

Kelk kort, 5-deelig, met eivormige segmenten. Bloemkroon radvormig, diep 5-spletig, met breedte, in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Bijkroonschubben 5, lang priem-draadvormig, dicht achter de meeldraden geplaatst, aan de basis kort verbreed. Meeldraden in de keel der bloemkroon bevestigd, met vrije, draadvormige helmdraden; helmknoppen ongebaard, in het midden aan den stempel vastgekleefd en in een breed en spits omgebogen vlies eindigend. Stuifmeel korrelig, in elk hokje tot 2 massa's samengegroeid, tegen de weinig verwijde toppen der hechtlichaampjes aangedrukt of lang in de hokjes blijvend. Stempel 5-kantig, met platten top. Kokervruchten wijd uiteenstaand, dik, naar beide kanten versmald en met een langsvleugel. Zaden aan den top met weinige naar achteren gerichte haren, doch overigens zonder haarkuif.

Hoogklimmende, windende, onbehaarde heester, met tegenoverstaande, vrij dikke bladeren. Bloemen van middelbare grootte, geelachtig of paars, bijna zittend aan losse in tweeën of drieën vertakte, kort gesteelde, in één der bladoksels geplaatste bijschermen.

Eéne soort, *F. obovata* Wall., welke in Engelsch Indië o. a. op Malakka voorkomt.

7. ATHERANDRA Decaisne.

Kelkbuis tolvormig, met een deel van den eierstok vergroeid; lobben 5, uitgespreid, zonder klieren. Bloemkroon aan den top van de kelkbuis bevestigd, min of meer radvormig, diep 5-spletig; lobben in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, dikwijls fijn toegespitst. Bijkroon aan de basis ringvormig, van af de basis der bloemkroon vooruitspringend en dicht tegen den ring der helmdraden aanliggend, verder in 5 priem-draadvormige, vrij lange schubben verdeeld. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden aan de

basis tot een ring verbonden, van boven vrij en smal in denzelfden krans afwisselend met groote, opgerichte klieren of schubjes; helmknoppen om den stempel samenneigend, spits of in lange draadvormige, dikwijls ineengedraaide punten verlengd. Stuifmeel korrelig, in elk hokje tot twee massa's samenhangend aangedrukt tegen de van boven verwijde, gesteelde aanhangsels der hechtlichaampjes. Vruchtbladen van den eierstok voor twee derden in de kelkbuis weggedoken en aan den buitenkant daarmede vergroeid. Stempel met platten of bollen top. Kokervruchten onbekend.

Windende, kortharige of kaalwordende heesters of halfheesters met dunne takken. Bladeren tegenovergesteld en kort gesteeld, langwerpig of lancetvormig. Bloemen klein, in okselstandige en eindelingsche, losse en gesteelde of gedrongen en nagenoeg zittende bijschermen.

Aantal beschreven soorten 4, op Java, Sumatra en Penang voorkomende. Door BLUME werd bij *Atherandra* geen melding gemaakt van de door BENTHAM en HOOKER vermelde klieren tusschen de helmdraden, ook is op zijne afbeelding daarvan niets te zien. Bij onderzoek van een knop uit het materiaal van BLUME bleek mij echter, dat zij ook aldaar als eenigszins meer dan de helmdraden naar binnen geplaatste lichamen tusschen deze aanwezig waren. In de *Genera Plantarum* werd **Atherostema** met *Atherandra* vereenigd. HOOKER heeft het echter in *Flora of Brit. India* weder daarvan afgescheiden, o. a. het gemis van de klieren tusschen de basis der helmdraden als onderscheidingsmerk citeerende. Evenwel worden deze door BLUME juist aangegeven als kenmerk voor *Atherostema*. Eene scheiding der geslachten is dus niet gemotiveerd, doch ook een soortverschil van *Atherostema Javensis* Bl. met *Atherandra pubescens* Bl. is niet te constateeren. Ook de overige soorten verschillen onderling weinig en waarschijnlijk heeft HOOKER recht, waar hij BLUME's beide soorten met *A. acutifolia* Decaisne vereenigt. De kenmerken door DECAISNE aangegeven tot onderscheiding van *A. acuminata* Decaisne schijnen mij evenmin voldoende om er eene soort van te maken.

8. STREPTOCAULON *Wight et Arn.*

Kelk zeer klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 schubjes. Bloemkroon radvormig, diep 5-spletig; lobben eivormig, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Bijkroonschubben 5, omgebogen, aan de basis tegen de helmdraden aangegroeid en met hen aan de bloemkroonbasis bevestigd. Helmdraden 5, draadvormig, met kleine tandjes in denzelfden krans afwisselend; helm-

knoppen aan den stempel vastgekleefd, aan den top om den stempel samenneigend en in een spits vlies eindigend. Stuifmeel korrelig, in elk hokje tot 2 massa's samenhangend, aangedrukt tegen de weinig verwijde aanhangsels der hechtlichaampjes. Stempel met bollen of neergedrukt kegelvormigen top. Kokervruchten wijd uiteenstaand, niet dik, rolrond, glad, ongeveugeld.

Windende, viltachtig zachtharige heesters of halfheesters, met tegenoverstaande bladeren. Bloemen klein, dikwijls zeer klein, aan losse, in drieën vertakte, pluimvormige in eene der bladoksels zittende bijschermen.

Aantal soorten 6, in Engelsch en Nederlandsch Indië. Volgens de opgaven der auteurs komt echter het geslacht wel in Malakka, Penang, Singapore, doch niet in Nederlandsch Indië voor. De soort door MIQUEL voor Java beschreven, *Str. Horsfieldii* Miq., is toch volgens HOOKER eene soort van **Myrioptera** Griff. Naar de meening van WIGHT in *Illustr.* II, p. 230 is het geslacht *Streptocaulon* zoo verwant aan **Finlaysonia**, dat er alle reden zou zijn ze te vereenigen. Door de latere auteurs is dat niet erkend. Het verschil tusschen beide, de al of niet aanwezigheid van tandjes tusschen de bases der helmdraden is bij de dikwijls zeer kleine bloemen en het niet altijd volledig materiaal moeilijk te constateeren; en de vruchten, die bij *Finlaysonia* niet bij *Streptocaulon* wel gevleugeld zouden zijn, ontbreken bij vele soorten van de bekende exemplaren van het laatste geslacht.

9. MYRIOPTERON Griff.

Kelk 5-deelig, met 5 kleine klieren aan de binnenzijde der basis en met spitse slippen. Bloemkroon min of meer radvormig, diep 5-spletig, met smalle, in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Schubben der bloemkroon 5, borstelvormig toegespitst, aan de basis iets dikker achter de helmdraden aan de bloemkroon bevestigd. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden van boven vrij, aan de basis vergroeid en aldaar in denzelfden krans met stompe tanden afwisselend, helmknoppen aan den top boven den stempel samenhangend en in een vlies eindigend. Stuifmeel korrelig, min of meer samenhangend tot 2 massa's in elk hokje en tegen den uitgezeten min of meer 2-spletigen top der hechtlichaampjes aangedrukt. Stempel met bollen top. Kokervruchten kort, dik, toegespitst, met talrijke langsvleugels. Zaden met een haarkuif.

Hoogklimmende, onbehaarde of zachtharige heesters met tegenoverstaande bladeren. Bloemen klein, aan draadvormige stelen vereenigd tot pluimvormige okselstandige bij schermen.

Eéne soort, *M. paniculatum* Griff., die in Engelsch Indië voorkomt en volgens HOOKER dezelfde is, welke door MIQUEL naar eene Javaansche plant uit HORSFIELD'S Herbarium beschreven werd bij het geslacht **Streptocaulon** Wight et Arn. (*Str. Horsfieldii* Miq.) Ook bij WIGHT werd zij bij dit geslacht gebracht. De scheiding der beide geslachten, voornamelijk berustende op den vorm der bloemknoppen en de bloeiwijze, is dus niet onbestreden. Een verder verschil, gelegen in de vleugels der vruchten, is niet bij alle soorten geconstateerd, daar slechts de vruchten van twee van de zes soorten van *Streptocaulon* bekend zijn.

10. SECAMONE R. Br.

Kelk klein, 5-deelig, zonder klieren van binnen. Bloemkroon met korte, min of meer radvormige, diep 5-spletige buis en ineengedraaid, meestal naar rechts dekkende. Bijkroon bestaande uit 5 schubben, die meer of minder ver met de meeldradenbuis zijn vergroeid, zijdelings samengedrukt, en met vrijen top, recht of naar voren gekromd. Meeldraden op de bloemkroonbuis ingeplant; helmraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen eindigende in een klein naar voren gebogen vlies. Stuifmeelklompjes in elk hokje 2, klein, kogelvormig, ten getale van 4 aan de uiterst kleine, niet donker gekleurde hechtlichaampjes bevestigd. Stempel met neergedrukt kegelvormigen top of zelden in een boven de meeldradenzuil uitstekenden snavel verlengd. Kokervruchten dik of smal, dikwijls vrij hard, toegespitst, glad, rolrond of kantig. Zaden met een haarkuif.

Windende of nederliggende en sterk vertakte, onbehaarde of in jeugdigen toestand zachtharige heesters. Bladeren tegenovergesteld, lederachtig of vliezig, niet zelden doorschijnend gestippeld. Bloemen klein, meestal zeer klein, zittend of aan een korten stengel in één der bladknoppen.

Aantal soorten omstreeks 24, in tropisch Azië, Australië en de Mascarenische Eilanden. De soorten van Nederlandsch Indië verschillen van **Toxocarpus** en **Genianthes**, waarmede zij door K. SCHUMANN worden vereenigd, niet alleen door de knopligging der bloemkroon, maar ook door den niet of weinig verlengden stempel en kleine bloemen.

11. **TOXOCARPUS** *Wight et Arn.*

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 kleine klieren of zonder deze. Bloemkroonbuis kort, min of meer radvormig, diep 5-spletig; lobben ineengedraaid en smal naar links dekkend, onbehaard. Bijkroonschubben 5, met de meeldradenbuis vergroeid en korter dan deze, van achteren plat en van binnen met een kiel of soms langer en stervormig uitstekende plaat. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd, helmraden tot eene korte buis vergroeid; helmknoppen kort, uitgerand, meestal zonder aanhangsels. Stuifmeelklompjes in elk hokje 2, klein, kogel- of eivormig, soms in een korten stijl versmald en ten getale van 4 aan de zeer kleine, ongekleurde hechtlichaampjes bevestigd. Stempel met langen of korten en stompen of schermvormigen stempel. Kokervruchten niet dik, rolrond en glad. Zaden met een haarkuif.

Windende, lang- en zachtharige, roestkleurig, viltachtig behaarde of zelden onbehaarde heesters. Bladeren tegenovergesteld. Bloemen in bundels, zittend of gesteeld, langs de vaak lange takken der in eene der bladoksels geplaatste trossen.

Aantal soorten volgens HOOKER 14, in tropisch Azië en Afrika. Deze opgave is ontleend aan de *Flora of Brit. India*, waarin het geslacht **Genianthus** wordt opgesteld, bestaande uit soorten, die tot dusverre bij *Toxocarpus* gebracht waren, doch van de overige soorten afweken door een niet ineengedraaide bloemkroon met aan de binnenzijde sterk behaarde lobben. Ook van de in Nederlandsch Indië voorkomende soorten, welke bij dit geslacht beschreven zijn, moeten een tweetal tot *Genianthus* gebracht worden. Daarentegen moet eene soort van **Secamone** (*S. lineata* Bl.) naar *Toxocarpus* overgebracht worden. SCHUMANN neemt zoowel *Genianthus* als *Toxocarpus* in *Secamone* op. In 's Rijks Herbarium zijn behalve de beschreven soorten, nog 2 soorten van Java, 1 van Celebes, 1 van Sumatra en 1 van Borneo.

12. **GENIANTHUS** *Hook. f.*

Kelk klein, lobben langwerpig en stomp. Bloemkroonbuis kort; lobben smal, uitgespreid en teruggeslagen, in den knop klepswijze aaneensluitend en tot aan den top van binnen gebaard. Bijkroon bestaande uit 5 schubben, die van onderen met de meeldradenzuil is vergroeid. Helmknoppen korter dan de bijkroonschubben, met 2

stuifmeelklompjes in elk hokje. Stuifmeelklompjes zeer klein, eivormig, zonder steel met het kleine, ongekleurde hechtlichaampje verbonden. Stempel zittend en knopvormig of lang en dun en vrij ver boven de bijkroon-schubben en helmknoppen uitstekend. Vruchten vrij dik, zaden met een haarkuif, plat, aan ééne zijde met een nerf over het midden en twee randnerven; zaadhuid uiterst dun, kiemwit in een dunne laag; kiem plat, van den vorm van het zaad; kiemworteltje naar den top gericht; zaadlobben plat, op elkander liggend, hartvormig, vinnervig.

Windende heesters met tegenoverstaande bladeren. Bloemen in bijschermen, welke vereenigd zijn tot trossen met lange takken, die in een der tegenover elkander staande bladoksels staan.

Aantal soorten volgens HOOKER 3 of 4 in Nederlandsch en Engelsch Indië. De beschrijving is deels ontleend aan HOOKER *Flora of Brit. India*, deels aan het materiaal in 's Rijks Herbarium, waar bij *G. macrophyllus* o. a. ook de vruchten voorkomen, die door HOOKER niet vermeld zijn. De soorten werden door BENTHAM en HOOKER en andere schrijvers tot **Toxocarpus**, door BLUME en thans weer door SCHUMANN tot **Secamone** gebracht.

13. OXYSTELMA R. Br.

Kelk klein, diep 5-spletig, van binnen aan de basis met ∞ klieren en met spitse lobben. Bloemkroon breed, urn-klokvormig of nagenoeg radvormig, breedkantig 5-lobbig; lobben van binnen onbehaard, aan de basis min of meer klepswijze aaneensluitend, aan den top ineengedraaid en in den knop naar rechts dekkend. Buitenste krans der bijkroon ringvormig, met de basis der bloemkroon vergroeid, van binnen met wratten of haren bekleed en met vliezigen, afgeknotten, weinig vooruitspringenden rand; binnenste krans uit 5 lancet-tongvormige, aan de basis hartvormige, van binnen twee kielen dragende schubben bestaande, die aan de basis der helmknoppen zijn bevestigd en met den opgerichten top boven de stempelzuil uitsteken. Meeldraden nabij de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden tot eene korte zuil vergroeid; helmknoppen in een neergebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, langwerpig, samengedrukt en neerhangend van den versmalden top.

Stempel met neergedrukten of een weinig bollen top. Kokervruchten dik, schuin of gekromd, glad of met 2 smalle langsvleugels. Zaden met een haarkuif.

Windende, onbehaarde kruiden of halfheesters met tegenoverstaande, smalle bladeren. Bloemen groot, met kogelvormige knoppen, draadvormige bloemstelen, tot losse tros- of schermvormige bijschermen vereenigd, zelden alleenstaand.

14. GOMPHOCARPUS *R. Br.*

Kelk 5-deelig, met 5-∞ klieren aan de basis van de binnenzijde en met spitse segmenten. Bloemkroon wijd klokvormig, radvormig of ten slotte teruggeslagen, diep 5-spletig, met van binnen ongebaarde, in den knop klepswijze aaneensluitende of smal aan den rand over elkander liggende lobben. Bijkroonschubben 5, aan de meeldradenbuis bevestigd, opgericht of min of meer uitgespreid, zeer hol, kapvormig of samengevouwen of zijdelings samengedrukt, vleezig, van binnen gevoord, nabij de basis of den top aan weerszijden met een tand of kant, aan den top stomp, zelden lintvormig, zonder aanhangsels aan de binnenzijde. Meeldraden nabij de basis der bloemkroon ingeplant; helmraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen in een neergeslagen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, langwerpig, min of meer samengedrukt, hangend. Stempel meestal met hoedvormigen top, met dikke, 5 voren dragende of min of meer 5-lobbigen rand. Kokervruchten dik of dun, soms opgeblazen, borstelig gestekeld of glad.

Overblijvende kruiden of halfheesters, soms opgericht en dan laag of hoog, soms ook wijdvertakt en neerliggend met talrijke stengels, onbehaard, een weinig ruigharig of lang- en zachtharig, zelden grijs viltachtig. Bladeren tegenovergesteld. Bloemen klein of groot, in schermvormige bijschermen, welke in één der bladoksels meestal op een steel zijn gezeten, zelden ongesteeld zijn.

Aantal soorten omstreeks 80, voornamelijk in tropisch Afrika en Amerika te huis behoorend, doch waarvan ééne algemeen gekweekt wordt en ook in Nederlandsch Indië verwilderd schijnt.

15. COLOTROPUS *R. Br.*

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met ∞ klieren;

segmenten lancetvormig. Bloemkroon wijd klok- of nagenoeg radvormig, min of meer lederachtig, 5-spletig, met breede, ongebaarde, in den knop kantig klepswijs aaneensluitende lobben. Schubben der bijkroon 5, met de meeldradenzuil vergroeid, vleezig, zijdelings samengedrukt, met een lob of tand aan weerszijden van den top en aan de basis of aan het midden in een korten, naar boven gekromden spoor verlengd. Meeldraden nabij de basis van de bloemkroon ingeplant; helmdraden tot eene korte buis vergroeid; helmknoppen eindigende in een naar voren gebogen vlies. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, omgekeerd eivormig-langwerpig, samengedrukt, hangend. Stempel met neergedrukten top, onduidelijk 5-lobbig of -kantig. Kokervruchten kort, dik, toegespitst. Zaden met een haarkuif.

Onbehaarde of viltachtig, grijsharige heesters of kleine boomen, met tegenovergestelde breede, nagenoeg zittende bladeren. Groote van buiten groenachtige, van binnen meestal purperachtige bloemen, in schermvormige of min of meer trosvormige, eindelingsche of in één der bladoksels geplaatste bijschermen.

Soorten 3, in de warmere gewesten van Azië en Afrika, waarvan ééne *C. gigantea* Br. in Nederlandsch Indië in de kuststreken algemeen gekweekt of verwilderd voorkomt.

16. ASCLEPIAS L.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5—10 klieren; segmenten spits. Bloemkroon radvormig of ten slotte teruggeslagen, diep 5-spletig; lobben ongebaard, in den knop klepswijze aaneensluitend of zelden smal naar rechts dekkend. Schubben der bijkroon 5, aan de meeldradenbuis vastgehecht, opgericht, hol kapvormig, met een tongvormig aanhangsel aan de binnenzijde. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden tot eene buis verbonden; helmknoppen in een naar voren gebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, langwerpig, samengedrukt, hangend. Stempel met vlakken top, 5-kantig of stomp, 5-lobbig. Kokervruchten vrij dik, toegespitst, gewoonlijk glad. Zaden met een haarkuif.

Overblijvende, opgerichte of in vele stengels uiteen-

gespreide kruiden. Bladeren tegenovergesteld of zelden verspreid. Bloemen van middelbare grootte of vrij klein, wit, rose, oranje, rood of groenachtig, eindelingsch of in één der bladoksels op een gesteeld schermvormig bijscherm, meestal veelbloemig.

Aantal soorten omstreeks 60, hoofdzakelijk in Noord-Amerika en Mexico, doch waarvan ééne soort, *A. Curassavica* L., zoowel in de gematigde streken als in de tropische gewesten ingevoerd is.

17. RAPHISTEMMA Wall.

Kelk diep, 5-spletig of 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren met eivormige of langwerpige segmenten. Bloemkroon min of meer klokvormig, 5-spletig, met wijde buis en met uitgespreide, in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Bijkroon-schubben 5, vliezig, aan de basis met de meeldradenbuis vergroeid, aan den top eindigend in een lijnvormig tonggetje, dat wel tweemaal langer is dan de stempelzuil. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helm-draden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen eindigende in een naar voren gebogen vlies. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, langwerpig, onder den top van het hokje bevestigd, niet samengedrukt, aan vrij lange staartjes hangend. Stempel met neergedrukten top in het midden plat of met eene korte en stompe spits. Kokervruchten dik, toegespitst, glad. Zaden met eene haarkuif.

Onbehaarde windende heesters, of halfheesters, met tegenoverstaande vliezige bladeren. Bloemen groot, wit, aan een langen stengel, in één der oksels verbonden tot schermvormige bijschermen.

Aantal soorten 2, in Nederlandsch en Engelsch Indië. De Javaansche *Raph. Hooperiana* Decaisne verschilt van de Engelsch Indische *Raph. pulchellum* Wall. door de tweemaal kleinere bloem, die soms alleen wit, soms wit met purperen strepen is. DECAISNE geeft op dat de bloemkroonslippen neergebogen zijn. Dit bleek mij niet uit het Herbarium-materiaal.

18. CYNANCHUM L.

Kelk 2-deelig, van binnen aan de basis met 5—10 klieren, zelden zonder klieren, met spitse slippen. Bloemkroon min of meer radvormig, diep 5-spletig, lobben

langwerpig of afgerond, gewoonlijk in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, zelden klepswijze aansluitend of naar links dekkend. Bijkroon vliezig, aan de meeldradenbuis bevestigd of bekervormig of wijd klokvormig of bijna buisvormig vliezig of vleezig, nagenoeg gaaf, getand, kort 5—10 lobbig of zelfs bijna 5-deelig, waarbij de deelen slechts door een smallen rand samenhingend (*Vincetoxicum*) òf nap- of aan de basis ringvormig, met 5 lancetvormige of lintvormige, tegenover de helmknoppen geplaatste en met een schubje aan de binnenzijde voorziene lobben, waartusschen zich soms niets, soms 2 tandjes of 1 kleine lob bevindt (*Cynanchum*). Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd, met vliezigen, naar voren gebogen top. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, eivormig-langwerpig, niet samengedrukt, onder den top bevestigd, hangend. Stempel in het midden bol of kort kegelvormig, soms 2-spletig. Kokervruchten dik, toegespitst, kort. Zaden met eene haarkuif.

Opgerichte of windende kruiden of heesters, met tegenoverstaande, zelden in kransen geplaatste bladeren. Bloemen klein, groen of purperachtig, in okselstandige, schermvormige of tros- en pluimvormige bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 100, deels in gematigde, deels in tropische gewesten in de beide halfronden. Door BENTHAM en HOOKER werd **Vincetoxicum**, zonder schub- of lintvormige aanhangsels aan de binnenzijde der bijkroonschubben van *Cynanchum* met dergelijke aanhangsels afgescheiden. Door HOOKER in *Flora of Brit. India* werd deze scheiding als kunstmatig verworpen. In het eerste geslacht was ook **Cynoctonum** met bekervormige bijkroon opgenomen, waartoe al de soorten van Nederlandsch Indië behooren. Bij deze is de bekervormige bijkroon samengesteld uit 5 bredere tegenover de meeldraden geplaatste en 5 smallere, daarmede afwisselende lobben, die meestal door plooiën met elkander verbonden zijn. Een 6-tal soorten bijna alle van Java is voor Ned. Indië bekend.

19. SARCOSTEMMA R. Br.

Kelk klein, diep 5-spletig, aan de binnenzijde der basis met 5 kleine klieren of zonder klieren en met min of meer spitse lobben. Bloemkroon min of meer radvormig, diep 5-spletig, met breedte, in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Bijkroon meestal dubbel; de buitenste krans ringvormig of bekervormig, vliezig, aan de meeldradenbuis bevestigd en korter dan deze,

met 10 voren en een 10 kartels dragenden rand, van binnen door 5 vooruitspringende platen met de meeldradenbuis verbonden, de binnenste krans bestaande uit 5 schubben, die met de achterzijde van de meeldraden vergroeid zijn, recht, met korten vrijen top, vleezig, samengevouwen of zakvormig. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen in een naar voren gebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, dun, van den top hiervan omlaag hangend. Stempel met navelvormigen top of tot een korten, dikken, stompen snavel verlengd. Kokervruchten dun of vrij dik, glad. Zaden met een haarkuif.

Klimmende of neerliggende, bladlooze heesters met vleezige gelede takken. Bloemen klein, in schermvormige bijschermen, die aan een meestal knotsvormigen spil zijn ingeplant, welke of aan den top van een tak of aan ééne zijde aan een stengelknoop wordt aangetroffen.

Aantal soorten 5—6, in tropisch Azië, Afrika en Australië. Voor Nederlandsch Indië wordt ééne soort vermeld van het eiland Saleyer, *S. Brunonianum* Wight. et Arn.

20. SARCOLOBUS *R. Br.*

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 kleine klieren; segmenten eivormig. Bloemkroon klokvormig of min of meer radvormig, half 5-spletig, lobben eivormig, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Bijkroon ontbrekend. Meeldraden op de bloemkroonbuis bevestigd; helmdraden tot een korte buis verbonden; helmknoppen breed, in een naar voren gebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, opgericht, omgekeerd eivormig, min of meer samengedrukt, met lange, draadvormige onder het stuifmeelklompje gewrongen staartjes met het hechtlichaampje verbonden. Stempel met platten top. Kokervruchten dik, vleezig, kogelvormig en glad of langwerpig en met twee kammen. Zaden groot, zonder haarkuif.

Onbehaarde, windende heesters. Bladeren tegenovergesteld, vleezig of vrij dik. Bloemen klein in gedrongen bijschermen, die, al of niet gesteeld, in één der bladoksels zijn geplaatst.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 2 of 3 in Engelsch en Nederlandsch Indië. MIQUEL vermeldt er echter alleen van Java een 4-tal, die echter misschien niet alle als afzonderlijke soorten mogen gelden. Behoort tot dit geslacht ook *S. rotundifolium* Dec. ms. in *Herb. Lugd. Bat.*, dan is dit zeker een afzonderlijke soort.

21. GYMNEMA R. Br.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5—10 klieren, zelden zonder klieren; segmenten eivormig, stomp. Bloemkroon min of meer radvormig of klok- of urnvormig, 5-spletig, met eenigszins dikke, in den knop ineengedraaide en smal naar rechts dekkende of min of meer klepswijze aaneensluitende lobben. Schubben der bijkroon soms geheel ontbrekend, soms ten getale van 5 en dan òf geheel met de bloemkroon vergroeid òf met vrijen top, terwijl de randen steeds door vooruitspringende, meestal gewimperde strepen zijn aangewezen. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon bevestigd; helmraden tot eene korte buis verbonden, helmknoppen opgericht, in een kort, naar voren gebogen vlies eindigend. Stempel met half bolvormigen top of stomp kegelvormig of knotsvormig gesnaveld, meestal boven de helmknoppen uitstekend. Kokervruchten rolrond, meestal dun, toegespitst, glad. Zaden met een haarkuif.

Windende, onbehaarde of viltachtig behaarde heesters of halfheesters, met tegenoverstaande bladeren. Bloemen klein, in gedrongen of schermvormige bijschermen, die vaak van af de basis 2-spletig zijn, zoodat men een tweetal schermen aantreft, zittend of kort gesteeld in één der bladoksels.

Aantal soorten omstreeks 25, in tropisch Azië, Afrika en Australië. In Nederlandsch Indië komen volgens MIQUEL een 4-tal soorten voor. Daarbij moet echter nog een drietal gevoegd worden die bij dien schrijver onder ENDLICHER's geslacht **Bidaria** beschreven waren, welk geslacht echter door BENTHAM en HOOKER met *Gymnema* vereenigd is en eene sectie vormde, welke zich onderscheidt doordat de bijkroonshubbe geheel met de bloemkroon vergroeid is, doch door de behaarde strepen aan de randen gemakkelijk te vinden is. Bij de andere sectie *Eu-Gymnema* vindt men dezelfde behaarde strepen, doch de vrije onbehaarde top steekt hierboven uit. Uit eene vergelijking van de exemplaren in 's Rijks Herbarium volgt echter dat de planten, welke toegeschreven worden aan de drie soorten van *Bidaria* alle behooren tot *Gymnema syringaeifolia*.

22. GONGRONEMA *Decaisne*.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren of zonder klieren; met eivormige segmenten. Bloemkroon urn- of wijd klokvormig, dikwijls met samengesnoerde naakte keel; lobben 5, in den knop ineengedraaid en smal naar rechts dekkend of nagenoeg klepswijze aansluitend. Bijkroon-schubben 5, kort, met de meeldradenbuis vergroeid, onder aan de basis of aan den rand uitstaande of knobbelvormig. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmknoppen opgericht, in een naar voren gebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, opgericht, eivormig-langwerpig. Stempel met stomp kegelvormigen of bollen top, meestal niet boven de helmknoppen uitstekend. Kokervruchten vrij, dik of dun, toegespitst, glad, soms gevleugeld. Zaden met eene haarkuif.

Windende onbehaarde heesters of halfheesters met tegenoverstaande bladeren. Bloemen klein, in bijschermen, die in een der bladoksels geplaatst en nu eens dicht en zittend zijn, dan weder schermvormig en gesteeld, dan weder los vertakt en lang gesteeld zijn.

Aantal soorten omstreeks 10, in tropisch Azië, Afrika en Australië. In Engelsch Indië komen 3 soorten voor, waarvan ééne, *G. Wallachii* *Decaisne*, in Malakka. Ook op Nieuw Guinea werd eene soort gevonden, gekenmerkt door de gesteelde veelbloemige trosvormige bloeiwijze met knotsvormig verdikte spil, *G. recurvifolium* *Miq.*

23. TYLOPHORA *R. Br.*

Kelk diep 5-spletig of -deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren, met spitse segmenten. Bloemkroon met korte, min of meer radvormige, diep 5-spletige buis en met 5 breedte in den knop ineengedraaide en smal naar rechts dekkende of nagenoeg klepswijze aansluitende lobben. Schubben van de bijkroon 5, met de meeldradenbuis vergroeid, zijdelings samengedrukt, soms aan den top over een korte lengte vrij, van achteren aan de basis meestal bultig of min of meer in een gekromd aanhangsel verlengd; helmknoppen opgericht, kort, in een naar voren gebogen vlies eindigend; helmhokjes evenwijdig aan het kleine hechtlichaampje of lager

dan dit gelegen. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, klein, kogel- of eivormig, aan een horizontaal draadvormig aanhangsel van het hechtlichaampje opgericht of zijdelings bevestigd of van een opgericht aanhangsel afhangend. Stempel met eene bult in het midden van den top. Kokervruchten niet dik, toegespitst, glad. Zaden met een haarkuif.

Windende, zelden opgerichte, onbehaarde of lang- en zachtharige heesters, halfheesters of kruiden met tegenovergestelde bladeren. Bloemen klein, soms zeer klein, in schermvormige of kort trosvormige bijschermen, die in een der bladoksels zitten of verspreid zijn langs een bladloozen enkelvoudigen of vertakten bloeistengel.

Aantal soorten omstreeks 40, in tropisch Azië, Afrika en Australië.

24. MARSDENIA *R. Br.*

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5— ∞ klieren of met 5 schubben of zelden naakt, meestal met stompe segmenten. Bloemkroon klok-, urn-, of zelden trompet- of min of meer radvormig, kort of diep 5-pletig; keel meestal door lange haren of een ring gesloten, zelden naakt; lobben stomp, in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend, zelden min of meer klepswijze aaneensluitend. Schubben der bijkroon 5, met de meeldradenbuis en de achterzijde der helmknoppen vergroeid, opgericht, met korten vrijen top, plat, vliezig of dik, soms met 2 oortjes aan de basis, zelden aldaar tot een ring verbonden. Meeldraden nabij de basis der bloemkroon ingeplant; helmdraden tot eene korte buis, zelden even lang als de helmknoppen vergroeid; helmknoppen in een kort naar voren gebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes langwerpig of eivormig opgericht, soms aan de basis over een kleine uitgestrektheid doorschijnend. Stempel met neergedrukten platten, bollen, kussen-vormigen of gesnavelden top. Kokervruchten meestal dik, toegespitst, glad of met 2- ∞ langsvleugels, van buiten dikwijls sponsachtig en bij uitdroging verhard. Zaden met een haarkuif.

Windende of zelden min of meer opgerichte, zachtharige of zelden onbehaarde heesters met tegenoverstaande bladeren. Bloemen klein of van middelbare grootte in

schermvormige of min of meer vertakte eindelingsche of in één der bladoksels gesteelde bijschermen.

Aantal soorten onstreeks 50, voornamelijk in tropisch Azië, Afrika en Australië. HOOKER meent dat het geslacht *Marsdenia* zooals het thans geconstitueerd is, een heterogene vereeniging van soorten bevat en wel o. a. de sectie **Eu-Marsdenia** met kleine bloemen, een korte cilindrische bloemkroonbuis, die door een ring van lange haren gesloten wordt, kleine meeldradenzuil die de buis niet geheel vult met kleine bijkroonschubben, korter dan de meeldraden afscheiden van de sectie **Macrocentrum**, met veel grooter bloemen, met kogelvormige buis, die niet door een ring van haren gesloten wordt, met groote meeldradenzuil, die de buis geheel vult en met lange bijkroonschubben, die boven de helmknoppen uitsteken. De geslachten **Tetragonocarpus** Hassk. en **Chlorochlamys** Miq. verschillen volgens BENTHAM en HOOKER niet van *Marsdenia*. Beide schijnen, volgens de beschrijving *Eu-Marsdenia's*, van de andere af te wijken door de gedeeltelijk doorschijnende stuifmeelklompjes, bij de eerste aan horizontale armpjes gezeten, bij de tweede onmiddellijk zijdelings aan het hechtlichaampje vastgehecht.

25. **STEPHANOTIS** Thou. Sect. **Jasminanthes** Hemsl.

Kelk 5-deelig, met klieren aan de binnenzijde en met smalle lancetvormige segmenten. Bloemkroon trompetvormig, met dunne cilindrische aan de basis verbrede buis en met verwijde keel; lobben 5, smal lancetvormig, in den bijna cilindrischen knop dicht naar links ineengedraaid en naar rechts dekkend. Bijkroonschubben 5, vrij van de meeldraden, doch met de bloemkroon geheel vergroeid en door twee behaarde lijnen duidelijk kenbaar. Meeldraden onder aan de basis der bloemkroon bevestigd en zich bevindend in het onderste verwijde gedeelte hiervan; helmdraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen opgericht in een doorschijnend, opgericht of eenigszins voorovergebogen boven den stempel uitstekend vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, aan de basis in een staartje verlengd en aldaar doorschijnend. Stempel met eene korte spits in het midden.

Windende, weinig behaarde heesters met dunne takken en tegenoverstaande vliezige langwerpige gesteelde bladeren. Bloemen welriekend, in weinig- of veelbloemige, enkelvoudige of vertakte in één der tegenoverstaande bladoksels geplaatste bijschermen, met schutbladen aan de bloemstengels en al of niet met schutblaadjes aan de bloemstelen.

Aantal soorten 2 of 3, door KORTHALS op Borneo en door MAINGAY op Malakka verzameld. Voor eene verdere verspreiding in den Indischen Archipel zijn geen degelijke bewijsstukken voorhanden. Door BENTHAM en HOOKER wordt het geslacht *Jasminanthes* met *Stephanotis Thou.* vereenigd en ook BAILLON is het hiermede eens, ofschoon hij *Stephanotis* in *Marsdenia* opneemt en de aanwezigheid van eene met de meeldradenbuis vergroeide bijkroon als kenmerk van het laatste geslacht beschouwt. De vereeniging van *Jasminanthes* met *Stephanotis* schijnt mij echter na onderzoek van *St. floribunda Brongn.* weinig gemotiveerd. De bladeren aldaar zijn lederachtig of zelfs vleezig. De bloemen staan in schermvormige bijschermen. De bloemkroon is in den knop boven de bloemkroonbuis nagenoeg kogelvormig met eene korte spits. De lobben zijn eivormig en in den knop breed naar rechts dekkend en naar rechts ineengedraaid. De wijde bloemkroonbuis is aan de basis nagenoeg niet verwijd. Van binnen vindt men talrijke langsnerfen en korte verspreide haren. De bijkroonshubben zijn met de achterzijde aan de meeldradenbuis vergroeid en hebben vrije toppen. Boven de helmknoppen die in een opgericht vlies eindigen, steekt de kegelvormige stempel vrij ver uit. Wegens deze verschillen laat zich bij eene revisie der familie eene scheiding van de beide geslachten verwachten. Voorloopig volgen wij echter K. SCHUMANN door *Jasminanthes* als eene sectie van *Stephanotis* op te vatten, doch geven hier in plaats van de beschrijving van het geslacht, die der sectie gegrond op de soort van BLUME. Volgens de beschrijving komen de soorten van Madagascar door DECAISNE in *D C. Prod.* VIII, p. 620 vermeld met *St. floribunda* overeen, doch de soort die in HOOKER'S *Fl. of Brit. Ind.* beschreven wordt, schijnt tot de sectie *Jasminanthes* te behooren. Van de soort die in Borneo voorkomt, kan men in het materiaal van KORTHALS 2 vormen onderscheiden, welke men misschien ook als afzonderlijke soorten zou kunnen opvatten. De eerste met weinige meestal grootere bloemen en vertakte bijschermen, de tweede met talrijke kleinere bloemen aan sterk vertakte bijschermen.

26 PERGULARIA L.

Kelk 5-deelig, met 5 kleine klieren aan de basis; segmenten lancetvormig. Bloemkroon trompetvormig, van binnen gebaard of onbehaard met eivormige of langwerpige buis en langwerpige of smalle in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben. Bijkroonshubben 5, vleezig, aan de basis met de helmdradenbuis vergroeid en met vrijen top en rand, opgericht, langwerpig of breed, stomp, aan de binnenzijde met een lintvormig aanhangsel, dat boven de schub zelve uitsteekt. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen in een voorovergebogen vlies eindigend. Stempel met een

bult in het midden of met een korten en stompen snavel. Kokervruchten, vrij dik, toegespitst, glad. Zaden met een haarkuif.

Windende, onbehaarde heesters met tegenoverstaande vliezige bladeren. Bloemen van middelbare grootte, geel, oranjekleurig of groenachtig, in dichte schermvormige of vertakte bijschermen in één der bladoksels.

Aantal soorten omstreeks 10, in tropisch Azië en Afrika en in Zuid Afrika.

27. HETEROSTEMMA *Wight. et Arn.*

Kelk diep 5-deelig of -spletig, van binnen met 5 klieren of schubben en met eivormige of langwerpige lobben. Bloemkroon zeer wijd klokvormig of radvormig, tot het midden of diep 5-spletig, met breedte in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende of klepswijze aaneensluitende lobben. Bijkroonschubben 5 aan den top van de meeldradenbuis bevestigd, een weinig vleezig, straalswijze opgericht of min of meer uitstaand, met gaven, gebonden of gelobden top, van binnen aan de bovenzijde met een knobbel, een kiel of een aanhangsel van boven aan de binnenzijde. Meeldraden nabij de basis der bloemkroon bevestigd; helmraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen met naar voren gebogen top en een zeer kort aanhangsel. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, klein, opgericht, soms met eene niet altijd duidelijke doorschijnende streep aan den rand. Kokervruchten, rolrond, niet dik, glad, dikwijls beide ontwikkeld en dan evenwijdig en lang verbonden blijvend, echter soms wijd uiteenstaand. Zaden met eene haarkuif.

Hoogklimmende onbehaarde heesters of halfheesters met tegenovergestelde, aan de basis dikwijls 3—5-nervige of soms vinnervige bladeren. Bloemen van middelbare grootte in schermvormige of kort trosvormige bijschermen, die in een der bladoksels zitten of kort gesteeld zijn.

Aantal soorten omstreeks 10, in Engelsch en Nederlandsch Indië. De bloemkroon is hier niet vleezig en volgens BENTHAM en HOOKER in den knop niet altijd klepswijze aaneensluitend. Volgens HOOKER *Flora of British India*, zou dit wel altijd het geval zijn. Zoo dit juist is, zoekt men te vergeefs naar een verschil met **Hoya**, want ook de bladeren zijn niet altijd aan de basis 3—5-nervig.

28. *ASTEROSTEMMA* *Decaisne*.

Kelk 5-deelig, met kleine segmenten. Bloemkroon radvormig, diep 5-spletig; lobben in den knop ineengedraaid en naar rechts dekkend. Bijkroon, aan de meeldradenbuis bevestigd, wijd bekervormig, vleezig, gekleurd, 5-lobbig en onregelmatig getand. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen in een kort en breed vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, omgekeerd eivormig, langwerpig, opgericht aan vrij lange staartjes. Stempel afgerond. Kokervruchten onbekend.

Windende heester met tegenovergestelde, lederachtige bladeren. Bloemen groot, in gering aantal aan schermvormige in één der bladoksels kort gesteelde bijschermen.

Éene soort, *A. repandum* *Decaisne*, op Java voorkomende. Deze soort ontbreekt in 's Rijks Herbarium. Aldaar is eene plant door DECAISNE zelf als *Asterostemma*, zonder soortnaam gedetermineerd, waarvan de stuifmeelklompjes horizontaal uitgespreid en kort gesteeld zijn, veeleer hangend dan opgericht. Dit schijnt mij eene soort van *Cynanchum*, *C. ovalifolium* *Wight*.

BENTHAM en HOOKER betwijfelen de zelfstandigheid van het geslacht en meenen dat het met *Heterostemma* moet worden vereenigd.

Volgens K. SCHUMAN's overzicht der geslachten hebben de bijkroonschubben aanhangsels; blijkbaar is dit eene vergissing, daar hij deze, bij de vorige auteurs niet voorkomende opgave, in de geslachtsbeschrijving niet verder vermeldt.

29. *DREGEA* *E. Meij.* Sect. *Wallakaku* *K. Schumann*.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren en met eivormig toegespitste segmenten. Bloemkroon vleezig, klok-radvormig, met eivormige, spitse slippen, die in den knop ineengedraaid en opgericht zijn. Bijkroon met de achterzijde der meeldradenbuis vergroeid, bestaande uit 5 vleezige, straalswijze uitstaande schubben, die van boven vlak zijn met een opgerichte punt, aan de binnenzijde en ook aan de achterzijde in een punt eindigen. Meeldradenbuis aan de basis der bloemkroon ingeplant, niet met deze vergroeid; helmknoppen in een kort vlies eindigende, dat over de stempelschijf heengebogen is. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, samengedrukt en in holten onder de stempelschijf verbonden aan het langwerpige hechtlichaampje door korte, naar voren gerichte

draadvormige armpjes verbonden. Stempel schijfvormig, met eene korte spits in het midden, doch door de vliezige toppen der helmknoppen grootendeels bedekt. Koker- vruchten wijd uiteenstaand, dik, ongeveugeld, doch met vele lange langsribben. Zaden met een haarkuif.

Windende heesters, met ei- of hartvormige, toegespitste, onbehaarde bladeren. Bloemen in schermvormige, in een der bladoksels geplaatste, veelbloemige bijschermen.

Aantal soorten 2, in Engelsch- en Nederlandsch Indië. De best bekende soort werd oorspronkelijk tot **Asclepias** gebracht, vervolgens tot **Hoya** en daarna door HASSKARL, die aantoonde dat de meer vliezige, in den knop niet klepswijze aaneensluitende bloemkroon haar van dit geslacht afscheidde tot een afzonderlijk geslacht **Wattakaka** verheven. In BENTHAM en HOOKER'S *Genera Plantarum* wordt *Wattakaka* met *Dregea* vereenigd, hoofdzakelijk wegens de bloemkroon en zeker stemt deze, evenals de kelk, met de overeenkomstige organen bij *Dregea* overeen. Bij de Zuid-Afrikaansche soort van dit geslacht, *Dr. floribunda* E. Mey, is echter de meeldradenbuis evenals de bijkroon met de basis der bloemkroon vergroeid; het vrije deel der bijkroonschubben is wel vleezig, doch heeft geen uitsteeksels. De opgerichte toppen van de helmknoppen steken ver boven de bijkroonschubben uit en de langwerpige stempeltop verheft zich nog hierboven. De stuifmeelklompjes zijn verder door lange staartjes aan het hechtlichaampje verbonden en de vruchten zijn gevleugeld. Eene scheiding van *Dregea* en *Wattakaka* schijnt mij dus bij eene revisie der familie wel te verwachten, ofschoon erkend moet worden dat bij *Dr. Africana* Decaisne die het type vormde van HOCHSTETTERS geslacht **Pterygocarpus** (*Pt. Abyssinicus* Hochst.) de top van den stempel niet boven de opgerichte helmknoptoppen uitsteekt.

Door K. SCHUMANN wordt het geslacht *Dregea* zooals het door BENTHAM en HOOKER werd opgevat gehandhaafd, doch in drie secties verdeeld: Sect. 1. **Wattakaka**. Vruchten met vele lage langsribben. Stempeltop bultig; Sect. 2. **Eu-Dregea**. Vrucht met 4 breede vlakke vleugels; stempelknop kegelvormig; Sect. 3. **Pterygocarpus**. Vrucht met vele gegolfde en gekrulde vleugels. Behalve door de verschillen welke SCHUMANN aangeeft, wijkt echter *Wattakaka* nog door andere kenmerken van de andere secties af. Om die reden geven wij niet de beschrijving van het geslacht *Dregea*, doch van de sectie *Wattakaka*.

30. HOYA R. Br.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren en met ei- en lancetvormige segmenten. Bloemkroon radvormig, min of meer vleezig, diep 5-spletig, met in den knop klepswijze aaneensluitende, bij den bloei uitgespreide of neergeslagen, dikwijls bolle, lobben. Bij-

kroonschubben 5, vleezig, aan de meeldradenbuis bevestigd, stervormig uitgespreid, van boven plat, bol of schijfvormig, dik en gevuld of min of meer opgeblazen, van onderen of van buiten gevoord of naar onderen in 2 spitsen of tanden uitlopend of breeder en met teruggerolde randen, hol naar onderen of naar achteren, dikwijls in den binnenhoek overgaande in een kleinen boven den helmknop geplaatsten tand. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon bevestigd; helmraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen boven den stempel samenheidend en in een opgericht of neergebogen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, opgericht, langwerpig of kort, soms met doorschijnende randen. Stempel met platten top of met een kleine spits in het midden. Kokervruchten dun of vrij dik, toegespitst, glad.

Windende of op boomen gelijkende kruipende en wortels slaande heesters, met vleezige of lederachtige bladeren. Bloemen van middelbare grootte of groot, zelden klein, aan schermvormige bijschermen, zittend of gesteeld in één der bladoksels.

Aantal soorten omstreeks 50, in tropisch en subtropisch Azië en Australië, hoofdzakelijk in den Maleischen Archipel. Dit geslacht bevat volgens BENTHAM en HOOKER een aantal soorten, die zeer sterk van het gewone type afwijken en bij verschillende auteurs als typen van afzonderlijke geslachten golden, nl. de geslachten van BLUME **Acanthostemma**, **Cathetostemma**, **Othostemma**, **Plocostemma**; BENNETT's **Cyrtoceros**, waarmede DECAISNE's **Centrostemma** overeenstemt en WIGHT's **Pterostelma**. Het eenige kenmerk dat al deze groepen vereenigt en van verwanten afscheidt, schijnt mij de vorm en de knopligging der bloemkroon. Ik houd het dus voor niet onwaarschijnlijk, dat als bij eene revisie der familie ook de overige kenmerken meer op den voorgrond treden, eene splitsing van het geslacht weer zal volgen.

Bij de opsomming der soorten is de indeeling in MIQUEL's *Flora* gevolgd voor de soorten, door hem tot het geslacht gerekend. Wij voegden daarbij alleen de sectie *Cyrtoceras*, die voor hem een afzonderlijk geslacht was. Daardoor komt onze rangschikking in vele opzichten overeen met die in HOOKER's *Flora of British India* en SCHUMANN in ENGLER' *Natürliche Pflanzenfamilien*, waar evenwel de secties *Sperlingia*, *Otostemma* en *Cathetostemma* in de sectie *Eu-Hoya* zijn opgenomen. Wij krijgen dus de volgende rangschikking:

Sect. 1. **Eu-Hoya**. Bijkroonschubben horizontaal, van onderen gevoord. Bloemen zeer groot.

Sect. 2. **Physostemma**. Bijkroonschubben min of meer opgeblazen, met naar onderen omgerolde randen.

Sec. 3. **Sperlingia**. Bloemen klein, bloemkroonslippen naar onderen omgeslagen; bijkroonschubben aan de basis pijlvormig.

Sect. 4. **Otostemma**. Bloemen klein, wit; bloemkroonslippen naar onderen omgeslagen; bijkroonschubben schuitvormig aan de basis met een naar achteren gericht tweetandig uitsteeksel.

Sect. 5. **Cathetostemma**. Bloemen van middelbare grootte, groengeelachtig; bloemkroonslippen teruggeslagen; bijkroonschubben schildvormig bol, aan de basis 2-spletig; stempel genaveld.

Sect. 6. **Plocostemma** (*Pterostemma*). Bloemkroon groot, in de keel en aan de basis der slippen van binnen viltachtig behaard; bijkroonschubben opgericht, van onderen samengevouwen; stempel met eene spits. Meeldradenbuis laag. Bladeren vaak dun vleezig.

Sect. 7. **Cyrtoceras**. Bloemkroon met teruggeslagen smalle slippen; bijkroonslippen met groote naar boven gekromde spoor; stempel met eene spits. Meeldradenbuis hoog. Bladeren lederachtig.

Volgens SCHUMANN zou de naam van het geslacht op grond der prioriteit in **Sperlingia** Vahl moeten worden omgedoopt, zooals door KUNTZE is voorgesteld. Hij houdt zich echter aan den algemeen gebruikten naam *Hoya*, ten einde de noodelooze omdooping van een groot aantal algemeen bekende soorten te vermijden.

31. PHYSOSTELMA *Wight*.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren en smalle segmenten. Bloemkroon wijd, klokvormig, min of meer bekervormig, aan den rand met 5 korte, breede, in het midden een stekeltje dragende lobben. Bijkroonschubben 5, vleezig, aan de meeldradenbuis vastgehecht, straalswijze uitgespreid, met teruggeslagen, van onderen gevoorde randen en van binnen in een op den helmknop liggenden tand verlengd. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon vastgehecht; helmraden tot een korte buis verbonden; helmknoppen boven den stempel samenneigend, in een opgericht-neergeslagen vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, eivormig-langwerpig opgericht, soms doorschijnend gerand. Stempeltop min of meer vlak. Kokervruchten lang cilindrisch, glad. Zaden gekuifd.

Hoogklimmende, onbehaarde heesters, met tegenoverstaande, lederachtig-vleezige, glanzende, bij uitdroging geaderde bladeren. Bloemen groot, in gesteelde schermvormige bijschermen, telkens in een der tegenoverstaande bladoksels.

Aantal soorten 2, in Nederlandsch Indië. Het geslacht komt in MIQUEL's Flora voor als *Cystidanthus Hassk.*

32. DISCHIDIA R. Br.

Kelk klein, 5-deelig, van binnen aan de basis met 5 klieren en met eivormige, vliezige segmenten. Bloemkroon urnvormig, met kogelvormige of eivormige buis en vernauwde monding; lobben 5 kort en dik, in den knop klepswijze aaneensluitend. Bijkroonschubben 5, vliezig, aan de meeldradenbuis bevestigd, opgericht, nu eens soms aan den top 2-spletig, met vrij lange, teruggekromde lobben, dan weder met afgeronden, uitgeranden of gaven top. Meeldraden aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmraden tot eene korte buis verbonden; helmknoppen opgericht, in een vlies eindigend. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, langwerpig, opgericht, meestal min of meer doorschijnend gerand. Stempel met platten of stomp kegelvormigen top. Kokervruchten dun of eenigszins dik, rond rond glad, toegespitst. Zaden met een haarkuif.

Kruiden of halfheesters, meestal op de boomen klimmend en aldaar wortelend, soms bijna bladerloos. Bladeren bij de meeste soorten tegenovergesteld, vleezig, lijnvormig ei-, ruit-, of schildvormig, dikwijls gedeeltelijk den vorm van gewone bladeren hebbend, gedeeltelijk tot urnen ontwikkeld. Bloemen klein, wit of rood, aan korte bloemsteeltjes verbonden tot kleine trosvormige bijschermen met eene korte en dikke spil.

Aantal soorten 46, in Zuid Azië en Australië. Het geslacht omvat volgens BENTHAM en HOOKER ook *Collyris Vahl*, *Leptostemma Bl.* en *Conchophyllum Bl.*

Door K. SCHUMANN wordt het geslacht verdeeld in 3 secties: Sect. 1. **Eu-Dischidia**. Bladeren vlak. Sect. 2. **Conchophyllum**. Bladeren van onderen uitgehold tot een schild, dat dicht tegen de stengels of den steunboom is aangedrukt. Sect. 3. **Ascidio-phora**. Bladeren deels vlak, deels in langwerpige urnen veranderd. Deze secties komen overeen met de afdeelingen van het overzicht der soorten van het geslacht door BECCARI in Malesia II, waarin hij dezelfde groepen als *Normalia*, *Conchophylla* en *Ascidifera* aanhaalt. De eerstgenoemde groep laat zich nog aldus onderverdeelen. Subsectio I. Aanshangsels der bijkroon aan den top min of meer afgerond met neergeslagen en van de as afgekeerde uitsteeksels. Subsectio II. Aanshangsels der bijkroon met breede basis en naar den top versmald. Subsectio III. Bijkroonaanshangsels vorkwijze vertakt met lange, gekromde, om de as min of meer afge-

keerde slippen. Bij de opnoeming der soorten is dit overzicht van BECCARI gevolgd.

33. CEROPEGIA L.

Kelk 5-deelig, met 5 klieren aan de binnenzijde der basis en met smalle segmenten. Bloemkroon met lange, om de meeldradenzuil kogelvormig uitgezette buis en met al of niet verwijde keel; lobben 5, in den knop klepswijze aaneensluitend, meestal smal of aan de basis verbreed en boogswijze gekromd en aan den top samenhangend, soms gewrongen, bij den top plotseling verbreed of overal even smal uitgespreid of teruggeslagen. Bijkroon aan de meeldradenbuis bevestigd, met ringvormige of min of meer bekervormige basis en 5—10 lobben van buiten en 5 tegenover de helmknoppen geplaatste lange of korte, al of niet met de helmdraden vergroeide aanhangsels aan de binnenzijde. Meeldraden aan de basis van de bloemkroon bevestigd; helmdraden tot een meestal korte buis verbonden; helmknoppen opgericht of neergebogen, met stompe, niet met een aanhangsel voorzienen top. Stuifmeelklompjes in elk hokje één, opgericht, kort, aan één kant min of meer doorschijnend gerand. Stempel met neergedrukten of twee bulten vertoonenden top. Kokervruchten meestal dun, rolrond, glad. Zaden met een haarkuif.

Kruiden of halfheesters, meestal windend met een knol aan de basis of lang en opgericht of met nederliggende takken, zelden met een vleezigen, weing bebladerden en opgericht en klimmenden en bladloozen stengel. Bladeren tegenovergesteld, ei-, lancet of lijnvormig, zelden hartvormig. Bloemen soms ten getale van 1—2, soms in groot aantal in schermvormige, zittende of gesteelde, in één der bladoksels geplaatste bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 50, in tropisch en Zuid-Afrika en in Engelsch en Nederlandsch Indië en Australië. In Nederlandsch Indië komt waarschijnlijk slechts ééne soort voor, *C. curviflora* Hassk., die door MIQUEL in *Horsfieldiana* werd verdoopt. Het schijnt nog twijfelachtig of het niet dezelfde soort is als *C. Cumingiana* Decaisne, die op Manilla voorkomt. In dat geval heeft de laatstgenoemde naam, als de oudste, prioriteit.

ASCLEPIADACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Onderfam. I PERIPLOCEAE.

Tribus I. **Periploceae.**

1. PHYLLANTHERA *Bl.*
bifida Bl. — *Periploca bifida Steud.* (Java.)
2. PENTANURA *Bl.* ¹⁾
Sumatrana Bl. (Sumatra.)
3. CRYPTOLEPIS *R. Br.*
Javanica Bl. — *Leposma Javanicum Bl.* — *Lepistoma Javanicum Bl.* (Java.)
elegans Wall. — *Cr. laxiflora Bl.* — *Cr. pauciflora Wight.* —
Aganosma Edithae Hance. — *Echites pauciflora Rottl.*
(Timor.)
var. β *obversa.* — *Cr. laxiflora Bl. var. β obversa Miq.*
(Java.)
4. CRYPTOSTEGIA *R. Br.*
grandiflora Br. — *Nerium grandiflorum Roxb.* (Java? in
Indië hier en daar gekweekt.)
5. GYMNANTHERA *R. Br.*
nitida R. Br. (Borneo.)
paludosa — *Dicerolepis paludosa Bl.* (Java.)
pedunculata Vill. — *Dicerolepis pedunculata Miq.* (Flores.)
hypoleuca — *Dicerolepis hypoleuca Miq.* (Sumbawa.)
6. FINLAYSONIA *Wall.*
obovata Wall. — *Gurua obovata Ham.* (Malakka.)
7. ATHERANDRA *Decaisne.*
acutifolia Decaisne. — *A. Pubescens Bl.* — *A. cuspidata*
Bl. — *A. acuminata Decaisne?* — *Atherostema Javensis*
Bl. — *Cryptolepis? filiformis Wall.* (Penang, Sumatra,
Java.)
8. STREPTOCAULON *Wight. et Arn.*
Wallichii Wight. et Arn. (Penang, Singapore.)
9. MYRIOPTERON *Griff.*
paniculatum Griff. — *Streptocaulon extensum Wight.* —
Str. Horsfieldii Miq. — *Vicarya cristata Wall.* — *Jen-*
kensia cristata Wall. (Java.)

Onderfam. II. EU-ASCLEPIADACEAE.

Tribus II. **Secamoneae.**

10. SECAMONE *R. Br.*
micrantha Decaisne (Java, Timor.)
Blumei Decaisne. — *Leptadenia elliptica Bl.* (Java.)

¹⁾ Bij vergissing *Pentamera* in ENGLER, *Natürl. Pflanzen.*

- lanceolatus* Bl. (Java.)
Timorensis Decaisne (Timor.)
 sp. (Java.)
 sp. (Sumatra.)
12. **TOXOCARPUS** Wight. et Arn.
villosus Decaisne. — *Secamone villosa* Bl. (Java.)
auriculatus Decaisne. — *Secamone auriculata* Bl. (Java.)
maritimus Miq. — *Secamone maritima* Bl. (Java.)
Griffithii Decaisne. (Malakka.)
lineatus. — *Secamone lineata* Bl. (Java.)
12. **GENEANTHUS** Hook. f.
Maingayi Hook. f. (Malakka.)
macrophyllus. — *Toxocarpus macrophyllus* Decaisne. —
Secamone macrophylla Bl. (Java.)
Blumei. — *Toxocarpus Blumei* Decaisne. — *Secamone*
macrophylla Bl. var. *fulva* Bl. (Java.)

Tribus III. **Cynancheae.**

13. **OXYSTEMMA** R. Br.
esculentum R. Br. — *Periplocco esculenta* L. — *Asclepias*
rosea Roxb. — *Oxystelma zippelianum* Bl. (Java.)
14. **GOMPHOCARPUS** R. Br.
fruticosus R. Br. (op Java gekweekt)
15. **CALOTROPIS** R. Br.
gigantea R. Br. — *Asclepius gigantea* Willd. (Java, Celebes, Timor, Molukken, enz.)
16. **ASCLEPIAS** L.
Curassavica L. (Java, Sumatra, Celebes, Banda verwilderd.)
17. **RAPHISTEMMA** Wallich.
Hooperianum Decaisne. — *Oxystelma Hooperiana* Bl. (Java.)
18. **CYNANCHUM** L.
muricatum. — *Cynoctonum muricatum* Decaisne. — *Holostemma muricatum* Bl. (Java.)
tuberculatum. — *Cynoctonum tuberculatum* Decaisne. —
Holostemma tuberculata Bl. (Java.)
Zollingeri. — *Cynoctonum Zollingeri* Miq. (Java.) — *Cynoctonum Blumei* Decaisne. — *Holostemma laeve* Bl. —
Endotropis Blumei Hassk. (Java, Sumatra.)
ovalifolium Wight. — *Cynoctonum ovalifolium* Decaisne. (Penang, Malakka.)
dimidiatum. — *Cynoctonum dimidiatum* Hassk. (Bali Celebes.)
corymbosum Wight. — *Cynoctonum corymbosum* Decaisne. (Penang.)
macrophyllum Thunb. (Java.)
capillare Thunb. (Java.)
deltoideum Hook. f. (Java.)
Celebicum Koord. (Celebes.)

19. SARCOSTEMMA *R. Br.*

Brunonianum *Wight. et Arn.* (Saleier.)

PENTATROPIS *R. Br.*

microphylla *R. Br.* (Maleische Archipel?).

DAEMIA *R. Br.*

extensa *R. Br.* (Maleische Archipel?).

Tribus IV. **Marsdenieae.**20. SARCOLOBUS *R. Br.*

Banksii *Roem. et Schult.* (Java.)

globosus *Wall.* (Java, Sumatra, Borneo, Malakka.)

narcoticus *Span.* (Java.)

Spanoghei *Miq.* (Java.)

rotundifolium *Decaisne.* (Ternate.)

21. GYMNEMA.

albidum *Decaisne.* — *Tylophora albida* *Zipp.* (Timor.)

litorale *Bl.* (Java.)

nitens *Bl.* — (Borneo, Sumatra.)

acuminatum *Wall.* (Malakka?, Java?).

syringaefolium *Boerl.* — *Bidara syringaefolia* *Decaisne.* — *Peryularia albiflora* *Zipp.* niet in *H. L. B. haud P.* *syringaefolia* *Zipp.* — *Bidara pubiflora* *Miq.* — *Olus crudum minus* *Rumph.?* (Timor, Java, Borneo, Molukken?).

22. GONGRONEMA *Decaisne.*

Wallichii *Decaisne.* — *Gymnema Wallichii* *Wight* (Malakka, Singapore.)

recurvifolium *Miq.*¹⁾ — *Gymnema recurvifolium* *Bl.* — *Hoya recurvifolia* *Zipp.* (N. Guinea.)

23. TYLOPHORA *R. Br.*²⁾

villosa *Bl.* — *Marsdenia villosa* *Hassk.* (Java.) β *dasycaula* *Miq.* (Java.)

chlorantha *Miq.* (Java.)

congesta *Decaisne.* (Java.)

cuspidata *Zipp.* — *T. cissoides* *Hassk.* (Timor, Boeton, Java?).

cissoides *Bl.* (Java.)

macrobotrya *Miq.* (Java.)

tenuis *Bl.* (Java, Borneo, Malakka.)

β *ovata* *Miq.* (Java.)

rupestris *Bl.* (Java, Penang.)

crassifolia *Zipp.* (Timor.)

¹⁾ in MIQUEL's Flora *Gongronema recurvifolium* *Bl.* Door BLUME werd echter *Gongronema* als een ondergeslacht van *Gymnema* opgevat en de soort dus *Gymnema recurvifolium* gedoopt.

²⁾ Behalve de opgenoemde soorten nog een 5-tal nieuwe door KOORDERS op Celebes verzameld.

- asthmatica *Wight et Arn.* — *T. pubescens* *Wall.* — *Asclepias asthmatica* *Willd.* — *A. tunicata* *Hort.* — *A. vomitorium* *Koen.* — *Cynanchon vomitorium* *Law.* — *C. viridiflorum* *Sons.* — *C. flavum* *Thunb.* — *C. bracteatus* *Thunb.* — *C. globifera* *Hook. f.* (Malakka).
Wallichii *Hook. f.* (Singapore, Penang, Malakka, Borneo.)
Miquelii. — *Hybanthera villosa* *Miq.* (Java.)
 ? *Javanica.* — *Hybanthera Javanica* *Hassk.* (Java.)
cacumba *Willd.* — *C. Indicum* *Herb. Burm.* — *Hoya plumiflora* *Wall.* (Java, Malakka, Borneo.)
24. **MARSDENIA** *R. Br.*
tinctoria *R. Br.* — *M. parviflora* *Decaisne.* — *Pergularia parviflora* *Bl.* — *Pergularia tinctoria* *Spreng.* (Java, Borneo, Celebes, Sumatra.)
tenacissima *Wight. et Arn.* — *Asclepias tenacissima* *Roeb.* — *Gymnema tenacissima* *Spreng.* (Timor, Celebes.)
villosa *Bl.* — *Pergularia villosa* *Bl.* (Java.)
Teysmanni. — *Tetragonocarpus Teysmanni* *Hassk.* (Bali, Java.)
Celebica. — *Chlorochlamys Celebica* *Miq.* (Celebes.)
crocea *Hook f.* — *Pergularia crocea* *Zipp.* — *Pergularia tomentosa* *Span.* (Java, Timor.)
25. **STEPHANOTIS** *Thou.*
 Sect. **Jasminanthes** *Hemsl.*
suaveolens *K. Schum.* — *Jasminanthes suaveolens* *Bl.* (Borneo.)
Maingayi *Hook. f.* (Malakka.)
26. **PERGULARIA** *L.*
accedens *Bl.* — *Asclepias canina* *Noronha.* (Java, Sumatra, Penang.)
odorotissima *L.* (op Java, Timor enz. gekweekt.)
minor *Andr.* (op Java gekweekt.)
bifida *Zipp* (Timor, Ambon.)
puberula *Miq.* (Java, Penang, Celebes.)
27. **HETEROSTEMMA** *Wight. et Arn.*
acuminatum *Decaisne.* (Java.)
Tangerense *Wight et Arn.* (Java.)
Javanicum *Hassk.* (Java.)
Chrysanthum. — *Symphysicarpus chrysanthum* *Hassk.* (Java.)
28. **ASTEROSTEMMA** *Decaisne.*
repandum *Decaisne.* (Java.)
29. **DREGIA** *E. Mey.*
 Sect. **Wattakaka** *K. Schum.*
volubilis *Hook f.* — *Asclepias volubilis* *L. f.* — *Hoya viridiflora* *R. Br.* — *Wattakaka volubilis* *Hassk.* (Timor, Molukken.)
pubescens. — *Wattakaka pubescens* *Miq.* (Java.)

30. HOYA R. Br.

Sect. 1. **Eu-Hoya.**

- Ariadna Decaisne.* (Molukken, Borneo.)
imperialis Lindl. (Borneo, Malakka.)
Neo Guineensis Engl. (N. Guinea.)
purpurea Bl. (N. Guinea.)
coronaria Bl. — *H. velutina Wight* (Java, Celebes, Sumatra)
diversifolia Bl. (Java, Malakka.)
Zollingeriana Miq. (Java.)
obovata Decaisne (Bouton.)
lutea Decaisne (Amboina.)
crassipes Turcz. (Java.)
globulifera Bl. (N. Guinea.)
macrophylla Bl. (Java.)
 β *forma 5-plinervis* (Java.)
cinnamomifolia Hook. (Java.)
purpurea-fusca Hook. (Java.)
Maingayi Hook. (Malakka.)
caudata Hook f. (Malakka.)
elliptica Hook. f. (Malakka.)
revoluta Wight. (Malakka, Singapore.)
parasitica Wall. — *H. Hookeriana Wight.* — *H. pallida Lindl.* — *Asclepias parasitica Roxb.* (Singapore, Malakka.)
latifolia Don. — *H. macrophylla Wight.* (Java, Penang.)

Sect. 2. **Physostemma.**

- coriacea Bl.* — *H. Brunoniana Wight.* (Java, Penang, Malakka.)
fraterna Bl. (Java.)
vitellina Bl. (Java.)
Buruensis Wring. (Ann. IV. 141) (Boeroe.)
polystachya Bl. (Java.)
obtusifolia Wight. — *H. Teysmanniana Miq.* (Sumatra, Java, Penang.)
clandestina Bl. (Java.) *gelijkt zeer op H. macrophylla.*

Sect. 3. **Sperlengia** (*Acanthostemma.*)

- Rumphii Bl.* — *Acanthostemma Rumphii Bl.* (Molukken.)
longifolia Miq. — *Acanthostemma longifolia Bl.* — *Hoya Rumphii Bl. var. longifolia Bl.* (Java.)
 β *Kuhlii Miq.* — *Acanthostemma Kuhlii Bl.* (Java.)
Hasseltii Miq. — *Acanthostemma Hasseltii Bl.* (Java.)
pubera Bl. — *Acanthostemma puberum Bl.* (Java.)
picta Miq. — *Acanthostemma pictum Bl.* (Java.)
subquaterna Miq. (Java.)
pruinosa Miq. — *Acanthostemma pruinosum Bl.* — *Dischidia pruinosa Zipp.* (N. Guinea.)

Sect. 4. **Otostemma.**

- lacunosa Bl.* — *Otostemma lacunosum Bl.* (Java, Sumatra, Malakka, Borneo, Celebes.)

Sect. 5. **Cathetostemma.**

densifolia Turcz. (Java.)

laurifolia Decaisne. — *Cathetostemma laurifolium* Bl. (Timor, Java.)Sect. 6. **Plocostemma.** (*Pterostemma* Wight.)lasiantha Korth. — *Plocostemma lasianthum* Bl. (Borneo.)

albiflora Zipp. (N. Guinea.)

Praetorii Miq. — *Plocostemma pallidum* Bl. (Sumatra.)Sect. 7. **Cyrtoceras.**multiflora Bl. — *Cyrtoceras reflexum* Benn. — *Centrostemma multiflorum* Decaisne. (Malakka, Penang, Celebes, Java, Borneo.)Sect. 8. **Pterostelma.**albiflora Zipp. — *Pterostelma albiflorum* Bl. — (N. Guinea.)Javanica. — *Cyrtoceras laurifolium* Miq. — *Centrostemma laurifolium* Bl. (Java.)Celebica¹) — *Cyrtoceras micranthum* Miq. — *Centrostemma micranthum* Bl. (Celebes.)elegans. — *Cyrtoceras elegans* Miq. — *Centrostemma elegans* Bl. (Borneo.)31. **PHYSOSTELMA** Wight.Wallichii Wight. — *Hoya campanulata* Bl. — *Physostelma campanulatum* Decaisne. — *Cystidanthus campanulatus* Hassk. (Singapore, Java, Sumatra.)

? laurifolium Bl. (Sumatra.)

32. **DISCHIDIA.** R. Br.Sect. 1. **Eu-Dischidia** K. Schum. (Normalia Becc.)

Subsect. I.

lanceolata Decaisne (Java.)

sagittata Decaisne (Java.)

latifolia Decaisne (Java.)

punctata Decaisne (Java.)

truncata Decaisne (Java.)

var. Celebica Miq. (Celebes)

hirsuta Decaisne (Java, Borneo.)

fasciculata Decaisne (Java.)

Kutcinensis Becc. (Borneo.)

ericaeflora Becc. (Borneo.)

acutifolia Maingay (Malakka.)

Horsfieldiana Miq. (Java.)

Subsect. II.

squamulosa Becc. (Borneo.)

¹) Daar in het geslacht *Hoya* zoowel *micrantha* als *laurifolia* als soortsnamen voorkomen, moeten deze soorten herdoopt worden.

Subsect. III.

Bengalensis *Coleb.* — *D. cuneifolia* Wall. — *D. spathulata* Bl. (Malakka, Java, Noesa Kambangan.)

Nummularia R. Br. — *D. orbicularia* Decaisne (Ambon, N. Guinea, Timor, Java.)

var. *gracilis* Becc. (N. Guinea.)

var. *Gaudichaudii* Becc. — *D. Gaudichaudii* Decaisne (Java, Celebes, Singapore, Borneo, Malakka.)

rhombofolia Bl. (Java)

ovata Benth.¹⁾ (N. Guinea.)

picta Bl. — *septostemma pictum* (N. Guinea, Ceram.)

antennifera Becc. (Borneo.)

micrantha Becc. (Sumatra.)

retusa Becc. (Key.)

Soronensis Becc. (N. Guinea.)

obovata Decaisne (Java, Celebes.)

longifolia Becc. (N. Guinea.)

albida Griff. (Malakka.)

Sect. 2. **Conchophyllum** K. Schum. (*Conchophylla* Becc.)

cochleata Bl. (Java.)

peltata Bl. (Molukken, N. Guinea.)

coccinea Griff. (Malakka.)

Borneensis Becc. (Borneo.)

var. *pilosa* Becc. (Borneo.)

longiflora Becc. (Ternate.)

albiflora Griff. (Malakka.)

maxima Koord. — *Conchophyllum maximum* Karsten. (Molukken, Celebes.)

Sect. 3. **Ascidiophora** K. Schum. (*Ascidifera* Becc.)

Rafflesiana Wall. (Malakka, Singapore, Java, Borneo, Billiton.)

Timorensis Decaisne (Timor.)

complex Griff. (Malakka.)

digitiformis Becc. (Celebes.)

In BECCARI'S Overzicht niet opgenomen
soorten.

Rumphii Miq. (Ambon.)

Wallichii Wight (Singapore, Celebes.)

angustifolia Miq. (Java.)

oxyphylla Miq. — *Hoya subquaterna* Miq. (Java, Celebes.)

lutescens Zipp. (Timor.)

crassifolia Zipp. (Malakka.)

spironema Turzc. (Java.)

¹⁾ Bij K. SCHUMANN in Sect. 1 geplaatst; misschien is de volgende soort hiervan een synoniem.

Collyris Wall. — *Conchophyllum imbricatum* Bl. (Java, Borneo, Molukken, Celebes.) ¹⁾

? *formosa* Becc. ²⁾

Chinensis Champ. (Celebes)

Tribus V. **Ceropegieae.**

33. **CEROPEGIA** L.

curviflora Hassk. --- *C. Horsfieldiana* Miq. (Dwars in den weg, Java, Bali, Molukken?)

LEPTADENIA R. Br.

reticulata Wight. (Java.)

FAM. LXXXVII. **LOGANIACEAE.**

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II p. 786. — MIQ., *Fl. Ind. Bat.* II, p. 357 en 1080. *Sum.* p. 350. — HOOK., *Fl. Brit. Ind.* IV, p. 78. — SOLEREDER in ENGLER u. PRANTL. *Nat. Pflanz. Fam. Lief.* 75 (Th. IV, Abth. 2.)

Bloemen regelmatig of een weinig schuin, tweeslachtig of door mislukking min of meer tweehuizig. Kelk onderstandig, met klokvormige, meestal korte buis en 4—5, meestal dakpanswijze dekkende lobben. Bloemkroon vergroeidbladig, trechter-, trompet-, of zelden klok- of radvormig, meestal met 4—5-deeligen zoom; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend, dakpanswijze dekkend of ineengedraaid. Meeldraden evenveel als bloemkroonlobben en met deze afwisselend, in de keel of de buis der bloemkroon bevestigd; helmdraden draadvormig of zelden verbreed, meestal zeer kort, helmknoppen aan de rugzijde bevestigd, met 2 vrije, evenwijdige hokjes, die naar binnen met eene langsspleet openbarsten of zelden schijnbaar met 1 hokje, daar de hokjes in elkanders verlengde vallen en met de toppen ineenvloeien. Stuifmeel klein, korrelig. Schijf ontbrekend of zelden vleezig, onder den eierstok ontwikkeld. Eierstok bovenstandig 2-, zelden 3—5-hokkig; stijl enkelvoudig of zelden tijdens den bloei in 2 stijlen gespleten, onverdeeld en aan den top knopvormig of knotsvormig of eens of

¹⁾ Waarschijnlijk moeten de hiermede bedoelde planten onder de door BECCARI opgenoemde soorten van »Conchophylla» worden verdeeld.

²⁾ K. SCHUMANN noemt deze soort, die ik echter niet bij BECCARI kan vinden; deze vermeldt wel *D. Formosana Maxim.* van het eiland Formosa.

tweemaal gespleten, boven aan den top of langs de takken met stempelkliertjes bezet; eitjes in elk hokje nu eens talrijk, bevestigd aan zaadlijsten, die aan het midden van het tusschenschot of aan de as geheel of schildvormig zijn vastgehecht of één of twee, opgericht, zijdelings vastgehecht, de hoogste zelden hangend, anatroop of amphitroop. Vrucht nu eens doosvruchtachtig en schotverbrekend in vruchtbladen of kleppen uiteenvallend, waarbij de kleppen of vruchtbladen aan den top en naar binnen hokverbrekend openspringen, dan weder besvormig of steenvruchtachtig en niet openspringend. Zaden van verschillenden vorm, met netvormig geaderde, met wratten bezette of gladde zaadhuid, of aan den top en basis gevleugeld of ongevleugeld. Kiemwit vleezig of kraakbeenachtig, meestal overvloedig; kiem in de as van het kiemwit of nabij den navel, recht of zelden gekromd, even lang als het kiemwit of veel korter; zaadlobben nu eens niet breeder dan het kiemworteltje kort en half rolrond, dan weder breeder en dik of bladachtig; kiemworteltje rolrond of kegelvormig, meestal naar onderen gericht.

Kruiden, heesters of boomen. Bladeren tegenovergesteld of zelden in kransen, gaafrandig of getand, door een dwarse streep, of smallen vliezigen rand verbonden of met steunbladachtige oortjes, een tusschen de bladstelen staande scheede of met echte, meestal zeer kleine steunblaadjes aan de basis. Bloeiwijze gewoonlijk in tweeën of drieën vertakte bijschermen, die aan de toppen der takken tot pluimen verbonden of in de bladoksels geplaatst zijn of tot kogelvormige hoofdjes of bundels opeengedrongen of soms door één of twee bloemen vertegenwoordigd zijn. Schutbladen meestal schubvormig of ontbrekend; schutblaadjes aan de bloemstelen zeldzaam. Bloemen groot of klein, niet buitengewoon klein, meestal rood, wit, purper of bleek citroengeel en nooit blauw.

Aantal soorten omstreeks 350, in de tropische gewesten van de beide halfronden wijd verspreid, en verder in gering aantal in niet tropisch Amerika, Zuid-Afrika en Australië.

De *Loganiaceae* worden door BAILLON niet als een zelfstandige familie opgevat, doch onder verschillende families verdeeld. SOLE-REDER behoudt haar in haar geheel, doch op eenige weinige geslachten na, waaronder *Gaertnera*, dat naar de *Rubiaceae* wordt verplaatst.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Gelsemieae**. Bloemkroonlobben in den knop dakpanswijze dekkend. Stijl met 2 lijnvormige aan den top 2-spletige takken. Schotverbrekende 2-kleppige doosvrucht. Eierstok met 2 of (bij het geslacht van Nederlandsch Indië) talrijke eitjes in elk hokje.

1. GELSEMIUM. Zaden met een grooten vleugel aan den top. Windende stengels.

Tribus II. **Eu-Loganieae**. Stijl enkelvoudig met gaven of 2-lobbigen stempel. Eerstokhokjes met ∞ eitjes.

Subtribus 1. **Spigeliae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Doosvrucht aan de basis rondom loslatend of met twee gave kleppen. Kruiden.

2. SPIGELIA. Stijl in of boven het midden geled. Doosvrucht boven de blijvende basis rondom loslatend. Eénzijdige aren (op Java verwilderd.)

3. MITREOLA. Doosvrucht met 2 kleppen openspringend. Bloemkroon 5-lobbig. Bloemen in eidelingsche bijschermen.

4. MITRASACME. Doosvrucht met twee kleppen openspringend. Bloemkroon 4-lobbig. Bloemen of alleenstaand aan den bebladerden stengel, of in schermen aan den top van een nagenoeg onbebladerden stengel, die uit een wortelroset ontspringt.

Subtribus 2. **Buddleieae**. Bloemkroonlobben in den knop dakpanswijze dekkend of zelden ineengedraaid en naar links dekkend. Doosvrucht met 2 meestal 2-spletige kleppen, zelden (niet bij de geslachten van Nederlandsch Indië) eene bes. Heesters of boomen.

5. GENICSTOMA. Bloemen 5-tallig, gesteeld, in okselstandige bijschermen. Kelk 5-deelig.

6. BUDDLEIA. Bloemen meestal 4-tallig, ongesteeld, bij de soort van Nederlandsch Indië in aren, die soms tot pluimen zijn vereenigd. Kelk 4-lobbig.

Subtribus 3. **Fagraeae**. Bloemkroonlobben ineengedraaid, naar rechts dekkend. Besvrucht. Boomen of heesters, soms klimmend. Bloemen dikwijls groot.

7. FAGRAEA. Bloemen meestal 5-tallig, soms zeer groot, alleenstaand of in weinig- of veelbloemige bijschermen. Bladeren dikwijls lederachtig vinnervig, dikwijls met onduidelijke zijnerven.

Subtribus 4. **Antonieae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Doosvrucht schot- en dikwijls ook hokverdeeld openspringend. Boomen of heesters, soms klimplanten. Bloemen klein of van middelbare grootte, in bijschermen.

8. NORRISIA. Bloemen klein, 5-tallig. Bijschermen tot eidelingsche tuilen vereenigd. Kelk gelobd. Stempel knopvormig. Zaad gevleugeld.

Subtribus 5. **Strychneae**. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Bes- of steenvrucht. Boomen of heesters, vaak klimmend.

9. **STRYCHNOS**. Bloemkroon trompet-, rad- of klokvormig, zonder schubben in de keel. Kogelvormige bes, dikwijls met een harde buitenlaag en een moesachtige binnenlaag van den vruchtwand. Bloemen 3—5-nervig.

10. **COUTHOVIA**. Bloemkroon trechtervormig, zonder schubben in de keel. Eivormige, knots- of spoelvormige steenvrucht met dunne buitenlaag en steenharde dikke binnenlaag van den vruchtwand. Bladeren vinnervig.

11. **CRATERIPHYTUM**. Bloemkroon trompetvormig met schubben, een 5-lobbigen met opstaande haren bezetten ring in de keel. Eivormige steenvrucht met dunne buitenlaag van den vruchtwand en een steenharde van buiten vezelige kern. Bladeren vinnervig.

Tribus III. **Gaertnereae**. Stijl aan den top 2-spletig, met enkelvoudige lobben. Eierstokjes elk met 1 eitje. Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend.

12. **GAERTNERA**. Kelk los klokvormig of kort bekervormig. Bloemen 5-tallig, klein. Boomen of heesters met vinnervige bladeren en eidelingsche bijschermen.

SLEUTEL DER GESLACHTEN.

- | | |
|--|----------------|
| 1. Talrijke eitjes in elk hokje van den eierstok. | 2 |
| Eén eitje in elk hokje van den eierstok. | 12. GAERTNERA. |
| 2. Stijl met twee lijnvormige aan den top gespleten takken. | |
| Zaden met een gescheurden of gerimpelden vleugel. | 1. GELSEMIUM. |
| Stijl knopvormig of met 2 korte lobben. Zaden ongevleugeld of gevleugeld. | 3. |
| 3. Schotverbrekende doosvrucht of aan de basis rondom loslatende. | 4. |
| Bes- of steenvrucht. | 9. |
| 4. Aan de basis rondom loslatende doosvrucht. | 2. SPIGELIA. |
| Schotverbrekende doosvrucht. | 5. |
| 5. Kruiden. | 6. |
| Heesters of boomen. | 7. |
| 6. Bloemen 5-tallig, in eidelingsche bijschermen. | 3. MITREOLA. |
| Bloemen 4-tallig, alleenstaand of in schermen aan den top van een nagenoeg onbebladerden stengel. | 4. MITRASACME. |
| 7. Bloemen in den knop klepswijze aaneensluitend, in tot eidelingsche tuilen vereenigde bijschermen. | 8. NORRISIA. |
| Bloemen in den knop dakpanswijze dekkend of ineengedraaid in aren of okselstandige bijschermen. | 8. |
| 8. Bloemen 5-tallig, gesteeld, in okselstandige bijschermen. | 5. GENIOSTOMA. |
| Bloemen 4-tallig, ongesteeld, in aren. | 4. BUDDLEIA. |

9. Steenvrucht. Bladeren vinnervig. 11.
 Besvrucht. Bladeren handnervig of vinnervig. 10.
10. Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid. Bladeren vinnervig, meestal met onduidelijke zijnerfen. Bloemen dikwijls zeer groot. 7. FAGRAEA.
 Bloemkroonlobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Bladeren 3—5-nervig. Bloemen meestal niet groot. 9. STRYCHNOS.
11. Bloemkroon trechtervormig, zonder schubben in de keel. 10. COUTHOVIA.
 Bloemkroon trompetvormig met schubben in de keel. 11. CRATERIPHYTUM.

INDISCHE LOGANIACEAE VOLGENS SOLEREDER.

Sect. I. **Loganioideae.**

Intraxylair phloeem. Geen Klierharen.

A. *Doosvrucht.*

- α . Kroonslippen in den knoptoestand gedraaid of dakpanswijze.
1. Stijl aan den top dubbel tweedeelig. 1. **Gelsemieae.**
 Eierstokhokjes met talrijke eitjes, zaden gevleugeld. 1. GELSEMIUM.
2. Stijl enkelvoudig. II. **Loganieae.**
 Bloemen klein; bloemkroonbuis weinig ontwikkeld; bloeiwijze of bloemen in de onderste bladoksels. Zaden in een vruchtmoes. 5. GENIOSTOMA.
- β . Kroonslippen in den knop klepswijze.
1. Kelkbladen gelijk en zonder buitenkelk. III. **Spigeliaeae.**
 Doosvrucht met napvormige basis. Stempel geled. 2. SPIGELIA.
 Doosvrucht niet met napvormige basis. Stempel niet geled. 3. MITREOLA.
 Eierstok half onderstandig. Bloem 5-tallig. 4. MITRASACME.
 » bovenstandig. Bloemen 4-tallig. IV. **Antonieae.**
2. Kelkbladen ongelijk of niet met buitenkelk. 8. NORRISSIA.
 Kelkbladen gelijk met 2 paar schutbladen (buitenkelk).

B. *Bessen of steenvruchten.*

- α . Kroonslippen klepswijze. V. **Strychneae.**
 Bes zonder kristalvand. Veel eitjes. 9. STRYCHNOS.
 Steenvrucht. Kristalvandvaten. Weinige eitjes. 10. COUTHOVIA.
- β . Kroonslippen gedraaid. VI. **Fagraeaeae.**
 Kelk 5-tallig. 7. FAGRAEA.

Sect. II. **Buddleioideae.**

- Eierstok bovenstandig. Meeldraden ingesloten, Helm-
 hokjes gescheiden. Bloemen in bijsschermen. Doosvrucht. 6. BUDDLEIA.

DE VERDEELING DER LOGANIACEAE VAN BENTHAM EN
HOOKER,

welke in Nederlandsch Indië voorkomen, volgens BAILLON, *Histoire des Plantes*.

Solanaceae.

Strychneae. 9. Strychnos. 10. Couthovia. 8. Norrisia.

Spigeliae. 2. Spigelia. 4. Mitrasacme.

Buddleieae. 6. Buddleia.

Potalieae. 7. Fagraea.

Apocynaceae.

Gelsemieae. 1. Gelsemium.

Geniostomeae. 5. Geniostoma.

Rubiaceae.

Uragogaeae. 11. Gaertnera.

Oldenlandieae. 3. Mitreola.

1. GELSEMIUM *Juss.*

Kelk 5-deelig, met droge aan de randen vliezige in den knop dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroon trechtervormig met verwijde keel; lobben 5, eivormig of langwerpig in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon bevestigd; helmknoppen lijnvormig langwerpig, binnen de bloem besloten of daarboven uitstekend, aan de basis 2-lobbig met evenwijdige hokjes. Eierstok langwerpig, 2-hokkig; stijl draadvormig, 2-spletig, met 2-lobbige of uitgerande van boven aan den binnenkant met stempelkliertjes bezette takken; eitjes in elk hokje talrijk, in 3 à 4 rijen, aan eene lijnvormige zaadlijst bevestigd. Doosvrucht eivormig of langwerpig, uiteenwijkend in de beide vruchtbladen, die zich aan den top in twee kleppen verdeelen. Zaden ∞ , samengedrukt, cirkelvormig, met een rimpelig knobbelige oppervlakte, door een in franjes verdeelden vleugel omgeven; kiemwit vleezig; kiem recht of licht gekromd; zaadlobben kort; kiemworteltje rolrond.

Windende, onbehaarde heesters. Bladeren tegenovergesteld, vliezig, door een dwarse streep verbonden. Bloemen groot, soms dunnervig, geel, of witachtig, verbonden tot in drieën vertakte, eindelingsche of uit 1—3 bloemen bestaande okselstandige bijschermen.

Aantal soorten 3, waarvan 1 in Noord-Amerika, 1 in China en 1, *G. Sumatrana*, in Sumatra. De laatste gold bij BLUME voor een nieuw geslacht **Leptopteris** (*L. Sumatrana* Bl.). Door BENTHAM werd zij in zijn *Flora Hongkongensis* eerst beschouwd als synoniem met zijn *G. elegans* Benth. eene soort, die in Hongkong voorkomt. De Sumatraansche plant verschilt echter, zoo BENTHAM'S beschrijving juist is, door veel kleiner bloemen en vruchten en werd ook door BENTHAM in zijn *Genera Plantarum* als een zelfstandige soort erkend. SOLEREDER beschouwt echter beide identiek. Door de gevleugelde zaden sluit het geslacht zich aan bij de *Apocynaceae*, waartoe het door BAILLON wordt gerekend.

De Noord-Amerikaansche soort onderscheidt zich van de Sumatraansche door de talrijke bracteolae, die de bloem in den knop omgeven, terwijl bij de Sumatraansche de bloem in den knop aan een langen steel ver boven de kleine basilaire bracteolae uitsteekt: verder door de bloeiwijze, alleenstaand in de bladoksels tegenover de eindelingsche rijkbloemige pluim. Eene scheiding in twee geslachten was misschien niet ongemotiveerd.

2. SPIGELIA L.

Kelk 5-deelig, van binnen aan de basis meestal met 5- ∞ klieren en met smalle segmenten. Bloemkroon buis- of trompetvormig, meestal met boven het midden of nabij den top verwijde buis; lobben 5, in den knop klepswijze aaneensluitend, ten slotte uitgespreid. Meeldraden 5, in de buis bevestigd; helmknoppen langwerpig of aan de basis 2-lobbig, met evenwijdige hokjes, boven de bloemkroon uitstekend of daarbinnen besloten. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig in het midden of hooger geled. van boven meestal met wratjes of haren, aan den top meestal met een stompen of min of meer knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje ∞ , dicht opeengedrongen aan een schildvormige zaadlijst. Doosvrucht min of meer loodrecht op het tusschenschot saamgedrukt, 2-lobbig, rondom loslatend, boven de napvormige blijvende basis. Zaden niet talrijk, tolvormig, kogelvormig of kantig, wratachtig, ruw of netvormig geaderd; kiemwit vleezig of kraakbeenachtig; kiem kort, recht; zaadlobben vrij dik.

Eenjarige of overblijvende, onbehaarde, weinig behaarde of stervormig viltachtige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal vliezig, vinnervig of zelden 3—5-nervig, door eene dwarse lijn of tusschen de bladstelen gelegen steunblaadjes verbonden. Bloemen lang of klein, rood, geel of purper, aan éézijdige min of meer gekromde

eindelingsche veelbloemige aren of zelden ten getale van 1—2 in de gevorkte vertakkingen van een bebladerd bij-scherm.

Aantal soorten 30, in tropisch en Noordelijk Amerika tehuis behoorend. Echter is eene soort, *Sp. Anthelmia L.*, op Java verwilderd.

3. MITREOLA L.

Kelk 5-deelig, met lancetvormige segmenten. Bloemkroon urnvormig, met min of meer gezwollen buis en samengetrokken keel; lobben 5, kort, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, in de bloemkroonbuis besloten, met korte helmdraden; helmknoppen eivormig met hartvormige bases en evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig, met breeden top; stijlen 2, kort, onder den kleinen, knopvormigen, behaarden stempel vergroeid, na den bloei loslatend en uiteenwijkend; eitjes in elk hokje talrijk, aan een schildvormige zaadlijst bevestigd. Doosvrucht breed, dikwijls loodrecht op het tusschenschot min of meer samengedrukt, met afgeknotten of breed 2-lobbigen top, openbarstend, doordat de vruchtbladen uiteenwijken en aan den binnenrand opensplijten. Zaden klein, min of meer kogelvormig of samengedrukt, wrat-achtig gerimpeld; kiemwit vleezig; kiem lijnvormig. Zaadlobben klein; kiemworteltje rolrond.

Kleine, nu eens éénjarige, dan weder overblijvende, aan de basis kruipende kruiden, met tegenoverstaande bladeren, welker bladstelen door een smal vlies of kleine steunblaadjes zijn verbonden. Bloemen klein, meestal aan één zijde langs de lange takken van eindelingsche of okselstandige, in tweeën vertakte gesteelde bijschermen.

Aantal soorten 4, in tropisch en Noord-Amerika, in tropisch en subtropisch Azië en in tropisch Australië. In Nederlandsch Indië eene soort, *M. Oldenlandioides Wall.*, die zich van Engelsch Indië tot Australië verspreidt. Het is deze plant die in LINNAEUS XV (1841) p. 316 ZIPPELIUS' geslacht **Selenocera** vorinde (*S. secundiflora Zipp.*), niet een soort van **Spiradiclis**, zooals in *Genera Plantarum* II p. 1228 wordt aangegeven. **Solenocera** is een drukfout voor *Selenocera* bij BENTHAM en HOOKER II p. 29 in ENGLER'S *Natürl. Pflanzenfam.* bij vergissing overgenomen.

4. MITROSACME Labill.

Kelk klokvormig, 4-spletig of zelden 2-spletig. Bloem-

kroon klok- of trompetvormig, nu eens met een korte breedte, dan weder met een lange cilindrische buis; lobben 4, in den knop klepswijze aaneensluitend, soms dubbelgevouwen, tijdens den bloei uitgespreid. Meeldraden 4, in de buis der bloemkroon bevestigd, met korte of lange helmdraden; helmknoppen binnen de buis besloten of daar zelden boven uitstekend, eivormig, aan de basis hartvormig, helmbindsel vaak in een rechte of gekromde punt verlengd; helmhokjes evenwijdig. Eierstok 2-hokkig; stijlen 2, eerst vergroeid, weldra aan de basis vrij en uiteenwijkend, aan den top lang onder den knopvormigen, min of meer 2-lobbigen stempel samenhangend; eitjes in elk hokje ∞ , aan een schildvormige zaadlijst bevestigd. Doosvrucht min of meer kogelvormig, eivormig of breed, meestal loodrecht op het tusschenschot samengedrukt, met afgeknotten top, 2-lobbig of 2 vruchtbladen, uiteenwijkend en aan den binnenkant der lobben of vruchtbladen openbarstend. Zaden klein, ei- of kogelvormig, meestal rimpelig; kiemwit vleezig; kiem recht min of meer rolrond.

Lage en dunne, eenjarige of overblijvende kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal klein of smal, gaaf-randig met een korte scheede of dwarse streep tusschen de bladstelen. Bloemen klein, eindelingsch of okselstandig, alleenstaand of in bundels of in grooter of kleiner aantal in onregelmatige schermen, wit of geelachtig.

Aantal bekende soorten 28, voornamelijk in Australië, doch waarvan een drietal ook in tropisch Azië voorkomt. Hiervan is er 1 met een wortelroset, lange bijna naakte stengels, en veel of weinig bloemige eindelingsche bloemstengels. *M. mulicaulis* Reinw. in Timor en Solor, eene andere met veel kleinere okselstandige bloemen en een bebladerden stengel aan de uiterst kleine plantjes, *M. alsinoides* Br. op Sumatra en Borneo en eindelijk *M. polymorpha* Br. met eindelingsche schermen, doch met zeer kleine bloemen op Malakka.

5. GENIOSTOMA Forst.

Kelk klein, 5-deelig, met spitse segmenten. Bloemkroon klokvormig of min of meer radvormig, zelden trompetvormig; lobben eivormig, dakpanswijze dekkend, meestal ineengedraaid en naar links dekkend. Meeldraden 5, in de buis of de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden; helmknoppen binnen de bloem besloten of

er buiten uitstekend, eivormig, met een stomp of in een aanhangsel verlengd helmbindsel en met evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig of meestal kort, met knopvormigen, neergedrukt kogelvormigen of 2-lobbigen, zelden bij de mannelijke bloemen eivormigen stempel; eitjes in elk hokje ∞ , vastgehecht aan een vleezige zaadlijst, die met het tusschenschot is vergroeid. Doosvrucht kogelvormig of langwerpig, schotverbrekend openbarstend met 2 dunne gave kleppen, die de vergroeide of ten slotte elkander loslatende zaadlijsten ontblooten. Zaden talrijk, min of meer kogelvormig, ingehuld door de vruchtmoesachtige zaadlijst; kiemwit vleezig; kiem rolrond, recht, kort of bijna even lang als het kiemwit.

Onbehaarde heesters, met tegenoverstaande, vliezige of lederachtige, gaafrandige, vinnervige bladeren, die door een dwarse streep of korte scheede verbonden zijn. Bloemen klein, soms min of meer tweehuizig, okselstandig of aan de knopen van ontbladerde oudere takken, in bij schermen, welke nu eens gedrongen en in tweeën of drieën vertakt zijn, met korte bloemstelen, dan weder tegenover elkander geplaatst en slechts uit twee of weinige bloemen bestaan, met lange bloemstelen.

Aantal soorten omstreeks 20, waarvan eenige in de Mascarenische eilanden, die van de Stille Zuidzee, van Australië en Nieuw Zeeland en een drietal in den Maleischen Archipel voorkomen.

6. BUDDLEIA L.

Kelk klokvormig, 4-tandig of spletig. Bloemkroon nu eens met korte, klok-radvormige buis, dan weder met lange, cilindrische trompetvormige buis; lobben 4, eivormig, in den knop dakpanswijze dekkend, tijdens den bloei uitgespreid. Meeldraden 4, in de keel of lager ingeplant; helmknoppen nagenoeg zittend, eivormig of langwerpig, aan de basis hartvormig of 2-lobbig, met evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig, stijl dikwijls gekromd, aan den top knots- of knopvormig met eindelingsche of aan weerszijden kort afloopenden stempel; eitjes in elk hokje talrijk, langwerpig, samengedrukt, spoel- of schijfvormig; zaadhuid los, netvormig of aangedrukt, dikwijls

tot een vleugel verbreed; kiemwit vleezig; kiem meestal klein, recht.

Boomen of heesters, zelden boomen, meestal met een uit stervormige haren bestaande vlokkige of poedervormige of viltachtige bekleeding bedekt. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig, gekarteld of zelden ruw getand, door een dwarse streep of zelden door min of meer kruidachtige steunblaadjes verbonden. Bloemen klein of vrij lang, wit, geelachtig, oranjekleurig of zelden paars of karmijnrood, gewoonlijk 4-tallig, bij eenige weinige soorten 5-tallig, in meestal dichte, kogelvormige of tuilvormige okselstandige of tot een eindelingsche tuil-, bloemspiets- of trosvormige pluim vereenigde bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 70, in tropisch en subtropisch Amerika, in Zuid-Afrika en tropisch en subtropisch Azië. Voor Nederlandsch Indië zijn verscheidene soorten opgenoemd, doch alle zijn later tot de in geheel tropisch Azië voorkomende *B. Asiatica* Lour. teruggebracht. Dit is een heester met lancetvormige, van onderen viltachtige bladeren en buisvormige bloemen, die tot okselstandige en eindelingsche aren zijn vereenigd, welke soms eindelingsche pluimen vormen.

Het geslacht *Buddleia* met eenige niet in Nederlandsch Indië voorkomende verwanten vormt bij SOLEDEREDER een der beide hoofdgroepen van de familie der *Buddleioideae*, die zich van de andere, de *Loganioideae*, onderscheidt door het gemis van intraxylair phloem en de aanwezigheid van eigenaardig gevormde haren (klierharen en sterharen.)

7. FAGRAEA Thunb.

Kelk diep 5-spletig of -deelig, met vrij dikke, cirkelvormige of eivormige en stompe, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Bloemkroon trechter- of min of meer trompetvormig, met naar boven verwijde of cilindrische, zelden dunne buis; lobben 5, zelden 6—7, in den knop ineengedraaid en licht naar rechts dekkend. Meeldraden 5, zelden 6—7, in de buis der bloemkroon bevestigd en daarboven uitstekend, met draadvormige helmdraden; helmknoppen langwerpig of eivormig, aan de basis 2-spletig of hartvormig, met evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig of vooral in het bovenste gedeelte daar de randen der vruchtbladen de as niet bereiken, 1-hokkig: stijl draadvormig; stempel neergedrukt knop- of schildvormig; eitjes in elk hokje talrijk, bevestigd aan de 2-spletige zaadlijsten, die gevormd worden door de beide

in de naar binnen gerolde as tegen elkander komende en teruggebogen randen der vruchtbladen. Bes kogelvormig, ei- of cilindervormig, 1—2-hokkig. Zaden talrijk, klein, weggedoken in de moesachtige zaadlijsten; zaadhuid korstachtig; kiemwit kraakbeenachtig, kiem klein, recht, soms zeer klein, met uiterst korte zaadlobben en een rolrond kiemworteltje.

Onbehaarde boomen of heesters, soms op andere gewassen levend of klimmend. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig, vinnervig, lederachtig, met weinige nerven, van onderen door de oorvormige bases der bladstelen of door een binnen de bladstelen geplaatste scheede verbonden. Bloemen wit of geel, klein of groot, soms zeer groot, in eindelingsche bijschermen, die waar de bloemen groot zijn, soms tot een enkele bloem zijn verminderd en waar zij kleiner zijn, in drieën vertakt en wijde veelbloemige tuilen vormen.

Aantal soorten omstreeks 30 in tropisch en subtropisch Azië en Australië en in de eilanden van de Stille Zuidzee.

8. *NORRISIA* *Gardn.*

Kelk klein, 5-spletig; lobben in den knop dakpanswijze dekkend. Bloemkroon trompetvormig, met dunne buis; lobben 5, eivormig, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, in de keel bevestigd; helmdraden draadvormig; helmknoppen eivormig, aan de basis 2-lobbig, met evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig, met stompen, min of meer knopvormigen stempel; eitjes in elk hokje talrijk, in vele rijen aan de langwerpige, onder het midden schildvormig bevestigde zaadlijsten. Doosvrucht langwerpig, lederachtig, schotverbrekend met 2 kleppen openbarstend of in de beide vruchtbladen uiteenwijkend, waarbij de kleppen of de vruchtbladen aan den top nagenoeg gaaf zijn, terwijl aan de binnenste oppervlakte door een langsspleet de zaadlijsten ontbloot worden. Zaden meestal talrijk, plat-samen gedrukt, lijnvormig, met langwerpige kern en naar boven en onderen in een vleugel verlengde zaadhuid; kiemwit vleezig, niet dik; kiem recht of zelden naar binnen gekromd; zaadlobben kort, kiemworteltje rolrond.

Roestkleurig behaarde heester. Bladeren tegenoverge-

steld, in de jeugd roestkleurig langharig, later glanzig vinnervig; bladstelen aan de basis door een streep of korte scheede verbonden. Bloemen klein in dichte bij-schermen, die eindelingsche tuilen vormen, welke aan de vertakkingen schubvormige schutbladen dragen.

Eéne soort *N. Malaccensis* Gardn., door GRIFFITH als eene soort van **Antonia Pohl** beschreven, in Malakka en in Borneo voorkomende. SOLEREDER vermeldt eene tweede soort van Malakka met grootere vrucht en andere bladnervatuur.

9. STRYCHNOS L.

Kelk 5- of 4-deelig. Bloemkroon trompetvormig of min of meer klok- of zelfs radvormig; lobben 5 of 4, in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5 of 4, aan de keel der bloemkroon bevestigd; helmraden kort; helmknoppen eivormig, aan de rugzijde bevestigd, met vrije, evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig, hoogst zelden door het verdwijnen van het tusschenschot bijna 1-hokkig; stijl draadvormig, aan den top knopvormig en onduidelijk 2-lobbig, aan den top of aan de binnenzijde met stempelkliertjes; eitjes in elk hokje ∞ , zelden echter talijk, in 2- ∞ rijen bevestigd aan de met de as vergroeide zaadlijst. Vrucht besvormig, meestal kogelvormig, niet openbarstend, meestal met een harde buitenlaag van den vruchtwand. Zaden ∞ , doch door mislukking dikwijls 1—2, in het vruchtmoes weggedoken, op verschillende wijze samengedrukt, of waar slechts 1 voorkomt, kogelvormig met buikstandigen navel; kiemwit vleezig of kraakbeenachtig, meestal dik; kiem kort; zaadlobben bladachtig, zittend of gesteeld; kiemworteltje rolrond, kort.

Boomen of heesters, vaak hoog klimmend. Bladeren tegenovergesteld aan de basis of boven de basis, 3—5nervig, vliezig of lederachtig. Bij sommige soorten vindt men rechte meestal in of boven de bladoksels geplaatste en tegenover elkander gestelde doorns, misschien mislukte twijgen, bij de klimmende vindt men harde, enkelvoudige, haakvormig teruggekromde, slechts in een der tegenovergestelde bladoksels ontwikkelde ranken, misschien mislukte bloeistengels. Bloemen klein of lang, meestal wit, in eindelingsche of okselstandige, tot dichte hoofdjes of bloeisprietjes of tuilvormige pluimen vereenigde bij-schermen, met kleine, soms zeer kleine schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 50, in de tropische gewesten van de beide halfronden wijd verspreid.

10. COUTHOVIA A. Gray.

Kelk 5-deelig of -lobbig met afgeronde stompe segmenten. Bloemkroonbuis kort; trechtervormig; lobben 5, vrij dik, in den knop klepswijze aaneensluitend, van binnen behaard, doch zonder schubben in de keel. Meeldraden 5, onder de keel bevestigd met zeer korte helmraden; helmknoppen langwerpig met evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl kort of half zoo lang als de eierstok; stempel min of meer knopvormig, 2-lobbig; lobben eivormig, ten slotte uitgespreid ¹⁾; eitjes in elk hokje ∞ , aan een schildvormige, niet dikke zaadlijst bevestigd. Steenvrucht eivormig, knots- of spoelvormig, 2-hokkig of door mislukking 1-hokkig, niet openbarstend, met een dikke hout- of beenachtige kern en een vleezig-vezelige buitenlaag van den vruchtwand. Zaden ∞ , of slechts 1, met rimpelige zaadhuid; kiemwit kraakbeenachtig, niet dik; kiem niet veel korter dan het kiemwit, recht, nagenoeg rolrond. ²⁾

Onbehaarde boomen. Bladeren tegenovergesteld, groot, lederachtig, vinnervig, door een binnen de bladstelen geplaatste scheede verbonden.

Aantal soorten 4, waarvan 2 in de eilanden der Stille Zuidzee, 1 onbeschreven soort op Celebes en 1, *C. densiflora* K. Schum. in de Duitse Bezittingen op Nieuw Guinea en 1, *C. Celebica* Koord. ms. op Celebes.

11. CRATERIPHYTUM Scheff. ms.

Kelk 5-spletig, met afgeronde dakpanswijze dekkende slippen. Bloemkroon trompetvormig met vrij lange, dikke cilindrische buis en om de helmknoppen zeer weinig verwijde keel en 5 langwerpige, in den knop klepswijze aaneensluitende of aan den top onduidelijk naar links dekkende, bij den bloei naar achteren gekrulde lobben, aan welker basis in de monding een korte, aan den top met lange uitstaande gelede haren bezette, min of meer

¹⁾ Bij de soort van Celebes niet gelobd.

²⁾ In ENGLER'S *Natürl. Pflanzenfamilien* noemt SOLEREDER de hokjes der vrucht 1-zadig; dit was ook het geval bij de vrucht der soort van Celebes.

5-lobbige ring is geplaatst, die tijdens den bloei de bloemkroon afsluit Meeldraden 5, onder den haarring ingeplant, met zeer korte helmdraden; helmknoppen langwerpig, met naar den stempel gerichte, evenwijdige, aan den top toegespitste helmhokjes en een vlak, in een stekeltje eindigend helmbindsel. Eierstok aan de achterzijde 2-hokkig, met ∞ eitjes in elk hokje, aan vleezige asstandige zaadlijsten bevestigd; stijl lang; stempel knotsvormig, 2-lobbig. Steenvrucht eivormig of kort cilindrisch, zelden min of meer kogelvormig, met stompen of spitsen top. Kern 2- of door mislukking 1-hokkig, met 1-zadige hokjes, met dikken, van buiten vezeligen wand. Zaden spoelvormig, met vliezige zaadhuid, een dun, vleezig kiemwit en een even lange spoelvormige kiem, die in de lengteas van het hokje geplaatst, uit een zeer lang kiemworteltje en twee zeer korte ineengedraaide zaadlobben bestaat.

Kleine boom, met groote, omgekeerd eivormige, dun lederachtige, vinnervige bladeren met gevleugelde bladvoeten aan de basis der bladstelen; de groote, driehoekige, lederachtige vleugels van eenzelfde bladpaar blijven lang als een samengedrukte kom verbonden, scheuren ten slotte uiteen en vallen met de bladeren zelve af. Bloemen vrij groot, in bijschermen, die in twee of drieën vertakt aan de toppen der takken of in de bladoksels staan.

Eene soort van Ambon, *Cr. Moluccanum* Scheff. Onder dezen naam en onder den naam van *Cr. Moluccanum* Span. stonden 2 exemplaren in 's Lands Plantentuin. Daar in het Herbarium een door BINNENDIJK op Ambon verzameld exemplaar werd gevonden. is de auteursnaam Span. waarschijnlijk een vergissing. Door SCHEFFER is het nieuwe geslacht echter niet gepubliceerd. De Heer KOORDERS heeft in *Nat. Tijdschr.* N. I. LV (1896) p. 345 den naam het eerst vermeld en het geslacht eene plaats aangegeven bij de *Loganiaceae*. Aan diens welwillend mij ter inzage gegeven beschrijving en afbeelding van het geslacht en de soort zijn mijne gegevens omtrent dezen merkwaardigen boom ontleend. Het geslacht komt in vele opzichten met sommige *Apocynaceae* overeen. Bloem en vrucht herinneren aan die van een *Cerbera*, de ineengedraaide zaadlobben komen voor o. a. bij *Wrightia*, de gevleugelde bladvoeten vindt men bij *Voacanga*. Het gemis aan melksap en de eenvoudige stempel kenmerken het geslacht echter duidelijk als een *Loganiaceae*.

12. GAERTNERA Lam.

Kelk los, klokvormig, met golvend getanden of 5-lobbigen rand. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met lange, cilindrische of naar boven uitgezette of kortere buis, lobben in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden in de buis onder de keel bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen lijnvormig, met evenwijdige hokjes binnen de bloem besloten. Eierstok omgekeerd eivormig of kogelvormig, 2-hokkig. Stijl draadvormig, aan den top verdeeld in 2 lijnvormige met stempelkliertjes bezette lobben; eitjes in elk hokje één, opgericht. Vrucht kogelvormig, dubbel bolvormig, omgekeerd eivormig of spoelvormig, glad of geribd, niet openbarstend, met korstachtige of harde 2-hokkige of in 2 kluisjes uiteenvallende kern en met een vleezige, doch niet dikke buitenlaag van den vruchtwand. Zaden in elk hokje één, meestal evenwijdig aan het tusschenschot samengedrukt, met dunne zaadhuid; kiemwit overvloedig, kraakbeenachtig of vleezig; kiem klein en recht, aan de basis van het kiemwit.

Onbehaarde boomen of heesters. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig, lederachtig, vinnervig. Steunbladachtige, binnen de bladstelen geplaatste afgeknotte, zelden met een rand van 4—8 borstels voorziene bladscheeden. Bloemen in eindelingsche, meestal rijkbloemige bijschermen, die tot een hoofdje of tuil of pluim vereenigd of zelden een groote piramide-vormige pluim vormen.

Aantal soorten omstreeks 25, in tropisch Afrika en Azië. Voor Nederlandsch Indië werden er een 5-tal beschreven; het meest algemeen wordt aangetroffen *G. Koenigii* Wright.

Door SOLEREDER in ENGLER u. PRANTZL's *Natürl. Pflanzenfam.* wordt op verschillende gronden het geslacht *Gaertnera* bij de *Rubiaceae* gebracht, deels op anatomische gronden, nl. de afwezigheid van het inwendige phloeem en het voorkomen van raphiden van zuringzure kalk, deels wegens de inplanting der eitjes en de habitus.

LOGANIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Tribus 1. **Gelsemieae.**

1. GELSEMIUM JUSS.

Sumatrana. *G. — elegans* Benth. in *Fl. Hongk. p.p. Miq.*
in *Fl. Ind. Bat.* — *Leptopteris Sumatrana* Bl. (Sumatra).

Tribus II. **Eu-Loganieae.**Subtribus 1. **Spigeliaeae.**

2. **SPIGELIA** L.
Anthelmia L. (Op Java verwilderd, uit tropisch Amerika.)
3. **MITREOLA** L.
Oldenlandioides Wall. — *M. paniculata* Wall. — *M. inconspicua* Zoll. et Mor. — *Selenocera secundiflora* Zipp. (Java, Timor.)
4. **MITRASACME** Labill.
nudicaulis Reinw. — *M. trinervis* Span. (Solor, Timor.)
alsinoides Br. — *M. pusilla* Dalz. — *M. Indica* Wight. —
M. Reinwardtii Korth m. s. — *M. crystallina* Griff.
 (Borneo, Hook. Fl. Sumatra).
polymorpha Br. — *M. capillaris* Wall. — *M. Malaccensis*
 Wight. — *Limnophila campanuloides* Benth. (Malakka.)

Subtribus 2. **Buddleieae.**

5. **GENIOSTOMA** Forst.
Lasiostemon Bl. — *Lasiostemon arboreum* Zipp. (Index Kew). — *Lasiostemon arboreum* Zipp (MIQ.) — *Pogonantha corymbosa* Zipp. (N. Guinea.)
 var. β . *Moluccanum* Bl. — *Haemospermum Moluccanum* Zipp. (Ambon.)
Haemospermum Steud. — *Haemospermum arboreum* Reinw. c. varr. *angustifolia* Bl., *rugulosa* Bl., *erosa* Bl. — *Haematosperma arborescens* Hassk. — *Geniostoma reticulata* Bl. (Java, Sumatra, Celebes.)
montanum Zoll. et Mor. — *G. lanceolata* Zoll. et Mor. secus MIQ. in *Icone t. XXXIII Fl. Ind. Bat.* (Java.)
6. **BUDDLEIA** L.
Asiatica Lour. — *B. salicina* Lam. — *B. discolor* Roth. — *B. Sundaica* Bl. — *B. Neemda* Ham. — *B. serrulata* Roth. *B. subserrata* Don. — *B. virgata* Bl. — *B. acuminatissima*. Bl. — *B. densiflora* Bl. (Java, Celebes.)

Subtribus 3. **Fagraeaeae.**

7. **FAGRAEA** Thunb. 1)
imperialis Miq. (Sumatra.)
auriculata Jack. — *F. auricularia* Benth. — *Willughbeia auriculata* Spr. (Java, Sumatra, Singapore, Malakka.)
truncata Bl. (Celebes.)

1) Deze lijst is hoofdzakelijk volgens MIQUEL in. *Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat.* II, p. 216. Bij CLARKE in HOOKER *Fl. of Br. Ind.* IV, p. 82 is de synoniemie in vele punten anders. Zoo wordt daar *F. imperialis* Miq. met *F. auriculata* Jack vereenigd, ofschoon de eerste zich door veel grootere afmetingen der bloem en andere kenmerken onderscheidt. *F. crassifolia* Bl. en *F. obovato-Javana* Bl. worden daar opgenomen

- fastigiata* Bl. (Java.)
obovato-Javana Bl. — *F. Blumei* Steud. — *F. obovata* Wall. in *Miq. Fl. Ind. Bat.* — *F. Leschenaultii* Bl. (Java, Sumatra.)
 var. *latifolia* Miq. (Sumatra.)
crassifolia Bl. — *F. Celebica* Bl. (Java, Sumatra, Celebes.)
Ternata Miq. (Ternate.)
litoralis Bl. — (Java, Sumatra.)
 var. *Moluccana* Miq. — *F. minor* Reinw. (Molukken.)
 var. *Amboinensis* Miq. — *F. Amboinensis* Bl. (Ambon, Ceram.)
 var. *Forstenii* Miq. — *F. Forstenii* Bl. — *F. heterophylla* Bl.? (Celebes, Borneo.)
rostrata Bl. — *F. splendens* Bl. (N. Guinea, Borneo.)
monantha Miq. (Sumatra.)
lanceolata Bl. — *F. oxyphylla* Miq. — *F. congesta* Bl. — *F. fascescens* Bl. (Java.)
tubulosa Bl. (Sumatra.)
carnosa Jack (Sumatra.)
racemosa Jack. — *F. volubilis* Wall. in *Miq. Fl. Ind. Bat.* — *morindaefolia* Bl. — *F. Thwaitesii* F. Muell. — *Kuhlia morindaefolia* Reinw. — *Kentia morindaefolia* Steud. — *Utania morindaefolia* Don. — *F. latifolia* Miq. — *F. subreticulata* Bl. — *F. coarctata* Bl. — *Willughbeia racemosa* Spr. (Java, Borneo, N. Guinea en waarschijnlijk ook de overige eilanden van den Maleischen Archipel.)
cuspidata Bl. — *F. crassipes* Benth. — *F. robusta* Bl. — *F. appendiculata* Bl.? (Borneo, Molukken, N. Guinea.)
ligustrina Bl. — *F. coarctata* Bl. var. *ligustrina* Miq. (Molukken, Borneo, Singapore.)
cordifolia Bl. (Molukken, Borneo.)
fragrans Roxb. — *F. peregrina* Bl. — *Cyrtophyllum peregrinum* Reinw. — *Cyrtophyllum fragrans* D C. (Molukken, Sumatra, Java.)
elliptica Roxb. — *F. speciosa* Bl. — *Cyrtophyllum speciosum* Bl. (Molukken, Java.)
Sumatrana Miq. (Sumatra.)
picrophloea Bl. — *Picrophloea Javanensis* Bl. — *F. valida* Miq. (Java, Sumatra, Borneo.)
Kimangu Bl. (Java.)
Maingayi Clarke (Malakka.)
crenulata Maingay (Malakka.)

in *F. obovata* Wall. CLARKE brengt tot *F. racemosa* Jack. alleen de boomachtige vormen van Penang en Malakka en citeert als synoniem behalve *Willughbeia racemosa* Spr., alleen *F. coarctata* Bl. van N. Guinea en Borneo. De overige, welke heesterachtig zijn, worden door hem alle als *F. morindaefolia* Bl. afgescheiden. Ook *F. cuspidata* Bl. wordt in laatstgenoemde soort opgenomen.

Wallichiana Benth. — *F. lanceolata* Wall. — *Cyrtophyllum lanceolatum* D C. (Penang.)
plumeiaeflora A. D C. — *F. plumeriaefolia* Benth. (Celebes.)

Subtribus 4. **Antonieae.**

8. **NORRISIA** GARDN.

Malaccensis Gardn. — *Antonia Griffithii* Wight (Borneo, Malakka.)
major Solereder (Malakka.)

Subtribus 5. **Strychneae.**

9. **STRYCHNOS** L.

Nux vomica L. — *S. ligustrina* Bl. (Java, Molukken.)
Malaccensis Benth. (Malakka.)
Horsfieldiana Miq. (Java.)
colubrina L. — *S. bicirrhosa* Lesch. — *S. minor* Bl. (Sunda-Eilanden ?)
muricata Kost. — *Lignum colubrinum* Rumph. (Molukken.)
laurina Wall. — *S. ovalifolia* Wall. (Malakka, Singapore, Penang.)
Tiente Lesch (Java.)
monosperma Miq. (Noesa Kambangan.)
hypogyna Clarke (Borneo.)
Maingayi Clarke (Malakka.)
septemnervis Clarke (Malakka.)
pubescens Clarke (Malakka.)
rufa Clarke (Malakka.)
Palembanicia Miq. (Sumatra.)
lanceolaria Miq. (Sumatra.)
axillaris Col. (Java.)
Celebica Koord. (Celebes.)
Minahassae Koord. (Celebes.)

10. **COUTHOVIA** A. Gray.

densiflora K. Schum. (Duitsche Bezittingen in N. Guinea.)
Celebica Koord. (Celebes.)

11. **CRATERIPHYTUM** Scheff.

Moluccanum Scheff. (Ambon.)

Tribus III. **Gaertnereae.**

12. **GAERTNERA** Lam.

Koenigii Wight — *G. thyrsiflora* Bl. — *G. acuminata* Benth. —
G. Junghuhnii Miq. — *Psychotria vaginans* D C. —
Sykesia Koenigii Wight et Arn. — *Sykesia thyrsiflora*
Wight et Arn. (Singapore, Malakka, Sumatra.)
var. *oxyphylla* Clarke — *Psychotria oxyphylla* Wall. (Singapore).
var. *multicostulata* Miq. (Java.)

Zollingeriana Miq. (Sumatra.)

viminea Hook. f. (Singapore.)

obesa Hook. f. (Singapore.)

grisea Hook. f. (Singapore.)

FAM. LXXXVIII. GENTIANACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 799. — MIQ. *Fl. Ind. Bat.* II, p. 555. — BAILL. *Hist. Pl.* X, p. 113. — HOOK. F. *Fl. Br. Ind.* IV, p. 93. — GILY in *Engler und Prantl. Natürl. Pflanzenfam.* IV, 2. p. 50.

Bloemen regelmatig of min of meer schuin, tweeslachtig of zelden door mislukking gemengdslachtig. Kelk onderstandig, met klokvormige of dikwijls zeer korte buis of zonder buis, en met 4—5, zelden 5—10 in den knop dakpanswijze dekkende of uiteenstaande tanden, lobben of segmenten. Bloemkroon vergroeidbladig, trechter-, trompet-, klok- of radvormig; zoom 4—5, zelden 6—12-deelig; lobben in den knop ineengedraaid en naar rechts, zelden naar links dekkend, bij *Canscora* dakpanswijze dekkend, bij *Limnanthemum* naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Meeldraden evenveel als de deelen der bloemkroon en hiermede afwisselend, in de keel of de buis der bloemkroon ingeplant, alle volkomen of zelden (bij *Hoppea*) eenige onvolkomen of rudimentair; helmraden draadvormig of aan de basis verbreed. Helmknoppen aan de rugzijde boven de basis vastgehecht, opgericht en bewegelijk of naar buiten omgeslagen, aan de basis tot aan de inplanting 2-lobbig met vrije evenwijdige hokjes, die met eene langsspleet naar binnen of zelden naar buiten openspringen. Schijf ontbrekend of weinig ontwikkeld en dan ringvormig onder den eierstok of uit 5 klieren bestaande. Eierstok bovenstandig zittend of zelden gesteeld, meestal 1-hokkig, met 2 wandstandige, uit 2 platen bestaande of onverdeelde met den wand vergroeide of min of meer naar binnen uitspringende zaadlijsten, soms 2-hokkig, in welk geval de zaadlijsten aan het tusschenschot zijn bevestigd. Stijl enkelvoudig met eindelingschen knopvormigen of uit 2 platen bestaanden of aan den top 2-spletigen stempel, waarvan de lobben tot

gaafrandige of zelden 2-spletige platen zijn verbreed; eitjes in elk hokje of in elk vruchtblad meestal talrijk, anatroop of amphitroop, in 1- ∞ rijen aan elke zaadlijst of halve zaadlijst. Doosvrucht vliezig of hard, zelden min of meer vleezig, met twee kleppen openbarstend, waarbij de kleppen soms de centrale zaadlijsten ontblooten, doch meestal aan den ineengerolden rand of daarbinnen of aan de geheele binnen-oppervlakte de zaadlijsten dragen. Zaden zittend of in de zaadlijsten een weinig weggedoken, zelden aan een korte zaadstreng bevestigd, kogelvormig, kantig of zelden samengedrukt, soms door een smallen vleugel omgeven of aan top en basis in een vleugel verlengd; zaadhuid vliezig of korstachtig, met kuiltjes, netvormige verhevenheden, rimpels of wratten of glad; kiemwit overvloedig; kiem klein, zelden met de helft van het kiemwit overeenkomend, min of meer rolrond of kegelvormig; kiemworteltje naar boven gericht of onbestemd van plaats.

Eénjarige of overblijvende, opgerichte of neerliggende of zelden (bij *Crawfurdia*) windende of (bij *Limnanthemum*) drijvende eenjarige of overblijvende kruiden, zelden (niet in Nederlandsch Indië) heesters of kleine boomen. Bladeren meestal (behalve bij *Limnanthemum* bij alle in Nederlandsch Indië) tegenovergesteld, meestal vergroeid of door een dwarse lijn, zelden door een korte, binnen de bladstelen geplaatste scheede verbonden, zonder echte steunblaadjes, gaafrandig. Bloeiwijze gewoonlijk bestaande uit in drieën of tweeën vertakte bijschermen, die in de oksels geplaatst of in pluimen de stengels of takken afsluiten, doch soms onregelmatig ontwikkeld en tot kogelvormige hoofdjes of zittende bundels opeengedrongen zijn of zelden tot alleenstaande, zittende of gesteelde bloemen zijn verminderd of zelden een eidelingsche aar vormen. Schutbladen meestal schubvormig of ontbrekend, schutblaadjes aan de bloemstelen zelden voorkomend, hoogst zelden groot en bladachtig. Bloemen groot of klein soms zeer klein, rood, geel, wit, blauw of paars.

Aantal soorten omstreeks 520, hoofdzakelijk in de gematigde gewesten, in gering aantal tusschen de keerkringen.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Exaceae**. Bladeren tegenovergesteld. Bloemkroonlobben naar rechts gedraaid. Eierstok al of niet volkomen 2-hokkig. Stijl draadvormig. Helmknoppen [bij de geslachten van Nederlandsch Indië] met porieën openspringend.

1. COTYLANTERA. Klein parasitisch kruid met schubvormige bladeren en kleine bloemen. Helmknoppen met ééne porie.

2. EXACUM. Bebladerde kruiden met niet zeer kleine blauwe of twee- of driekleurige bloemen. Helmknoppen met twee porieën.

Tribus II. **Chironieae**. Bladeren tegenovergesteld. Bloemkroonlobben naar rechts gedraaid. Eierstok 1-hokkig. Stijl draadvormig.

3. ENICOSTEMA. Bloemen in okselstandige kluwens, regelmatig, 5-tallig. Bloemkroon trechtervormig. Meeldraden 5, alle volkomen, elk met een schubje aan de basis.

4. HOPPEA. Bloemen in eidelingsche bijschermen, 4-tallig. Bloemkroon urn- of buisvormig. Meeldraden 1—4, meestal slechts 1 volkomen; geen schubje aan de basis. Stempel knopvormig.

5. CANSCORA. Bloemen in eidelingsche aren, bijschermen of pluimen, 4-tallig. Bloemkroon buisvormig. Meeldraden 1—4, meestal slechts 1 volkomen; geen schubje aan de basis. Stempel uit 2 platen bestaande.

Tribus III. **Sweertieae**. Bladeren tegenovergesteld, zelden afwisselend. Bloemkroonlobben gedraaid of dakpanswijze dekkend. Eierstok 1-hokkig. Stijl meestal kort.

† Bloemkroon zonder klierachtige holten aan de basis der lobben.

6. CRAWFURDIA. Windende stengels. Bloemen vrij groot.

7. GENTIANA. Kruipende of opgerichte stengels. Bloemen klein. (Bij de soorten van Ned. Indië.)

†† Bloemkroon met klierachtige holten aan de basis der lobben.

8. SWEERTIA. Opgerichte kruiden. Bloemen niet klein.

Tribus IV. **Menyantheae**. Bladeren wortelstandig of afwisselend. Bloemkroon in den knop dubbel gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Eierstok 1-hokkig. Stijl lang of kort.

9. LIMNANTHEMUM. Waterplanten met drijvende of kruipende stengels en meestal hartvormige bladeren.

SLEUTEL DER GESLACHTEN.

- | | |
|---|------------------|
| 1. Waterplanten met drijvende stengels en hartvormige bladeren. | 9. LIMNANTHEMUM. |
| Geen waterplanten. enz. | 2. |
| 2. Helmknoppen met porieën openspringend. | 3. |
| Helmknoppen met spleten openspringend. | 4. |
| 3. Helmknoppen met 1 porie. | 1. COTYLANTERA. |
| Helmknoppen met 2 porieën. | 2. EXACUM. |

- | | |
|--|----------------|
| 4. Meeldraden 1—4, meestal slechts 1 volkomen. | 5. |
| Meeldraden 5 [zelden 4] alle volkomen. | 6. |
| 5. Stempel knopvormig. Stijl kort. | 4. HOPPEA. |
| Stempel uit 2 platen bestaande. Stijl draadvormig. | 5. CONSCORA. |
| 6. Bloemkroon met klierachtige holten aan de basis der lobben. | 8. SWEERTIA. |
| Bloemkroon zonder klierachtige holten. | 7. |
| 7. Windende stengels. Bloemen vrij groot. | 6. CRAWFURDIA. |
| Geen windende stengels. | 8. |
| 8. Meeldraden met schubjes aan de basis. Bloemen in okselstandige kluwens. Bladeren vrij lang. | 3. ENICOSTEMA. |
| Meeldraden zonder schubjes aan de basis. Bloemen in eindlingsche bij schermen of alleenstaand. | 7. GENTIANA. |

Door GILY wordt op grond van den stuifmeelvorm eene andere indeeling der familie voorgeslagen dan die welken wij aan BENTHAM en HOOKER ontleenden.

Als hoofdgroep wordt daarbij de *Meniantheae* [**Menianthoideae**] gesteld tegenover een tweede hoofdgroep, de **Gentianoideae**, die de overige tribus omvat. Eerstgenoemde groep onderscheidt zich behalve door de van andere organen ontleende kenmerken door aldus omschreven stuifmeel: Enkelvoudig stuifmeel, van één zijde samengedrukt, van boven gezien driehoekig, met 1 kiemporie in elk der drie hoeken, van ter zijde gezien elliptisch, zeer zelden bijna kogelvormig. Bij de andere groep omschrijft hij het stuifmeel aldus: Enkelvoudig of viervoudig stuifmeel (vier aaneengekleefde korrels); de afzonderlijke korrels kogelvormig of langwerpige, eivormig of eenigszins gebogen, nooit samengedrukt. Hierin onderscheidt hij een 5tal groepen, waarvan alleen de **Gentianeae** in onze Flora vertegenwoordigd zijn. Het stuifmeel daarvan is enkelvoudig met kogelvormige of langwerpige korrels, steeds met 3 langsspletten in wier midden de drie poriën liggen, van de ondergroepen hiervan komen in Nederlandsch Indië voor: de **Exacinae**, die met onze *Eraceae* overeenkomen, zeer kleine volkomen gladde korrels hebben, waar extine en intine niet van elkander te scheiden zijn en nagenoeg geen kiemspletten zijn waar te nemen: de **Erythraeinae**, waarin *Enicostemma*, *Hoppea* en *Consyra* zijn opgenomen en waar het stuifmeel van middelbare grootte, de exine glad of zelden gestippeld duidelijk van de intine te onderscheiden is; de **Gentianinae**, waartoe *Crawfurdia*, *Gentiana* en *Sweertia* behooren en waar het stuifmeel groot is en de exine is bezet met fijne, in duidelijke rijen liggende of onregelmatig netvormig verspreide knobbeltjes.

4. COTYLANTHERA Bl.

Kelk 4-spletig, met eivormige spitse, gekielde, vliezige segmenten. Bloemkroon radvormig, met korte, min of meer kogelvormige buis en 4 langwerpige, in den knop ineengedraaide lobben. Meeldraden 4, in de keel der bloemkroon ingeplant, met korte helmdraden en lang-

werpige, stompe, opgerichte, kort 2-lobbige helmknoppen, wier helmhokjes aan de rugzijde bevestigd en aan de basis gescheiden, aan den top door het verdwijnen van het tusschenschot ineenvloeien en aldaar met ééne opening openspringen. Eierstok volkomen 2-hokkig; zaadlijsten in elk hokje één, dik en vleezig, aan het tusschenschot vastgehecht; stijl draadvormig; stempel knopvormig gaaf of een weinig 2-lobbig. Doosvrucht kogelvormig, schotverbrekend openspringend, met 2 kleppen, wier naar binnen gebogen randen loslaten, zoodat de beide vergroeide zaadlijsten ontbloot worden. Zaden talrijk, zeer klein, met netvormige aderen aan de oppervlakte.

Enkelvoudige, zwakke kruiden, wier bladeren tot kleine, tegenover elkander geplaatste kleine schubben zijn verminderd. Bloemen klein, gesteeld, één of eenige weinige aan den top van den stengel.

Aantal soorten 3, waarvan 1 op de eilanden van de Stille Zuidzee, 1 in Engelsch Indië en 1, *C. tenuis* Bl. op Java. (De soorten verschillen onderling zeer weinig, die van de Stille Zuidzee werd ook beschreven onder den geslachtsnaam **Eophyton** A. Gray, die van Engelsch Indië verschilt van de Javaansche alleen doordat er slechts één bladpaar is, terwijl de laatste daarvan meerdere heeft).

2. EXACUM L.

Kelk 4—5 deelig, met gekielde en gevleugelde of platte en drienervige segmenten. Bloemkroon met korte, min of meer kogelvormige buis en 4 (zelden 5) eivormige of langwerpige, in den knop ineengedraaide lobben. Meeldraden 4, zelden 5, in de keel der bloemkroon bevestigd, met zeer korte, aan de basis verwijde helmdraden, en langwerpige, stompe, opgerichte, aan de basis kort 2-lobbige helmknoppen, wier helmhokjes, tot aan den top gescheiden, aldaar openspringen met 2 openingen, die zich soms tot zijdelingsche spleten verlengen. Eierstok 2-hokkig; zaadlijsten in elk hokje één, dik en vleezig, aan het tusschenschot vastgehecht; stijl draadvormig; stempel knopvormig gaaf of een weinig 2-lobbig. Doosvrucht kogelvormig, schotverbrekend openspringend met 2 kleppen, wier naar binnen gebogen randen loslaten, zoodat de beide aan de basis of geheel vergroeide zaadlijsten ontbloot worden. Zaden talrijk, klein, met korrelige zaadhuid, netvormig geaderd.

Lage of hooge, soms éénjarige, meestal pluimvormig vertakte kruiden, met zittende, stengelomvattende of kort gesteelde, tegenoverstaande bladeren. Bloemen klein of groot, blauw, paars, purperkleurig of wit, zittend of gesteeld, meestal vereenigd tot in tweeën vertakte, rijkbloemige bijschermen of aan een zijde langs de hoogere takken, zelden alleen of in gering aantal aan den top van den stengel.

Aantal soorten omstreeks 20 in Zuid- en Oost Azië. In Nederlandsch Indië vindt men *E. tetragonum* Roxb. met de var. *stylosa* Clarke en *E. bicolor* Roxb. De verschillen tusschen deze soorten zijn echter zeer gering en bij Herbariumexemplaren ten minste moeilijk uit te maken. De bloemen zijn bij *E. tetragonum* Roxb. blauw, de bloemknoppen recht en de meeldraden evenzoo. Bij *E. bicolor* Roxb. zijn de bloemen aan de basis geel, in het midden wit en aan den top blauw of van onderen wit en van boven blauw, terwijl de bloemknoppen hier gekromd zijn evenals de meeldraden, die meestal langer en meer toegespitst zijn. Ook werd door BENTHAM *E. bicolor* als een varieteit van *E. tetragonum* beschouwd.

3. ENICOSTEMA Bl.

Kelk smal klokvormig, diep 5-spletig. Bloemkroon min of meer trechtervormig, met cilindrische, boven het midden verwijde buis en 5 in den knop ineengedraaide, min of meer uitstaande lobben. Meeldraden 5, aan de buis bevestigd; helmraden draadvormig met een schubje van binnen aan de basis; helmknoppen langwerpig, opgericht, min of meer binnen de bloemkroon besloten, met een spits helmbindsel. Eierstok 1-hokkig, met weinig vooruitspringende zaadlijsten; stijl kort; stempel kogelvormig, onverdeeld. Doosvrucht langwerpig, met 2 kleppen openspringend, die aan de een weinig naar binnen gebogen randen de zaadlijsten dragen. Zaden talrijk, kogelvormig, met kuiltjes in de zaadhuid.

Opgericht of aan de basis wijd vertakt kruid, met eivormige, lancet- of lijnvormige bladeren en kleine nagenoeg zittende bloemen die tot hoofden zijn vereenigd, welke in de bladoksels kluwens vormen.

Eéne soort, die in de tropische gewesten wijd verspreid is en bij verschillende schrijvers onder de meest verschillende namen voorkomt, zooals bijv. *Hippion* Spr., *Gentiana* L., *Exacum* Lam., *Cicendia* L., *Slevogtia* Reichb., *Adenema* Don. De naam werd als *Henicostemma* geschreven door ENDLICHER en als *Henicostema* door BLUME in zijn *Praefatio Florae Javae*, doch vroeger *Enico-*

stema in BLUME's *Bijdr.* p. 848. *Enicostemma* is eene correctie van STEUDEL nagevolgd in ENGLER's *Natürl. Pflanzenfamiliën*.

4. HOPPEA Willd.

Kelk klokvormig, met 4- ∞ ribben, met 4 spitse lobben. Bloemkroon òf korter dan de kelk, met korte, urnvormige, opgezwollen buis en 4 korte, driekantige in den knop ineengedraaide lobben, òf langer dan de kelk met langwerpige in de keel vernauwde buis en langwerpige, boven de kelktanden uitstekende lobben, die alle gelijk zijn of waarvan één grooter dan de andere is. Meeldraden gewoonlijk 2—4, doch slechts één volkomen met in de buis ingeplanten, kort draadvormigen helmdraad en kleinen eivormigen opgerichtten helmknop, in welken de hokjes evenwijdig zijn, de overige rudimentair. Eierstok 1-hokkig, met wandstandige, weinig naar binnen uitspringende zaadlijsten; stijl kort; stempel knopvormig, onverdeeld. Doosvrucht, min of meer kogelvormig, openspringend met 2 kleppen, waarvan de weinig naar binnen gedrongen randen de zaadlijsten dragen. Zaden talrijk, klein, netvormig geaderd.

Éénjarige, zeer kleine, meestal sterk vertakte kruiden, met kleine, eivormige bladeren en uiterst kleine, zittende of kort gesteelde bloemen, die tot losse of gedrongen in tweeën of drieën vertakte bijschermen zijn verbonden.

Aantal soorten 2, beide in tropisch Azië, waarvan ééne met de langwerpige bloemkroon, *H. fastigiata* Clarke, in het Engelsch Indische schiereiland en Ceylon vrij algemeen is, terwijl de andere, met de urnvormige bloemkroon, *H. dichotoma* Willd., in geheel Indië voorkomt. De laatste vindt men ook onder den naam van **Pladera** Roxb., van **Canscora** Lam. en **Cicendia** Adans.

5. CANSCORA Lam.

Kelk buisvormig, vliezig, 4-tandig, 4-vleugelig of min of meer rolrond. Bloemkroonbuis cilindrisch; lobben 4, een weinig ongelijk, in den knop niet zuiver ineengedraaid, doch min of meer dakpanswijze dekkend, met één der lobben geheel buiten gelegen. Meeldraden 4, op verschillende hoogten in de buis bevestigd; helmdraden kort; helmknoppen langwerpig of eivormig opgericht, meestal ongelijk, dikwijls één of twee grooter dan de andere en stuifmeel bevattend, de overige kleiner en zonder stuif-

meel. Eierstok 1-hokkig, met weinig naar binnen uitspringende zaadlijsten; stijl draadvormig; stengel uit 2 platen bestaande. Doosvrucht, openspringend met 2 kleppen, welker weinig naar binnen gedrongen randen de zaadlijsten dragen. Zaden zeer klein, veelkantig, netvormig gerimpeld.

Eénjarige, opgerichte of wijdvertakte kruiden. Bladeren zittend of stengelomvattend, soms alle vrij aan de bloeiwijze of langs den geheelen stengel, soms die van hetzelfde paar tot één vergroeid. Bloemen gesteeld of bijna zittend of aan in tweeën vertakte bijschermen of langs de spil van een eindelingsche aar of in pluimen, wier takken uit aren bestaan.

Aantal soorten 12, voornamelijk in tropisch Azië, doch ook in tropisch Afrika en Australië. In Nederlandsch Indië 2 soorten, waarvan de een *C. macrocalyx* Miq. alleen voor Java wordt genoemd, terwijl de tweede, *C. diffusa* Br. in geheel Indië voorkomt. De laatste vindt men ook als eene soort van **Pladera** Soland., van **Orthostemon** Br. en **Cobamba** Bleo. De eerste komt in vele opzichten overeen met *C. decussata* Roem. et Schult., die in tropisch Azië en Engelsch Indië algemeen, misschien ook in Ned. Indië zou kunnen aangetroffen worden, doch verschilt hiervan door een meer gedrongen gestalte, veel breeder kelkvleugels, kortere en meer spitse vruchtkleppen. De tweede soort is van beiden gemakkelijk te onderscheiden wegens den ongeveugelden kelk en de ongeveugelde bloemstelen.

6. CRAWFURDIA Wall.

Kelk buisvormig, 4—5-vleugelig, gekield of glad, aan den top 4—5-tandig of -lobbig; nu eens met lijnvormige tanden, dan weder (niet bij de Ned. Indische soort) met bladachtige lobben. Bloemkroon buis-klokvormig of min of meer trechtervormig, met naar boven verwijde buis; lobben 4—5, kort of even lang als de buis, in den knop ineengedraaid en met plooivormige aanhangsels in de tusschenruimten of naakt. Meeldraden 4—5, aan de buis bevestigd, met draadvormige helmdraden; helmknoppen eivormig, pijlvormig, bewegelijk of naar buiten omgeslagen. Schijf kort, 5-lobbig of ontbrekend. Eierstok gesteeld, 1-hokkig; stijl dun; stempel uit 2 platen gevormd; eitjes talrijk, aan 2 wandstandige niet naar binnen gedrongen zaadlijsten bevestigd. Doosvrucht of besvrucht, samengedrukt, eivormig of langwerpig, met gevleugelden of naakten rand, 1-hokkig, of met 2 kleppen opensprin-

gend, die aan de randen de zaden dragen, òf niet openspringend. Zaden samengedrukt, lensvormig, omgeven door een smallen vleugel, die bij eenige geheel enkelvoudig, bij andere aan ééne zijde dubbel is.

Kruidachtige, windende stengels. Bladeren tegenovergesteld, gesteeld, meestal 3-nervig. Bloemen blauw of wit, groot, in de bladoksels alleenstaand of tot bundels vereenigd.

Aantal soorten 9—10 in Engelsch en Nederlandsch Indië, China en Japan. In Nederlandsch Indië vindt men ééne soort, *Cr. Blamei Don.*, behoorende tot de groep waar de vleugel van de zaden aan één kant dubbel is, vandaar den naam **Tripterospermum**, dien het geslacht bij BLUME had.

Door den windenden stengel, de kleur en den vorm der bloemkroon doet de plant aan een *Convolvulacea* denken, waarvan zij echter door den bouw van den stamper en de tegenovergestelde bladeren gemakkelijk te onderscheiden is.

7. GENTIANA L.

Kelk buisvormig, 5- zelden 4- of 6—7-spletig, gevleugeld, gekield of naakt, soms ook wel als een bloemscheede gespleten. Bloemkroon trompet-, trechter-, buis-klokvormig of zelden door verkorting van de buis bijna radvormig; keel met schubben, wimpers of franjes, of naakt; lobben uitstaande, in den knop ineengedraaid, ten getale van 5, zelden van 4 of 5—7, of schijnbaar in het dubbele aantal, door in de lobben gelegen plooivormige aanhangsels. Meeldraden evenveel als bloemkroonlobben, in de buis bevestigd en daarbinnen besloten, of zelden, ingeval de bloemkroon radvormig is, daarboven uitstekend; helmknoppen eivormig, langwerpig of lijnvormig, stomp of met een spits helmbindsel, nu eens opgericht en dan vergroeid en naar buiten openbarstend, dan weder vrij en naar buiten, zelden naar binnen openbarstend, nu eens bewegelijk, dan weder naar buiten omgeslagen. Eierstok 1-hokkig, met wandstandige zaadlijsten, die weinig naar binnen uitspringen; stijl kort; stempel uit 2 uitgespreide of teruggeslagen platen bestaande. Doosvrucht, zittend of gesteeld, openspringend met 2 kleppen, die aan de randen de dunne zaadlijsten dragen. Zaden ∞ , kogel-, ei- of lensvormig, of door een vleugel omgeven, netvormig geaderd. Kruiden van zeer verschillend voorkomen met tegen-

overgestelde, meestal zittende bladeren. Bloemen oksel- en eindstandig, zittend of zelden gesteeld opgericht, al of niet met twee schutblaadjes, dikwijls groot (bij de soort van Nederlandsch Indië klein), blauw, paars, purper, geel of wit.

Aantal soorten omstreeks 180, voornamelijk in de gematigde streken en op de bergen der keerkringslanden in het noordelijk halfrond, doch ook in de bergstreken van Z. Amerika en eenige weinigen in Nieuw Zeeland en Nieuw Holland. De soorten van Nederlandsch Indië behooren tot de sectie **Chandrophyllum**, gekenmerkt door kleine, buisvormige bloemen en plooien tusschen de bloemkroonlobben. De meest bekende is *G. quadrifaria* Bl., met lage dicht bijeenstaande stengels, kleine dicht opeengedrongen bladeren en kleine, blauwe of geelgroene bloemen; een vorm hiervan met slappen stengel en verder uiteenstaande bladeren werd *G. laxicaulis* Zoll. genoemd. Tot *G. recurvata* Clarke behoort eene plant door BECCARI op den Sengalang gevonden, die zich onderscheidt door franjes aan de binnenzijde van de bloemkroonlobben.

8. SWEERTIA L.

Kelk 4—5 deelig, met lijn- of lancetvormige, 1—3-nervige segmenten. Bloemkroon zeer kort, radvormig, met 4—5 in den knop ineengedraaide en naar rechts dekkende lobben en met 1—2 klierachtige holten of honiggroefjes aan de basis van elke lob, die aan de randen door franjes of wimpers omgeven of door een schubje bedekt of naakt zijn. Meeldraden 4—5, aan de basis der bloemkroon bevestigd, met draadvormige of aan de basis verbrede helmdraden; helmknoppen lancetvormig, aan de basis min of meer pijlvormig, bewegelijk en meestal naar buiten omgeslagen. Eierstok 1-hokkig, met zeer dunne wandstandige zaadlijsten; stijl kort of nagenoeg ontbrekend; stempel uit 2 korte en breede of langwerpige ten slotte teruggekromde platen gevormd. Doosvrucht, openspringende met 2 kleppen, die aan de randen aan de uiterst dunne zaadlijsten de zaden dragen. Zaden samengedrukt, ei- of kogelvormig, meestal door een smallen vleugel omgeven.

Opgerichte éénjarige of overblijvende, enkelvoudige of vertakte kruiden. Bladeren gewoonlijk tegenovergesteld of in de overblijvende wortelstandig en dan lang gesteeld: stengelbladen soms gedeeltelijk afwisselend. Bloemen blauw, zelden geel, of in gedrongen bijschermen of aan

dunne stelen en dan tot op trossen, bloeispitsen of wijde tuilen gelijkende pluimen vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 40 in Europa, Afrika en Azië, voornamelijk in de bergstreken tehuis behoorend. Men verdeelt het geslacht in 2 Subgenera: 1. **Ophelia**, éénjarige of ten minste slechts eens bloeiende planten, zonder wortelbladen gedurende de bloei-periode. 2. **Eu-Sweertia**, planten met overblijvenden wortelstok waar door dicht opeengedrongen, langgesteelde wortelbladen de éénjarige bloeistengels omgeven worden. De soorten van Nederlandsch Indië, alle op Java waargenomen, behooren tot het eerste ondergeslacht en werden ook onder den geslachtsnaam **Ophelia** Don. beschreven. Hiervan heeft *Sw. Javanica* bloembladen, welke aan de basis een ondiepe holte of honiggroefje dragen zonder gewimperden rand, terwijl deze gewimperde rand bij de beide andere soorten sterk ontwikkeld is.

De naam van het geslacht was bij LINNAEUS *Swertia*, naar den Latijnschen vorm *Suvertius*, van den auteursnaam SWEERT, doch werd door KOCH in 1844 veranderd in **Sweertia**, welke naam o.a. door GILY in *Natürl. Pflanzenfam.* is overgenomen.

9. LIMNANTHEMUM Gmel.

Kelk 5-deelig, met lancetvormige of langwerpige segmenten. Bloemkroon min of meer radvormig, diep 5-splettig; slippen in den knop klepswijze aaneensluitend. Meeldraden 5, aan de basis der bloemkroon bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen smal pijlvormig, bewegelijk. Eierstok met kleine klieren aan de basis, 1-hokkig, met 2 niet naar binnen gedrongen zaadlijsten aan de naden, van boven in een langen of korten stijl versmald; stempel uit twee, soms op bloembladen gelijkende, platen bestaande. Doosvrucht eivormig of langwerpig, niet openbarstend of onregelmatig opensplijtend. Zaden talrijk of in gering aantal, gevleugeld of naakt; zaadhuid korstachtig of glad met wratjes of stekeltjes.

Drijvende of in moerassen kruipende waterplanten. Bladeren eivormig of cirkelvormig, diep hartvormig, zelden schildvormig, gaafrandig of onduidelijk golvend aan den rand afwisselend, met korten, aan de basis scheedevormigen steel, of zelden min of meer tegenovergesteld onder de bloemen. Bloemen, geel of wit, aan éénbloemige stengels, die ten getale van 2 of meer, aan bebladerde of zelden naakte knopen zitten.

Aantal soorten omstreeks 14, in de stilstaande wateren van de tropische en gematigde gewesten van de beide halfronden verspreid.

In Nederlandsch Indië wordt een tweetal soorten vermeld, *L. Indicum Thwait.*, en *L. cristatum Gris.*, beide met witte bloemen. Die van de eerste zijn grooter en hebben in franjes verdeelde bloemkroonlobben, terwijl de zaden nagenoeg glad zijn. Die van de tweede hebben onverdeelde bloemkroonlobben en de zaden zijn ruw. Het schijnt dat beide soorten vaak met elkander verward zijn, ook wegens de onjuistheid van GRISEBACH's beschrijving in D. C. Prod. IX.

GENTIANACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Tribus I. **Exaceae.**

1. COTYLANTHERA Bl.

tenuis Bl. (Java.)

2. EXACUM L.

bicolor Roxb. — *E. sulcatum Roxb.* (Miq. *Fl. Ind. Bat. p. p.*) — *tricolor Zoll. et Mor.* — *Paracelsea amoena Zoll.* (Java.)

tetragonum Roxb. — *E. sulcatum Roxb.* (Miq. *Fl. Ind. Bat. p. p.*) (Java, Sumatra.)

var. *stylosa Clarke.* — *E. Horsfieldianum Miq.* — *E. chironioides Gris.* (Java, Sumatra, Borneo, Malakka.)

Tribus II. **Chironieae.**

3. ENICOSTEMMA Bl.

littorale Bl. — *Gentiana verticillata L.* — *G. verticillaris Retz.* — *Exacum hyssopifolium Willd.* — *Exacum verticillata.* — *Ericoila verticillata Borkh.* — *Hippion hyssopifolium Spr.* — *Hippion verticillatum Spr.* — *Hippion littorale Bl.* — *Hippion orientale Dalz.* — *Cicendia hyssopifolia W. et A.* — *Slevogtia verticillata Don.* — *Sl. orientale Gris* — *Sl. occidentalis Gris.* — *Sl. maritima Dalz.* — *Adenema hyssopifolium Don.* (Geheel Indië.)

4. HOPPEA Willd.

dichotoma Willd. — *Pladera pusilla Roxb.* — *H. pusilla Vahl.* — *Canscora pusilla Roem. et Schult.* (Ned. Indië?)

5. CANSCORA Lam.

diffusa Br. — *C. Lauri Wight.* — *Orthostema erectum Br.* — *O. Hugelii Gris.* — *Pladera virgata Roxb.* — *Cobamba dichotoma Blco.* (geheel Indië.)

macrocalyx Miq. (Java.)

Tribus III. **Sweertiaeae.**

6. CRAWFURDIA Wall.

Blumei Don. — *Cr. trinervis Hassk.* — *Tripterospermum trinerve Bl.* (Java.)

7. GENTIANA L.

quadrifaria Bl. — *Ericala quadrifaria Don.* — *G. laxicaulis Zoll.* (Engelsch Indië, China, Java.)

recurvata Clarke (Sumatra, Sikkim.)

8. SWEERTIA L.

Javanica Bl. — *Ophelia Javanica* Hassk. (Java.)
 coerulescens. — *Ophelia coerulescens* Zoll. (Java.)
 oxyphylla. — *Ophelia oxyphylla* Miq. (Java.)

Tribus IV. **Menyantheae.**

9. LIMNANTHEMUM Gmel.

Indicum Thw. — *L. calycinum* Miq. (Geheel Indië.)
 cristatum Gris. (Geheel Indië.)

FAM. LXXXIX. HYDROPHYLLACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 825. (*Hydroleaceae*). —
 MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 633. — HOOK. F. *Fl. Br. Ind.* IV, p.
 133. — PETER in ENGL. u. PRANTL. *Natürl. Pflanzenfam.* Lief. 85
 (Th. IV. Abth. 3a).

Bloemen tweeslachtig, regelmatig. Kelk onderstandig, diep gedeeld, met 5, zelden ∞ , in den knop dakpanswijze dekkende, gelijke of ongelijke (de buitenste het grootst) lobben of segmenten, soms met aanhangsels in de lobben, Bloemkroon vergroeid, trechter-, trompet-, klok- of radvormig, zoom met 5, zelden ∞ , in den knop dakpanswijze dekkende of zelden ineengedraaide lobben. Meeldraden evenveel als bloemkroonlobben, meestal nabij de basis in de buis bevestigd, boven de bloemkroon uitstekende of daarbinnen besloten met de lobben afwisselende, helmdraden draadvormig, soms aan de buis verbreed of met aanhangsels of met de schubben of plooiën der bloemkroon afwisselend; helmknoppen eivormig, langwerpig of lijnvormig, aan de rugzijde bevestigd, bewegelijk, met 2 evenwijdige hokjes, die door langsspleten openbarsten. Weinig ontwikkelde, soms ontbrekende, hypoginische schijf. Eierstok bovenstandig, nu eens 1-hokkig, met vrije of wandstandige zaadlijsten, dan weder door het samenkomen in de as schijnbaar 2-hokkig of (bij het geslacht van Nederlandsch Indië) volkomen 2-hokkig met vliezige aan het tusschenschot vastgegroeide zaadlijsten; stijl draadvormig, naar boven 2-spletig of zelden onverdeeld of stijlen 2 van de basis af vrij; stempels eindelijk, klein of knopvormig; eitjes aan elke zaadlijst

2— ∞ , anatroop of amphitroop. Doosvrucht hokverbrekend 2-kleppig, met onverdeelde halve schotten en zaadlijsten dragende kleppen, of opgerichte, evenwijdige zaadlijsten, of zelden schotverdeelend met 2 kleppen of onregelmatig openbarstend, waarbij de centrale zaadlijsten ontbloot worden. Zaden meestal langwerpig, kogelvormig of kantig, ten getale van 2 of meer; zaadlijst met wratten, aderen of rimpels, zelden glad; kiemwit vleezig; kiem klein, zelden langer dan het vierde deel van het kiemwit, recht, zaadlobben plat-bol, of half rolrond; kiemworteltje naast den navel, naar boven gericht of niet op een bepaalde plaats.

Kruiden, éénjarig of overblijvend, laag of hoog, zelden halfheesters, dikwijls ruigharig. Bladeren wortelstandig of tegenovergesteld, gaaf, getand of gevoord, zelden handvormig gelobd of ingesneden. Bloemen meestal aan ééne zijde langs de schroefvormige takken van een 2-spletig bijscherm of zelden langs een aar of een tros of gesteeld, in de bladoksels of aan de toppen der takken.

Aantal soorten 150, meerendeels in tropisch Amerika, eenige weinigen in Zuid-Afrika en op de Sandwhicheilanden, 2 of 3 in de warme gewesten van de oude wereld verspreid.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË.

HYDROLEA. Eierstok volkomen 2-hokkig. Stijlen 2 met knopvormige stempels. Bloemkroon dakpanswijze dekkend. Kruiden.

HYDROLEA L.

Kelksegmenten lancetvormig. Bloemkroon wijd klokradvormig, 5-spletig; lobben in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5, aan de basis der bloemkroon bevestigd, met gelijke, draadvormige, aan de basis vaak verbrede helmdraden; helmknoppen pijlvormig. Eierstok volkomen 2-hokkig, zelden 3-hokkig; zaadlijsten met het vleezige tusschenschot vergroeid; stijlen 2, zelden 3, vrij draadvormig; stempels knopvormig; eitjes in elk hokje talrijk, in ∞ -rijen. Doosvrucht kogel- of eivormig, met dunne, nu eens schotverbrekende 2- of zelden 3-kleppige of onregelmatig openbarstende buitenlaag van den vruchtwand, waarbij de beide zaadlijsten ontbloot worden. Zaden talrijk, klein, onregelmatig rimpelig, geribd.

Kruiden of halfheesters, bezet met lange, aan den top

klierdragende haren of onbehaard, met okselstandige doorns of ongedoornd. Bladeren afwisselend gaafrandig. Bloemen blauw in dichte bijschirmen of korte trossen aan de toppen der takken.

Aantal soorten omstreeks 14, in Noord- en tropisch Amerika, in tropisch Afrika en tropisch Azië. In Nederlandsch Indië ééne soort, *H. Zeylanica* Vahl., die in het geheele verspreidingsgebied van het geslacht voorkomt en gekenmerkt is door de afwezigheid van doorns en het voorkomen der bloemen aan zijdelingsche trossen.

HYDROLEA L.

Zeylanica Vahl. — *H. Javanica* Bl. — *Nana Zeylanica* L. —
Hydrolea Arayatensis Blanco. (In geheel tropisch Azië.)

FAM. XC. BORAGINACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 832. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 913 (*Cordiaceae*). II, p. 922 (*Heliotropia*). II, p. 929 (*Boragineae*). Sum. 571 (*Cordiaceae*). — BAILL. *Hist. Pl.* X, p. 343. — HOOK. F. *Fl. Br. Ind.* IV, p. 134. — GÜRKE in ENGL. u. PRANTL. *Nat. Pflanz. Fam.* Lief. 85, p. 106—107, 114 (Th. IV, Abth. 3). — STAPP in *Trans. Sum. Soc.* Vol. IV. Pars 2, p. 209, t. XVI. — WARB. in ENGL. *Bot. Jahrb.* XVI. (1893), p. 28.

Bloemen regelmatig of zelden schuin, tweeslachtig of zelden door mislukking gemengdslachtig, meestal onder de vrucht blijvend en al of niet na den bloei vergroot, deze omsluitend. Kelk onderstandig, met klokvormige, of zelden cilindrische buis of meestal met zeer korte of zonder buis, met 5 tanden, lobben of segmenten, die in den knop licht dakpanswijze dekkend of uiteenstaand, zelden klepswijs aaneensluitend zijn. Bloemkroon vergroeid, trechter-, buis-, trompet-, klok- of radvormig met meestal 5-lobbigen zoom; bij vele geslachten in de keel of boven de inplanting der meeldraden met 5 tegenover de lobben geplaatste schubben, of dwars- of langplooien; lobben in den knop dakpanswijze dekkend of zelden al of niet geplooid, ineengedraaid en naar rechts dekkend. Meeldraden evenveel als bloemkroonlobben en met deze afwisselend; in de keel of de buis der bloemkroon bevestigd, meestal alle gelijk; helmdraden

draadvormig of aan de basis verbreed, zelden aldaar met een schubje voorzien; helmknoppen aan de rugzijde boven de basis bevestigd, aan de basis zeer kort of tot aan de inplanting 2-lobbig, met vrije evenwijdige door een langspleet naar binnen of zijdelings openspringende hokjes. Schijf onder den eierstok ringvormig, gaaf of golvend, 5-lobbig, meestal weinig in het oog vallend en met den eierstok een geheel vormend of ontbrekend. Eierstok bovenstandig, gewoonlijk bestaande uit 2 vruchtbladen, elk met twee eitjes en nu eens van buiten gaaf of onduidelijk gelobd en dan òf tweehokkig, met 2 eitjes in elk hokje, òf min of meer volkomen 4-hokkig, daar de vruchtbladeren door een valsch tusschenschot of door de ingerolde zaadlijsten in tweeën gedeeld worden, dan weder duidelijk 4-lobbig, terwijl het centrale of basale deel gaaf blijft en met de schijf een blijvenden *stampervoet* vormt, waarbij elk der lobben 1 eitje bevat, zelden 2-lobbig, òf doordat de lobben paarswijze vergroeid zijn, in welk geval de lobben 2-hokkig zijn, ieder hokje met 1 eitje, òf doordat van elk vruchtblad 1 der lobben mislukt en dus met 1 eitje in elk hokje; stijl bij den gaven eierstok eindelingsch, bij den gelobden eierstok tusschen de lobben geplaatst, draadvormig of kort, gaaf, één- of 2 maal 2-spletig of zelden in 2 stijlen verdeeld; stempel met den onverdeelde stijl of bij elken tak eindelingsch, gaaf, knopvormig of een weinig verbreed, of 2-lobbig, of onder den gaven of 2-spletigen stijltop ringvormig, of zelden dubbel; eitjes opgericht, schuin of straalswijs en min of meer horizontaal van de as afstaand, zijdelings aan de basis of onder den top bevestigd, zittend of met een draadvormige zaadstreng; poortje naar boven of naar de as opgericht. Vrucht nu eens steenvruchtachtig met een harde 2—4-hokkige kern of met 2--4 kernen, of door mislukking met één 1-hokkige kern en met een vleezige of sappige buitenlaag van den vruchtwand, dan weder uit 4, of door mislukking minder éénzadige nootjes bestaande, die hard of zelden korstachtig of vleezig, vrij of paarswijze verbonden zijn en bij rijpheid loslaten van den platten, bollen, kegelvormigen of zuilvormigen stampervoet, gevormd uit de verbinding van de schijf met het blijvend deel van de vrucht. Zaden opgericht, schuin of min of

meer horizontaal, recht of gekromd, nabij de basis zijdelings of onder den top bevestigd; zaadhuid vliezig; kiemwit vleezig, overvloedig, weinig of ontbrekend; kiem recht of gekromd, zaadlobben plat-, bol- of dikvleezig, gaaf, zelden 2-spletig, of sterk gevouwen; kiemworteltje kort, zelden even lang als de zaadlobben, naar boven of naar het midden van de vrucht gericht.

Eénjarige, overblijvende kruiden, heesters of boomen, zelden klimplanten, ruw of borstelig behaard, zelden lang en rechtharig of kaal. Steunblaadjes ontbrekend. Bladeren afwisselend of zelden tegenovergesteld of in kransen, gaafrandig, getand of hoogst zelden gelobd. Bloemen van wisselende kleur, meestal blauw, paars of wit, soms geel, zelden karmijnrood, zittend of gesteeld, gewoonlijk in tweeën vertakte bijschermen vormende, aan ééne zijde van wier takken zij zich meestal ontwikkelen; zelden trossen of pluimen vormend, of alleenstaand, of twee bijeen in de oksels der bladeren.

Aantal soorten omstreeks 1200, over de geheele wereld verspreid. In Nederlandsch Indië door een betrekkelijk gering aantal geslachten en soorten vertegenwoordigd.

Men vindt den naam van het geslacht, waaraan die der familie is afgeleid, nu eens als *Borago* zooals bij BENTHAM en HOOKER, dan weder als **Borrigo** geschreven. De schrijfwijze *Borago* komt bij LINNAEUS voor in den tekst van de *Species Plantarum*, doch *Borrigo* in den *Index* en in LINNAEUS' vroegere werken. LINNAEUS' navolgers schreven *Borago*, doch ENDLICHER, op het voorbeeld van TOURNEFORT, gebruikte den vorm *Borrigo*, die ook bij HASSKARL voorkomt en thans door WARBURG in ENGLER'S *Natürl. Pflanzenfamilien* weder is aangenomen.

OVERZICHT DER GESLACHTEN

Tribus I. **Cordieae**. Stijl op den top van den gaven eierstok, dubbel 2-spletig, met knots- of knopvormige stempels. Steenvrucht met eene kern, welke 4 of door mislukking minder, 1-zadige hokjes bevat. Kiemwit ontbrekend. Zaadlobben gevouwen. Boomen of heesters.

1. CORDIA. Kelk getand, na den bloei vaak vergroot, soms de vrucht nauw omsluitend.

Tribus II **Ehretieae**. Stijl aan den top van den gaven of van buiten gelobden eierstok; enkelvoudig of 2-spletig of 2 vrije stijlen met kleine of knopvormige stempels. Vrucht of steenvruchtachtig met 2 tweehokkige en tweezadige of 4 of door mislukking minder éénehokkige en éénzadige kernen of droog en uit 4 soms paarswijze verbon-

den nootjes bestaande. Kiemwit overvloedig, weinig of zelden ontbrekend. Zaadlobben plat of platbol ¹⁾).

2. EHRETIA. Kelk 5-deelig. Stijl 2-spletig. Steenvrucht met 2 of 4 kernen. Boomen of heesters.

3. COLDENIA. Kelk 4—5-deelig. Stijlen 2 of 1, doch in het laatste geval gemakkelijk deelbaar. Vrucht uit 4 nootjes bestaande.

4. RHABDIA. Kelk 5-deelig. Bloemkroon klokvormig. Stijl draadvormig, ongedeeld. Steenvrucht met 4 kernen. Heester.

Tribus III. **Heliotropeae**. Stijl aan den top van den gaven of zijdelings gelobden eierstok, met een breeden stempelkiertjes dragenden ring onder den top.

5. TOURNEFORTIA. Steenvrucht met 2 tweehokkige of 4 éénehokkige kernen. Stijltop 2-lobbig. Boomen of heesters soms met windende stengels.

6. HELIOTROPICUM. Vrucht uit 4 soms paarswijze verbonden nootjes bestaande. Stijltop kegelvormig. Kruiden of halfheesters.

Tribus IV. **Boragineae**. ²⁾ Stijl enkelvoudig of 2-spletig tusschen de duidelijk gescheiden lobben van den eierstok ingeplant. Vrucht uit 4 of 10 éénzadige nootjes bestaande, die bij rijpheid van den platten, bollen, kegelvormigen, langwerpigen of zuilvormigen stampervoet loslaten. Kiemwit ontbrekend. Zaadlobben plat, platbol of zelden 2-deelig.

¹⁾ Tot deze groep wordt door BECCARI en op zijn voorbeeld door BAILLON en later ook door GÜRKE in ENGLER *Natürl. Pflanzenfam.* het geslacht **Pteleocarpa** Oliv. gebracht, door ons bij de *Olacaceae* behandeld. Van alle geslachten der *Boraginaceae* verschilt het echter door den bouw van den eierstok. Deze is 2-hokkig met 2 eitjes in elk hokje, waarvan het eene hangend en het andere opstijgend is. De vrucht is een cirkelvormige platte vleugelvrucht met slechts één zaad.

²⁾ Volgens MIQUEL zouden misschien nog uit deze Tribus de geslachten **Trichodesma** R. Br., **Bothriospermum** Bunge en **Myosotis** L. in Nederlandsch Indië aangetroffen kunnen worden. Eerstgenoemd geslacht dat met twee soorten, *Fr. Zeylanicum* R. Br. en *Fr. Indicum* R. Br. zou kunnen voorkomen, is gekenmerkt door den vruchtelk, die de nootjes geheel omsluit en de bloemkroon zonder schubben. Het tweede geslacht, vertegenwoordigd door *B. tenellum* Fisch. et Mey is gekenmerkt door in het midden van het zijvlak niet basilair vastgehechte gerimpelde nootjes en een bloemkroon met schubben; het derde geslacht waarin *M. arvensis* Link. zou kunnen worden aangetroffen, heeft aan de basis vastgehechte gladde nootjes en schubben in de keel der bloemkroon. In 's Rijks Herbarium was echter geen materiaal uit Nederlandsch Indië van een van deze geslachten.

A. Eierstok 4-lobbig.

7. CYNOGLOSSUM. Nootjes schuin en met de naar het midden gerichte toppen samenhangend, rondom met haakvormige stekels bezet. Keel der bloemkroon met schubben.

8. LITHOSPERMUM. Nootjes opgericht met uiteenstaande toppen, glad of rimpelig. Keel der bloemkroon naakt of met naar binnen gedrongen bulten.

B. Eierstok 10-lobbig.

9. ZOELLERIA. Nootjes opgericht, glad. Keel der bloemkroon met 5 bulten of schubben.

SLEUTEL DER GESLACHTEN.

- | | |
|--|------------------|
| 1. Stijl op den top van den gaven of gelobten eierstok. | 2. |
| Stijl in het midden tusschen de vrije eierstoklobben. | 7. |
| 2. Kelk getand, gewoonlijk onder de vrucht vergroot. | Stijl 4- |
| spetlg. | 1. CORDIA. |
| Kelk 4—5-spletig, onder de vrucht meestal niet of niet be- | |
| langrijk vergroot. Stijl 2-spletig of onverdeeld. | 3. |
| 3. Stijl 2-spletig of 2 stijlen. | 4. |
| Stijl onverdeeld of aan den top 2-lobbig. | 5. |
| 4. Boomen of heesters. Steenvruchten soms geribd doch niet | |
| geknobbeld. | 2. EHRETIA. |
| Neerliggend kruid. Steenvruchten met knobbels bezet. | 3. COLDENIA. |
| 5. Stijl eindigend in een knopvormigen stempel. Bloem purper- | |
| kleurig. | 4. RHABDIA. |
| Stijl eindigend in een schijf, waaronder of waarboven de | |
| stempel is geplaatst. | 6. |
| 6. Stijl eindigend met een schijf waarboven de stempel is ge- | |
| plaatst. Vrucht droog. | 6. HELIOTROPIUM. |
| Stijl eindigend met een 2-lobbigen top waaronder de ringvor- | |
| vormige stempel is geplaatst. Vrucht een weinig vleezig. | 5. TOURNEFORTIA. |
| | 9. ZOELLERIA. |
| 7. Eierstok 10-lobbig. | 8. |
| Eierstok 4-lobbig. | |
| 8. Nootjes gestekeld en met de naar het midden gerichte toppen | |
| samenhangend. | 7. CYNOGLOSSUM. |
| Nootjes niet gestekeld en met uiteenstaande toppen. | 8. LITHOSPERMUM. |

1. CORDIA L.

Kelk buisvormig of klokvormig, gestreept, geribd of glad, aan den top 3—5-tandig of doordat de tanden verbonden blijven, ten slotte onregelmatig gespleten of dekselvormig aan den top loslatend, na den bloei meestal vergroot, doch korter dan de vrucht of daar weinig boven uitstekend. Bloemkroon trechter-, trompet of klokvormig,

met 5, zelden 4 of 6-∞ lobben of kanten, in den knop gevouwen of plat, dakpanswijze dekkend of soms groot, ver buiten den kelk uitstaande, soms slechts weinig grooter dan deze, ineengedraaid. Meeldraden evenveel als bloemkroonlobben op gelijke of ongelijke hoogte in de buis bevestigd, er boven uitstekend of er binnen besloten: helmknoppen eivormig of langwerpig of lijnvormig, pijl- of speervormig. Eierstok 4-hokkig, stijl lang, 2-spletig, met in korte of lange armen verdeelde takken; stempels knop- of knotsvormig; eitjes opgericht, in of onder het midden of onder aan de basis zijdelings bevestigd. Steenvrucht op de blijvende kelk ingeplant of daardoor omgeven, met harde, soms steenharde pit, die 4 of door mislukking minder 1-zadige hokjes bevat. Zaden klimmend, zonder kiemwit; zaadlobben nu eens dik en onregelmatig geplooid, dan weder zeer dun en met talrijke waaiervormige plooiën; kiemworteltje kort.

Boomen of heesters, met meestal ruwe, afwisselende of zelden min of meer tegenovergestelde, gesteelde, gaaf-randige of getande bladeren. Bloemen zittend, nu eens in tweeën vertakte bijschermen vormende, met schroefvormige takken, dan weder in cilindrische aren of dichte hoofdjes, meestal oranje of wit, soms zeer groot, soms klein.

Aantal soorten 180—200 in de tropische gewesten der beide halfronden. wijd verspreid, in Amerika het talrijkst.

2. EHRETIA L.

Kelk kort, 5-deelig, segmenten lijnvormig of breed, in den knop dakpanswijze dekkend of geopend. Bloemkroonbuis kort of cilindrisch, met gelijke of verwijde keel: lobben 5, stomp uitgespreid, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5, in de buis bevestigd, boven de buis uitstekend of er binnen besloten, met draadvormige helmdraden; helmdraden eivormig of langwerpig. Eierstok tijdens den bloei 2-hokkig, met onvolkomen gedeelde hokjes of 4-hokkig; stijl eindelingsch, in korte of lange takken verdeeld, met eindelingsche knop- of knotsvormige stempels, eitjes zijdelings, nabij of boven het midden bevestigd. Kleine, meestal kogelvormige steenvrucht met twee 2-hokkige of vier 1-hokkige kernen. Zaden meestal

recht, kiemwit gering, zaadlobben eivormig, niet gevouwen.

Boomen of heesters, met afwisselende, gaafrandige of getande, ruwe, zachtkernige of onbehaarde bladeren. Bloemen klein, in eidelingsche, zelden okselstandige tuilvormige bijschermen of in pluimen.

Aantal soorten omstreeks 50, in de warme gewesten van de beide halfronden, vooral in de oude wereld.

3. *COLDENIA* L.

Kelk 4—5-deelig, met lancet- of lijnvormige segmenten. Bloemkroon met korte, breede buis, van binnen naakt of met 4—5 schubben; lobben 4—5, uitgespreid, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 4—5, in de buis bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen eivormig. Eierstok eivormig, licht 5-lobbig, 4-hokkig of 2-hokkig, met door een valsch schot in tweeën gedeelde hokjes; stijlen 2, van af de basis vrij of tot het midden samenhangend, maar gemakkelijk te scheiden, eidelingsch, met knopvormige stempels; eitjes onder den top bevestigd. hangend. Vrucht met eene dunne, vleezige of min of meer droge buitenlaag en 5 of door mislukking minder 1-zadige kernen of nootjes. Zaden zonder kiemwit; zaadlobben plat, breed; kiemworteltje, kort, recht, gekromd of om de zaadlobben heengebogen.

Sterk vertakte, meestal neerliggende kruiden, met uitgespreide takken. Bladeren gaafrandig, getand of gelobd, meestal klein of ineengekruld. Bloemen zittend of kortgesteeld in de bladoksels, de bovenste dikwijls tot een hoofdje of tros verbonden.

Aantal soorten 10, voornamelijk in Amerika, terwijl 1 in de warme gewesten van de oude wereld, ook in Nederlandsch Indië, voorkomt. Deze soort, *C. procumbens* L., onderscheidt zich door kleine gekrulde bladeren, okselstandige bloemen en geknobbelde vruchten waarvan de kernen paarswijze vergroeid zijn.

4. *RHABDIA* Mart.

Kelk 5-deelig, met lancetvormige, spitse, in den knop dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroon met korte min of meer klokvormige, diep 5-spletige buis en langwerpige, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon bevestigd en

daarbinnen besloten of daarboven uitstekend met draadvormige helmdraden; helmknoppen langwerpig. Eierstok eivormig, 2-hokkig, met nagenoeg volkomen in twee vakjes gedeelde hokjes; stijl eindelingsch, draadvormig, onverdeeld met verbreedten, min of meer 2-spletigen stempel; eitjes boven het midden zijdelings bevestigd. Steenvruchtachtige bes met vleezige schil, een dun vruchtmoes en 4 harde kernen.

Heester met stijve takken. Bladeren afwisselend of in bundels, aan de knopen onbehaard of zijchtig behaard, lijnvormig, langwerpig of wigvormig, gaafrandig of onduidelijk getand. Bloemen klein, in gering aantal aan de toppen der takken tusschen de bladbundels, zelden in losse trossen.

Eene soort *Rh. lycioides* Mart. in de warme gewesten der beide halfronden tehuis behoorend, vooral aan of in het water voorkomend.

5. TOURNEFORTIA L.

Kelk 5-deelig, met lijn- of lancetvormige of langwerpige, in den knop dakpanswijze dekkende of geopende lobben. Bloemkroon cilindrisch, aan de meeldraden soms verwijd, van binnen in de keel naakt; lobben 5, in den knop dakpanswijze dekkend of dubbel gevouwen, nu eens breed en geplooid of ineengekruld, dan weder smal en toegespitst en tijdens den bloei uitgespreid. Meeldraden 5, in de buis bevestigd en daarbinnen besloten; helmdraden kort; helmknoppen eivormig, langwerpig of lancetvormig, met een spits aan den top of stomp. Schijf nu eens weinig boven den bloembodem verheven, dan weder nagenoeg napvormig. Eierstok onverdeeld, 4-hokkig; stijl eindelingsch, enkelvoudig, kort of priemvormig onder den stomp 2-lobbigen top, met een, stempelkliertjes dragenden ring, zelden met een onduidelijken ring en aan den top zelven met stempelkliertjes; eitjes hangend, zijdelings onder den top bevestigd. Kleine steenvrucht met een vleezige of kurkachtige buitenlaag en 4, meestal vrije, rechte of gekromde kernen, die of in den binnenhoek samenkomen of door tusschenruimten van elkander zijn gescheiden, zelden bij paren of tot één vierhokkige kern verbonden. Zaden hangend of schuin, recht of gekromd of bijna hoefijzervormig; kiemwit vleezig, overvloedig of

weinig; kiem recht of gekromd; zaadlobben elliptisch of eivormig, plat of plat-bol, kiemworteltje kort.

Boomen of heesters, soms windend of neerliggend, zelden halfheesters. Bladeren afwisselend, gaafrandig. Bloemen klein, meestal in tot eidelingsche rijkbloemige tuilen verbonden bijschermen.

Aantal soorten omstreeks 100, in de warme gewesten der beide halfronden wijd verspreid.

Men kan de soorten van Nederlandsch Indië in 3 secties verdeelen:

Sect. 1. **Mallota**. Bloemen 5-tallig; bloemkroon dakpanswijze dekkend. Vrucht zich niet deelend.

Sect. 2. **Pittonia**. Bloemen 5-tallig; bloemkroonslippen in den knop gevouwen. Vrucht besachtig, in twee tweehokkige helften vervallend.

Sect. 3. **Tetrandra**. Bloemen 4-tallig; bloemkroonslippen in den knop gevouwen. Vrucht in twee tweehokkige helften vervallend.

De laatste sectie door DE CANDOLLE voorgesteld, is door MIQUEL als een afzonderlijk geslacht van de andere afgescheiden.

6. HELIOTROPIUM L.

Kelk 5-deelig of 5-lobbig, met lijnvormige of lancetvormige segmenten of lobben. Bloemkroonbuis cilindrisch, van binnen met naakte keel; lobben 5, in den knop dakpanswijze dekkend of dubbel gevouwen, nu eens breed gevouwen of ineengekruld, dan weder met smalle naar binnen gebogen toppen. Meeldraden 5, in de buis bevestigd en daarbinnen besloten, met zeer korte helmraden; helmknoppen eivormig, langwerpig of lancetvormig, aan den top stomp of met eene spits of met een kort aanhangsel. Eierstok onverdeeld, doch dikwijls 4-lobbig, en 4-hokkig of 2-hokkig met in vakjes verdeelde hokjes; stijl eidelingsch, zeer kort of vrij lang, onder den neergedrukt kegelvormigen of langwerpigen top met een stempelkiertjes dragenden ring voorzien; eitjes hangend, zijdelings aan den top bevestigd. Droge vrucht met 2—4 gleuven of gelobd, ten slotte uiteenvallend, in 4 nootjes, die òf geheel vrij zijn of paarswijze samenhangen, doch gemakkelijk te scheiden zijn. Zaden recht of gekromd; kiemwit weinig, zelden overvloedig, soms nagenoeg ontbrekend; zaadlobben plat-bol; kiemworteltje kort.

Kruiden of halfheesters, zelden heesters, meestal sterk behaard. Bladeren afwisselend, zelden min of meer tegenovergesteld. Bloemen meestal klein, nu eens aan een kant, langs de takken van een in tweeën verdeeld bij scherm, dan weder in eindelingsche, bebladerde trossen.

Aantal soorten omstreeks 150, door de warme en gematigde gewesten in de geheele wereld verspreid.

7. CYNOGLOSSUM L.

Kelk diep, 5-spletig of 5-deelig, na den bloei weinig vergroot, uitgespreid of teruggeslagen. Bloemkroonbuis kort, aan de keel door stompe of gewelfde schubben gesloten; lobben 5, in den knop dakpanswijze dekkend, stomp, uitgespreid. Meeldraden 5, in de buis der bloemkroon bevestigd en daarbinnen besloten; helmraden kort; helmknoppen eivormig of kort langwerpig, stomp. Eierstoklobben 4, vrij, weinig boven den stampervoet uitstekend. Stijl kort of vrij lang, dikwijls in de vrucht blijvend en dan in takken splijtend, die met de nootjes afvallen; stempel klein, plat, of min of meer knopvormig; eitjes horizontaal in den binnenhoek bevestigd. Nootjes 4, neergedrukt, van onderen, boven het midden of met de geheele ondervlakte met den bollen of kort kegelvormigen stampervoet vergroeid, met weinig vooruitspringende toppen, onder de inplanting afgerond en min of meer zakvormig, met bollen, platten of door een hoogen rand omgeven ring, met haakvormige stekels bedekt. Zaden recht of licht gekromd; zaadlobben breed, plat; kiemworteltje recht naar de as gericht.

Overblijvende of tweejarige, dikwijls hooge kruiden, met grijze, lange en zachte of wolachtige haren bedekt. Bloemen gesteeld of zittend, blauw, paars, met gekleurde aderen of zelden wit, in meestal lange trossen, waarvan de bloemen ver uiteenstaan, die al of niet schutbladen dragen, en weinig vertakt zijn of losse pluimen vormen. Vruchtdragende bloemstelen meestal teruggeslagen.

Aantal soorten omstreeks 60 in de gematigde en subtropische gewesten ver verspreid, tusschen de keerkringen meestal tot de bergen beperkt.

8. LITHOSPERMUM L.

Kelk 5-deelig of zelden 5-spletig, met lijnvormige segmenten of lobben. Bloemkroon trechter- of trompetvormig, met cilindrische, rechte buis; keel meestal verwijd, van binnen naakt of voorzien van 5 naar binnen gedrongen bulten of plooien, lobben 5, in den knop dakpanswijze dekkend, stomp, uitgespreid. Meeldraden 5, in de buis bevestigd, daarbinnen besloten; helmraden kort; helmknoppen langwerpig, stomp of met eene korte spits op den top van het helmbindsel. Eierstoklobben 4, vrij op een vlakken stampervoet ingeplant; stijl draadvormig of vrij dik, meestal met 2 vrije of zelden onder den top ineenvloeiende stempels; eitjes opgericht. Nootjes 4 of door mislukking minder, opgericht, eivormig of toegespitst, meestal steenhard, glad of rimpelig met een platten basilairen of een weinig schuin geplaatsten kring op den platten of min of meer bollen stampervoet bevestigd. Zaden recht; zaadlobben plat.

Kruiden, halfheesters of zelden kleine heesters, met ruwe grijsharige of stijfharige, afwisselende bladen. Bloemen wit, geel, blauw of paars, alleenstaand in de bladoksels of de bovenste tot een aar of een bebladerde tros of een met schutbladen bezet bijscherm vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 40, in de buiten de keerkringen gelegen gewesten van het Noordelijk Halfrond. Eenige weinige soorten welke in Europa en Westelijk Azië tehuis behooren, komen ook in Engelsch Indië voor en hiermede is verwant de eenige soort van Java, *L. Zollingeri* DC. Het geslacht **Havilandia** Stapf, beschreven in *Trans. Linn. Soc. IV*, 2 (1894) p. 209 moet naar mij voorkomen met *Lithospermum* worden vereenigd. Het verschil zou moeten bestaan in de verspreiding der bloemen, die hier uitsluitend in de bladoksels voorkomen, terwijl volgens GÜRKE bij *Lithospermum* de onderste wel in de bladoksels staan, doch de bovenste bebladerde bijschermvormige bloeiwijzen vormen. In de beschrijving van *Lithospermum* volgens BENTHAM en HOOKER, die wij gevolgd hebben, paste de soort zeer goed. Ook is de bloeiwijze bij dit en de verwante geslachten niet eenvormig genoeg, om daarop een geslachtsverschil te bouwen.

9. ZOELLERIA Warb.

Kelk 5-deelig, met eivormige, spitse segmenten, na den bloei blijvend. Bloemkroon onbehaard, trechtervormig met kleine, cilindrische, rechte buis, met 5 bulten of schub-

ben ¹⁾ van binnen onder de keel; lobben 5, in den knop dakpanswijze dekkend, stomp, uitgespreid. Meeldraden 5, in de buis bevestigd en in de bloemkroon besloten; helmdraden zeer kort; helmknoppen langwerpig, stomp. Eierstok-lobben 10, vrij op een min of meer kogelvormigen stampervoet bevestigd; stijl draadvormig, eenigszins dik, kort; stempel eindelingsch, niet verdikt, onduidelijk; eitjes opgericht. Nootjes 10, opgericht, eivormig-driehoekig, glad, met een smallen kring op den stampervoet bevestigd. Zaden opgericht; kiemwit ontbrekend; zaadlobben dik.

Neerliggend kruid, met eivormige, kort gesteelde bladeren, behalve de bloemkroon met van onderen verdikte, grijze, aangedrukte ruige haren bezet. Bloemen kort gesteed, tegenover de bladeren geplaatst.

Tribus I. **Cordieae.**

1. **CORDIA** L.

subcordata Lam. — *C. Sebestena* Forst, *haud* L. — *C. orientalis* R. Br. — *C. campanulata* Roxb. — *C. Rumphii* Bl. — *C. hexandra* Roem. et Schult. (geheel Indië.)

? *dubiosa* Bl. (Java.)

laxiflora Roxb. (Java.)

Myxa L. — *C. officinalis* Lam. — *C. Africana* Lam. — *C. Indica* Lam. — *C. paniculata* Roth. — *C. Sebestena* Forsk. — *Sebestena officinalis* Gaertn. (Geheel Indie, Egypte, Cochin-China en tropisch Australië, bijna altijd gekweekt.)

Moluccana Roxb. (Molukken.)

trichostemon DC. — *C. viburnoides* Zipp. (Timor.)

calocoma Miq. (Java.)

Bantamensis Bl. (Java.)

leucocoma Bl. (Java.)

subpubescens Decaisne. (Timor.)

suaveolens Bl. (Java.)

subdenticulata Miq. (Sumatra.)

Griffithii Clarke (Malakka.)

strigillosa Miq. ²⁾ (Celebes.)

Blancoi Vid. (Celebes.)

Minahassae Koord. (Celebes.)

¹⁾ WARBURG zegt in de geslachtsbeschrijving *gibba*, doch spreekt verder van *Coronalschuppen*.

²⁾ Onbeschreven in 's Rijks Herbarium.

Tribus II. **Ehretieae.**2. **EHRETIA** L.

- Javanica* Bl. — *E. Wallichiana* H. f. et Th. (Java.)
laurifolia Decaisne. — *E. lucida* Span. — *E. odorata* H.L.B.
 (Timor, Java.)
laevis Roxb. — *E. dichotoma* Rottl. (non Bl.) (In geheel
 Zuid-Azië en Australië)
 var. *Timorensis* Clarke. — *E. Timorensis* Decaisne. (Timor.)
uniflora Roxb. (Molukken.)
buxifolia Roxb. — *E. heterophylla* Spr. — *E. retusa* Vahl. —
Lithothamnus Zipp. — *E. microphylla* Lam. (In geheel
 Indië, Batjan, Celebes, Java.)
 var. *microphylla*. — *E. microphylla* Lam. (c. H. Bog.)
acuminata Br. — *E. serrata* Roxb. — *E. ovalifolia* Hassk. —
E. asperula Zoll. et Mor. — *Cordia callosa* H. Bog. —
E. callosa Zipp. (Java.)
dichotoma Bl. ¹⁾ (Java.)

3. **COLDENIA** L.

- procumbens* L. — *Lobophyllum tetrandrum* F. Muell. —
Tiaridium prostratum Zipp. — *Waltheria microphylla*
 Miq. (In geheel Indië.)

4. **RHABDIA** Mart.

- lycioides* Mart. (In de meeste tropische gewesten voorkomend, ook in Nederlandsch Indië?)

Tribus III. **Heliotropeae.**5. **TOURNEFORTIA** L.Sect. I. **Mallota.**

- argentea* L. (Geheel Zuid-Azië en Australië.)

Sect. II. **Pittonia.**

- mutabilis* Vent. (Java.)
sarmentosa Lam. — *T. frangulaefolia* Zipp. — *T. sarmentosa*
 var. *hirsuta* Bl. — *T. hirsuta* Reinw. (Timor, Celebes.)
Horsfieldii Miq. (Java.)
Wallichii DC. — *Tetrandra Wallichii* Miq. (Celebes, Singapore, Penang.)

Sect. III. **Tetrandra** ²⁾.

- tetrandra* Bl. — *Tetrandra Zollingeri* Miq. — *T. tetragona*
 Stein. — *Heliotropium scandens* Noronh. (Java.)
 var. *glabra* Hassk. — *Tetrandra glabra* Miq. — *T. tetran-*

¹⁾ Verschilt van *E. laevis* Roxb. door grootere bloemen en eidelingsche bloeiwijzen.

²⁾ In den *Index Kewensis* worden de drie door MIQUEL genoemde soorten samengetrokken. In ENGLER' *Natürl. Pflanzenfam.* zijn zij weder gescheiden.

dra Bl. var. angustifolia Zoll. et Mor. — Tournefortia glabra Zoll. (Java.)

6. HELIOTROPIUM L.

- 1) *Indicum L. — H. anisophyllum Beauv. — H. parviflorum Reinw. — Triaridium Indicum Lehm. — Triaridium anisophyllum Don. — Heliophytum Indicum DC. — Heliophytum velutinum DC. (Geheel Indië.)*
supinum L. — Piptoclaina supina Don. — Lithospermum heliotropoides Forsk. (Zuid Europa, West Azië, Noord-tropisch Afrika, Engelsch Indië.)
var. Malabarica Clarke (Engelsch en Nederlandsch (?) Indië.)
Curassavicum L. (Uit tropisch Amerika, op Java verwilderd.)
Peruvianum L. (Uit tropisch Amerika, op Java in tuinen.)
ovalifolium Forsk. — H. Coromandelianum Wight. — H. tomentosum Poir. — H. polystachyum Poir. — P. Kunzei Lehm. — H. gracile Br. — H. obovata Don. — H. Syenites Spr. — H. Brocchianum Vis. — H. Niloticum DC. (Tropisch Azië, Afrika, Australië.)
bracteatum DC. — H. foliatum Br. — H. ramosum Rorb. — H. cyrtostachyum Miq. (Java, Engelsch Indië, Australië.)
Eichwaldi Steud. — H. ellipticum Led. — H. strictum Led. — H. macrocarpum Guss. — H. Europaeum. Aitchinson (hand. L.) (West- en Centraal Azië, Australië, ook Nederlandsch Indië?)
paniculata Br. — H. linifolium Lehm. — H. Zeylanicum Heyne (hand. Lam.) — Cynoglossum Zeylanicum Wight (Engelsch Indië, Siam, Australië, ook Nederlandsch Indië?)
strigosum Willd (Engelsch Indië, Malakka, Australië, ook Nederlandsch Indië?)

Tribus IV, **Boragineae.**

7. CYNOGLOSSUM L.

Javanicum Thunb. — Echinosperrnum Javanicum Lehm. — Myosotis Javanica Sw. — Rochelia Javanica Roem. et Schult. — C. Borbonica Hassk. (Java.)

8. LITHOSPERMUM L.

Zollingeri DC. (Java.)

Borneensis. — Havilandia Borneensis Stapf. (Borneo.)

9. ZOELLERIA Warb. (N. Guinea.)

1) Van al deze soorten alleen de eerste in 's Rijks Herbarium.

FAM. XCI. CONVULVULACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 865. — MIQ. *Fl. Ind. Bat.*, II, p. 582 (*Convolvulaceae*) II, p. 631. (*Cuscutae*) Sum. p. 560 (*Convolvulaceae*.) — BAILL, *Hist. Pl.* X, p. 305. — HOOK, *Fl. Br. Ind.* IV, p. 179. — PETER in *Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Lief.* 68. (Th. IV. Abth. 3) — HALLIER F. in *Engl. Jahrb.* XVI. p. 453. — XVIII. p. 81. — HALLIER F. in *Verlag van 's Lands Plantentuin* 1895. p. 125. — HALLIER F. in *Bull. de l'Herb. Boiss.* V. 1897. p. 378. — HALLIER F. in *Ann. Buitenz.* XIV. 2. p. 252. — HALLIER F. in *Bull. de l'Herb. Boiss.* V. p. 738. — HALLIER F. in *Koorders Enum. Pl. Celeb.*

Bloemen regelmatig, tweeslachtig, zelden door mislukking gemengdslachtig. Kelk onderstandig, 5-tallig, meestal met vrije of alleen van onderen verbonden, sterk dakpanswijze dekkende kelkbladen, zelden (bij eenige soorten van *Cuscuta*) vergroeidbladig, met smal dakpanswijze dekkende slippen. Bloemkroon vergroeidbladig, trechtervormig, buis- of trompetvormig, klokvormig of zelden min of meer radvormig; zoom soms 5-lobbig, met in den knop naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitende of zelden dakpanswijze dekkende lobben, doch meestal 5-kantig en schijnbaar breed 5-lobbig, waarbij de lobben door dubbel gevouwen plooiën zijn verbonden. Meeldraden 5, nabij de basis of zelden boven het midden van de bloemkroonbuis bevestigd, met de lobben afwisselend, gelijk of ongelijk, doch alle volkomen; helmraden draadvormig of aan de basis verbreed; helmknoppen eivormig, langwerpig of lijnvormig, aan de rugzijde boven de basis of nabij het midden bevestigd; helmhokjes evenwijdig, vrij, naar binnen of zijdelings door langsspleten openbarstend. Schijf onder den eierstok, ringvormig, met gaven of golvenden rand, nu eens sterk ontwikkeld, dan weder onduidelijk of geheel ontbrekend. Eierstok bovenstandig, met eene breede basis, meestal uit 2 zelden uit 3, 5 of meer (niet bij de geslachten van Nederlandsch Indië) vruchtbladen bestaande, met evenveel hokjes als vruchtbladen of waar de hokjes door valsche tusschenschotten verdeeld worden, met evenveel hokjes als eitjes; stijl eindelijk of tusschen de eierstok-lobben ingeplant, enkelvoudig of 2-spletig met gave of 2-spletige takken, zelden 2 vrije stijlen, of geheel ontbrekend; stempels evenveel

als stijlen of stijltakken, gaaf of 2-lobbig of -spletig, kogelvormig, langwerpig of lijnvormig, bij het ontbreken van den stijl groot, kogelvormig, met 5—10 groeven; eitjes in elk vruchtblad 2, zelden 1 of 4, vanaf de basis opgericht, anatroop of bijna anatroop, zittend. Vrucht of gaaf, kogelvormig, langwerpig of kegelvormig, meestal door den blijvenden kelk gesteund of daarin besloten, of besvormig met een vruchtmoes en vleezig, of meelachtig, of houtachtig of vliezig en niet openspringend, of als een doosvrucht, die onregelmatig of met een dek-seltje openspringt, of meestal als een doosvrucht, die met kleppen openspringt; kleppen 2, 4, 6 of 8, niet met de randen naar binnen gedrongen, bij het openspringen de zaden ontblootend, die nu eens door vliezige tusschenschotten zijn gescheiden, dan weder onmiddellijk aan elkander grenzen. Zaden soms evenveel als eitjes, soms door mislukking minder, van af de basis der vrucht opgericht; zaadhuid vliezig, of korstachtig, zelden vleezig, kaal of wratachtig of fluweelachtig behaard of lang en zachtharig, soms aan de buitenranden gevleugeld of gebaard; kiem recht, kiemworteltje naar den navel gericht; zaadlobben bladachtig, herhaaldelijk geplooid, meestal met een kraakbeenachtig kiemwit tusschen de plooiën.

Kruiden, heesters of zelden boomen, nederliggend of opgericht, meestal windend en hoogklimmend. Bladeren afwisselend, zaden zonder steunblaadjes. Bloemen meestal okselstandig, alleenstaand of in bijschermen, zelden in trossen, met of zonder schutbladen.

Aantal soorten meer dan 1000, voornamelijk in tropische gewesten.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Series **A. PSILONONIEAE.** Stuifmeel ongestekeld. Bloemkroonzoom (behalve bij *Jacquemontia*) van de basis tot den top gelijkmatig verwijd, niet door duidelijke, door 2 nerven begrensde, met de kelkbladen afwisselende strepen in 5 velden verdeeld.

Tribus I. **Cuscutae.** Parasitische onbebladerde kruiden met draadvormige stempels. Bloemen klein in kluwens of bundels.

1. **CUSCUTA.** Bloemkroon klok- of kogelvormig met 5 in den knop dakpanswijze dekkende lobben, met 5 schubben in de keel. Doosvrucht rondom van de basis of onregelmatig openspringend.

Tribus II. **Dichondreae**. Neerliggende of kruipende kruiden, met bebladerde stengels. Kelkbladen vergroeid. Bloemen zeer klein, in de oksels alleenstaand. Twee vrije stijlen.

2. DICHONDRA. Bloemkroon 5-spletig. Eierstok 2-spletig. 2-hokkig. Twee 1-hokkige, 1-zadige, al of niet openspringende vruchtbladen.

Tribus III. **Dicranostyleae**. Opperichte kruiden of heesters of slingerplanten. Kelkbladen vrij, niet om de vrucht vergroot. Stijl 2-spletig of 2 vrije stijlen.

A. *Bloemen alleenstaand of in bijschermen, zoom der bloemkroon gaaf of gelobd, in den knop ineengedraaid of dakpanswijze dekkend. Geen vergroot schutblad onder de vrucht.*

3. EVOLVULUS. Opperichte kruiden of halfheesters. Meeldraden in de buis besloten of daarboven uitstekend. Twee vrije stijlen, elk met 2 lijnvormige stempels.

4. CRESSA. Vertakte lage halfheesters. Meeldraden boven de uiterst kleine bloemkroon uitstekend. Twee vrije stijlen elk met een kogelvormigen stempel. Doosvrucht 1-zadig.

5. BONAMIA. Rechtopstaande kruiden of halfheesters of klimmende heesters. Zoom der bloemkroon geplooid, gaaf of kort gelobd. Meeldraden in de bloemkroon besloten. Stijl 2-spletig of 2 vrije stijlen, meestal met kogelvormige stempels. Doosvrucht 4-zadig.

B. *Bloemen in trossen of pluimen. Bloemkroon diep 5-spletig. Slippen in den knop naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Vergroot vruchtblad onder de vrucht.*

6. NEUROPELTIS. Klimmende heesters. Twee vrije stijlen, elk met een kogelvormigen ronden stempel. Doosvrucht 1-zadig.

Tribus IV. **Poraneae**. Slingerplanten. Kelkbladen vrij, onder de vrucht vergroot. Stijl gaaf of 2-spletig.

7. PORANA. Meeldraden meestal in de bloemkroon besloten. Bloemkroon meestal klein. Doosvrucht door mislukking 1-zadig.

Tribus V. **Erycibae**. Hoogklimmende heesters. Kelkbladen klein, onder de vrucht aangedrukt, niet vergroot. Stempel zittend, groot 5-lobbig. Vrucht groot, vleezig of houtachtig, 1-hokkig, 1-zadig.

8. ERYCIBE. Bloemen klein. Bloemkroon met korte, 2-spletige lobben. Helmdraden kort met 1 tandje aan weerszijden van de basis.

Tribus VI. **Convolvuleae**. Windende of opperichte kruiden of heesters. Stijl niet gespleten. Bloemkroonzoom nagenoeg gaaf, ineengedraaid en geplooid; tegenover de kelkbladen staande velden door de tusschenliggende strepen onduidelijk (bij Jacquemontia duidelijk) gescheiden; geslachtsorganen in de bloem besloten.

A. *Doosvrucht, ten slotte met 8 kleppen opensplijtend; zaden meestal met 2-vliezige vleugels aan de rugzijde.*

9. JACQUEMONTIA. Windende of min of meer opgerichte kruiden. Bloemen van middelbare grootte of klein, in okselstandige bij-schermen, blauw; tegenover de kelkbladen staande velden door twee duidelijke nerven van de tusschenliggende strepen gescheiden: meestal 2 elliptische stempels.

B. *Doosvrucht met 4 kleppen, zaden niet gevleugeld.*

1. *Kelkbladen zeer ongelijk, de buitenste breed, de binnenste smal.*

10. ANISEIA. Bloemkroon wijd buisvormig. Buitenste kelkbladen langs den bloemsteel aflopend, onder de vrucht vergroot. Stempels knopvormig.

11. HEWITTIA. Kelkbladen niet langs den bloemsteel aflopend en onder de vrucht vergroot. Bloemkroon klokvormig. Stempels eivormig, van boven afgeplat.

2. *Kelkbladen nagenoeg gelijk.*

a. *Twee groote schutbladen onder de bloem. Eierstok 1-hokkig.*

12. CALYSTEGIA. Stempels elliptisch naar boven afgeplat, zelden lijnvormig, doosvrucht. 4-kleppig, 4-zadig.

b. *Geen groote schutbladen onder de bloem. Eierstok niet 1-hokkig.*

13. CONVULVULUS. Stempels lijnvormig. Bloemen niet met donker paarse strepen. Eierstok 2-hokkig.

14. MERREMIA. Stempels kogelvormig. Bloemen of met één-kleurigen zoom of met 5 donkerpaarse strepen. Eierstok 2- of 4-hokkig. Doosvrucht, soms aan den top met een dekseltje boven de kleppen.

C. *Doosvrucht met een deksel openspringend.*

15. OPERCULINA. Stempels kogelvormig. Kelkbladen onder de vrucht vergroot.

Series **B. ECHINOCONIEAE**. Stuifmeel gestekeld. Bloemkroon gewoonlijk van de basis tot den top niet gelijkmatig verwijd; de tegenover de kelkbladen liggende velden van den zoom door duidelijke nerven afgescheiden van de met hen afwisselende strepen.

Tribus VII. **Ipomoeae**. Vrucht met perkamentachtigen vruchtwand, 4-kleppig, zelden 3- of 6-kleppig, of zonder kleppen. Kelkbladen niet om de vrucht vergroot.

A. *Bloemkroon klein, urnvormig, van binnen met 5 schubben.*

16. LEPISTEMON. Meeldraden aan de achterzijde der schubben bevestigd, binnen de bloemkroon besloten.

B. *Bloemkroon niet klein of urnvormig, zonder schubben.*

a. *Bloemkroon regelmatig, buis recht.*

17. IPOMOEA. Meeldraden meestal in de bloemkroon besloten:

kelkbladen niet genaald, dikwijls behaard; bloeiwijze verschillend, niet schroefvormig. Doosvrucht 3—4- of 6-kleppig; hokjes 2-zadig, zelden in 2 1-zadige vakjes gedeeld.

18. CALONYCTION. Meeldraden boven de bloemkroon uitstekend, kelkbladen meestal genaald, kaal; bloeiwijze schroefvormig. Doosvrucht 4-kleppig, 2-hokkig, hokjes zelden 2-deelig. Bloemkroon zeer groot, wit of vleeschkleurig.

b. Bloemkroon symmetrisch, buis gekromd.

19. QUAMOCLIT. Meeldraden boven de bloemkroon uitstekend, kelkbladen meestal genaald en kaal; bloemen in spiralen. Doosvrucht 4-kleppig, 4-zadig, wegens de door een tusschenschot gedeelde hokjes steeds 4-hokkig.

Tribus VIII. **Argyreieae**. Vrucht niet openspringend, met vleezigen of houtachtigen, zelden perkamentachtigen vruchtwand, kelkbladen al of niet vergroot.

20. RIVEA. Droge, houtachtige, 1-hokkige vrucht; kelkbladen niet vergroot onder de vrucht. Bladen niet gestippeld.

21. ARGYREIA. Vleezige, 1-hokkige vrucht; kelkbladen onder de vrucht niet vergroot. Bladeren van onderen niet gestippeld.

22. STICTOCARDIA. Dunwandige 4-hokkige vrucht; kelkbladen om de vrucht zeer sterk vergroot en deze omsluitend; bladen van onderen gestippeld.

1. CUSCUTA L.

Kelkbladen vrij, nagenoeg gelijk, of tot een 5-lobbigen zelden 4-lobbigen kelk vereenigd. Bloemkroon klokvormig, ei- of kogelvormig; lobben 5, zelden 4, kort, in den knop dakpanswijze dekkend, schubben binnen de bloemkroonbuis met de meeldraden afwisselend, gelobd of in franjes verdeeld. Meeldraden in de keel of binnen de keel bevestigd, meestal er kort boven uitstekend; helmraden kort draadvormig of nagenoeg ontbrekend; helmknoppen kort, stomp, stuifmeel niet gestekeld. Eierstok volkomen of onvolkomen 2-hokkig, met 4 eitjes; stijlen 2, vrij of min of meer vergroeid, met vergroeide of spitse stempels. Doosvrucht kogel- of eivormig, droog of vleezig, rondom loslatend of op onregelmatige wijze doorscheurend. Zaden kaal; kiem aan den omtrek van het vleezig kiemwit gelegen, lijnvormig, rolrond, gekromd of spiraalvormig gewonden, met onduidelijke zaadlobben.

Bladlooze en wortellooze, niet groene, windende kruiden met draadvormige stengels, die bezet zijn met zuigwortels, waardoor zij parasitisch leven op heesters en

kruiden. Bloemen klein, wit of rose, zittend of gesteeld tot meestal zittende bundels zonder schutbladen verbonden.

Aantal soorten omstreeks 80, in alle deelen der wereld wijd verspreid. Men kent 2 of 3 soorten van Nederlandsch Indië. Wat het voorkomen betreft, zou men hiermede gemakkelijk de soorten van het geslacht *Cassytha* L. kunnen verwisselen dat tot de Familie der *Lauraceae* behoort en behalve door de bloemen in vele opzichten op *Cuscuta* gelijkt.

2. DICHONDRA Forst.

Kelkbladen nagenoeg gelijk, van af de basis vrij, meestal spatelvormig. Bloemkroon wijd klokvormig, diep 5-spletig; lobben in den knop naar binnen gevouwen. Meeldraden korter dan de bloemkroon, met draadvormige helmraden; helmknoppen klein; stuifmeel niet gestekeld. Eierstok dicht lang en zachtharig, met 2 vrije, 2-hokkige lobben, elk met 2 eitjes; stijlen tusschen de lobben 2, draadvormig, met knopvormige stempels. Doosvruchten 2, vliezig, opgericht, 1- of zelden 2-zadig, niet openbarstend of onregelmatig met 2 kleppen openbarstend. Zaden min of meer kogelvormig, glad; zaadhuid dun, korstachtig, met dikvliezige binnenlaag; zaadlobben langwerpig-lijnvormig in tweeën gevouwen.

Dunne, neerliggende of kruipende, kale of zijdeachtig-zachtharige kruiden. Bladeren hart-, cirkel- of niervormig, meestal klein. Bloemen in de bladoksels alleenstaand, meestal zeer klein.

Aantal soorten 4—5, voornamelijk in de warmere gewesten, doch het meest aangetroffen in de nieuwe wereld. Eene soort komt ook in Nederlandsch Indië voor.

3 EVOLVULUS L.

Kelkbladen nagenoeg gelijk, stomp of spits. Bloemkroon trechter-, buis-, klok- of min of meer radvormig; zoom geplooid, 5-kantig of kort 5-lobbig. Meeldraden boven het midden van de buis of zelden nabij de basis bevestigd, in de bloem besloten of daarboven uitstekend; helmraden draadvormig; helmknoppen eivormig of langwerpig, stuifmeel kogelvormig, niet gestekeld. Eierstok 2-hokkig of zelden door het verdwijnen van het tusschen-schot 1-hokkig, met 4 eitjes; stijlen 2, van de basis af

vrij, verdeeld in 2 takken, die naar boven in lijnvormig rolronde of knotsvormige stempels uitloopen. Doosvrucht min of meer kogelvormig, 2—4 kleppig. Zaden 4 of door mislukking minder, onbehaard; zaadlobben breed eivormig, min of meer plat en gaaf; kiemworteltje rolrond, sterk gebogen, op de zaadlobben liggend.

Eénjarige of overblijvende kruiden, soms halfheesters, opgericht of neerliggend doch niet windend, dikwijls zijdeachtig zachtharig. Bladeren meestal gaaf, klein of smal. Bloemen blauw, rose of wit, niet groot, nu eens nagenoeg zittend in de bladoksels alleen, of ten getale van 1—3, dan weder in eindelingsche trossen of aren of losse pluimen.

Aantal soorten omstreeks 70, in de warme gewesten der beide halfronden hoofdzakelijk in Brazilië. In Nederlandsch Indië een 2-tal kruidachtige soorten met opgerichte stempels en eindelingsche pluimen en kleine bloemen.

4. CRESSA L.

Kelkbladen nagenoeg gelijk, dakpanswijze dekkend, onder de vrucht onveranderd. Bloemkroon trechtervormig, half 5-spletig; lobben in den knop dakpanswijze dekkend, met hollen top, en min of meer dubbel gevouwen. Meeldraden boven de bloemkroon uitstekend, met draadvormige, onbehaarde en aan de basis vergroeide meeldraden; helmknoppen langwerpige. Schijf onduidelijk. Stuifmeel zeer fijn, niet gestekeld. Eierstok min of meer volkomen 2-hokkig, aan den top behaard, 4-eiig; stijlen 2, van af de basis vrij, met kogelvormige helmknoppen. Doosvrucht meestal door mislukking 1-zadig met 2—4 kleppen. Zaad onbehaard, glanzend; zaadhuid korstachtig, met eenigszins dik, binnenste vlies; zaadlobben lijnvormig, dubbel gevouwen.

Grijsharige, sterk vertakte, lage, kleine heester, met kleine gaafrandige zittende bladeren. Bloemen klein, zittend of aan korte stelen met een klein schutblad in de hoogste bladoksels, de bovenste dikwijls tot een bebladerde aar vereenigd.

Eene soort, *Cr. Cretica* L., in de warme gewesten van de geheele wereld verspreid.

5. *BONAMIA* Thou.

Kelkbladen stomp of zelden spits, nagenoeg gelijk, of de buitenste het grootst, soms zeer groot en cirkelvormig. Bloemkroon trechtervormig; zoom geplooid, 5-kantig of zeer kort en breed gelobd, zelden min of meer urnvormig. Meeldraden korter dan de bloemkroon; helmraden draadvormig, aan de basis dikwijls verbreed; helmknoppen ovaal of langwerpig. Stuifmeel ellipsoidisch, niet gestekeld. Eierstok 2-hokkig, met 4 eitjes; stijl draadvormig, gelijk of ongelijk, 2-spletig of 2 stijlen van af de basis vrij, met knopvormige stempels. Doosvrucht kogelvormig of min of meer kegelvormig, vliezig of lederachtig, met 4 kleppen openbarstend. Zaden 4, of door mislukking 1. onbehaard of behaard.

Dunne kruiden of halfheesters of windende en hoogklimmende, kale, zachtharige of viltachtig lang en zachtharige kruiden. Bladeren gaaf. Bloemen wit, rose of geel. in bijschermen met kleine schutbladen, die nu eens ten getale van 1—3 aan okselstandige bloemstengels staan, dan weder in okselstandige bijschermen, welke aan den top van den stengel een bloeispits vormen.

Aantal soorten omstreeks 20, in de tropische gewesten wijd verspreid, ook in Noord Amerika en niet tropisch Australië. In Nederlandsch Indië eene soort, *Bon. semidigyna* Hall. f. die ook aan Engelsch Indië eigen is en bij de oudere schrijvers tot het geslacht *Breweria* R. Br. behoorde. Door HALLIER werd dit geslacht met *Bonamia* vereenigd, omdat de eenige soort van dit oudere geslacht geen voldoende verschillen vertoont met *Breweria*.

6. *NEUROPELTIS* Wall.

Kelkbladen nagenoeg gelijk, cirkelvormig. Bloemkroon wijd, klokvormig, diep 5-spletig; lobben naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Meeldraden nabij de basis der bloemkroon bevestigd, daar binnen besloten of er boven uitstekend; helmraden draadvormig; helmknoppen langwerpig. Schijf onduidelijk. Stuifmeel niet gestekeld. Eierstok onvolkomen 2-hokkig, met 4 eitjes; stijlen 2, vrij, kort, eenigszins dik, met groote, kogelvormige, van boven afgeplatte stempels. Doosvrucht kogelvormig, door mislukking 1-zadig, 4-kleppig. Zaad kogelvormig, onbehaard, kiemwithoudend; kiem gevouwen.

Hoogklimmende heesters, bij de bloeiwijze met eene

rose vilt bekleed, overigens kaal. Bladeren afwisselend, lederachtig, vinnervig. Bloemen niet groot, aan trossen in de bladoksels of in pluimen aan de toppen der takken. Tijdens den bloei bevindt zich aan den top van den bloemsteel een schutblad dat korter is dan de kelkbladen, doch onder de vrucht sterk in omvang toegenomen, stijfvliezig en netvormig geaderd geworden, zich langs den bladsteel uitstrekt, zoodat de vrucht met den onveranderden kelk ongesteeld of op een korten steel in het midden van het schutblad is gezeten.

Aantal soorten 3 in Engelsch en Nederlandsch Indië, 1 in tropisch Afrika.

7. PORANA *Burm.*

Kelkbladen nagenoeg gelijk, gedurende den bloei smal of klein, onder de vrucht sterk vergroot, vliezig, geaderd, min of meer stervormig uitgespreid. Bloemkroon klokvormig of trechtervormig; zoom geplooid, met 5 breede, uitgespreide lobben. Meeldraden binnen de buis besloten of er boven uitstekend; helmdraden draadvormig; helmknoppen kort, langwerpig of lijnvormig. Stuifmeel ellipsoidisch, niet gestekeld. Schijf ringvormig of ontbrekend. Eierstok 2-hokkig, 4-eiig; stijl kort of eenigszins lang, nu eens gaaf met een knopvormigen of dubbel bolvormigen stempel, dan weder 2-spletig met knopvormige stempels. Doosvrucht klein, min of meer bolvormig door mislukking 1-zadig, niet opensplijtend of ten slotte 2-kleppig. Zaad onbehaard; zaadlobben gevouwen. Windende, dunne, soms hoogklimmende stengels, met hartvormige, handnervige of niet hartvormige vinnervige bladeren. Bloemen meestal wit, nu eens alleenstaand, dan weder in bijschermen of trossen, die aan de toppen der stengels wijde pluimen vormen.

Aantal soorten 6, in Engelsch en Nederlandsch Indië en Australië.

8. ERYCIBE. *Roxb.*

Kelkbladen klein, nagenoeg gelijk, cirkelvormig, lederachtig, onder de vrucht aangedrukt. Bloemkroon klein, klokvormig, met korte buis; lobben 2-deelig, naar binnen dubbel gevouwen, aan weerszijden onbehaard, gedurende den bloei uitgespreid. Meeldraden min of meer binnen

de buis besloten, met korte afgeplatte helmdraden met een tandje aan weerszijden van de basis, helmknoppen lancetvormig, toegespitst. Stuifmeel ongestekeld met 3 langsplooiën. Schijf onduidelijk. Eierstok kogelvormig, 1-hokkig, 4-eiig; stijl ontbrekend; stempel groot, min of meer kogel- of kegelvormig, met 10 of 5, tegenover de lobben der bloemkroon en de helmknoppen of alleen tegenover de laatste geplaatste stempelstralen. Besvrucht vleezig of houtachtig, eivormig of langwerpig, door mislukking 1-zadig. Zaadhuid vliezig, dikwijls met den vruchtwand samenhangend; kiemwit in de plooiën van de zaadlobben dringend; zaadlobben meestal 2-deelig, vleezig, gevouwen gelobd; kiemworteltje naar onderen gericht, vrij hoog tusschen de zaadlobben ingehecht.

Hoogklimmende, onbehaarde of vooral bij de bloeiwijze met roestkleurig vilt bezette heesters. Bladeren lederachtig. Bloemen klein, geel, in korte, okselstandige bijschermen of eindelingsche trossen of pluimen.

Aantal soorten ongeveer 36, in Oostelijk Azië en Australië tehuis behoorend. Een 6-tal hiervan komen in Nederlandsch Indië voor. De beteekenis van den stempel wordt door HALLIER geheel anders opgevat dan bij BENTHAM en HOOKER. Laatstgenoemden zagen in de stempelstralen slechts de indrukzels van de bloemkroonlobben en de helmknoppen en meenden dat de stempel 2-deelig was en dus de stamper uit 2 vruchtbladen bestond. Dit laatste wordt door HALLIER betwist en deze meent dat de stamper uit 5 vruchtbladen is samengesteld.

HALLIER verdeelt het geslacht op de volgende wijze:

1. **Rimosae**. Jonge stengels roestkleurig, viltachtig; oudere rimpelig en kantig. Bloeiwijze veelal eindelingsch, vrucht vleezig-ellipsoidisch.
2. **Tereticaules**. Jonge stengels meestal niet roestkleurig viltachtig, andere rolrond, door lenticellen wit gestippeld; bloeiwijze meestal okselstandig, vrucht meestal kogelvormig, houtachtig.
 - A. *Venulosae*. Bladeren van onderen netvormig geaderd.
 - B. *Fibrosae*. Bladeren van onderen meestal blauwgroen en rimpelig, zelden ver uiteenstaand, netvormig geaderd.

9. JACQUEMONTIA *Chois.*

Kelkbladen verschillend, dikwijls de buitenste het grootst. Bloemkroon van middelbare grootte of klein, trechter- zelden buisvormig, blauw, zelden wit of purper. zelden van buiten behaard; strepen van den zoom, door

duidelijke nerven begrensd. Stuifmeel twaalfkantig of ellipsoidisch, niet gestekeld. Eierstok kaal, 2-hokkig; stempels 2, meestal kort of lang elliptisch, van boven afgeplat, zelden lijn- of kogelvormig. Doosvrucht ten slotte 8-, zelden 4-kleppig, 2-hokkig, 4-zadig. Zaden kaal, zelden bultig of fluweelachtig, behaard, dikwijls door 2 vliezige randen gevleugeld.

Windende of opgerichte kruiden of halfheesters, meestal fluweelachtig behaard, zelden kaal. Bladeren meestal hart- of lancetvormig of elliptisch, gaaf, zelden gezaagd of drielobbig.

Aantal soorten 60—70, in tropisch Amerika tehuis behoorend en van daar in de tropische gewesten der oude wereld verspreid. HALLIER brengt hiertoe ook, *J. tomentella* Hall. f., eene soort die vroeger tot **Lettsomia** was gebracht en op Sumatra en Borneo voorkomt.

10. **ANISEIA** Choisy.

Kelkbladen 5, kruidachtig, toegespitst, de drie buitenste veel grooter dan de andere, eivormig, langs den bloemsteel aflopend, onder de vrucht zeer vergroot, de twee binnenste lancetvormig. Bloemkroon lang buisvormig, nagenoeg gaaf, behalve de vijf tegenover de kelkbladen staande velden van buiten behaard; daartusschen staande strepen duidelijk begrensd. Stuifmeel twaalfkantig, niet gestekeld. Schijf weinig ontwikkeld. Eierstok kaal, 2-hokkig; stempels 2, klein, knopvormig of langwerpig. Doosvrucht 4-kleppig, 2-hokkig, 4-zadig. Zaden groot, kaal, dof, zwart.

Windende kruiden met groote, elliptische aan den top gestekelde of lancetvormige bladeren.

Aantal soorten 3 tot 5, in tropisch Amerika tehuis behoorend waarvan eene, *A. Martinicensis* Choisy, in vele tropische gewesten wordt gekweekt. Het geslacht was bij BENTHAM en HOOKER tot **Ipomoea** L. gebracht. Door HALLIER werden eenige soorten tot **Jacquemontia** Choisy. gebracht en andere bij *Ipomoea* gelaten, terwijl slechts een gering aantal der soorten van CHOISY in het geslacht bleven.

11. **HEWITTIA** Wight et Arn.

Kelkbladen spits, de buitenste veel breeder dan de andere. Bloemkroon klokvormig; zoom geplooid, 5-kantig. Meeldraden binnen de bloemkroon besloten; helmdraden

aan de basis verbreed, in de weinig naar binnen gedrongen plooien der bloemkroon bevestigd; helmknoppen kort, langwerpig. Stuifmeel polyedrisch, niet gestekeld. Eierstok zeer sterk behaard, 1-hokkig, met een onvolkomen tusschenschot; eitjes 4; stijl draadvormig; stempels 2, afzonderlijk, ovaal-langwerpig, dik. Doosvrucht kogelvormig, 4-kleppig, met 1 onbehaard zaad¹⁾.

Windend, zachtharig kruid, met breed hartvormige, gaafrandige, kantige of 3-lobbige bladeren. Bloemen bleekgeel of wit, van onderen paars, met zeer korte bloemstelen, aan okselstandige 1—3-bloemige bloemstengels met lijnvormige schutbladen.

Ééne soort, *H. bicolor* Wight, die in tropisch Azië en Afrika voorkomt; zij verschilt van *Calystegia*, door het veelhoekige stuifmeel en de niet bij den kelk geplaatste schutbladen.

12. CALYSTEGIA R. Br.

Kelkbladen nagenoeg gelijk of de buitenste een weinig kleiner. Bloemkroon klok- of trechtervormig; zoom geplooid, 5-kantig of onduidelijk 5-lobbig. Meeldraden in de buis besloten; helmraden aan de basis verbreed; helmknoppen langwerpig. Stuifmeel kogelvormig, niet gestekeld. Schijf ringvormig, bijna napvormig. Eierstok 1-hokkig of door een zeer onvolkomen tusschenschot min of meer 2-hokkig, met 4 eitjes; stijl draadvormig met 2 vrije afgeplatte, eivormige of langwerpige stempels. Doosvrucht min of meer kogelvormig, daar het tusschenschot meestal verdwijnt, gewoonlijk 1-hokkig. Zaden onbehaard: zaadlobben breed, gevouwen, dikwijls 2-spletig.

Nederliggende of windende, onbehaarde of een weinig zachtharige kruiden met afwisselende, gave of zelden handlobbige bladeren. Bloemen meestal groot, wit, rose of paars aan 1-bloemige bloemstengels met 2 groote, blijvende schutbladen, die den kelk omsluiten.

Aantal soorten 16—20, in alle tropische gewesten. De omgrenzing van het geslacht is bij HALLIER niet dezelfde als bij BENTHAM en HOOKER. HALLIER brengt het geslacht tot de *Pseudoniceae* en ziet vooral in het gladde kogelvormige stuifmeel en de langwerpige stempels goede geslachtskenmerken, waaraan hij meer hecht dan aan de grootte der schutbladen, die o. a. bij eenige

¹⁾ HALLIER zegt met 4 zaden.

Californische soorten zeer klein zijn. Dientengevolge neemt HAL-LIER in het geslacht ongeveer tweemaal zooveel soorten op als BENTHAM en HOOKER. Evenwel komen de beide soorten, die voor Nederlandsch Indië werden opgegeven, bij beide onder het geslacht *Calystegia*.

13. CONVULVULUS L.

Kelkbladen nagenoeg gelijk of de buitenste het breedst, stomp of toegespitst. Bloemkroon breed, zelden smal klokvormig; zoom geplooid, 5-kantig of zelden 5-lobbig. Meeldraden nabij de basis in de bloemkroon bevestigd, korter dan deze, gelijk of ongelijk, met draadvormige, aan de basis meestal verbrede helmraden; helmknoppen langwerpig. Stuifmeel ellipsoid, niet gestekeld. Eierstok 2-hokkig, met 4 eitjes; stijl draadvormig, met 2 vrije, zittende of gesteelde, lijnvormige, dunne, rolronde of eenigszins knotsvormige stempels. Doosvrucht kogelvormig, 2-hokkig met 4 kleppen of onregelmatig openspringend. Zaden kaal; zaadlobben breed, dikwijls uitgerand, gevouwen.

Opgerichte, neerliggende of windende kruiden of opgerichte sterk vertakte, soms doorns dragende halfheesters of kleine heesters, meestal met een min of meer zijdeachtig vilt bekleed, zelden onbehaard. Bladeren gaaf getand, golvend-gekruld of gelobd. Bloemen met meestal smalle of kleine schutbladen, meestal aan okselstandige bloemstengels, alleenstaand of zelden tot een veelbloemig bij scherm verbonden.

Aantal soorten 150—200, in de gematigde en subtropische gewesten der beide halfronden, doch tusschen de keerkringen zeldzaam. Een drietal soorten in Nederlandsch Indië.

14. MERREMIA *Dennst.*

Kelkbladen 5, nagenoeg gelijk, meestal perkamentachtig, elliptisch of lancetvormig toegespitst, zelden cirkelvormig of afgeknot, bol, in de grootere soorten onder de vrucht vergroot, lederachtig. Bloemkroon klokvormig, wit, zelden oranje of geelachtig, meestal onbehaard, met 5 zwart-paarse strepen, die meestal duidelijk afsteken van de tegenover de kelkbladen gelegen velden. Helmknoppen meestal aan den top gedraaid. Stuifmeel ellipsoidvormig met 3 of zelden 4—11 plooien of dodecaedrisch

of kogelvormig en met porieën aan alle kanten. Eierstok 2-, of meestal 4-hokkig, zelden onvolkomen 2-hokkig. Stempel dubbel bolvormig; doosvrucht 1—4-hokkig, 4-kleppig openspringend, waarbij de kleine schijfvormige stijlbasis als een dekseltje loslaat. Zaden 4, of zelden minder, onbehaard, dof, zelden kort behaard.

Nederliggende of opgerichte, soms op heideplanten gelijkende, doch meestal windende stengels, met handvormig gedeelde, of voetvormige of pijl- of hartvormige of elliptische, zeldzamer schubvormige bladeren. Bloemen okselstandig, meestal op lange stelen alleenstaand of in meestal, weinigbloemige bijschermen met kleine schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 40, in de warme gewesten der beide halfronden. De naam van dit geslacht komt niet voor in BENTHAM en HOOKER *Genera Plantarum*. De soorten werden daar gebracht tot het geslacht *Ipomoea* en wel tot de secties **Eu-*Ipomoea***, ***Batata***, ***Aniseia***, ***Skinneria*** en ***Spiranthera***. Door HALLIER wordt het geslacht in drie secties verdeeld: Sect. 1. **Xanthips**, gekenmerkt door eivormige stompe of spitse bloemknoppen en onduidelijk begrensde, met de kelkbladen afwisselende bloemkroonstrepen zonder lijnen. Sect. 2. **Streptandra**, gekenmerkt door lang kegelvormige, meestal zeer spitse bloemknoppen en vijf zwarte lijnen in de met de kelkbladen afwisselende bloemkroonstrepen. Sect. 3 gekenmerkt door kleine kogelvormige bloemknoppen en 5 donker paarse lijnen in de met de kelkbladen afwisselende bloemkroonstrepen. In Nederlandsch Indië is het geslacht door 13 soorten vertegenwoordigd.

15. OPERCULINA *Manso*.

Kelkbladen groot, eerst perkamentachtig kaal, bruin of zwart, gezwollen, onder de vrucht sterk vergroot, lederachtig wordend. Bloemkroon buis-trechtersvormig, wit of zelden geel of rood, groot, van buiten soms behaard. Bloemkroonstrepen niet door nerven van de daartusschen liggende velden gescheiden; helmknoppen groot, ten slotte ineengedraaid. Stuifmeel ellipsoid, niet gestekeld. Eierstok kaal, 2-hokkig; stempel dubbelbolvormig. Vrucht, meestal 1-zadig, droog; het bovenste gedeelte van de buitenlaag van den vruchtwand rondom loslatend en met den stijl als een dekseltje afvallend, terwijl het onderste aan de binnenlaag van den vruchtwand bevestigd blijft en ten slotte onregelmatig splijt. Zaden zwart, dof, soms zeer groot.

Groote, windende kruiden met gevleugelde stengels, bladstelen en bloemstelen, handdeelige of hartvormige bladeren en groote, okselstandige, alleenstaande of tot weinigbloemige bijschermen verbonden bloemen.

Aantal soorten omstreeks 15, in de tropische gewesten verspreid.

16. LEPISTEMON *Bl.*

Kelkbladen kruidachtig, nagenoeg gelijk, van buiten behaard, spits. Bloemkroon klein, min of meer urnvormig, met wijde, van boven samengetrokken buis; zoom klokvormig, gevouwen, kort kantig gelobd. Meeldraden in de bloem besloten, helmdraden aan de basis boven den eierstok verbreed tot een holle schub en boven de schub kort draadvormig; helmknoppen langwerpig-lijnvormig. Stuifmeel gestekeld. Schijf ringvormig, bijna napvormig. Eierstok 2-hokkig, met 4 eitjes; stijl onverdeeld, met 2 dikke min of meer kogelvormige stempels. Doosvrucht kogelvormig, 4-kleppig. Zaden kaal.

Windende, zachtharige of langharige kruiden met hartvormige, gave of 3-lobbige bladeren. Bloemen klein, bleekgeel, kort gesteeld, in zittende of kort gesteelde veelbloemige, okselstandige bijschermen met kleine schutbladen.

Aantal soorten 3—4 in Afrika, tropisch Azië en Australië. Hier van komt er eene *L. flavescens Bl.* op Java voor; eene tweede van Borneo en de Philipp. Eilanden, in HOOKER'S *Fl. of Br. Ind. II*, 216 vermeld, schijnt nog onbeschreven; eene derde soort van tropisch Azië *L. Wallichii Chois.*, behoort in Engelsch Indië te huis. De door HASSKARL beschreven en in MIQUEL'S *Flora* aangehaalde *L. reniformis Hassk.*, is volgens CHOISY eene soort van *Ipomoea*, *I. reniformis Choisy.*

17. IPOMOEA *L.*

Kelkbladen breed of smal, gelijk of ongelijk, de binnenste zeldzaam grooter dan de buitenste, de vruchtdragende gesloten, opgericht of zelden stervormig uitgespreid. Bloemkroon trechter- of klokvormig; zoom met 5 plooien, 5-kantig, of min of meer diep 5-spletig. Meeldraden binnen de kroon besloten of er boven uitstekend, dikwijls ongelijk, met draadvormige of aan de basis dikwijls verbreedte en hier dikwijls behaarde helmdraden; helmknoppen eivormig, langwerpig, of lijnvormig, onveranderd of ten slotte ineengedraaid. Stuifmeel gestekeld. Schijf

ringvormig, gaaf of bochtig, zelden ontbrekend. Eierstok 1—3, 2- of zelden 4-hokkig met 4 eitjes of 3-hokkig met 6 eitjes; stijl draadvormig, met min of meer kogelvormigen gaven of dubbelbolvormigen stempel. Doosvrucht kogelvormig, of zelden eivormig, vliezig of lederachtig, zelden min of meer vleezig, met 4, zelden 6 kleppen van den top af openbarstend. Zaden 4, 6 of door mislukking minder, dik, onbehaard, zachtharig of zijdeachtig langharig; zaadlobben breed, gevouwen, meestal 2-spletig.

Kruiden of zelden heesters, met windende neerliggende, kruipende, of min of meer opgerichte stengels. Bladeren afwisselend, gaaf gelobd of voet- of handvormig samengesteld. Bloemen paars, purper, rood, rose, blauw of wit, zelden geel, groot of klein aan 1-bloemige of zelden meerbloemige en dan een hoofdje of bijscherm dragende bloeistengels met kleine of groote, blijvende of afvallende schutbladen.

Aantal soorten zeer groot, voornamelijk in de tropische gewesten verspreid. Volgens BENTHAM en HOOKER bedroeg het aantal 400. HALLIER verdeelt deze over de geslachten, *Aniseia* Chois., *Merremia* Dennst., *Operculina* Manso. *Quamoclit* Moench, *Calonyction* Chois. en *Ipomoea* L. in engeren zin. Het laatste geslacht wordt door hem in 6 secties verdeeld, waarvan de volgende in de Flora van Nederlandsch Indië zijn vertegenwoordigd: Sect. 1. **Calycanthemum**. Lage, meestal éénjarige kruiden, meestal met kleine witte bloemen; kelkbladen ei- of lancetvormig; zaden met een kort vilt bekleed. Sect. 2. **Pharbitis**. Eénjarige, zelden overblijvende, hoog klimmende, meestal ruigharige kruiden; bloemen meestal groot; bloemkroon vaak rooskleurig, trechtervormig; kelkbladen lancet- of lijnvormig; zaden kaal. Subsect. 1. **Cephalanthae**. Bloemen in hoofdjes. Subsect. 2. **Chorisanthae**. Bloemen niet in hoofdjes. Sect. 3. **Batatas**. Bloemen meestal niet groot, rooskleurig of wit; bloemknoppen kegelvormig; kelkbladen langwerpig of lancetvormig; zaden kaal. Sect. 4. **Leiocalyx**. Planten meestal kaal; kelkbladen langwerpig of lancetvormig, van buiten dikwijls met wratten of kammen, doch onbehaard; zaden meestal kaal. Bloemkroon dikwijls helder gekleurd. Sect. 5. **Eriospermum**. Overblijvende planten; bloemknoppen meestal kogelvormig; kelkbladen meestal cirkelvormig, zelden spits, meestal stomp; zaden aan de buitenranden lang gebaard, overigens kaal.

18. CALONYCTION Chois.

Kelkbladen kruidachtig-vliezig, kaal, lang genaald of zelden ongewapend, nagenoeg gelijk of de buitenste stomp. Bloemkroon groot, wit of vleeschkleurig, kaal, trompet-

vormig, met dunnen, zeer langen, gelijken of zelden boven het midden verwijden en regelmatigigen of min of meer symmetrischen zoom. Meeldraden en stijl boven de bloemkroon uitstekend. Stuifmeel gestekeld. Eierstok kaal, 8-hokkig, zelden 4-hokkig, met 4 eitjes; stempel dubbelbolvormig. Doosvrucht 4-kleppig, 4-zadig. Zaden kaal, dof, zwart of wit, groot.

Bloemen alleenstaand in de bladoksels of meestal in alleenstaande spiralen of twee bij elkander staande in tweeën vertakte bijschermen.

Aantal soorten 3, in tropisch Amerika te huis behoorend, doch overal tusschen de keerkringen wegens de fraaie bloemen gekweekt.

19. QUAMOCLIT Moench.

Kelkbladen kruidachtig-vliezig, klein, kaal, stomp, onder den top nagenoeg gelijk of de buitenste het grootst, vaak genaald. Bloemkroon meestal trompetvormig of met langere of kortere, schuin gezwollen buis of trechtervormig met uitgespreiden of urnvormigen, meestal symmetrischen zoom. Meeldraden ver boven de bloemkroon uitstekend en opstijgend, de binnenste trapswijze langer dan de buitenste. Stuifmeel gestekeld. Eierstok kaal, 4-hokkig, met 1 eitje in elk hokje; stijl een weinig hooger uitstekend dan de meeldraden. Stempel dubbelbolvormig. Doosvrucht 4-hokkig, met 4 kleppen openspringend; zaden naakt, zwart.

Eenjarige, windende, meestal kale kruiden met hartvormige, kantige of gelobde, zelden diep vinspletige bladeren.

Aantal soorten 7 voornamelijk in Amerika voorkomende, waarvan er 2 *Qu. pinnata* Boj. en *Qu. coccinea* Moench., de eerste met vinspletige, de andere met hartvormige bladeren, in de tropen wijd verspreid zijn.

20. RIVEA Choisy.

Kelkbladen eivormig of langwerpig, stomp, nagenoeg gelijk. Bloemkroon trompetvormig, met lange, cilindrische buis en weinig verwijde keel; zoom kantig gelobd, gevouwen, tijdens den bloei uitgespreid. Meeldraden in de buis besloten, met korte helmdraden; helmknoppen langwerpig of lijnvormig, stomp. Stuifmeel gestekeld. Schijf ringvormig. Eierstok 4-hokkig, met 4 eitjes; stijl draad-

vormig; stempels 2, langwerpig-lijnvormig, rolrond. Vrucht eerst vleezig, in rijpen toestand nagenoeg droog en houtachtig glanzend, met een al of niet openbarstende en in het laatste geval rondom loslatende of onregelmatig doorscheurende buitenlaag van den vruchtwand en een min of meer kurkachtige binnenlaag. Zaden 4, okerkleurig, onbehaard of van achteren kort behaard.

Windende, hoogklimmende stengels, met breede, hartvormige, van onderen grijsharige of zijdeharige bladeren. Bloemen groot, ten getale van 1—3, aan okselstandige bloemstengels met smalle schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 10 in tropisch Azië en Amerika.

21. ARGYREIA *Lour.*

Kelkbladen langwerpig-lancetvormig of breed, gelijk of de buitenste het smalst onder de vrucht aangedrukt, doch niet in omvang toegenomen. Bloemkroon trechtervormig; zoom gevouwen, kantig of 5-lobbig. Meeldraden in de buis besloten; helmdraden meestal aan de basis verbreed; helmknoppen langwerpig. Stuifmeel gestekeld. Schijf ringvormig, gaaf of golvend gelobd. Eierstok 2-hokkig; met 2 eitjes in elk hokje; stijl draadvormig; stempel dubbelbolvormig. Vrucht niet openbarstend, vleezig of melig, ten slotte soms droog, aan de basis door den kelk omgeven, door mislukking vaak 1-zadig.

Hoogklimmende, windende stengels. Bladeren dikwijls groot, meestal hartvormig, gewoonlijk meer of minder viltachtig behaard, zelden kaalwordend. Bloemen groot, paars, rood of wit, in weinigbloemige bijschermen, die vaak tot hoofdjes zijn vereenigd.

Aantal soorten 40—50, in tropisch Azië en Australië. Het geslacht *Argyreia* zooals het hier is opgevat, omvat de meerderheid der soorten van het geslacht *Lettsonia Roxb.* Volgens BENTHAM en HOOKER tot *Lettsonia Roxb* behoorend met 2-hokkigen eierstok.

22. STIOTOCARDIA *Hall. f.*

Kelkbladen vrij, kort elliptisch stomp of uitgerand, min of meer lederachtig, met dunnen vliezigen rand. Buitenste korter dan de binnenste, na den bloei sterk vergroot en de vrucht omsluitend. Bloemkroon groot, buis- trechtervormig, rood of wit; zoom niet verwijd, gaaf. Meeldraden binnen de bloemkroon besloten. Stuifmeel

gestekeld. Eierstok 4-hokkig met 1 eitje in elk hokje; stempel? Vrucht groot, kogelvormig, niet openbarstend, 4-hokkig, 4-zadig, met dunnen, vliezigen, brozen vruchtwand. Zaden vrij groot, zeer kort fluweelachtig behaard.

Windende, hoogklimmende heesters met lang gesteelde breedhartvormige bladeren, van onderen zwart gestippeld. Bloemen in okselstandige, 1- tot veelbloemige bloemstengels.

Aantal soorten 3, waarvan 2 in tropisch Afrika, terwijl eene derde *St. tiliaefolia* Hall. f. in alle tropische gewesten voorkomt en ook in den Maleischen Archipel veel is aangetroffen. Laatstgenoemde soort is reeds lang bekend en vroeger bij verschillende geslachten ondergebracht, nl. bij *Ipomoea* L., *Argyreia* Lour. en *Rivea* Choisy.

CONVOLVULACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Series A. Psiloconiae.

Tribus I. **Cuscutae.**

1. CUSCUTA L.

reflexa Roxb. — *C. grandiflora* Wall. — *C. verrucosa* Sweet. — *C. Hookeri* Sweet. — *C. macranthe* Don. — *C. elatior* Choisy. (Timor, Java.)

monogyna Vahl. — *C. major* Buxb. — *C. lupuliformis* Krock. (Timor.)

Chinensis Lam. — *C. carinata* Br. — *C. sulcata* Roxb. — *C. capillaris* Wall. — *C. hyalina* Wight. — *C. ciliaris* Hohenack. — *Grammica aphylla* Lour. (Ned. Indië?)

Tribus II. **Dichondreae.**

2. DICHONDRA Forst.

repens Forst. — *Steripha reniformis* Gaertn. — *Sibthorpia evolvulacea* L. f. (Ned. Indië?)

Tribus III. **Dicranostyleae.**

3. EVOLVULUS L.

argenteus R. Br. — *Ev. Javanicus* Bl. (Java.)

gracillimus Miq. (Sumatra.)

alsinoides L. — *E. linifolius* L. — *E. angustifolius* Roxb. — *E. hirsutus* Lam. — *E. sericeus* Walt. — *Convolvulus valerianoides* Blanco. — *C. lanceaefolius* Span. — *E. debilis* H. B. K. — *E. decumbens* R. Br. (Timor.)

4. CRESSA L.

Cretica L. (Ned. Indië?)

5. BONAMIA Thouars.

semidigynus Hall. f. — *Breweria cordata* Bl. — *Breweria*

- Roxburghii* Chois. — *Convolvulus semidigyna* Roxb. (Java, Sumatra, Malakka, Penang.)
 var. *farinacea* Hall. f. — *Lettsomia Bancana* Miq. (Banka, Celebes, Lepor.)

6. **NEUROPELTIS** Wall.

- racemosa* Wall. — *N. ovata* Wall. (Penang, Malakka, Borneo.)

Tribus IV. **Poraneae.**

7. **PORANA** Burm.

- paniculata* Roxb. — *Dinetus paniculatus* Sweet (Java.)
racemosa Roxb. — *Dinetus racemosus* Sweet. (Java.)
volubilis Burm. (Java.)
 β *Burmanniana* Bl. (Molukken.)

Tribus V. **Erycibae.**

8. **ERYCIBE** Roxb.

Sect. 1. **Rimosae.**

- strigosa* Prain (Malakka.)
Maingayi Clarke (Malakka.)
Princci Wall. — *E. camptobotrya* Miq. (Sumatra, Borneo, Banka, Singapore.)
tomentosa Bl. (Java.)
parvifolia Hall. f. (Sumatra?)
Malacensis Clarke (Malakka.)
Hellwigii Prain (Nieuw Guinea.)

Sect. 2. **Tereticaules.**

Subsect. 1. **Venulosae.**

- Stapfiana* Prain (Malakka.)
Griffithii Clarke — *E. micrantha* Hall. f. (Malakka, Sumatra.)

Subsect. 2. **Fibrosae.**

- festiva* Prain (Malakka, Singapore.)
glomerata Bl. — *E. albida* Prain. (Malakka, Java.)
 var. *longifolia* Bl. — *E. angustifolia* Hall. f. (Java, Borneo.)
angulata Prain (Malakka, Sumatra.)

(ERYCIBE).

- Rheedei* Bl. (Java.)
macrophylla Hall. f. (Java.)
ramiflora Hall. f. (Sumatra.)
aenea Prain (Malakka.)
praecipua Prain (Penang.)

Tribus VI. **Convolvuleae.**

9. **JACQUEMONTIA** Chois.

- tomentella* Hall. f. — *Lettsomia tomentella* Miq. (Sumatra, Borneo.)

umbellata Boj. — paniculata Hall. f. — *Convolvulus parviflorus* Vahl. (Java.)

10. ANISEIA Chois.

Martinicensis Chois. — *A. uniflora* Chois. — *A. emarginata* Hassk. — *Ipomoea lanceolata* Don. — (Tropisch Amerika, doch in de meeste tropische gewesten, o. a. in Borneo, gekweekt.)

11. HEWITTIA Wight et Arn.

bicolor Steud. — *Convolvulus bicolor* Vahl. — *C. bracteatus* Vahl. — *C. involucratus* Ker. — *Ipomoea bicolor* Sweet. — *I. bracteata* Bl. — *I. Weinmanni* Roem. et Schult. — *Palmea bicolor* Endl. — *Shuterea bicolor* Chois. — *Aniseia Afzelii* Don. — *I. Malabarica* L. — *Argyreia Malabarica* Chois. — *Convolvulus Malabaricus* L. — *C. Rottleri* Spr. — *Aniseia bracteata* Hassk. — *Hewittia sublobata* Kuntze. — (Java, Sumatra.)

12. CALYSTEGIA R. Br.

hederacea Wall. — *C. acetosaefolia* Turcz. — *Convolvulus Wallichianus* Spreng. — *Convolvulus acetosaefolius* Turcz. (Penang.)

sepium R. Br. — *Convolvulus sepium* L. (Java.)

13. CONVULVULUS.

parviflorus Vahl. — *Ipomoea parviflorus* Pers. — *Ipomoea paniculata* Burm. — *C. asclepiadeus* Wall. (Java, Timor.)

Zollingeri Chois. (Bima.)

defloratus Chois. (Java.)

14. MERREMIA Dennst.

Sect. 1. **Xanthips** Hall. f.

umbellata Hall. f. — *Ipomoea umbellata* Mey. — *Ipomoea sepiaria* Zoll. et Mor. — *Ipomoea modesta* Chois. —

Ipomoea mollicoma Miq. (Java, Timor, Celebes, Ambon.)

var. orientalis Hall. f. — *I. cymosa* Roem. et Schult.

(Borneo, Penang, Java.)

? petaloidea Chois. (Timor.)

Riedeliana Hall. f. — *Ipomoea Riedeliana* Oliv. (Java.)

Sect. 2. **Steptandra** Hall. f.

hastata Hall. f. — *Ipomoea filicaulis* Bl. — *Conv. hastatus* Desr. — *Ipomoea denticulata* Br. — *Conv. denticulatus* Spr. — *Ipomoea Blumei* Steud. (Timor, Java,

Borneo, Ambon.)

quinquefolia Hall. f. — *Ipomoea quinquefolia* Gris. (Halmaheira.)

dissecta Hall. f. — *Ipomoea dissecta* Pers. (Nederl. Indië?).

vitifolia Hall. f. — *Ipomoea vitifolia* Sweet. — *I. angularis* Chois. (Java, Timor.)

mammosa Hall. f. — *Ipomoea mammosa* Chois. — *Batatas*

- mammosa* Rumph. — *Convolvulus mammosus* Lour. — *Ipomoea Gomezii* Clarke. (Bali, Molukken.)
nymphaeifolia Hall. f. — *Operculina peltata* Hall. f. — *Ipomoea peltata* Choisy. — *Chirmia lanosanthera* Naves (Borneo, Java, Ambon, Celebes.)
tridentata Hall. f. — *Ipomoea tridentata* Roth. — *Evolvulus tridentatus* L. (Nederlandsch Indië?)
medium Hall. f. — *Aniseia medium* Choisy (Java.)
pentaphylla Hall. f. — *Ipomoea pentaphylla* Jacq. — *Ipomoea pilosa* Cuv. — *Convolvulus pentaphyllus* L. — *Convolvulus hirsutus* Roxb. — *Batatas pentaphylla* Choisy. (In Nederlandsch Indië.)

Sect. 3. *Skinneria*.

- convolvulacea* Dennst. — *Evolvulus hederaceus* Burm. — *Convolvulus flavus* L. — *Convolvulus striatus* Vahl. — *Ipomoea striata* Poir. — *Convolvulus dentatus* Vahl. — *Ipomoea acetosaefolia* Choisy. — *Merremia hederacea* Hall. f. — *Ipomoea chryseides* Choisy. — *Ipomoea zebrina* Perr. — *Ipomoea subtriflora* Zoll. — *Ipomoea polyantha* Miq. — niet *Ipomoea hederacea* Jacq. (Java, Timor.)
caespitosa Hall. f. — *Skinneria caespitosa* Choisy. — *Ipomoea linifolia* Bl. — *Ipomoea setulosa* Zoll. — *Convolvulus caespitosus* Roxb. — *Hewittia caespitosa* Steud. (Nederlandsch Indië, Java.)
emarginata Hall. f. — *Ipomoea reniformis* Choisy. — *Lepostemus reniformis* Hassk. — *Ipomoea cymbalaria* Fenzl. — *Ipomoea emarginata* O. Kuntze. (Java, Timor.)
gemella Hall. f. — *Ipomoea gemella* Choisy. (Java, Celebes.)

15. OPERCULINA Manso.

- Turpethum* Manso. — *Ipomoea Turpethum* Br. — *Ipomoea anceps* Roem. et Schult. — *Convolvulus Turpethum* L. — *Argyreia alulata* Miq. (Geheel Indië, Java, Sumbawa.)
 var. *heterophylla* Hall. f. (Nederl. Indië?)
tuberosa Meissn. — *Ipomoea tuberosa* L. — *Ipomoea kentrocaulos* Clarke (Nederl. Indië?)

Series B. *Echinoconieae*.

Tribus VII. *Ipomoeene*.

16. LEPISTEMON Bl.

- flavescens* Bl. (Java.)
urceolatus F. v. Muell. (Celebes, N. Guinea.)
binectariferus O. Kuntze (Celebes.)

17. IPOMOEA L.

Sect. I. *Calycanthum* Hall. f.

- hispida* Roem. et Schult. — *I. sessilifolia* Roth. — *Convolvulus eriocarpus* Spr. — *I. Rogeri* Choisy. — *I. Horsfieldiana* Miq. (In tropisch Afrika, ook op Java.)

biflora L. — *Ip. Timorensis* Bl. — *Ip. calycina* Clarke.
(Timor.)

Sect. 2. *Pharbitis*.

Subsect. 1. *Cephalantheae*.

Pes Tigrides L. — *Convolvulus Pes-tigridis* Spr. — *Convolvulus bryoniaefolius* Sal. — *I. aggregata* Poir. (In tropisch Afrika en Azië o. a. op Java, Timor, Ambon.)
involuta Pal. Beauv. — *I. pileata* Roxb. — *Convolvulus pileatus* Spr. — *Ipomoea trichocalyx* Steud. — *Convolvulus trichocalyx* Zoll. (Tropisch Afrika en Azië, o. a. op Java.)

Subsect. 2. *Chorisantheae*.

Nil Roth. — *I. hederacea* Br. (haud Jacq.) — *Pharbitis hispida* Rich. (haud Choisy) — *I. acuminata* Meissn. (haud Roem. et Schult.) — *I. setosa* Bl. — *I. Roxburghii* Hort. (In alle warme streken.)

var. *setosa*. — *I. setosa* Bl. (Sumatra.)

var. *Japonica* Hall f. *Pharbitis triloba* Miq. — *I. imperialis* Hort. (Gekweekt in Nederlandsch Indië.)

acuminata Roem. et Schult. — *I. congesta* R. Br. — *I. amoena* Bl. (In alle warme streken gekweekt. In Nederlandsch Indië niet zeldzaam.)

var. *Burckii*. — *I. Nil* Burck (haud Roth).

purpurea Lam. — *Pharbitis purpurea* Mass. — *Pharbitis hispida* Choisy. (haud Rich.) (In Amerika wild, van daar overal gekweekt.)

limbata. — *Pharbitis limbata* Lindl. (Java.)

hederacea Jacq. (haud Br.) — *Pharbitis hederacea* Choisy. (In tropische gewesten verspreid, op Java gekweekt.)

Sect. 3. *Batatas*.

triloba L. (haud Miq.) — (Mauritius, West Indië, Singapore.)

Batatas Lam. — *Batatas edulis* Choisy. — *Convolvulus esculentus* L. — *Convolvulus Batatas* L. (In alle tropische gewesten gekweekt.)

denticulata Choisy. — *I. carnea* (haud Jack.) Forst. — *I. littoralis* Bl. (In alle tropische gewesten voorkomend o. a. in Java, Borneo en de Molukken.)

Sect. 4. *Leiocalyx*.

obscura Ker. — *Convolvulus obscurus* L. — *I. insuavis* Bl. — *Ipomoea ocularis* Bartl. — *I. ochroleuca* Spanoghe (Tropisch Azië, Java, Timor.)

reptans Poir. — *I. aquatica* Forsk. — *I. repens* Roth. — *I. subdentata* Miq. (In de moerassen van tropisch Azië, Afrika, Australië c. a., Java, Timor, Molukken.)

verrucosa Bl. — *Convolvulus verrucosus* Dietr. (Zuid Azië o. a. Java en Timor.)

sagittaeifolia Burm. — *Quamoclit sagittaeifolia* Choisy. — *I.*

- hastata* L. — *Convolv. Javanicus* Garc. (Zuid Azië, Java.)
Pes caprae Sweet. — *I. biloba* Forsk. — *I. maritima* Br. —
Convolvulus Pes Caprae L. — *Convolvulus bilobatus* Roxb.
 — *Batatas maritima* Boj. (Aan alle tropische stranden
 o. a. Java, Timor, Molukken.)
Coptica Pers. — *I. dissecta* Willd. (Tropisch Afrika en Azië.)
Cairica Sw. — *I. palmata* Forsk. — *Conv. paniculata* Nav.
 (*haud* L.) (Algemeen in de tropen verspreid.)
dasysperma Jacq. — *J. tuberculata* Ker. — *Convolvulus dasy-*
spermus Spr. — *Convolvulus pedatus* Roxb. (Java.)
littoralis Boiss. — *I. carnosa* Br. — *Batatas littoralis* Chois.
 — *I. acetosaefolia* Roem. et Schult. (Java.)

Sect. 5. **Eriospermum.**

- paniculata* R. Br. — *Batatas paniculata* Chois. — *I. digitata*
 L. — *Convolvulus paniculatus* L. (Algemeen verspreid in
 warme streken, o. a. Borneo.)
mollissimum Hall. f. — *Calonyction mollissimum* Zoll. (Java.)
 var. *glabrior*. — *Calonyction mollissimum* var. *glabrior*
 Zoll. (Java.)
lilacina Bl. — *I. fragrans* Boj. (In tropisch Afrika, ook op
 Java en Borneo.)
capillatum Span. — *Calonyction capillatum* Miq. (Java,
 Timor.)
grandiflora Hall. — *Calonyction grandiflorum* Chois. (In
 tropisch Azië, Afrika, Amerika, Australië.)
staphylina Roem. et Schult. (In Engelsch Indië thuis behoorend,
 ook voorkomend op Penang.)
carnea Jacq. (In Amerika thuis behoorend, in Ned. Indië
 veel gekweekt.)
campanulata L. — *C. campanulatus* Spr. — *I. platypeltis*
 Span. (Timor.)
longiflora R. Br. (van Engelsch Indië tot Australië verspreid
 o. a. op Celebes voorkomend.)
trichosperma Bl. — *I. longiflora* Br.
 var. *diversifolia* Hall. f. — *Calonyction diversifolium* Hassk.
 (Java, Timor, Sumbawa.)
fistulosa Mart. (Gekweekt in Nederlandsch Indië. In Amerika
 thuis behoorend.)

18. **CALONYCTION** Chois.

- bona-nox* Boj. — *Cal. speciosum* Chois. — *Ipomoea bona nox* L.
muricatum Don. — *Ipomoea muricata* Jacq. — *Convolvulus*
muricatus L.
asperum Choisy — *Cal. grandiflorum* Choisy — *Cal. como-*
spermum Boj. — *Cal. longiflorum* Hassk. — *Cal. comoren-*
sis Bojer — *Cal. muticum* Decaisne — *Cal. pseudo-*
muricatum Don. — *Convolvulus asper* Wall. — *Convol-*
vulus grandiflorus L. — *Ipomoea grandiflora* Lam. — *I.*
longiflora Br. — *I. macrantha* Roem. et Schult. (Alle drie
 in tropisch Amerika tehuis behoorend, doch in alle tro-
 pische gewesten gekweekt.)

19. QUAMOCLIT Moench.

pinnata Boj. — *Qu. vulgaris* Choisy — *Ipomoea Quamoclit* L. — *Convolvulus Quamoclit* Spr. — *Convolvulus pennatus* Lam. (Tropisch Afrika, Amerika en Azië, o. a. Java, Sumatra, Borneo).

var. *albiflora* Hall. f. (Ned. Indië?)

var. *pectinata* Hall. f. (Ned. Indië.)

coccinea Moench. — *Ipomoea coccinea* L. — *Ipomoea phoenicea* Roxb. — *Convolvulus coccineus* Spr. — *Convolvulus phoeniceus* Spr. — *Convolvulus luteolus* Spr. (Tropisch Amerika. Op Java gekweekt.)

Tribus VIII. **Argyreieae.**

20 RIVEA Chois.

ornata Chois. (Nederlandsch Indië?)

hypocrateriformis Chois. (Nederlandsch Indië.)

nervosa Hall. f. — *Ipomoea speciosa* L. f. — *Argyreia speciosa* Sweet. — *Convolvulus speciosus* L. — *C. nervosus* Burm. — *Lettsomia nervosa* Roxb. (Java.)

21. ARGYREIA Lour.

alulata Miq. (Java.)

mollis Chois. — *Ipomoea sericea* Bl. (Java.)

argentata Miq. (Java.)

Reinwardtiana Miq. — *Ipomoea Reinwardtiana* Bl. — *Convolvulus Reinwardtianum* Dietr. — *Convolvulus ovata* Reinw. (Timor.)

Guichenotii Chois. (Molukken?)

capitata Chois. — *Convolvulus capitatus* Vahl. — *Convolvulus capitiformis* Poir. — *Ipomoea capitata* Roem et Schult. — *Lettsomia strigosa* Roxb. — *Ipomoea trichotosa* Bl. — *Convolvulus trichotosus* Dietr. (Java.)

glabra Chois. (Lombok.)

lanceolata Chois. (Malakka.)

? *adpressa* — *Lettsomia adpressa* Miq. — *Convolvulus adpressus* Wall. — *Moorcroftia adpressa* Choisy (Penang).

? *Penangiana* — *Lettsomia Penangiana* Miq. — *Convolvulus Penangiana* Wall. — *Moorcroftia Penangiana* Choisy (Penang.)

? *setosa* Choisy — *Lettsomia setosa* Roxb. — *Ipomoea setosa* — *Convolvulus setosa* Spreng. (Timor.)

? *rubicunda* — *Lettsomia rubicunda* Clarke (Malakka.)

? *Sumatrana* — *Lettsomia Sumatrana* Miq. (Sumatra.)

Kurzii — *Lettsomia Kurzii* Clarke (Pegir. In Buitenzorg veel gekweekt ¹⁾.)

¹⁾ Vrucht melig, ten slotte verdrogend.

22. STICTOCARDIA Hall. f.

tiliaefolia Hall. f. — *Rivea tiliaefolia* Choisy — *Argyrea tiliaefolia* Wight. — *Ipomoea lilacina* Zoll. et Mor. — *Ipomoea tiliaefolia* Roem. et Schult. (Java, Saleyer, Lombok.)
pulchra Hall f. — *Ipomoea pulchra* Bl. (Timor).

FAM. XCII. SOLANACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 882. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 633; *Sum.*, p. 561. — BAILL., *Hist. Pl.* IX, p. 281. — HOOK, *Fl. Br. Ind.* IV, p. 228. — v. WETTSTEIN in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam. Lief.* 65 (Th. IV, Abth. 3b.)

Bloemen tweeslachtig, regelmatig of een weinig onregelmatig. Kelk onderstandig, 5-deelig, zelden 4-deelig, of nu en dan 6—7-deelig, vergroeidbladig, getand, gelobd, of bijna gedeeld, zelden min of meer bloemscheedeachtig, lobben in den knop min of meer dakpanswijze dekkend of klepswijze aaneensluitend. Bloemkroon vergroeidbladig, buisvormig, trechtervormig, trompet-, klok- of radvormig; zoom 5-deelig, zelden 4-deelig of nu en dan 6—7-deelig, gelijkmatig of schuinkantig of gelobd, meestal gevouwen, waarbij de lobben naar binnen gevouwen klepswijze aaneensluiten of de bochten naar binnen gevouwen en met elkander verbonden zijn, soms vlak, waarbij de lobben in den knop klepswijze aaneensluitend of in twee rijen dakpanswijze dekkend zijn, gedurende den bloei uitgespreid of zelden min of meer opgericht; lobben gelijk of onduidelijk tweelippig. Meeldraden evenveel als bloemkroonlobben en met deze afwisselend, in de buis bevestigd gelijk of ongelijk (bij de niet in Nederlandsch Indië voorkomende Tribus *Salpiglossidae* didynamisch); helmraden draadvormig of aan de basis verbreed, zelden aan den top verdikt; helmknoppen nu eens opgericht of tot een cilinder samenkomend, dan weder uitgespreid of bij didynamische paarswijze genaderd, twee-hokkig, nu eens aan de basis of boven de basis bevestigd, in welk geval de hokjes naar binnen evenwijdig of ruggelings tegen elkander geplaatst, door een eindelingsche porie of een langsspleet openbarsten, dan weder tot den top of geheel en al vrij, uiteenwijkend of wijd uiteenstaand, of tot één

niervormig, zich naar boven of naar buiten plat uitspreidend hokje ineensmeltend. Schijf onder den eierstok kussen- of ringvormig, gaaf, golvend, 2-lobbig, nu eens meer, dan minder ontwikkeld. Eierstok bovenstandig of kort gesteeld, gaaf, 2-hokkig of bij weinige soorten 3—5-hokkig of door valsche tusschenschotten 4-hokkig. Stijl eindelingsch, draadvormig, onverdeeld; stempel eindelingsch klein of min of meer verbreed, schijfvormig of in twee platen verdeeld, die aan den rand of van boven met wratjes zijn bezet; eitjes anatroop of amphitroop, meestal talrijk aan schildvormige zaadlijsten, die tegenover het midden van het tusschenschot in vele rijen zijn vastgehecht. Vrucht nu eens besvormig en niet openbarstend, dan weder doosvruchtachtig en rondom boven het midden loslatend of schotverbrekend met 2 kleppen openbarstend. Zaden meestal talrijk, met vliezige of korstachtige, netvormige, gerimpelde, of met kuiltjes of stekeltjes bezette, zelden door een vliezigen vleugel omgeven zaadhuid; kiemwit vleezig; kiem meestal rolrond, min of meer peripherisch, sterk gekromd, cirkel- of min of meer spiraalvormig; zaadlobben half rolrond, korter dan het kiemworteltje, kiemworteltje niet ver van den navel.

Kruiden of opgerichte of klimmende heesters, zeldzamer boomen. Bladeren afwisselend, soms met een kleiner blad in denzelfden bladoksel, gaaf, getand, gelobd of in slippen verdeeld. Bloeiwijze tegenover de bladeren, zijdelingsch of schijnbaar okselstandig, meestal uit bij-schermen bestaande, die evenwel soms in schermen of bundels overgaan, soms tot een bloem zijn verminderd.

Aantal soorten volgens sommigen 1250, volgens anderen meer dan 1800, voornamelijk in de warmere gewesten en vooral in Amerika, in betrekkelijk gering aantal in Europa, niet tropisch Azië en Australië.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Solaneae.** Vrucht een bes. Bloemkroonzoom geplooid, of met klepswijze aaneensluitende lobben. Kiem sterk gekromd.

1. **LYCOPERSICUM.** Helmknoppen zijdelings tot een kegel vereenigd, naar binnen met langsspletten openspringend. Helmdraden korter dan de helmknoppen. Vrucht (door fasciatie) veelhokkig. Bladeren gevind. Kelk onder de vrucht niet of weinig vergroot.

2. **SOLANUM.** Helmknoppen samenneigend of zijdelings samenhangend, aan den top openspringend met soms naar onderen in

een korte spleet verlengde poriën. Helmbindsel tusschen de beide helmhokjes smal. Helmdraden zeer kort. Vrucht tweehokkig. Bladeren gaaf gelobd of vinspletig. Kelk onder de vrucht niet of weinig vergroot.

3. **CYPHOMANDRA**. Helmknoppen opgericht of samenneigend, met evenwijdige hokjes, die aan den top openspringen met eene porie, die zich naar binnen soms in eene spleet verlengt; helmbindsel achter de helmhokjes gelegen en verdikt. Helmdraden zeer kort. Vrucht eivormig, sappig. Bladeren gaaf gelobd of vinspletig. Kelk om de vrucht meestal niet vergroot.

4. **CAPSICUM**. Helmknoppen niet tot een kegel samenneigend, vrij, met langsspletten openspringend. Helmdraden langer of even lang als de helmknoppen. Vrucht van boven één-, van onderen tweehokkig. Bladeren enkelvoudig, gaaf of met golvenden rand. Kelk om de vrucht niet of nagenoeg niet vergroot.

5. **PHYSALIS**. Helmknoppen niet tot een kegel samenneigend, vrij, met langsspletten openspringend. Helmdraden langer of even lang als de helmknoppen. Vrucht 2-hokkig. Bladeren enkelvoudig, gaaf, met golvenden rand of vinspletig. Kelk om de vrucht sterk vergroot, veel grooter dan deze en haar geheel insluitend.

Tribus II. **Atropeae**. Vrucht eene bes. Bloemkroonlobben min of meer dakpanswijze dekkend in den knop. Kiem sterk gekromd.

6. **LYCIUM**. Kelk 3—5-tandig of -lobbig. Bloemkroon buis-, trompet-, klok- of urnvormig. Heesters of kleine boompjes.

Tribus III. **Hyoscyameae**¹⁾. Vrucht eene doosvrucht. Bloemkroonzoom geplooid of met dakpanswijze dekkende lobben, kiem sterk gekromd.

7. **DATURA**. Bloemkroon met een lange buis en geplooiden zoom. Doosvrucht van boven 2-, van onderen 4-hokkig, met 4 kleppen openspringend.

8. **HYOSCYAMUS**. Bloemkroon met een korte buis en dakpanswijze dekkende lobben. Doosvrucht met een deksel openspringend.

Tribus IV. **Cestrineae**. Vrucht eene bes of doosvrucht. Bloemkroonzoom naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Kiem nagenoeg recht. (In Nederlandsch Indië alleen gekweekt.)

9. **CESTRUM**. Bloemkroon met lange buis en uitgespreiden 5-lobbigen zoom. Besvrucht met weinige zaden, soms door mislukking 4-zadig.

¹⁾ In KOORDER's *Lijst der Phanerog. Gest. van den Maleischen Archipel* wordt **Scopolia** Jack. genoemd bij de *Solanaceae*. Waarschijnlijk moet dit niet zijn **Scopolia** Jacq., welk geslacht voor Europa en Noord- en Midden-Azië niet zuidelijker dan het Himalaya gebergte bekend is, doch **Scopolia** Sm. reeds vroeger door den schrijver als synoniem van **Toddalia** Juss. bij de *Rutaceae* opgegeven. De bedoelde soort is dan *Scopolia micracantha* Bl. van Java d. i. *Toddalia micrantha* Steud.

10. *NICOTIANA*. Bloemkroon met lange buis en uitgespreiden, 5-lobbigen zoom. Doosvrucht met 2, zelden 4 kleppen en talrijke zaden.

SLEUTEL VOOR DE GESLACHTEN.

1. Vrucht eene bes. 2.
Vrucht eene doosvrucht. 8.
2. Bloemkroon rad- of klokvormig, in den knop niet dakpanswijze dekkend. Bes meestal veelzadig. 3.
Bloemkroon trompet- of trechtervormig, of in den knop dakpanswijze dekkend. Bes weinigzadig. 7.
3. Kelk klokvormig om de vrucht vergroot en deze omsluitend. 5. *PHYSALIS*.
Kalk de vrucht niet omsluitend. 4.
4. Helmknoppen langer dan de helmdraden, samenhangend of zoo zij vrij zijn met een porie openspringend. 5.
Helmknoppen korter dan de helmdraden of even lang, vrij met een langsspleet openspringend. 4. *CAPSICUM*.
5. Helmbindsel smal. 6.
Helmbindsel breed, aan de achterzijde verdikt. 3. *CYPHOMANDRA*.
6. Helmknoppen lang en smal met een langsspleet openspringend. Vrucht (monstrueus ontwikkeld) veelhokkig. 1. *LYCOPERSICUM*.
Helmknoppen lang en smal en met eene porie of kort en breed en met eene spleet openspringend. Vrucht 2-hokkig. 2. *SOLANUM*.
7. Bloemkroon in den knop dakpanswijze dekkend. Kiem gekromd. Zaadlobben even breed als het kiemworteltje. 6. *LYCIUM*.
Bloemkroon in den knop naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend. Kiem recht. Zaadlobben nu eens veel breeder dan het kiemworteltje, dan weder even breed. 9. *CESTRUM*.
8. Doosvrucht boven het midden of aan den top met een dek-seltje openspringend, binnen den veelribbigen kelk besloten. 8. *HYOSCYAMUS*.
Doosvrucht met kleppen openspringend, niet binnen den kelk besloten. 9.
9. Kelk lang buisvormig, aan den top 5-spletig, met aan de vrucht blijvende, soms vergroote basis en afvallend top-gedeelte: bloemkroon trechtervormig; helmknoppen lang lijnvormig; doosvrucht glad of gestekeld, kiem sterk gekromd. 7. *DATURA*.
Kalk ei- of buis-klokvormig, 5-spletig, om de vrucht niet vergroot. Bloemkroon trompet- of trechtervormig; helmknoppen eivormig of langwerpig; doosvrucht glad; kiem nagenoeg recht of min of meer gekromd. 10. *NICOTIANA*.

1. LYCOPERSICUM *Mill.*

Kelk 5-, zelden 6-deelig, met smalle slippen, vrucht-dragend onveranderd of onder de vrucht een weinig vergroot, openstaand. Bloemkroonbuis zeer kort radvormig; zoom gevouwen, 5-, zelden 6-spletig. Meeldraden 5, zelden 6, in de keel bevestigd, met zeer korte helm-draden; helmknoppen lang, toegespitst, in een kegel of cilinder samenhangend; hokjes evenwijdig naar binnen door een langsspleet openspringend, in de ledige spits langzaam overgaand. Schijf onduidelijk. Eierstok 2—3-hokkig; zaadlijsten in het midden van het tusschenschot of in den binnenhoek der hokjes bevestigd; stijl enkelvoudig, met een kleinen knopvormigen stempel; eitjes talrijk. Sappige besvrucht van verschillende gedaante, kogel- of peervormig. Zaden talrijk in het vruchtmoes weggedoken, samengedrukt; zaadhuid dun, bij bevochtiging wratachtig, in drogen toestand schijnbaar langharig; kiem nagenoeg peripherisch, gekromd; zaadlobben half rolrond.

Hooge losse kruiden, soms aan de basis heesterachtig, met klierachtige haren. Bladeren vindeelig met ongelijke segmenten, waarvan de grootere grofgetand zijn. Bloemen in gering aantal aan losse gesteelde bijschermen.

Aantal soorten 3—4, in Zuid Amerika tehuis behoorend, waarvan ééne, *L. esculentum* *Mill.*, in verschillende luchtstreken, ook in Ned. Indië wordt gekweekt.

De scheiding tusschen *Lycopersicum* en **Solanum**, hoofdzakelijk op den bouw der helmknoppen berustend, wordt niet door alle auteurs erkend. WETTSTEIN in ENGLER und PRANTL, *Natürliche Pflanzenfamilien* beschouwt het geslacht als een sectie van *Solanum*. Het is niet te ontkennen, dat het verschil tusschen de helmknoppen met groote poriën aan den top der hokjes, zooals bij de sectie *Pachystemon* voorkomt en die van de sectie *Nycternum* met kleine poriën, welke zich vaak in een korte spleet verlengen, niet belangrijk groter is, dan dat van die der laatste sectie met de helmknoppen van *Lycopersicum*, die met een lange spleet openspringen. Toch zijn deze typisch genoeg om de soorten van dit geslacht niet in de 900 soorten van *Solanum* op te nemen. Terwijl de eierstok bij de normale bloemen van *Lycopersicum* 2—3-hokkig is, bestaat deze bij de gekweekte soorten uit talrijke hokjes. De bloemen moeten hier als fasciaties beschouwd worden, welke vorming erfelijk wordt aangetroffen. Hieraan ontleent de evenzeer veelhokkige vrucht het ongelijk geribde voorkomen.

2. SOLANUM L.

Kelk klokvormig of uitgespreid, 5- of 10-tandig, lobbig of deelig, zelden 4-tallig, vruchtdragend onveranderd of zelden belangrijk vergroot. Bloemkroonbuis kort radvormig of zelden wijd klokvormig, zoom gevouwen, kantig of meer of minder diep 5 lobbig, zelden 4- of 6-lobbig. Meeldraden 5, zelden 4 of 6, in de keel bevestigd, met zeer korte helmdraden; helmknoppen langwerpig, toegespitst, zelden eivormig, opgericht, samenhangend of in een cilinder samenhangend; hokjes zijdelings tegen het smalle helmbindsel bevestigd, aan den top openspringend door eene porie die zich soms in een korte spleet verlengt. Schijf weinig ontwikkeld, zelden ringvormig. Eierstok 2-hokkig, zelden 3—4-hokkig; zaadlijsten aan het tusschenschot vastgegroeid; stijl enkelvoudig; stempel meestal klein; eitjes talrijk. Besvrucht verschillend, meestal door den blijvenden kelk gesteund, zelden naakt, meestal kogelvormig, doch soms langwerpig, gewoonlijk sappig, doch soms droog. Zaden samengedrukt kogelvormig of nagenoeg niervormig; zaadhuid korrelig of met schubjes; kiem min of meer peripherisch, sterk gekromd of spiraalvormig; zaadlobben half rolrond, niet breeder dan het kiemworteltje.

Heesters, kruiden of kleine boomen, soms klimplanten, van zeer verschillend voorkomen, ongewapend of met meer of minder talrijke rechte, op twijgen, bladeren en kelken voorkomende stekels gewapend, kaal, stervormig-viltig of lang- en zachtharig, soms kleverig behaard. Bladeren afwisselend, gaaf, gelobd of vindeelig, alleenstaand of twee aan twee. Bloemen geel, wit, paars of purper in bij-schermen, die vorkswijze vertakt of zelden tot eenzijdige trossen verminderd of soms schermvormig zijn en zijdelings geplaatst of tot een eindelingschen tuilvormigen pluim zijn vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 900. voornamelijk in de warme gewesten thuis behoorend, meerendeels in Amerika, doch ook in de oude wereld in groot aantal voorkomend, eenige weinige soorten in de gematigde luchtstreek.

VAN WETTSTEIN neemt hierbij het geslacht *Lycopersicum* Mill. op, wier soorten bij hem eene sectie vormen, die door de meeldraden gekenmerkt is. Behalve deze onderscheidt hij nog vier

secties, waarvan de volgende in Nederlandsch Indië voorkomen:

Sectie 1. **Pachystemon**. Helmknoppen kort en breed, van de basis tot den top niet spits toeloozend; helmhokjes met een groote opening aan den top, die zich ten slotte tot een korte spleet verlengt. Bloemen in bijschermen of trossen. Kelk 5-tandig of -lobbig. Alle meeldraden ongeveer even lang. Stengels en bladeren niet gedoornd. Hiertoe behooren de uit Amerika afkomstige, algemeen in de bergstreken gekweekte *S. tuberosum* L., de aardappel en de cosmopolitische *S. nigrum* L.

Sectie 2. **Lycianthes**. Helmknoppen als van *Pachystemon*. Kelk 10-tandig, met gelijke of beurtelings lange en korte tanden of veeltandig. Meeldraden van ongelijke lengte. Stengels en bladeren niet gedoornd. Bloemen alleenstaand of in bundels. Hiertoe behooren o. a. *S. denticulatum* Bl. en *S. biflorum* Lour., beide in Zuid Azië algemeen.

Sectie 3. **Leptostemon**. Helmknoppen lang en smal, van de basis tot den top spits toeloozend; helmhokjes met eene kleine opening aan den top, die zich zelden in een korte spleet verlengt. Meeldraden even lang. Stengels, bladeren, bloemstelen en kelken meestal gedoornd. Bloemen meestal in bijschermen. Hiertoe o. a. de vaak als sierboom geplante *S. giganteum* Jacq. uit Amerika en de algemeen in de tropen gekweekte *S. Melongena* L., de Eierappel.

3. CYPHOMANDRA Sendtn.

Kelk kort- of zelden wijdvliezig, 5-spletig, om de vrucht onveranderd. Bloemkroon met korte buis, min of meer radvormig, diep 5-lobbig, met in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden in de keel bevestigd, met korte, vaak aan de basis vergroeide helmdraden en opgerichte of gekromde helmknoppen; helmbindsel de achterzijde van den helmknop innemend, aan de basis of geheel en al verdikt; helmhokjes evenwijdig aan den top openbarstend met eene porie, die zich naar binnen in eene langsspleet verlengt. Schijf ringvormig, gaaf of golvend getand of onduidelijk Eierstok 2-hokkig, met aan het tusschenschot bevestigde, vaak 2-spletige zaadlijsten; stijl omgekeerd kegelvormig of dik of lang en draadvormig; stempel weinig verbreed of sterk verdikt; eitjes talrijk. Eivormige, langwerpige of kogelvormige, sappige, dikwijls groote besvrucht. Zaden samengedrukt; kiem bijna peripherisch, sterk gekromd of min of meer spiraalvormig; zaadlobben half cilindervormig, niet breeder dan het kiemworteltje.

Ongedoornde kleine boomen of heesters, met gaafrandige, 3-lobbige of gevinde bladeren. Bloemen gesteeld.

terzijde van de bladoksels in enkelvoudige of tot bijschermen vereenigde trossen, zelden in tuilvormige pluimen.

Aantal soorten omstreeks 24, in Zuid Amerika tehuis behoorend. Eene gekweekte soort, *C. betacea* Sendtn. komt in West Java, nl. in het bosch van Tjibodas, verwilderd voor.

4. CAPSICUM L.

Kelk kort, wijd klokvormig, afgeknot, gaaf of met 5 kleine of borstelvormige tanden, vruchtdragend niet of nauwelijks veranderd. Bloemkroon min of meer radvormig, diep 5-spletig, met in den knop klepswijze aaneensluitende lobben. Meeldraden 5, nabij de basis der bloemkroon bevestigd, met draadvormige helmraden; helmknoppen korter dan de helmraden of nagenoeg even lang, met evenwijdige, in de lengte openbarstende helmhokjes. Schijf weinig ontwikkeld. Eierstok 2-, zelden 3-hokkig; stijl draadvormig; stempel knotsvormig of een weinig verbreed; eitjes talrijk; opgerichte of neerhangende, droge of weinig sappige besvrucht, nu eens klein, kogelvormig, dan weder langwerpig of lijnvormig of zeer sterk opgeblazen, met een vleezigen of dun lederachtigen vruchtwand, terwijl de tusschenschotten meestal verdwijnen. Zaden samengedrukt, netvormig geaderd of bijna glad; kiem min of meer peripherisch, sterk gekromd of min of meer spiraalvormig; zaadlobben half rolrond.

Eénjarige of overblijvende, meestal wijd vertakte, zelden aan de basis heesterachtige kruiden. Bladeren met gave of golvende randen. Bloemen alleenstaand of ten getale van 2—3.

Aantal soorten omstreeks 50, in tropisch Amerika tehuis behoorend, waarvan een groot aantal in alle tropische gewesten, ook in Nederlandsch Indië wordt gekweekt.

5. PHYSALIS L.

Kelk klok- of piramidevormig, kort of tot het midden 5-spletig, vruchtdragend vergroot, opgeblazen, vliezig, 5-kantig of met 10 vooruitspingende ribben, dikwijls met 5 oortjes aan de basis, aan den top met samenneigende tanden. Bloemkroon min of meer radvormig of breed klokvormig; zoom gevouwen, 5-kantig of kort en breed 5-lobbig; lobben en plooiën soms tweerijig dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5, nabij de basis der bloemkroon

bevestigd, met draadvormige helmdraden; helmknoppen opgericht, meestal korter dan de helmdraden, met evenwijdige in de lengte openspringende helmhokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok 2-hokkig, stijf draadvormig; stempel uit 2 korte plaatjes bestaande; eitjes talrijk. Besvrucht kogelvormig, binnen den opgeblazen kelk besloten en veel kleiner dan deze. Zaden talrijk of in gering aantal, glad of dun, netvormig-rimpelig, samengedrukt; kiem min of meer peripherisch, gekromd; zaadlobben half rolrond.

Eénjarige of overblijvende kruiden, soms met hoogen doch niet heesterachtigen stengel, met enkelvoudige of stervormige haren bekleed, zelden in jeugdigen toestand met kleine schubjes bezet. Bladeren gaaf, gegolfd of zelden vinspletig. Bloemen meestal klein, paars of geel of wit, dikwijls aan de binnenzijde onderaan purper, gesteeld, in de bladoksels alleenstaand.

Aantal soorten omstreeks 30 in tropische gewesten tehuis behoorend, doch meerendeels van Amerika afkomstig, waarvan eenige weinige in alle tropische gewesten gekweekt en soms verwilderd zijn.

Verwant aan dit geslacht is **Nicandra** Adans., een Amerikaansch geslacht, doch waarvan, naar MIQUEL onderstelt, de eene soort, *N. physaloides* Gaertn., in Nederlandsch Indië verwilderd zou kunnen voorkomen. Men heeft haar daar echter nog niet aangetroffen. De soort is kenbaar aan de groote blauwe bloemen met wijdklokvormige bloemkroon.

6. LYCIUM L.

Kelk klokvormig, afgeknot en onregelmatig 3—5-tandig of 5-spletig, om de vrucht niet of weinig vergroot. Bloemkroon buis-, trechter-, min of meer klok- of urnvormig, met korte of lange buis en dikwijls verwijde keel; lobben 5, zelden 4, in den knop dakpanswijze dekkend, gedurende den bloei uitgespreid. Meeldraden 5, zelden 4, in het midden van de buis of lager ingeplant. er boven uitstekend of er binnen besloten; helmdraden draadvormig, met soms verbrede basis, helmknoppen kort, met in de lengte openbarstende helmhokjes. Schijf ringvormig of napvormig. Eierstok 2-hokkig; stijl draadvormig met knopvormigen of verbreedten of uit 2 plaatjes bestaanden stempel; eitjes in gering aantal of talrijk. Kogelvormige, eivormige of langwerpige bes, aan de basis door den kelk gesteund, weinig sappig, met een dun of

vleezig vruchtvleesch. Zaden samengedrukt, in elk hokje talrijk of meestal in gering aantal of door mislukking slechts één, zaadhuid korstachtig; kiem min of meer peripherisch, sterk gekromd of bijna spiraalvormig; zaadlobben half cilindervormig.

Kleine boomen of heesters, aan de knopen vaak gedoornd, kaal of zachtharig. Bladeren gaaf, lijnvormig, rolrond of plat, meestal kort, dikwijls in bundels in de bladoksels. Bloemen gesteeld, alleenstaand of zelden okselstandig in bundels.

Aantal soorten omstreeks 70, over de gematigde en warmere gewesten der geheele wereld verspreid. In Nederlandsch Indië is het geslacht niet wild waargenomen, doch *L. Chinense* Mill. komt in tuinen gekweekt voor.

7. DATURA L.

Kelk lang, buisvormig, kruidachtig, aan den top 5-pletig of bloeischeedevormig, vruchtdragend, boven de blijvende, soms vergroote en uitgespreide basis, rondom loslatend en afvallend. Bloemkroon trechtervormig, met wijde keel; zoom gevouwen, kort en breed, 5-lobbig; lobben dikwijls toegespitst. Meeldraden nabij de basis der buis bevestigd en binnen deze besloten; helmraden draadvormig; helmknoppen lang lijnvormig, soms in een cilinder samenhangend, met evenwijdige, naar binnen door een langsspleet openbarstende helmhokjes. Eierstok 2-hokkig of doordat valsche schotten de zaadlijsten met de tegenoverliggende wanden verbinden, schijnbaar 4-hokkig; stijl draadvormig, aan den top verbreed en uit 2 plaatjes bestaande, die langwerpig of spatelvormig zijn, dikwijls samenneigen of samenhangen en aan den rand met wratjes zijn bezet; eitjes talrijk, in den 2-hokkigen eierstok aan de tusschenschotten, in den schijnbaar 4-hokkigen aan weerszijden van de valsche tusschenschotten. Droge, gestekelde of gladde doosvrucht, met een vleezig of dik kruidachtigen vruchtwand, meestal door het groeien van de valsche tusschenschotten vierhokkig, niet of met 4 kleppen openbarstend. Zaden samengedrukt, vrij breed; zaadhuid dik of kurkachtig; kiem min of meer peripherisch, sterk gekromd; zaadlobben halfrolrond. Kruiden of heesters of boomen, kaal of een weinig

viltachtig, zelden meelachtig bestoven. Bladeren groot, gaaf of grof golvend getand. Bloemen groot, wit of gekleurd, opgericht of hangend aan alleenstaande bloemstelen.

Aantal soorten omstreeks 12, in de gematigde en warmere gewesten der beide halfronden wijd verspreid.

8. HYOSCYAMUS L.

Kelk buis-, klok- of urnvormig, kort 5-spletig, vruchtdragend vergroot, met talrijke stijve ribben en vaak doornachtige tanden en de doosvrucht omsluitend. Bloemkroon netvormig geaderd, trechtervormig, soms aan een kant gespleten, in de keel verwijd; zoom schuin, 5-spletig, met breedte in den knop dakpanswijze dekkende, gedurende den bloei uitgespreide veel of weinig in grootte verschillende slippen. Meeldraden in het midden der buis of een weinig hooger of lager ingeplant, meestal boven de bloemkroon uitstekend; helmdraden draadvormig, aan de basis weinig verbreed; helmknoppen eivormig of langwerpig, nabij de basis bevestigd; hokjes evenwijdig in de lengte openbarstend. Schijf ontbrekend of weinig vooruitspringend. Eierstok 2-hokkig, onder den stijl soms een weinig verdikt; stijl draadvormig; stempel knopvormig, verbreed; eitjes talrijk. Doosvrucht meer of minder volkomen 2-hokkig, boven het midden of nabij den top rondom loslatend, met een gaaf of soms klepswijze slijtend dekseltje. Zaden min of meer samengedrukt, met wratjes of schubjes bezet; kiem min of meer peripherisch, sterk gekromd; zaadlobben halfrolrond.

Opgerichte, ruwe, tweejarige of overblijvende, behaarde of onbehaarde kruiden. Bladeren gegolfd, grof getand of ingesneden vinspletig, zelden gaafrandig. Bloemen meestal éénzijdig, zittend of gesteeld, de onderste okselstandig, de bovenste in een aar- of schroefvormige tros, met schutbladen op de plaats der bladeren.

Aantal soorten 8—9, voornamelijk in de gematigde luchtstreek der oude wereld: voor Nederlandsch Indië wordt eene soort *H. niger* L. met eenigen twijfel opgegeven.

9. OESTRUM L.

Kelk klokvormig of min of meer buisvormig, 5-tandig of 5-spletig met in den knop klepswijze aaneensluitende

lobben. Bloemkroon trompet- of trechtervormig met lange, gelijke, of aan de keel of een weinig daaronder eenigszins verwijde buis, aan de basis om den steel van den eierstok samengetrokken of min of meer daarmede vergroeid; lobben 5, in den knop naar binnen gevouwen, klepswijze aaneensluitend, gedurende den bloei uitgespreid. Meeldraden ongeveer in het midden der buis of hooger ingeplant, daarbinnen besloten; helmraden draadvormig, nabij de basis vaak behaard of verdikt of met een tandje; helmknoppen kort, met evenwijdige, na het openspringen in een kring uitgespreide hokjes. Schijf onduidelijk of meer of minder dik. Eierstok meestal kort gesteeld, 2-hokkig; stijl draadvormig; stempel verbreed, min of meer schildvormig, gaaf of onduidelijk 2-lobbig; eitjes in elk hokje in gering aantal, meestal 3—6 onder den top zijdelings bevestigd; poortje naar onderen gericht. Weinig sappige, kogel- of eivormige of langwerpige, niet openspringende besvrucht. Zaden langwerpig, in gering aantal of door mislukking slechts één; zaadhuid bijna glad; kiem recht of weinig gekromd; zaadlobben nu eens eivormig en veel breeder dan het kiemworteltje, dan weder half-cilindrisch en bijna even breed als het kiemworteltje.

Heesters of kleine boomen, kaal of min of meer behaard, soms met een uit sterharen gevormd vilt bekleed. Bladeren gaafrandig. Bloemen in bijschermen of bundels, die in de bladoksels staan, waarvan de bovenste vaak aan de toppen der takken tot tuilen of pluimen zijn vereenigd of die soms aan de ontbladerde knoppen worden aangetroffen.

Aantal soorten omstreeks 160, in de warme gewesten van de Nieuwe Wereld voorkomende. In Nederlandsch Indië worden meerdere soorten in tuinen gekweekt.

10. NICOTIANA L.

Kelk ei- of buis-klokvormig, 5-spletig. Bloemkroon trechtervormig of trompetvormig, met lange of breede, gelijke of buikig gezwollen buis, gelijken of verwijden zoom; lobben 5, in den knop naar binnen gevouwen klepswijze aaneensluitend, tijdens den bloei uitgespreid. Meeldraden 5, onder het midden der buis bevestigd, er

binnen besloten of er boven uitstekend, gelijk of ongelijk; helmraden draadvormig; helmknoppen eivormig of langwerpig, diep 2-lobbig; helmhokjes vrij, evenwijdig, meestal aan de rugzijde bevestigd, ten slotte plat uitgespreid. Schijf onduidelijk of op verschillende wijzen gevoerd of min of meer gelobd. Eierstok 2-hokkig, zelden 4— ∞ -hokkig; zaadlijsten breed en dik, met het tusschenschot of den binnenhoek der hokjes vergroeid; stijl draadvormig; stempel verbreed, met 2 korte en breede plaatjes; eitjes talrijk. Doosvrucht 2-, zelden 4-hokkig, met evenveel, meestal 2-spletige kleppen tot het midden of hooger openbarstend. Zaden zeer talrijk, klein, ter nauwernood samengedrukt, zaadhuid korrelig, of rimpelig; kiem bijna recht of min of meer gekromd; zaadlobben halfrolrond of een weinig breeder.

Kruiden, soms halfheesters, meestal kleverig behaard, zelden heesters of kleine boomen, kaal en blauwgroen of behaard. Bladeren onverdeeld, gaafrandig of zelden gegolfd. Bloemen wit, geelachtig of rood, in een eidelingschen pluim of langs eenzijdige trossen met of zonder schutbladen of de onderste in de bladoksels alleenstaand.

Aantal soorten omstreeks 50, in Amerika tehuis behoorend, doch eenige door de cultuur in de gematigde en tropische gewesten verspreid. Op Java waren vroeger verscheidene soorten in cultuur. Tegenwoordig schijnt deze echter beperkt tot de roodbloemige *N. Tabacum* L., met trechtersvormige bloemkroonbuis en spitse slippen, en misschien ook de geelbloemige *N. rustica* L. met trompetvormige bloemkroonbuis en stompe slippen ¹⁾. In Deli ²⁾ vindt men een aantal vormen van *N. Tabacum* L. in cultuur, alle behorende tot de var. *Virginica* Comes, gekenmerkt door eivormige bladeren, min of meer tuilvormige pluimen en eivormige, toegespitste bloemkroonlippen. In tegenstelling van de zachtharige *Manilla*-tabak zijn daar alle verscheidenheden nagenoeg kaal. Men

1) De gegevens omtrent de in Deli gekweekte tabaksvariëteiten zijn ontleend aan welwillend verstrekte mededeelingen van Dr. J. v. BREDA DE HAAN.

2) Zie over de variëteiten van deze beide soorten: H. COMES. Hortus Botanicus Porticensis (Neapolitensis). 1895. Novae systemationis var. Nicotianae tabacae et rusticae tentamen.

Java-tabak, met fijnnervige bladeren, wier om de basis afgeronde schijf zich duidelijk afscheidt van den gevleugelden bladsteel.

Batak-tabak met fijnnervige bladeren en lange, ongevleugelde bladstelen.

onderscheidt er: *Deli-tabak*, met opstaande, vlakke, fijnnervige bladeren, aan de basis overgaande in gevleugelde bladstelen, wier vleugels langs de stengels afloopen.

Maleier-tabak met hangende grofnervige bladeren, die overigens zijn als die van de *Deli-tabak*.

SOLANACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Tribus I. **Solaneae.**

1. LYCOPERSICUM Mill.

esculentum Mill. — *Solanum Lycopersicum* L. — *Lycopersicum cerasiforme* Don. (In warme gewesten van Amerika en Nederlandsch Indië gekweekt.)

2. SOLANUM L.

Sectie I. **Pachystemon.**

alpinum Zoll. et Mor. (Java.)

anacamptocarpum Dun. (Java.)

ardisioides Bl. (Java.)

aviculare Forst. (Timor.)

auriculatum Ait. (In tropisch Azië.)

bimense Miq. (Sumbawa.)

Blumei Nees. — *S. Eschweillerianum* Zipp. — *S. uliginosum* Bl. — *S. violaceum* Bl. (Java.)

nigrum L. — *S. rhinocerotis* Bl. (over de geheele wereld verspreid.)

parasiticum Bl. (Java.)

pubescens Willd. (Java.)

verbascifolium L. — *S. corymbosum* Noronh. (In alle tropische gewesten.)

viscidissimum Zoll. et Mor. (Java.)

tuberosum L. (In bergstreken veel gekweekt.)

Sectie II. **Lysianthes.**

biflorum Lour. — *S. Zollingeri* Dun. (Tropisch Azië.)

nematosepalum Meij. — *S. ciliatum* Bl. — (Java.)

decemdatum Roxb. (Maleische Archipel.)

denticulatum Bl. (Maleische Archipel.)

Sectie III. **Leptostemon.**

aculeatissimum Jacq. (Tropisch Azië.)

album Lour. (Molukken.)

athroanthum Dun. (Java.)

atroviolaceum Teysm. et Binn. (Java.)

Comitis Dun. (Java.)

cyanocarphium Bl. — *S. coeruleum* Noronha. (Java, Molukken.)

Dullmannianum Warb. (N. Guinea)

ferox L. — *S. ovoideum* Zipp. — *S. lasiocarpum* Dun. (Tropisch Azië.)

giganteum Jacq. (Engelsch Indië, op Java gekweekt.)

gracilliflorum Dun. (Java.)

- horridum *Dun.* (Timor.)
 impar *Warb. N.* (Guinea.)
 incanum *Scheff.* (N. Guinea.)
 involucreatum *Bl.* (Maleische Archipel.)
Melongena L. — *S. Trongum Poir.* — *S. undatum Lam.* —
S. Pseudo-undatum Bl. — *S. pressum Dunal.* (In tro-
 pische gewesten gekweekt.)
Indicum L. — *S. Nelsonii Zipp.* — *S. Junghuhnii Miq.* —
S. agreste Roth. — *S. canescens Bl.* (In tropische ge-
 westen.)
 Poka *Dun.* (Java.)
 pulomare *Scheff.* (N. Guinea.)
 sarmentosum *Nees.* — *S. Jacquinii Miq.* (Maleische Ar-
 chipel.)
 torvum *Sw.* — *S. Pseudo-saponaceum Bl.* — *S. amoenum*
Jungh. (In tropische gewesten.)
 trilobatum *L.* (In tropisch Azië.)
 xanthocarpum *Schrud. et Wendl.* (In tropische gewesten.)
3. **CYPHOMANDRA** *Sendtn.*
 betacea *Sendtn.* (Uit Zuid-Amerika, in West-Java ver-
 wilderd.)
4. **CAPSICUM** *L.*
 annum *L.* (Evenals de volgende uit Amerika afkomstig,
 in Nederlandsch Indië gekweekt.)
 longum *DC.*
 conoides *Mill.*
 minimum *Blanco.* — *C. fastigiatum Bl.*
 frutescens *L.*
 bicolor *Jacq.*
 pyramidale *Mill.*
 grossum *Willd.*
5. **PHYSALIS** *L.*
 minima *L.* — *Ph. divaricata Don.* — *Ph. pubescens Wight.*
 var. *Indica Clarke* — *Ph. Indica Lam.* — *Ph. pseudo-*
angulata Bl. — *Ph. angulata Wall.* (Tropisch Azië,
 Afrika en Amerika.)
 Peruviana *L.* — *Ph. pubescens Don.* (Gekweekt.)
 angulata *L.* (Gekweekt o. a. op Celebes.)

Tribus II. **Atropeae.**

6. **LYCIUM** *L.*
 Chinense *Mill.* — *L. Trevirianum Roem. et Schult.* (In
 Nederlandsch Indië gekweekt.)

Tribus III. **Hyoscyameae.**

7. **DATURA** *L.*
 fastuosa *L.* (In Nederlandsch Indië algemeen.)
 var. *alba.* — *D. alba Nees.* (In Nederlandsch Indië
 algemeen.)
 Metel. *L.* (Tropisch Amerika, in Nederlandsch Indië in-
 gevoerd.)

Stramonium L. (Uit Amerika over de geheele wereld verspreid.)

ferox L. (In Europa, vandaar in Nederlandsch Indië ingevoerd.)

8. *HYOSCYAMUS* L.

niger L. (Nederlandsch Indië.)

Tribus IV. **Cestrineae**

9. *CESTRUM* L.

foetidissimum Jacq. (Alle uit Amerika, op Java in tuinen gekweekt.)

aurantiacum Lindl.

diurnum L.

elegans Schlecht.

Moritzi Dun.

Parqui l'Hér.

pendulinum Jacq.

10. *NICOTIANA* L.

Tabacum L.

var. *Virginica* Comes. — *N. Virginica* Agardh.

var. *fruticosa* Comes. — *N. fruticosa* L.

rustica L.

Langsdorfii Weism.

plumbaginifolia Viv.

suaveolens Lehm.

(Alle uit Amerika, in Nederlandsch Indië gekweekt.)

FAM. XCIII. SCROPHULARIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.*, II, p. 913. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 672. — *Sumatra*, 562 — BAILL, *Hist. Pl.* IX, p. 360. — v WETTSTEIN in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* Lief. 65, 67, 83 (Th. IV, Abth. 3b.) — HOOKER, *Icones Plantarum*, t. 1197. — KOORDERS en VALETON, *Bijdrage tot de kennis der boomsoorten van Java*, No. 1. 1894, p. 77. — STAPF in *Trans. Linn. Soc.* Vol. IV, Pars II. (1894) p. 210. t. XVI.

Bloemen tweeslachtig, meestal onregelmatig. Kelk onderstandig, blijvend, met klokvormige, buisvormige of zeer korte kelkbuis of uit vrije kelkbladen bestaande, tanden, lobben of segmenten 5, zelden 4, in den knop klepswijze aaneensluitend of dakpanswijze dekkend of reeds vóór den bloei vrij. Bloemkroon vergroeidbladig, nu eens met zeer korte buis en daardoor rad- of wijd klokvormig, dan met eene lange, cilindrische of buikvormige buis of naar boven verwijd; zoom 5—4-lobbig, zeer zelden 6—8-lobbig; of met gelijkmatig uitgespreide

lobben of min of meer 2-lippig, met gave uitgerande of 2 lippige bovenlip, die nu eens opgericht, hol of helmvormig, dan weder plat of uitgespreid is en 3-lobbige, meestal uitgespreide onderlip, die aan de basis soms bol is of 2 bulten heeft en de keel afsluit; lobben dakpanswijze dekkend of geplooid, niet klepswijze aaneensluitend of regelmatig ineengedraaid. Meeldraden meestal ten getale van 4 en dan gewoonlijk tweemachtig, zeldzamer 2, even groot, doch ook ten getale van 2 of (doch niet bij de geslachten van Nederlandsch Indië) van 5. In het geval van 4 meeldraden ontbreekt de achterste of is deze door een staminodium vervangen; helmraden in de bloemkroonbuis of in de keel ingeplant, onderling vrij. draadvormig of licht verbreed, de voorste soms met een aanhangsel nabij de basis; helmknoppen nu eens duidelijk 2-hokkig, met evenwijdige uiteenwijkende of wijd-uiteenstaande hokjes, die in de lengte opensplijten, dan weder 1-hokkig, doordat één hokje ledig of mislukt is, of doordat de hokjes aan den top volkomen ineenvloeien, die van de paren der tweemachtige meeldraden dikwijls samenneigend of samenhangend. Schijf onder den eierstok ringvormig, nu eens dik, dan nagenoeg niet ontwikkeld, gaaf of zeldzamer ∞ -tandig. Eierstok bovenstandig, zittend, gaaf, volkomen of zeldzamer onvolkomen 2-hokkig. zaadlijsten gewoonlijk onmiddellijk op het tusschenschot vastgehecht, zelden gesteeld en schildvormig, of 2-deelig; eitjes anatroop of amphitroop, in elk hokje ∞ , zelden 2, gewoonlijk de zaadlijsten in vele rijen bedekkend; stijl enkelvoudig, aan den top gaaf, met een kleinen eidelingschen stempel of aan den top in twee korte, aan de binnenzijde of de randen met stempelkliertjes bezette lobben of slippen gespleten. Vrucht zelden besvormig, meestal een doosvrucht, die met twee of vier kleppen op verschillende wijzen openspringt, waarbij de zaadlijsten nu eens tot een centrale zuil verbonden ontbloot worden, dan weder aan het tusschenschot vastgehecht blijven, dan weder met de halve tusschenschotten door de kleppen worden medegevoerd. Zaden meestal talrijk, met basilairen of zijdelingschen navel, zelden met een zaadstreng; zaadlijst nu eens aangedrukt, dan los, meestal geribd of met netvormige verhoogingen, zelden glad; kiemwit vleezig,

zelden dun; kiem weinig korter dan het kiemwit, zelden klein, meestal recht, zelden licht gekromd of cirkelvormig; kiemworteltje naar den navel of den top gericht; zaadlobben langer of korter dan het kiemworteltje en niet veel breeder dan deze.

Kruiden of halfheesters, zelden heesters of kleine boomen, kaal of behaard. Bladeren gaaf, gelobd of ingesneden, zelden alle afwisselend, meestal de onderste ten minste tegenovergesteld, terwijl de bovenste nu eens tegenovergesteld of in kransen, dan weder afwisselend zijn; steunblaadjes ontbrekend. Bloeiwijze enkelvoudig of samengesteld; bloemen nu eens alleenstaand, in de bladoksels of aan den top der stengels tot een eidelingschen tros vereenigd, dan in bijschermen, die tot trossen of bloeispitsen zijn verbonden.

Aantal soorten bijna 1900, over alle deelen der wereld verspreid.

OVERZICHT DER GESLACHTEN. ¹⁾

Series I. **ANTIRRHINOIDEAE**. Achterste bloemkroonlippen of de bovenlip in den knop buiten liggend.

¹⁾ Behalve de opgenoemde geslachten zouden zich volgens MIQUEL nog de volgende in den Nederlandschen Archipel wild of verwilderd kunnen laten verwachten:

Celsia L. en **Verbascum** L., uit de tribus der *Verbaceae*, beide gekenmerkt door afwisselende bladeren, eidelingsche trossen of aren en bloemen met radvormige bloemkroon; het eerste geslacht heeft vier, het tweede vijf meeldraden (*C. coromandelina* Vahl en *V. virgatum* Stokes.)

Linaria L. en **Antirrhinum** L., uit de tribus der *Antirrhineae*, beide gekenmerkt door onder aan den stengel tegenoverstaande, bovenaan afwisselende bladeren, 4 tweemachtige meeldraden, een met poriën openspringende doosvrucht en een symmetrische, door de gewelfde onderlip gesloten bloemkroon, die bij *Linaria* gespoord, bij *Antirrhinum* zakvormig uitgezet of gebult is (*L. triphylla* Mill. en *Antirrhinum majus* L., de laatste soort gekweekt.)

Angelonia Humb., uit de tribus der *Hemimerideae* met tegenoverstaande onderste bladeren, een 5-lobbige, 2-lippige aan de basis min of meer zakvormig uitgezette bloemkroon, vier tweemachtige meeldraden, met tweehokkige helmknoppen en een met kleppen openspringende doosvrucht (*A. Goyarensis* Benth. en misschien nog andere soorten uit Amerika volgens MIQUEL in tuinen gekweekt).

Sutera Roth, uit de tribus der *Mimuleae*, tegenoverstaande onderste bladeren, een nagenoeg regelmatige 5-lobbige bloemkroon met dunne, overal even wijde buis, vier tweemachtige meeldraden met eenhokkige helmknoppen en een met kleppen openspringende doosvrucht. (*S. glan-*

Tribus I. **Cheloneae**. Bloemen in bijschirmen of in aren met tegenoverstaande bloemen. Meeldraden 4. Heesters (Geslachten van Nederlandsch Indië).

1. **WIGHTIA**. Kelk klokvormig, onregelmatig, 3—4-lobbig. Bloemkroon 2-lippig, bovenlip opgericht, onderlip uitgespreid. Meeldraden buiten de bloemkroon uitstekend. Bloemen in tot okselstandige bloeispitsen verbonden bijschirmen. Klimmende heesters.

2. **BROOKEA**. Kelk buisvormig, 4—5-tandig. Bloemkroon 2-lippig, met gelijke uitgespreide lobben. Meeldraden binnen de bloemkroon besloten. Bloemen tegenovergesteld aan eidelingsche aren. Heesters.

Tribus II. **Gratioleae**. Bloemen alleenstaand of in trossen, zelden in bebladerde eidelingsche aren. Kruiden. Meeldraden 2 of 4.

Subtribus 1. **Mimuleae**. Kelk 5-tandig of -spletig. Meeldraden 4. alle binnen de bloemkroonbuis ingeplant; helmhokjes naast elkander. Doosvrucht hokverbrekend.

3. **MAZUS**. Laag kruid met eidelingsche, naar één kant gerichte trossen. Kelk 5-spletig.

Subtribus 2. **Stemodieae**. Kelk 5-deelig of -spletig. Meeldraden 4. binnen de bloemkroonbuis ingeplant, helmhokjes van elkander gescheiden. Doosvrucht hokverbrekend, gelijktijdig hok- en schotverbrekend openspringend.

dulosa Roth. van Noord Afrika tot Engelsch Indië verspreid, in Nederlandsch Indië nog niet aangetroffen.)

Peplidium Delile, uit de tribus der *Gratioleae*, verwant aan *Glossostigma*, doch daarvan verschillend door zittende bloemen, een 5-tandigen buisvormigen kelk en eene doosvrucht met gave en dan met het tusschenschot evenwijdige of 2-spletige kleppen (*P. humifusum* Delile.). Kruipend moerasplantje, van Noord-Afrika tot Engelsch Indië verspreid, in Nederlandsch Indië nog niet aangetroffen.

Alectra Thunb., uit de tribus der *Gerardieae*, gekenmerkt door bloemen in bebladerde aren, een min of meer kogelvormig-klokvormige bloemkroon met schuinen zoom en vier tweemachtige meeldraden, helmknoppen met twee nagenoeg gelijke hokjes. (*A. Indica* Benth. van Engelsch Indië tot Achter Indië verspreid, in den Maleischen Archipel nog niet aangetroffen.)

Sopubia Ham., uit de tribus der *Gerardieae*, verwant aan *Centranthera*, maar verschillend door een klokvormigen 5-tandigen kelk. doordat het kleinere helmhokje gesteeld en ledig is en de bladeren in lijnvormige slippen zijn verdeeld (*S. delphiniifolia* Ham. en *S. trifida* Ham. beide in Engelsch Indië voorkomend.)

Pedicularis L., uit de tribus der *Euphrasieae*, van *Euphrasia*, o.a. verschillend door afwisselende of in kransen staande bladeren en een dubbelen kam op de onderlip. (In de bergstreken van Engelsch Indië komen verschillende soorten voor; in den Maleischen Archipel nog niet aangetroffen.)

4. LINDENBERGIA. Kelk klokvormig, niet diep gespleten. Doosvruchtkleppen 2, gaaf, in het midden de tusschenschotten dragend.

5. ADENOSMA. Kelk 5-deelig, slippen zeer ongelijk. Meeldraden 4, één of beide helmhokjes der voorste meeldraden, soms ook een der helmhokjes van de achterste meeldraden ledig of rudimentair. Doosvrucht hok- en schotverbrekend openspringend, de zuil ontblootend die de zaadlijsten draagt.

6. STEMODIA. Kelk slippen gelijk of nagenoeg gelijk. Meeldraden 4, volkomen. Zaadlijsten der doosvrucht vrij of tot een niet gevleugelde zuil verbonden. Alle meeldraden volkomen. Helmhokjes gesteeld.

7. LIMNOPHILA. Kelk slippen nagenoeg gelijk of het achterste het grootst. Meeldraden 4, volkomen, helmhokjes al of niet gesteeld. Doosvrucht hok- en schotverbrekend openspringend; kleppen 4, in het midden het tusschenschot ontblootend dat de zaadlijsten draagt.

Subtribus 3. **Herpestideae**. Kelk 5-deelig. Meeldraden alle binnen de bloemkroonbuis ingeplant, helmhokjes naast elkander. Doosvrucht hokverbrekend, schotverdeelend of op beide wijzen openspringend. Meeldraden 4.

8. HERPESTIS. Kelksegmenten ongelijk, het achterste het grootst, soms zeer groot. Bloemkroonbuis cilindrisch. Doosvrucht met 2 of 4 kleppen. Meeldraden 2.

9. GRATIOLA. Randen der doosvruchtkleppen naar binnen omgeslagen, bij het openspringen de zuil ontblootend die de zaadlijsten draagt. Bebladerde kruiden.

10. DOPATRIUM. Doosvruchtkleppen niet gerand, bij het openspringen het platte, de zaadlijsten dragende, tusschenschot ontblootend. Kleine kruiden met een wortelrozet.

Subtribus 4. **Vandellieae**. Kelk 5-deelig. Meeldraden 4, de beide achterste in de buis bevestigd en meestal daar binnen besloten, de beide voorste in de keel ingeplant en nu eens volkomen en met een aanhangsel voorzien, dan weder tot staminodiën verminderd; helmknoppen samenneigend of samenhangend. Doosvruchtkleppen gaaf, evenwijdig aan het tusschenschot.

† *Alle meeldraden volkomen.*

11. ARTANEMA. Kelk 5-deelig, slippen breed, kruidachtig, dakpanswijze. Voorste meeldraden met een breede schub. Groote blauwe bloemen in eindstandige trossen.

12. TORENIA. Kelk buisvormig, geplooid of 3—5-vleugelig, aan den top met 3—5 tandjes of 2-lippig. Voorste meeldraden met een borstelvormig aanhangsel. Bloemen groot.

13. VANDELLIA. Kelk 5-deelig of -tandig; kelkbuis in het laatste geval niet gevleugeld of geplooid. Voorste meeldraden met een tand- of priemvormig aanhangsel. Bloemen klein. Bladeren vinnervig.

†† *Voorste meeldraden tot staminodiën verminderd.*

14. **CURANGA**. Kelk vlak, 4-deelig; de 2 buitenste slippen zeer groot, de 2 binnenste smal. Staminodia knotsvormig. Bloemen groot, rood.

15. **ILYSANTHES**. Kelk 5-deelig, slippen smal. Staminodiën met eene klier aan den top, met een langer of korter aanhangsel voorzien. Bloemen klein. Bladeren evenwijdignervig.

16. **BONNAYA**. Kelk 5-deelig, slippen smal. Staminodiën aan den top knotsvormig of met eene klier, zonder aanhangsel. Bloemen klein.

Subtribus 5. **Limoselleae**. Kelk 3—5-tandig, -lobbig of -deelig. Meeldraden 4, nagenoeg gelijk of (bij de geslachten van Nederlandsch Indië) alleen de 2 voorste aanwezig. Dwergachtige kruipende of in het water levende kruiden met zeer kleine bloemen. Doosvrucht hokverbrekend; kleppen loodrecht op het tusschenschot. (Geslachten van Nederlandsch Indië).

17. **MICROCARPAEA**. Kelk buisvormig, kort 5-spletig. Bloemen zittend Helmhokjes incenvloeiend; helmknop daardoor 1-hokkig.

18. **GLOSSOSTIGMA**. Kelk klokvormig, 3-lobbig. Bloemen gesteld. Helmknoppen aan de toppen ineenvloeiend. Kruipend kruid.

Series II. **RHINANTHOIDEAE**. Voorste of zijdelingsche bloemkroon-slippen in den knop buitenliggend, achterste door de zijdelingsche bedekt.

Tribus III. **Digitaleae**. Alle bloemkroon-slippen vlak en uitgespreid. Niet parasitische kruiden of halfheesters. Bladeren tegenovergesteld of in kransen. Helmknoppen 2-hokkig. (Geslachten van Nederlandsch Indië.)

19. **SCOPARIA**. Bloemkroon (4-spletige) radvormig niet gebaarde keel en 4-spletigen zoom. Meeldraden 4. Opgerichte kruiden met kleine, witte, gele of blauwachtige, alleenstaande bloemen.

20. **VERONICA**. Bloemkroon radvormig of met cilindrische buis en 4—5-lobbigen zoom. Meeldraden 2. Eénjarige veel vertakte kruiden met kleine bloemen aan okselstandige en eindelingsche trossen. (Soort van Nederlandsch Indië).

Tribus IV. **Gerardieae**. Alle bloemkroon-slippen vlak en uitgespreid. Meestal parasitische kruiden op de wortels van anderen levend, doch bebladerd. Bovenste bladeren afwisselend of alle tegenovergesteld. Helmknoppen 1-hokkig of één hokje kleiner en dikwijls ledig.

† *Helmknoppen 1-hokkig. Kelk buisvormig 5-tandig.*

21. **BUCHNERA**. Kelkbuis met 10 nerven, waarvan 5 dikker zijn dan de andere of alle onduidelijk. Bloemkroonbuis recht of een weinig gekromd. Helmhokjes aan de basis stomp.

22. **STRIGA**. Kelkbuis 5—15-ribbig. Bloemkroonbuis nabij het midden plotseling omgebogen. Helmhokjes aan de basis stomp.

†† *Helmknoppen 2-hokkig, één kleiner. Kelk scheedevormig aan een kant gespleten.*

23. CENTRANTHERA. Bloemkroonbuis lang, gebogen, naar boven verwijd. Helmhokjes aan de basis gespoord of gestekeld.

Tribus V. **Euphrasiaceae**. Bloemkroon 2-lippig; bovenlip helmvormig, onderlip uitgespreid. Helmknoppen 2-hokkig. Bladeren tegenovergesteld. Niet parasitische kruiden. (Geslacht van Nederlandsch Indië).

24. EUPHRASIA. Meeldraden 4, doosvrucht met talrijke eitjes. Bladeren gekarteld. Bloemen niet in aren. (Soort van Nederlandsch Indië.).

1. WIGHTIA Wall.

Kelk klokvormig, min of meer lederachtig, met 3—4 ongelijke, breede, afgeronde lobben. Bloemkroonbuis gekromd, naar boven verwijd, 2-lippig; bovenlip in den knop buitenliggend, opgericht 2-lobbig; onderlip uitgespreid, 3-spletig, alle lobben breed en afgerond. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der bloemkroon ingeplant, opstijgend, daarbuiten uitstekend; helmknoppen langwerpig pijlvormig met 2-lobbigen voet; helmhokjes evenwijdig, aan den top ineenvloeiend, staminodium ontbrekend. Eierstok met talrijke eitjes, aan dikke, schildvormige of 2-deelige zaadlijsten; stijl lang en dik, aan den top gekromd en met kleinen, eindelingschen stempel. Doosvrucht langwerpig, schotverbrekend opensplijtend, waarbij de beide gave lederachtige kleppen, met naar binnen gerolde randen, de zuil ontblooten, die de zaadlijsten draagt. Zaden talrijk, plat langwerpig, naar boven dakpanswijze opeengedrongen, zaadhuid vliezig, doorschijnend, tegen de zaadkern aangedrukt, aan weerskanten in een langen, lijnvormigen, het zaad omgevenden vleugel verlengd, binnenlaag der zaadhuid korter dan de vleugel, kraakbeenachtig; kiem recht; kiemwit ontbrekend.

Hoogklimmende heester, met tegenoverstaande, gave, lederachtige, van boven kale, van onderen kort behaarde bladeren. Bloemen in 3—9-bloemige bijschermen, die tot dichte, okselstandige bloeispitsen zijn vereenigd. Bloemkroon groot, rooskleurig.

Aantal soorten 2, waarvan 1, *W. gigantea* Wall., zoowel in Engelsch Indië als op Java voorkomt, terwijl eene tweede, *W. Borneensis* Hook. f. alleen op Borneo werd aangetroffen. Door BENTHAM werd nog eene derde onbeschrevene voor Java vermeld. Door

VALETON werden echter slechts geringe verschillen waargenomen van de op Java voorkomende exemplaren der soort met de beschrijvingen der exemplaren uit het Himalaja gebergte, zoodat hij meent dat eerstgenoemde niet eens als variëteit van de typische *W. gigantea* zijn af te zonderen. Hij noemt de bloemen violet niet rose. De vrucht heeft spitse, schuitvormige, dik lederachtige, niet houtachtige, 2—5 cM. lange kleppen; de zaden met den vleugel zijn 1.2 cM. lang, 0.2 cM. breed.

Dezelfde plant komt als eene soort van *Gmelina* L. bij de familie der *Verbenaceae* voor in DE CANDOLLE'S *Prodromus*. (*Gm. speciosissima* Don.)

2. BROOKEA Benth.

Kelk van buiten en van binnen aan de basis viltachtig behaard, langwerpig-buisvormig, met vernauwd 4—5-tandigen mond, ten slotte diep gespleten. Bloemkroonbuis wijd, nagenoeg gelijk; lippen uitgespreid, een weinig scheef, bovenlip in den knop buiten gelegen, diep 2-lobbig, onderlip 3-deelig; alle lobben breed en stomp, nagenoeg gelijk. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der buis bevestigd en daarbinnen besloten; helmhokjes uiteenwijkend en ten slotte wijd uiteenstaand met ineenvloeiende toppen; staminodium ontbrekend. Eierstok met talrijke eitjes aan schildvormige zaadlijsten; stijl dik met wigvormigen, in 2 korte plaatjes gespleten top, welke aan de binnenzijde de stempelkliertjes dragen. Doosvrucht in den kelk besloten, eivormig of langwerpig, schotverbrekend openspringend, waarbij de naar binnen gevouwen randen der kleppen de zuil, die de zaadlijsten draagt, gedeeltelijk ontblooten. Zaden talrijk, klein kogelvormig, niet gevleugeld, de vleezige zaadlijsten dicht bedekkend.

Heesters bekleed met een wollig vilt. Bladeren tegenovergesteld, eivormig getand, zachtviltachtig. Bloemen groot, wit, met een schutblad, aan de basis twee aan twee langs eindelingsche aren, die ongesteeld in de oksels der hoogste bladeren zitten.

Aantal soorten 3, in Borneo, *B. dasyantha* Benth., *B. tomentosa* Benth. (Hook. *Ic. Pl. t. 1197*) en *B. albicans* Stapf. (*Trans. Linn. Soc. 1894*).

3. MAZUS Lour.

Kelk wijd klokvormig, half 5-spletig. Bloemkroon met korte buis; bovenlip opgericht, eivormig, kort 2-spletig, onderlip veel grooter, uitgespreid, 3-spletig, met twee bulten aan de basis. Meeldraden 4, tweemachtig; helm-

hokjes wijd uiteenstaand, naast elkander. Eierstok met talrijke eitjes; stijl aan den top met 2 plaatjes, die aan de binnenzijde met stempelkliertjes zijn bezet. Doosvrucht kogelvormig of samengedrukt stomp, hokverbrekend opensplijtend met gave kleppen. Zaden talrijk, klein, eivormig, de vleezige zaadlijsten bedekkend; zaadhuid dun, aangedrukt.

Lage, behaarde of kale kruiden, dikwijls met uitloopers. Onderste bladeren en die der uitloopers tegenovergesteld, die der bloeiende takken afwisselend, ingesneden gekarteld of grof getand. Bloemen bleekblauw of wit, naar ééne zijde gekeerd, langs de spillen van eindelingsche trossen; bloemstelen afwisselend met kleine schutbladen.

Aantal soorten 6, in Australië, China, Engelsch en Nederlandsch Indië. Voor Nederlandsch Indië worden 2 soorten opgegeven, *M. rugosus* Lour. en *M. laevifolius* Bl. Eerstgenoemde is vooral bij de andere schrijvers onder zeer verschillende namen opgenoemd, nl. bij de geslachten **Lindernia** All., **Hornemannia** Willd., **Columnea** L., **Stemodia** L., **Tittmannia** Reichenb., **Vandellia** L., **Gratiola** L.

4. LINDENBERGIA *Lehm.*

Kelk klokvormig, half 5-spletig. Bloemkroonbuis cilindrisch; bovenlip in den knop buitenliggend kort, breed, uitgerand of tweelobbig, opgericht-uitgespreid, onderlip grooter, 3-lobbig, uitgespreid boven de basis met twee vooruitspringende vouwen. Meeldraden 4, tweemachtig, binnen de buis besloten, met draadvormige helmdraden; helmhokjes van elkander gescheiden, gesteeld, alle met stuifmeel. Stijl draadvormig, aan den min of meer knotsvormigen top met stempelkliertjes bezet; eitjes talrijk. Doosvrucht langwerpig of eivormig, met 2 groeven hokverbrekend openspringend, waarbij de niet gespleten, in het midden de halve schotten dragende kleppen de centrale zuil, die de zaadlijsten draagt, ontblooten. Zaden talrijk, half weggedoken in de vleezige zaadlijsten.

Eénjarige of overblijvende, zelden aan de basis houtachtige kruiden, langharig of min of meer kaal. Bladeren tegenovergesteld of de bovenste afwisselend getand. Bloemen min of meer zittend, in de bladoksels alleenstaand of tot eindelingsche aren of trossen met bladachtige schutbladen vereenigd.

Aantal soorten 11, in Zuid Oost-Azië en Oost-Afrika. In Neder-

landsch Indië komt eene soort, *L. Philippensis Benth.*, vroeger als soort van *Stemodia* beschreven, zeer waarschijnlijk voor, daar zij zoowel in Engelsch Indië als op de Philippijnsche eilanden werd aangetroffen.

5. ADENOSMA R. Br.

Kelk 5-deelig, met in den knop dakpanswijze dekkende segmenten, waarvan de achterste de grootste is. Bloemkroonbuis cilindrisch; bovenlip opgericht, gaaf of uitgerand, de voorste uitgespreid, 3-lobbig, aan de basis zonder plooiën. Meeldraden 4, didynamisch; helmhokjes van elkander gescheiden, gesteeld, één of beide bij de voorste meeldraden en soms één bij de achterste zeer klein en ledig. Stijl aan den top verbreed, onder den niet gespleten of uit 2 plaatjes bestaanden stempel gevleugeld; eitjes talrijk. Doosvrucht eivormig, min of meer gesnaveld, met 2 groeven, hokverbrekend en tevens schotverbrekend opensplijtend met 4 kleppen waarbij de verbrede zuil, die de zaadlijsten draagt, wordt ontbloot. Zaden talrijk; zaadhuid netvormig gestreept.

Met klierdragende haren bezette of zachtharige, meestal aromatische kruiden. Bladeren tegenovergesteld, rimpelig, gekarteld. Bloemen in de hoogste bladoksels alleenstaand of tot bebladerde of schutbladendragende kortere of langere aren vereenigd. Bloemen blauw.

Aantal soorten 9, in Engelsch en Nederlandsch Indië. Hiervan komen er 3 in Nederlandsch Indië voor, waarvan één, *A. ovatum Benth.*, tot de sectie **Cardiosepalum Benth.** behoort waar de achterste kelkspil hartvormig is en de beide andere, *A. capitatum Benth.* en *A. coeruleum Br.* tot de sectie **Spathostigma Benth.** behooren. waar de achterste kelkspil lancetvormig is. In DE CANDOLLE'S *Prodromus* en evenzoo in MIQUEL'S *Flora* vinden wij het geslacht als **Pterostigma Benth.**, terwijl wij elders de soorten vermeld vinden bij de geslachten **Herpestes Gaertn. f.**, **Stemodia L.** en **Erinus L.**

6. STEMODIA L.

Kelk 5-deelig, met in den knop dakpanswijze dekkende, smalle segmenten, die alle gelijk zijn of waarvan de achterste het grootst is. Bloemkroonbuis cilindrisch; bovenlip buiten gelegen in den knop, min of meer opgericht, breed, gaaf of uitgerand; onderlip uitgespreid; 3-lobbig, aan de basis niet geplooid. Meeldraden 4, tweemachtig, in de bloemkroon besloten; helmdraden draadvormig; helmhokjes van elkander gescheiden, gesteeld,

alle met stuifmeel. Stijl aan den top verbreed, meestal met 2 lobben, die aan de binnenzijde met stempelklier-tjes zijn bezet, ten slotte een weinig omlaag gebogen, niet gevleugeld; eitjes talrijk. Doosvrucht kogel- of eivormig, of toegespitst, schotverbrekend en meestal ook hokverdeelend opensplijtend, met 2 tweespletige of 4 kleppen, waarbij de vrije of tot een zuil vergroeide zaadlijsten worden ontbloot. Zaden talrijk, klein, gestreept en meestal netaderig.

Kruiden, somtijds halfheesters, klierachtig behaard of lang en zachtharig, meestal aromatisch. Bladeren tegenovergesteld of in kransen. Bloemen meestal blauw, in de bladoksels alleenstaand of tot een eindelingsche, bebladerde of met schutbladen voorziene aar vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 30, in Zuid-Amerika en tropisch Afrika, Azië en Australië. Het geslacht wordt verdeeld in twee secties: Sect. I **Unanuea** Ruiz et Pav. met vergrooten achtersten kelkclip en vrije zaadlijsten. Sect. II. **Diamoste** Cham. et Schlecht. met niet vergrooten achtersten kelkclip en vergroeide zaadlijsten. De laatste bestaat niet alleen uit Amerikaansche soorten. Tot de eerste behoort *St. viscosa* L., eene soort die in Engelsch Indië een groot verspreidingsgebied heeft en misschien ook in den Maleischen Archipel wordt aangetroffen.

7. LIMNOPHILA R. Br.

Kelk 5-deelig; segmenten in den knop dakpanswijze dekkend, smal, nagenoeg gelijk of het achterste het grootst. Bloemkroonbuis cilindrisch; bovenlip in den knop buiten gelegen, min of meer opgericht, breed, gaaf of kort 2-spletig; onderlip uitgespreid, 3-spletig, zonder vouwen aan de basis. Meeldraden 4, tweemachtig, binnen de bloemkroon besloten met draadvormige helmdraden; helmhokjes van elkander gescheiden en meestal gesteeld, zelden naast elkander gelegen, doch vrij. Stijl aan den top neergebogen, niet of ter nauwernood gevleugeld, met 2 korte, met stempelklier-tjes bezette plaatjes; eitjes talrijk. Doosvrucht breed eivormig of langwerpig, meestal stomp, schotverbrekend en hokverdeelend opensplijtend met 4 kleppen, die het tusschenschot ontblooten, dat de zaadlijsten draagt. Zaden talrijk, klein, gestreept, netaderig.

Moeraskruiden, kaal of licht zachtharig, dikwijls aromatisch en doorschijnend gestippeld. Bladeren tegenovergesteld en in kransen, getand, ingesneden of de onder-

gedompelde in haarfijne slippen verdeeld. Bloemen gesteeld, met twee kleine, lijnvormige schutblaadjes, onder den kelk alleenstaand in de bladoksels of de bovenste tot een eindelingschen tros vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 30, in Zuid-Azië, Oost-Afrika en Australië. Men verdeelt het geslacht in 2 secties: Sect. 1. **Integrifoliae**, waarin alle bladeren onverdeeld zijn; Sect. 2. **Aquaticae**, waar de ondergedompelde bladeren in haarfijne slippen zijn verdeeld. Van de eerste sectie worden er 9, van de tweede 5 voor Nederlandsch Indië opgegeven. Echter is eene revisie van het geslacht noodzakelijk. Door v. WETTSTEIN in ENGLER'S *Pflanzenfamilien* wordt het geslacht onder den naam van **Ambulea Lam.** behandeld, aan welken naam de prioriteit toekomt. Ik heb echter hier den langen tijd algemeen gebruikten naam *Limnophila* behouden, ten einde niet een groot aantal namen te moeten verdoopen.

8. HERPESTIS Gaertn. f.

Kelk 5-deelig, met in den knop dakpanswijze dekkende slippen, waarvan het achterste veel grooter is dan de andere, terwijl de zijdelingsche, in den knop binnen gelegen, zeer smal zijn. Bloemkroonbuis cilindrisch; beide lippen uitgespreid, de bovenlip in den knop buiten gelegen, uitgerand of 2-lobbig, de onderlip 3-lobbig, alle lobben gelijk of de bovenste hooger vergroeid. Meeldraden 4, tweemachtig in de buis besloten, helmknoppen bij paren tot elkander genaderd of uiteenstaand; helmhokjes naast elkander, vrij. Schijf meer of minder ontwikkeld, soms veeltandig, evenwijdig of uiteenwijkend. Stijl aan den top verbreed, gaaf of kort 2-lobbig met eindelingschen stempel; eitjes talrijk. Doosvrucht kogel- of eivormig, met 2 groeven, hokverbrekend en meestal schotverdeelend opensplijtend, met 2 of 4 kleppen, die de zuil ontblooten, welke de zaadlijsten draagt. Zaden talrijk, klein.

Kruiden opgericht of neerliggend, kaal of zelden zacht-harig, dikwijls doorschijnend gestippeld. Bladeren tegenovergesteld, gaaf of getand, bij de in het water levende soorten ondergedompeld en in haarfijne slippen gespleten. Bloemen geel, bleekblauw of witachtig, zittend of gesteeld in de bladoksels of de hoogste tot trossen vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 50, in de warmere gewesten van de geheele wereld, maar vooral in Amerika verspreid. De soorten

van Nederlandsch Indië *H. floribunda* Br. met lijnvormige bladeren en kogelvormige doosvrucht en *H. Monniera* H. B. K. met spatelvormige bladeren en eivormige doosvrucht behooren tot de sectie *Bramia*, met nagenoeg gelijke bloemkroonlobben en meeldraden, pijlvormige of dubbel bolvormige helmknoppen en 2-lobbigen knopvormigen stempel.

Door v. WETTSTEIN wordt eene soort van Zuid-Amerika, vroeger als een afzonderlijk geslacht *Bacopa* Aubl. met *Herpestis* vereenigd, waardoor, daar het geslacht *Bacopa* ouder is dan *Herpestis*, alle soorten moesten omgedoopt worden.

9. GRATIOLA L.

Kelk 5-deelig, met smalle, licht dakpanswijze dekkende, nagenoeg gelijke segmenten. Bloemkroonbuis cilindrisch; lippen uitgespreid, bovenlip in den knop buiten gelegen, gaaf of kort 2-spletig, onderlip 3-spletig, met afgeronde slippen. Volkomen meeldraden 2, de achterste binnen de bloemkroon besloten, met draadvormige helmdraden en vrije, soms dwars geplaatste helmhokjes; voorste door draadvormige staminodiën vervangen of geheel ontbrekend. Stijl draadvormig met neergebogen, verbreedten of uit 2 plaatjes bestaanden stempel; eitjes talrijk. Doosvrucht eivormig, meestal spits, hok- en schotverbrekend opensplijtend met 4 kleppen, wier naar binnen gevouwen randen de zaadlijsten dragende as ontblooten. Zaden talrijk, klein, gestreept en dwars netvormig geaderd.

Opgerichte of neerliggende, kale of klierig zachtharige kruiden met gave of getande, tegenovergestelde bladeren. Bloemen wit of bleek, in de bladoksels alleenstaand, aan zeer korte of draadvormige bloemstelen en met 2 schutblaadjes onder den kelk.

Aantal soorten ongeveer 24, over de geheele wereld verspreid. In Nederlandsch Indië nog niet aangetroffen, doch daar twee soorten in Nieuw Holland en ééne, *Gr. Griffithii* Hook. f. in Assam voorkomt, laat zich verwachten dat het geslacht ook in ons gebied niet ontbreekt.

10. DOPATRIUM Ham.

Kelk klein, diep 5-spletig, met in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Bloemkroonbuis nauw, overgaande in een wijde keel; bovenlip in den knop buiten gelegen, kort, 2-spletig, uitgespreid, breed 3-lobbig. Volkomen meeldraden 3, de achterste, binnen de bloemkroon besloten, met draadvormige helmdraden en vrije, evenwijdige, gelijke helmhokjes; voorste meeldraden tot kleine binnen

de buis besloten staminodiën verminderd. Stijl kort, aan den top overgaande in den uit twee plaatjes bestaanden stengel; eitjes talrijk. Doosvrucht klein, kogel- of eivormig, zeer weinig gegroefd, hokverbrekend openbarstend, met gave of zelden 2-spletige kleppen die in het midden het tusschenschot dragen, waaraan de zaadlijsten zijn vastgehecht. Zaden klein, met wratjes bezet.

Onbehaarde dunne, soms draadvormige planten met tegenovergestelde bladeren, die om de basis van den stengel klein en tot elkander genaderd zijn en langs den stengel zeer klein zijn en ver uiteen staan. Bloemen klein of middelmatig, aan draadvormige, dunne stengels in de oksels alleenstaand of de hoogste tot trossen vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 7, in tropisch Afrika, Azië en Australië, hiervan 2, *D. junceum* Ham. en *D. nudicaule* Ham. in Nederlandsch Indië.

11. ARTANEMA Don.

Kelk 5-deelig, met kruidachtige toegespitste breedte, in den knop breed dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroonbuis lang, wijd; bovenlip buiten gelegen, opgericht, breed, uitgerand; onderlip uitgespreid, 3-spletig. Volkomen meeldraden 4, tweemachtig, de beide achterste in de buis besloten, met korte draadvormige helmdraden, de voorste onder de keel bevestigd, met boogswijze gekromde lange helmdraden, die een breed aanhangsel hebben onder de basis en onder de bovenlip samenneigen; helmknoppen paarswijze genaderd of samenhangend; helmkokjes aan den top samenvloeiend. Stijl aan den top met twee plaatjes, die aan de binnenzijde de stengelkliertjes dragen; eitjes talrijk. Doosvrucht kogelvormig, schotverdeelend openbarstend met gave min of meer vliezige kleppen, waarbij zij het breede tusschenschot ontblooten, dat aan haar evenwijdig is en de zaadlijsten draagt. Zaden talrijk met netvormig gerimpelde zaadhuid.

Opgerichte kruiden, aan de stengelkanten en de bovenvlakten der bladeren ruw, overigens kaal. Bladeren tegenovergesteld, gaaf of gezaagd. Bloemen groot, aan trossen aan de toppen der takken in de oksels van schutbladen alleenstaande.

Aantal soorten 3, welke in tropisch Azië en Australië voorkomen en waarvan er 2, *A. sesamoides* Benth., en *A. angustifolium* Benth. in het gebied onzer Flora voorkomen. Eerstgenoemde soort werd ook genoemd als eene soort van **Diceros** Pers.

12. TORENIA L.

Kelk buisvormig, geplooid of 3—5-vleugelig, aan den top schuin 3—5-tandig of 2-lippig. Bloemkroonbuis cilindrisch of meestal naar boven verwijd; bovenlip in den knop buiten gelegen, wijd, hol, uitgerand of 2-spletig; onderlip grooter uitgespreid, met 3 breede, nagenoeg gelijke lobben. Volkomen meeldraden 4, de achterste in de bloemkroon besloten, met helmvormige meeldraden, de voorste in de keel bevestigd met lange boogswijze gekromde onder de bovenlip samenneigende helmdraden, die aan de basis van een tand- of draadvormig aanhangsel zijn voorzien; de voorste paarswijze dicht genaderd of samenhangend; helmhokjes aan den top meestal samen-vloeiend. Stijl aan den top min of meer duidelijk tot 2 plaatjes verbreed, die aan de binnenzijde de helmklier-tjes dragen; eitjes talrijk. Doosvrucht langwerpig, niet grooter dan de kelk, schotverbrekend openbarstend, waarbij de dunne gave kleppen, het aan haar evenwijdige tusschenschot, dat de zaadlijsten draagt, ontblooten. Zaden talrijk, niet rimpelig.

Kale, zachtjarige of ruigharige kruiden met tegenovergestelde, gave, gekartelde of gezaagde bladeren. Bloemen in gering aantal aan korte, bundelvormige of zelden lange eindelingsche trossen zonder schutblaadjes.

Aantal soorten omstreeks 20, in tropisch Azië, Afrika en Amerika. Men verdeelt ze in twee secties: Sect. 1. **Tridens** met breedten, 3-vleugeligen kelk; Sect. 2. **Nortenia** met 5-kantigen, 2-lippigen kelk. Van beide komen soorten in Nederlandsch Indië voor.

13. VANDELLIA L.

Kelk nu eens 5-deelig met lijnvormige slippen, dan weder kort buis-klokvormig, 5-tandig, met dunne ribben. Bloemkroonbuis cilindrisch of naar boven weinig verwijd; bovenlip in den knop buitenliggend, opgericht, breed, hol, uitgerand of kort 2-spletig; onderlip grooter, uitgespreid, met 3 breede, nagenoeg gelijke lobben. Achterste meeldraden 4, volkomen, in de bloemkroonbuis bevestigd,

meestal daar binnen besloten, met draadvormige helmdraden, de twee voorste meestal volkomen, bij ééne soort onvolkomen, in de keel bevestigd, met lange boogswijze gekromde helmdraden, die onder de bovenlip samenneigen, en aan de basis met een tand- of priemvormig ahangsel zijn voorzien; helmknoppen paarswijze dicht tot elkander genaderd of samenhangend, met wijd uitstaande aan den top dikwijls samenvloeiende helmhokjes. Stijl aan den top in twee plaatjes verbreed, die aan de binnenzijde de stempeloppervlakte dragen; eitjes talrijk. Doosvrucht lijnvormig, ei- of kogelvormig, meestal langer dan de kelk, schotverbrekend opensplijtend, waarbij de gave, dunne kleppen het aan hen evenwijdige gave tusschenschot ontblooten.

Meestal éénjarige, vertakte, kale of zachtharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, meestal getand. Bloemen klein, zonder schutblaadjes, al of niet gesteeld, in de bladoksels alleenstaand of in eindelingsche soms op schermen gelijkende trossen.

Aantal soorten omstreeks 30, meerendeels in de warmere gewesten van de oude wereld thuis behoorend, eene enkele in de gematigde streken hoog noordelijk voorkomende, een tweetal in tropisch Amerika. Voor Nederlandsch Indië wordt een groot aantal opgegeven, doch dit zal wel bij eene revisie van het geslacht verminderd worden. In ENGLER u. PRANTL's *Pflanzenfamilien* geeft v. WETTSTEIN aan het geslacht den naam van **Lindernia** *All.* die door BENTHAM verworpen is, zoodat door hem alle soorten met dien geslachtsnaam verdoopt worden. Onder de oudere synoniemen der soorten van het geslacht noemen wij **Vriesia** *Hassk.* **Hyogethon** *Endl.*, **Hornemannia** *Link et Otto*, **Diceros** *Bl.*, **Ellobum** *Bl.*, **Tittmannia** *Reichenb.*

14. CURANGA *Juss.*

Kelk vlak, 5-deelig, met twee groote achterste en voorste en twee smalle zijdelingsche segmenten. Bloemkroonbuis kort cilindrisch; bovenlip in den knop buiten gelegen, opgericht, breed, uitgerand; onderlip langer uitgespreid, 3-spletig. Achterste meeldraden volkomen, in de buis bevestigd, daarbinnen besloten, met draadvormige helmdraden; helmknoppen samenhangend; helmhokjes wijd uiteenstaand, vrij; voorste meeldraden meestal tot knotsvormige staminodiën verminderd, in de keel bevestigd, gaaf, zelden een ledig helmhokje dragend. Stijl

aan den top met twee plaatjes aan de binnenzijde met de stempeloppervlakte bezet; eitjes talrijk. Doosvrucht eivormig, in den kelk besloten, schotverdeelend opensplijtend met dunne, gave kleppen, die het aan haar evenwijdige tusschenschot ontblooten, dat de zaadlijsten draagt. Zaden talrijk, klein, netvormig gerimpeld.

Nederliggende of kruipende kruiden, met tegenoverstaande eivormige gekartelde bladeren. Bloemen zonder schutblaadjes, aan tegenover elkander staande aan den top verbrede bloemstelen, langs korte, eindelingsche, schijnbaar okselstandige trossen.

Aantal soorten 2, waarvan er ééne in Nederlandsch Indië voorkomt n.l. *C. amara* Juss., welke zooals de naam uitdrukt eene zeer bittere stof bevat.

15. ILYSANTHES *Rafin.*

Kelk 5-deelig, met smalle ter nauwernood dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroon cilindrisch of van boven een weinig verwijd; bovenlip in den knop buiten gelegen, opgericht, breed, hol, kort 2-spletig; onderlip grooter, uitgespreid, met 3 breede nagenoeg gelijke lobben. Achterste meeldraden volkomen, in de buis bevestigd, min of meer daarin besloten; helmraden draadvormig; helmknoppen samenhangend, met wijd uiteenstaande helmhokjes; voorste meeldraden tot stamino-diën verminderd, in de keel ingeplant, 2-lobbig, ééne lob stomp, klierdragend; de andere dun en spits, kort of lang, kaal, zelden met een ledig helmhokje. Stijl aan den top met 2 korte plaatjes, die aan de binnenzijde de stempeloppervlakte dragen; eitjes talrijk. Doosvrucht eivormig of kort langwerpig, schotverbrekend opensplijtend, met dunne, gave kleppen, die het gave aan haar evenwijdige tusschenschot ontblooten, dat de zaadlijsten draagt.

Eénjarige, kale, dunne, vertakte, in moerassen levende kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gaaf of min of meer getand, evenwijdignervig. Bloemen klein, alleenstaand in de bladoksels of de bovenste in een eindelingsche tros. Bloemstelen zonder schutblaadjes; de vruchtstelen dikwijls neergeslagen.

Aantal soorten 8, zoowel in Noord Amerika en Zuid Afrika als

in de tropische gewesten van de oude wereld, ééne soort ook in Europa verspreid. HOOKER F. ziet het verschil tusschen dit geslacht en *Vandellia* vooral in de evenwijdignervige bladeren, daar het aan de meeldraden ontleende kenmerk niet altijd opgaat. Door VAN WETTSTEIN in ENGLER'S *Pflanzenfamilien* wordt met dit geslacht **Bonnaya** *Link et Otto* vereenigd.

16. BONNAYA *Link et Otto.*

Kelk 5-deelig, met smalle ter nauwernood dakpanswijze dekkende segmenten. Bloemkroonbuis cilindrisch of aan den top weinig verwijd; bovenlip in den knop buiten gelegen, opgericht, breed, hol, kort, 2-spletig; onderlip grooter, uitgespreid, met 3 breede nagenoeg gelijke lobben. Achterste meeldraden volkomen, in de buis bevestigd, min of meer daarin besloten, met draadvormige helmdraden en min of meer samenhangende helmknoppen, wier helmhokjes wijd uiteen staan; voorste meeldraden vervangen door in de keel bevestigde, gave, klierdragende, lijn- of knotsvormige, stompe staminodiën. Stijl aan den top met twee plaatjes, die aan de binnenzijde de stempeloppervlakte dragen; eitjes talrijk. Doosvrucht lijnvormig of langwerpig-lijnvormig, langer dan de kelk, schotverbrekend opensplijtend met dunne, gave kleppen die het aan haar evenwijdige tusschenschot ontblooten, dat de zaadlijsten draagt. Zaden talrijk netrimpelig.

Eénjarige kruipende of min of meer opgerichte kruiden met tegenoverstaande gave of meestal gekartelde of gezaagde bladeren. Bloemen in de bladoksels alleenstaand of de bovenste tot een eindelingsche tros vereenigd; bloemstelen zonder schutblaadjes.

Aantal soorten 8, in de warmere gewesten der oude wereld. Voor Nederlandsch Indië wordt een 3-tal opgegeven. VAN WETTSTEIN vereenigt het geslacht met **Ilysanthes** *Raf.*

17. MICROCARPAEA *R. Br.*

Kelk buisvormig; 5-spletig met korte en spitse slippen. Bloemkroonbuis kort; lobben 5, min of meer breed, in den knop dakpanswijze dekkend, uitgespreid, de achterste min of meer vergroeid. Meeldraden 2, in de bloemkroonbuis bevestigd, opstijgend, met draadvormige helmdraden; helmknoppen samenvloeiend, 1-hokkig. Stijl draadvormig,

weinig verdikt en teruggebogen aan den top en aldaar met stempeloppervlakte bekleed; eitjes talrijk. Doosvrucht eivormig, met 2 groeven, hokverbrekend opensplijtend; kleppen gaaf van binnen, in het midden met eene ribbe, het tusschenschot ontblootend dat dwars op de kleppen staat en de zaadlijsten draagt.

Klein, sterk vertakt, kruipend of neerliggend kruid met smalle, tegenoverstaande bladeren. Bloemen zeer klein, ongesteeld, in de bladoksels alleenstaand, zonder schutblaadjes.

Ééne soort, *M. muscosa* R. Br., in Zuid Azië en Australië voorkomende.

18. GLOSSOSTIGMA Arn.

Kelk klokvormig, kort en stomp, 3—4-lobbig, achterste lob soms uitgerand. Bloemkroonbuis kort; lobben 5, nagenoeg gelijk, in den knop dakpanswijze dekkend, de 2 achterste een weinig vergroeid, de voorste iets breeder dan de andere. Meeldraden 2 (of, niet bij de Indische soort, 4) in de buis bevestigd, met draadvormige helmraden; helmhokjes uiteenwijkend of wijd uiteenstaand, aan den top samenvloeiend. Eierstok 2-hokkig of door het verdwijnen van den rand van het tusschenschot 1-hokkig; stijl kort, verbreed in een met stempeloppervlakte bedekt plaatje, dat over de meeldraden heenbuigt; eitjes talrijk. Doosvrucht in den kelk besloten; kogel- of eivormig, hokverbrekend opensplijtend met gave kleppen, die de zaadlijsten dragende zuil ontblooten. Zaden klein, eivormig.

Sterk vertakte, kruipende, kleine kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gaaf, dikwijls in bundels aan de knopen. Bloemen klein, meestal met korte bloemstelen, zonder schutblaadjes in de bladoksels alleenstaand.

Een drietal soorten, in Australië te huis behoorend, doch waarvan ééne, *Gl. spathulata* Arn., die van Australië tot tropisch Afrika verspreid voorkomt, dus ook waarschijnlijk wel in Nederlandsch Indië zal worden aangetroffen.

19. SCOPARIA L.

Kelk 4—5-deelig, met ei- of lancetvormige, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Bloemkroon radvormig, 4-spletig, aan de keel dicht gebaard; lobben

stomp, nagenoeg gelijk, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 4, nagenoeg gelijk, met draadvormige helmraden; helmknoppen min of meer pijlvormig, met vrije, evenwijdige of uiteenwijkende helmhokjes. Stijl aan den top kort, knotsvormig; stempel afgeknot of uitgerand; eitjes talrijk. Doosvrucht kogel- of eivormig, schotverbrekend opensplijtend, waarbij de gave, vliezige kleppen met naar binnen gevouwen randen, de zaadlijsten dragende zuil ontblooten. Zaden talrijk, omgekeerd eivormig, kantig, met aangedrukte, gegroefde zaadhuid.

Vertakte, kale of behaarde kruiden of halfheesters, met tegenovergestelde of in kransen staande, gave of getande, gestippelde bladeren. Bloemen klein, wit, geel of bleekblauw, gesteeld, zonder schutblaadjes, meestal twee aan twee in de bladoksels.

Aantal soorten 5 of 6, welke in tropisch Amerika tehuis behooren, doch waarvan ééne, *Sc. dulcis* L., in alle tropische gewesten wordt aangetroffen.

20. VERONICA L.

Kelk 4—5-deelig, met zeer weinig dakpanswijze dekkende segmenten, waarvan het achterste meestal zeer klein is. Bloemkroonbuis kort, zelden langer dan de kelk; zoom uitgespreid, 4—5-spletig, de zijdelingsche lobben in den knop buiten gelegen, de voorste en achterste meestal smaller binnen gelegen. Meeldraden 2, naast den achterlob in de bloemkroonbuis ingeplant en hierboven uitstekend; helmhokjes evenwijdig of uiteenwijkend, stomp, aan den top ineenvloeiend. Stijl met gaven top aldaar verdikt en met stempeloppervlakte; eitjes talrijk, zelden in elk hokje weinig of slechts 2. Doosvrucht stomp of uitgerand, samengedrukt of gezwollen, met 2 groeven, hokverbrekend opensplijtend, terwijl de kleppen in het midden verbonden blijven aan de zich in tweeën deelende zuil, die de zaadlijsten draagt. Zaden weinig of talrijk, ei- of kogelvormig, platbol of bootvormig, glad of rimpelig, soms gevleugeld.

Kruiden, heesters of zelden boomen met meestal tegenoverstaande, zelden aan de stengels afwisselende of in kransen geplaatste bladeren. Bloemen blauw, purper, vleeschkleurig of wit, gesteeld, zonder schutblaadjes,

zelden alleenstaand in de bladoksels, meestal in eidelingsche of okselstandige met schutbladen voorziene trossen.

Aantal soorten omstreeks 200, meestal in de gematigde streken tehuis behoorend, slechts weinige in de tropische gewesten. Echter worden er 18 voor Engelsch Indië opgenoemd. In Nederlandsch Indië is slechts ééne soort waargenomen, *V. Javanica* Bl., een éénjarig kruid met kleine bloemen in korte okselstandige en eidelingsche trossen.

21 BUCHNERA L.

Kelk buisvormig, met 10 nerven, waarvan 5 dikker zijn dan de andere of die alle onduidelijk zijn, kort getand. Bloemkroonbuis dun, recht of een weinig gekromd; zoom uitgespreid, nagenoeg gelijkmatig 5-spletig, met platte lobben, waarvan de achterste in den knop binnen zijn gelegen. Meeldraden 4, tweemachtig, in de bloemkroonbuis besloten; helmknoppen 1-hokkig, loodrecht staande, aan de rugzijde vastgehecht, met stompe basis; helmbundel soms aan den top gestekeld. Stijl naar boven verdikt of knotsvormig en gaaf of uitgerand, aldaar met een stempeloppervlakte bedekt; eitjes talrijk. Doosvrucht langwerpig, hokverbrekend opensplijtend, waarbij de lederachtige gave kleppen die in het midden het tusschenschot dragen, de vrije zaadlijsten ontblooten; zaden talrijk, omgekeerd eivormig of langwerpig, met min of meer aangedrukte netaderige zaadhuid.

Meestal ruwe, stijve, bij het drogen zwart wordende, waarschijnlijk dikwijls parasitische kruiden. Onderste bladeren tegenovergesteld, bovenste afwisselend, onderste dikwijls breeder en getand, bovenste smaller en gaaf, soms tot schutbladen verminderd. Bloemen wit, blauw of rooskleurig, ongesteeld, met 2 schutblaadjes aan den voet; in de bladoksels alleenstaand of tot een eidelingsche, dikke aar vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 30, in de tropische gewesten der geheele wereld verspreid. In Nederlandsch Indië komt een viertal soorten voor.

22. STRIGA Lour.

Kelk buisvormig, 5—15-ribbig, 5-tandig of 5-spletig. Bloemkroonbuis dun, in of boven het midden plotseling

omgebogen; zoom uitgespreid, 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, meestal korter dan de onderlip, gaaf uitgerand of 2-spletig; onderlip 3-spletig. Meeldraden 4, tweemachtig, binnen de buis besloten; helmknoppen 1-hokkig, loodrecht, aan de rugzijde bevestigd, aan den top soms gestekeld, aan de basis stomp. Stijl naar boven verdikt of knotsvormig, aan den top met stengelkliertjes bezet; eitjes talrijk. Doosvrucht langwerpig, hokverbrekend opensplijtend, waarbij de gave, lederachtige kleppen elk in het midden eene helft van het tusschenschot dragen en de vrije zaadlijsten ontblooten. Zaden talrijk, omgekeerd eivormig of langwerpig, met aangedrukte, netaderige zaadhuid.

Meestal parasitische, ruwe of gladde, bij het drogen zwart wordende kruiden. Onderste bladeren tegenovergesteld, bovenste afwisselend, meestal lijnvormig en gaaf of zelden getand, soms alle tot schubben verminderd. Bloemen klein of groot, in de oksels der hoogere bladen of schutbladen alleenstaand, ongesteeld, meestal met 2 kleine schutblaadjes aan de basis, de hoogste tot eene aar vereenigd.

Aantal soorten ongeveer 18, in tropisch Azië, Afrika en Australië. Hiervan komen er ongeveer 6 in Nederlandsch Indië voor, waarvan 3 *Str. flava* Miq., *Str. multiflora* Benth. en *Str. Spanogheana* Miq met 5-ribbigen kelk en 3, *Str. lutea* Lour., *Str. euphrasioides* Benth. en *Str. Masuria* Benth. met 10—15-ribbigen kelk.

23. CENTRANTHERA R. Br.

Kelk kruidachtig, samengedrukt, aan eene zijde opensplijtend; lobben spits of toegespitst, samenhangend of vrij. Bloemkroonbuis lang, gekromd, naar boven verwijd of onder de keel gezwollen; zoom schuin, onduidelijk 2-lippig, met vijf breede, gave, uitgespreide, nagenoeg gelijke lobben, waarvan de achterste in den knop binnen zijn gelegen. Meeldraden 4, tweemachtig, in de bloemkroon besloten; helmknoppen paarswijze genaderd, met dwarse aan de basis gespoorde of gestekelde hokjes, waarvan één groter volkomen, één kleiner of smaller en meestal ledig is. Stijl aan den met stempeloppervlakte bezetten top verbreed en spits; eitjes in elk hokje talrijk. Doosvrucht eivormig of nagenoeg kogelvormig, hokverbrekend openbarstend, met gave kleppen, die in

het midden de aan het tusschenschot verbonden zaadlijsten dragen. Zaden zeer talrijk, langwerpig wigvormig met losse netvormig geaderde zaadhuid en weinig kiemwit.

Meestal éénjarige, ruwe, stijve kruiden. Bladeren tegenovergesteld of de hoogste afwisselend, langwerpig of lijnvormig, stomp, gaaf of met weinige tanden. Bloemen rose of purper, met korte bloemsteeltjes en twee schubblaadjes in de oksels van de hoogste bladeren of aan eindelingsche met schutbladen bezette aren of trossen.

Aantal soorten 4, in tropisch Azië en Australië, waarvan éene, *C. hispida* R. Br., ook op Java is waargenomen.

24. EUPHRASIA L.

Kelk buis- of klokvormig, 4-spletig, met gelijke of bij paren hooger vergroeide lobben, zelden met een kleine vijfde tand aan de achterzijde. Bloemkroonbuis naar boven verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, hol 2-lobbig met min of meer omlaag gevouwen zijde; onderlip grooter, 3-lobbig uitgespreid, aan de basis niet gevouwen, met stompe of uitgerande lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, onder de bovenlip opstijgend; helmknoppen samenhangend of tot elkander genaderd; helmhokjes vrij, evenwijdig, aan de basis gestekeld, gelijk of die van de achterste helmknoppen iets langer gespoord. Stijl aan den met stempelkliertjes bezetten top verbreed, min of meer dik, gaaf of met een kleine lob aan de achterzijde; eitjes talrijk. Doosvrucht langwerpig of omgekeerd eivormig, hokverbrekend openspringend, waarbij de kleppen in het midden het tusschenschot dragen en de zaadlijsten dragende zuil ontblooten. Zaden talrijk, hangend, langwerpig, in de lengte gevoord, gestreept.

Éénjarige vertakte of overblijvende kruiden, met tegenoverstaande getande, ingesneden of handspletige bladeren, waarvan de hoogste vaak in schutbladen overgaan. Bloemen nagenoeg zittend, zonder schutblaadjes, aan eindelingsche dichte of afgebroken bebladerde aren.

Aantal soorten omstreeks 50, in de gematigde streken thuis behorend, eenige weinige soorten in de tropische gewesten, hieronder *E. Borneensis* Stapf, door HAVILAND in Noord Borneo op eene hoogte van 8000—12000 voet aangetroffen. Deze soort met witte, geelgekleurde en roodgestreepte bloemen onderscheidt zich

door de weinig gewelfde tot op een derde tweelobbige bovenlip, de niet in aren staande bloemen en de korte doosvrucht.

SCROPHULARIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Series I. **ANTIRRHINOIDEAE.**

Tribus I. **Chelonieae.**

1. **WIGHTIA** Wall.

gigantea Wall. — *Gmelina speciosissima* Don. (Java.)

2. **BROOKEA** Benth.

dasyantha Benth. (Borneo.)

tomentosa Benth. (Borneo.)

albicans Stapf. (Borneo.)

Tribus II. **Gratioleae.**

Subtribus 1. **Mimuleae.**

3. **MAZUS** Lour.

rugosus Lour. (Java.)

laevifolius Bl. (Java, Timor.)

Subtribus 2. **Stemodieae.**

4. **LINDENBERGIA** Lehm.

Philippensis Benth. — *Stemodia Philippensis* Cham. (Nederlandsch Indië.)

5. **ADENOSMA** R. Br.

ovatum Benth. — *Pterostigma ovatum* Benth. — *Herpestis Javanica* Bl. — *Herpestis ovata* Benth. (Sumatra, Java, Borneo.)

coeruleum Br. — *Pterostigma villosum* Benth. — *Pterostigma strictum* Griff. — *Stemodia coerulea* Benth. — *Herpestis lanuginosa* Bl. (Java, Borneo, Malakka, Singapore.)

capitatum Benth. — *Stemodia capitata* Benth. — *Pterostigma spicatum* Benth. — *Pterostigma capitatum* Benth. — *Erinus bilabiatus* Roxb. (Nederlandsch Indië.)

(*Adenosma*) *hirsutum*. — *Pterostigma hirsutum* Miq. (Sumatra.)

6. **STEMODIA** L.

viscosa L. — *St. maritima* Heyne. — *St. arvensis* Steud. (Nederl. Indië.)

7. **LIMNOPHILA** R. Br.

Sect. 1. **Integrifoliae.**

Roxburghii Don — *L. menthastrum* Benth. — *Herpestis rugosa* Roth — *Capraria gratissima* Roxb. — *Stemodia menthastrum* Benth. — *Adenosma triflora* Neem. (Nederlandsch Indië.)

diffusa Benth. — *Ambulea diffusa* Baill. (Sumatra.)

pulcherrima Hook. f. — *L. villosa* var. *Sumatrana* Miq. (Sumatra, Malakka, Singapore.)

- pygmaea* Hook. f. (Malakka.)
gratissima Bl. — *L. punctata* Bl. — *Gratiola aromatica*
Pers. — *Ambulea aromatica* Lam. (Nederlandsch Indië.)
hirsuta Benth. (Borneo.)
villosa Bl. (Java.)
Javanica A. D C. (Java.)
villifera Miq. (Sumatra.)

Sect. 2. **Aquaticae.**

- sessiliflora* Bl. — *Hottonia sessilifolia* Vahl. (Java.)
heterophylla Benth. (Borneo.)
 var. *reflexa* Hook. f. (Malakka.)
racemosa Benth. — *Ambulea racemosa* Baill. — *L. Roxburghii*
Benth. (Java.)
gratioloides R. Br. — *Hottonia Indica* L. — *Hydropityon*
pedunculatum Ser. in D C. Prod. — *Ambulea gratioli-*
des Baill. (Nederlandsch Indië.)
pinnatifida Bl. (Java.)
Griffithii Hook. f. — *L. gratioides* var. *myriophylloides*
Benth. — *Benjaminea glabra* Benj. — *Quinquelobus glabra*
Benj. (Malakka.)
Bancana Miq. (Bangka.)

Subtribus 3. **Herpestideae.**

8. **HERPESTIS** Gaertn. f.
floribunda R. Br. — *H. amara* Span. — *Lindernia Sesa-*
moides Spr. — *Bacopa floribunda* Wettst. (Java, Timor.)
Monnieria H. B. K. — *H. spatulata* Bl. — *Gratiola Mon-*
nieria L. — *Bramia Indica* Lam. — *Bacopa Monniera*
Wettst. (Java, Timor.)

9. **GRATIOLA** L.

- Griffithii* Hook. f. (Assam, Nederlandsch Indië ?)

10. **DOPATRIUM** Ham. (Java.)

- nudicaule* Ham. (Java.)
junceum Ham. (Java.)

Subtribus 4. **Vandellieae.**11. **ARTANEMA** Don.

- sesamoides* Benth. — *Diceros longifolius* Pers. (Java)
angustifolium Benth. (Singapore.)

12. **TORENIA** L.Sect. 1. **Tridens.**

- polygonoides* Benth. — *T. cardiosepala* Benth. (Borneo,
Penang, N. Guinea.)

Sect. 2. **Nortenia.**

- cordifolia* Roxb. (Java, Celebes.)
peduncularis Benth. — *T. edentula* Griff. in Miq. Fl. (Java,
Molukken, Penang.)
Asiatica L. — *T. scabra* Hassk. (Java.)

vagans Roxb. — *T. hians* Roxb. (Nederl. Indië.)
 parviflora Ham. — *Nortenia Thouarsii* Ham. — *Pentsteira* ¹⁾
dichotoma Griff. (Java.)
 flava Ham. — *Mimulus hirsutus* Bl. — *Pentsteira race-*
mosa Griff. (Sumatra.)
 ciliata Smith (Penang.)
 Lamponga Miq. (Sumatra.)
 coerulea Miq. (Sumatra.)

13. VANDELLIA L.

crustacea Benth. — *Torenia varians* Roxb. — *Gratiola*
lucida Vahl. — *Pentsteira paniculata* Griff. — *Morgania*
lucida Spr. — *Mimulus Javanicus* Bl. — *Hornemannia*
ovata Link et Otto — *Tittmannia ovata* Reich. — *Antirrhini-*
num hexandrum Forsk. (Nederl. Indië.)
 obtusa Miq. (Java.)
 minuta Miq. (Java.)
 hirsuta Benth. — *V. multiflora* Blanco (Java, Borneo.)
 scabra Benth. (Java, Celebes.)
 latifolia Benth. — *Diceros latifolius* Bl. (Java.)
 montana Benth. — *Diceros montanus* Bl. (Java.)
 glandulifera Benth. — *Diceros glanduliferus* Bl. (Java.)
 caespitosa Benth. — *Diceros caespitosus* Bl. (Java.)
 erecta Benth. (Nederlandsch Indië.)
 pedunculata Benth. (Borneo.)
 Ellobum Benth. — *Ellobum montanum* Bl. (Java.)
 ? sphaerocarpa Benth. — *Ilyogethos sphaerocarpa* Hassk. —
Vriesia sphaerocarpa Hassk. (Java.)
 ? nervosa Benth. — *Ilyogethos nervosa* Hassk. — *Vriesia*
nervosa Hassk. (Java.)
 angustifolia Benth. (Sumatra, Java.)
 stemodioides Warb. (N. Guinea.)
 Minahassae Koord. (Celebes.)

14. CURANGA.

amara Juss. (Borneo, Celebes, Molukken.)

15. ILYSANTHES Rafin.

hyssopioides Benth. — *Bonnaya hyssopioides* Benth. (Neder-
 landsch Indië.)

16. BONNAYA Link et Otto.

brachiata Link et Otto. — *B. serrata* Span. (Timor, Java.)
 reptans Spr. — *Gratiola reptans* Roxb. (Java, Molukken.)
 veronicaefolia Spr. — *Gratiola veronicaefolia* Retz. — *Ily-*
santhes veronicaefolia Urban. (Nederlandsch Indië.)
 var. grandiflora Hook. f. — *B. grandiflora* Spr. (Java.)
 var. verbenaefolia Hook. f. — *B. verbenaefolia* Spr. (Ned.
 Indië.)

¹⁾ *Pentsteira* of *Pentsteria* Griff. bij Hook. f. *Fl. Br. Ind.* door vergissing *Peristeria* geschreven.

Subtribus 5. **Limoselleae.**

17. **MICROCARPAEA** *R. Br.*
muscosa *R. Br.* — *M. alterniflora* *Bl.* (Java.)
18. **GLOSSOSTIGMA** *Arn.*
spathulatum *Arn.* — *Limosella diandra* *L. f.* — *Microcar-
 paea spathulata* *Hook.* (Nederl. Indië?)

Series II. **RHINANTHOIDEAE.**Tribus III. **Digitaleae.**

19. **SCOPARIA** *L.*
dulcis *L.* (Nederl. Indië, uit Amerika verwilderd.)
20. **VERONICA** *L.*
Javanica *Bl.* (Java.)

Tribus IV. **Gerardieae.**

21. **BUCHNERA** *L.*
Sumatrana *Miq.* (Sumatra.)
cruciata *Ham.* (Sumatra.)
tomentosa *Bl.* (Java.)
arguta *Decaisne* (Timor.)
22. **STRIGA** *Lour.*
flava *Miq.* (Sumatra.)
multiflora *Benth.* (Molukken.)
Spanogheana *Miq.* (Timor, Java?)
lutea *Lour.* — *Str. hirsuta* *Benth.* (Java.)
euphrasioides *Benth.* — *Buchnera euphrasioides* *Vahl.* (Java.)
Masuria *Benth.* (Nederl. Indië.)
23. **CENTRANTHERA** *R. Br.*
hispida *R. Br.* — *Digitalis stricta* *Roxb.* — *Capraria ri-
 gida* *Ham.* (Java.)

Tribus V. **Euphrasieae.**

24. **EUPHRASIA** *L.*
Borneensis *Stapf.* (Borneo.)

FAM. XCIV. OROBANCHACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 980. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 714. — HOOKER, *Fl. Br. Ind.* IV, p. 319. — GÜNTHER BECK v. MANAGETTA in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* Lief. 83. (Th. IV. Abth. 3b.)

Bloemen tweeslachtig, onregelmatig. Kelk onderstandig, vergroeidbladig, 4—5-tandig of -lobbig of van voren of van achteren aan weerszijden gespleten; bloem-

scheedevormig of in 2 zijdelingsche segmenten verdeeld, in den knop geopend of klepswijze aaneensluitend. Bloemkroon vergroeidbladig, met een cilindrische, buikachtig gezwollen of naar boven verwijde buis; zoom schuin of meer of minder 2-lippig, zelden gelijkmatig naar alle kanten uitgespreid; lobben 5, meestal breed, in den knop dakpanswijze dekkend, de twee achterste binnen gelegen. Meeldraden 4, didynamisch (twee lange en twee korte) onder het midden van de bloemkroonbuis bevestigd, met de bloemkroonlobben afwisselend, meestal van binnen besloten; rudiment van den achtersten vijfden meeldraad meestal ontbrekend; helmraden draadvormig of een weinig verdikt; helmknoppen onder de achterste lip of onder den top der buis paarswijze of alle bijeen samen-neigend, aan de rugzijde vastgehecht, met 2 gelijke, evenwijdige, aan de basis gestekelde of stompe hokjes, zelden één der hokjes ledig bij de voorste of bij alle meeldraden en dan priemvormig toegespitst of breed knotsvormig. Schijf hypogynisch, onduidelijk of zelden aan den voorkant tot een eivormige of korte en breede klier ontwikkeld, doch zeer veranderlijk en zelfs in hetzelfde geslacht niet bij alle soorten gelijk. Eierstok bovenstandig, meestal op eene breede basis bevestigd, 1-hokkig, uit een voorste en een achterste vruchtblad gevormd en met wandstandige zaadlijsten. Stijl eindelingsch, enkelvoudig, met een verbreedten cirkel- of schildvormigen, hollen of bollen of min of meer duidelijk in 2 lobben verdeelden, van boven met kliertjes bezetten stempel. Zaadlijsten 4, bijna rondom met talrijke eitjes bedekt, nu eens aan de randen der vruchtbladen bij paren naast elkander gelegen of met elkander vergroeid, dan weer binnen de randen gelegen, vrij, en aan de wanden even ver van elkander verwijderd of bij paren genaderd. Eitjes anatroop. Doosvrucht meestal in den kelk besloten, 1-hokkig, min of meer volkomen openbarstend met twee kleppen die in het midden 1—2 zaadlijsten dragen. Zaden zeer talrijk, zeer klein, meestal min of meer bolvormig; zaadhuid met netvormige kuiltjes of rimpelig gestreept; kiemwit vleezig; kiem klein, nabij den navel; zaadlobben onduidelijk.

Bladlooze, niet groene kruiden, op de wortels van andere

gewassen woekerend, aan de basis meestal verdikt en met schubben bedekt, zelden met weinige schubben of naakt. Stengels of bloemschachten uit de beschubde basis opgericht. kort of lang, enkelvoudig of weinig vertakt, met afwisselende, dicht opeengedrongen of wijd uiteenstaande schubben bedekt, waarvan de hoogere met schutbladen overeenkomen. Bloemen zittend of gesteeld, alleenstaand in de oksels der schutbladen en met twee schutblaadjes onder of tegen den kelk of zonder schutblaadjes.

Aantal soorten omstreeks 150, meerendeels in Europa, Noord-Afrika, niet tropisch Azië en Noord-Amerika tehuis behoorend, in de tropische gewesten zeldzaam.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË.

1. AEGINETIA. Kelk bloemscheedeachtig, van voren gespleten. Bloemkroonlobben alle uitgespreid. Een der hokjes van alle meeldraden ledig of ontbrekend.

1. AEGINETIA L.

Kelk bloemscheedeachtig, van voren bijna tot de basis gespleten, van achteren met een scherpen kant, gaaf of onduidelijk getand. Bloemkroonbuis groot, gekromd; zoom uitgespreid, min of meer 2-lippig, met 5 breede lobben waarvan de beide achterste min of meer vergroeid zijn. Meeldraden in de bloem besloten; één der helmhokjes bij alle meeldraden volkomen, met het helmbindsel vergroeid en met stompe basis, terwijl het andere bij de achterste ontbreekt en bij de voorste ledig, langwerpig knotsvormig en neergebogen is. Eierstok met twee sterk verbrede, onregelmatig gelobde zaadlijsten, die het hokje bijna vullen, doch van alle kanten met eitjes zijn bezet en in het midden niet vergroeid zijn; stijl aan den top neergebogen met grooten, verbreedten, schildvormigen stempel. Doosvrucht min of meer 2-kleppig. Zaden klein, zeer talrijk, met netvormig verspreide kuiltjes.

Bloemschachten kort, enkelvoudig, met niet zeer talrijke schubben. Bloemen in gering aantal, groot, zonder schutblaadjes met lange bloemstelen, die meestal langer zijn dan de bloemschacht en soms zelve op een bloemschacht gelijken.

Aantal soorten 3—4 in tropisch en subtropisch Azië. MIQUEL vermeldt voor Java twee soorten, *Aeg. Indica* Roxb. en *Aeg. Centronia* Miq.

AEGINETIAE.

Indica Roxb — *Orobanche Aeginetia* L. (Java.)

Centronia Miq. — *Centronia mirabilis* Bl. — *Gasparinia mirabilis* Zoll. et Mor. — *Gasparinia admirabilis* Hassk. — *Centronota mirabilis* D C. (Java.)

FAM. XCV. LENTIBULARIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 986. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 995 en *Sum.* p. 572. — BAILLON, *Hist. Pl.* XI, p. 347 (*Utricularieae*). — HOOK, *Fl. Br. Ind.* IV, p. 328. — KAMIENSKI in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* Lief. 83 (Th. IV, Abth. 3b). — GOEBEL, in *Ann. Jard. Bot. Buitenz.* IX (1890).

Bloemen tweeslachtig, onregelmatig. Kelk onderstandig, 2—5-deelig, in den knop met open of meer of minder breed dakpanswijze dekkende lobben of segmenten. Bloemkroon vergroeidbladig, met korte van voren in een spoor verlengde buis en 2-lippigen zoom; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht of uitgespreid, gaaf uitgerand of 2-spletig; onderlip meestal groter, uitgespreid, aan de basis meestal bol naar boven en soms de keel afsluitend, gaaf of met drie uitgespreide of neergeslagen gave of uitgerande of tweespletige lobben waarvan de middelste soms zeer klein is. Meeldraden 2, aan den voorkant der bloem, aan de basis van de bloemkroon bevestigd, met de lobben van de onderlip afwisselend, binnen de bloemkroonbuis besloten, dikwijls met gekromde dikke helmraden; helmknoppen nu eens in het verlengde der helmraden, dwars, éénehokkig, dan weder, waar de helmraden meer gekromd zijn, naast elkander en evenwijdig met de achterzijde aan den helmdraad vastgehecht, met twee wijd uiteenstaande min of meer ineenvloeiende hokjes. Schijf ontbrekend. Eierstok bovenstandig, ei- of kogelvormig, 1-hokkig, met een zeer korten stijl of een zittenden stempel, die uit twee gelijke of zeer ongelijke met stempelkliertjes bekleede plaatjes bestaat, waarvan de achterste soms zeer groot, de voorste soms zeer klein is. Eitjes talrijk, anatroop, een kogel- of eivormige op

den bodem van den eierstok geplaatste al of niet gesteelde zaadlijst dicht bedekkend. Doosvrucht kogel- of eivormig, vliezig of min of meer korstachtig, met 2—4 kleppen of op onregelmatige wijze openbarstend. Zaden talrijk, de zaadlijst dicht bedekkend, nu eens langwerpig en opgericht, dan weder lensvormig of neergedrukt, schildvormig aan de zaadlijst bevestigd en door drukking hoekig; zaadhuid dun, gestreept, rimpelig of netvormig geaderd, zelden met haken of borstels; kiemwit ontbrekend; kiem van den vorm van het zaad met dikke min of meer ineengesmolten zaadlobben.

Moeras- of waterplanten, soms epiphytisch, met wortelrosetten, waartusschen een bloeistengel opstijgt. Bladeren nu eens éénvormig vliezig en onverdeeld, dan weder deels bladachtig, deels vertakt in draadvormige en met blaasjes bezette slippen, dan weder geheel uit zulke slippen samengesteld, soms geheel tot kleine schubben verminderd. Bloeistengels opgericht, éénbloemig of trosvormig, zonder of met kleine schutbladen.

Aantal soorten ongeveer 250, verspreid in alle deelen der wereld met een vochtig tropisch of gematigd klimaat.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË ¹⁾.

UTRICULARIA L.

Kelk 2-deelig of diep 2-lobbig, met gelijke of nagenoeg gelijke, soms onder de vrucht vergroote segmenten. Spoor der bloemkroon meestal gekromd. Bovenlip opgericht, gaaf, uitgerand of 2-spletig; onderlip meestal grooter, uitgespreid, soms zeer breed, aan de basis bol naar boven of met drie bulten, met uitgespreiden of neergeslagen, gaven, gekartelden, 3-lobbigen of doordat de middenlob 2-spletig is, 4-lobbigen of doordat deze geheel ontbreekt, 2-lobbigen rand. Helmdraden meestal dik, sterk gekromd; helmknoppen aan de rugzijde vastgehecht, evenwijdig, met min of meer vrije wijd uiteenstaande of volkomen ineenvloeiende helmhokjes. Stempelplaatjes nagenoeg gelijk of het voorste klein of ontbrekend. Doosvrucht 2-kleppig of onregelmatig openbarstend. Zaden eivormig,

¹⁾ MIQUEL vermeldt in deze familie nog *Benjaminea* Mart. dat als een synoniem van *Limosella* bij de *Scrophulariaceae* is gebracht.

met neergedrukten top of lensvormig, kantig, netvormig geaderd, gestreept of rimpelig, soms met borstels of haakvormige stekels.

Kruiden zonder wortels met lange, dunne, drijvende of nederliggende, rechte of aan den top ineengerolde en aldaar al of niet bebladerde stengels, zelden met korte, knolvormige, van de moederplant loslatende zijspruiten. Bladeren bij de watervormen zeer smal en onverdeeld of in lange, haarfijne slippen verdeeld, gewoonlijk met meer of minder talrijke, grootere of kleinere blaasjes bezet, bij de landvormen lijn- of spatelvormig, al of niet gesteeld en al of niet met blaasjes bezet of lang gesteeld en schildvormig, tusschen deze meer of minder sterk vertakte en met blaasjes bezette horizontale of neerhangende zijspruiten. Bloemen aan opgerichte, al of niet met schutbladen bezette, éénbloemige of trosvormige bloeistengels.

Aantal soorten omstreeks 200, in tropische en gematigde gewesten der geheele wereld verspreid. De Nederlandsch Indische soorten laten zich volgens het schema van KAMIENSKI op de volgende wijze indeelen:

A. *Landvormen met gaafrandige bladeren.*

Sect. 1. **Oligocista** DC. Planten met dunne, vertakte, blaadjes dragende spruiten, wier naakte en rechte einden nu eens horizontaal voortgroeien, dan weder tot verticale, vlakke, grasachtige of lijnvormige bladeren, die vaak tijdens den bloei verdwijnen. Hiertoe *U. affinis* Wight en *U. racemosa* Wall.

Sect. 2. **Phyllaria** Kurz. Kleine planten met dunne vertwijgde met blaasjes bezette zijspruiten en uitloopers met rechte naakte uiteinden. Bladeren gaafrandig, gesteeld, tijdens den bloei blijvend. Hiertoe *U. orbiculata* Wall. met cirkelvormige bladeren.

B. *Watervormen met gedeelde of gevinde bladeren.*

Sect. 3. **Megacista** DC. Planten met lange, bebladerde, aan den top ineengerolde spruiten, met in twee rijen afwisselende vinspletigvindeelige met blaasjes bezette bladeren. Bloeistengels ongeveer in het midden met eenige blaasvormige en aan den top gewimperde of breede, platte, vinspletige, in een krans gestelde bladeren. Hiertoe *U. stellaris* L.

Sect. 4. **Lentibularia** Gesn. Drijvende planten met lange, aan de toppen ineengerolde, bebladerde spruiten met in twee rijen afwisselende, vindeelige met talrijke blaasjes bezette bladeren. Bloeistengels hoogstens met eenige schubben, onbebladerd. Hiertoe *U. flexuosa* Wall.

Sect. 5. **Parcifolia** *Kam.* Kleine planten met dunne, vertwijgde, aan de toppen ineengerolde spruiten met weinige, zeer weinig en vorkswijze gedeelde met één of eenige weinige blaasjes bezette bladeren. Hiertoe *U. exoleta* *R. Br.*

SOORTEN VAN NEDERLANDSCH INDIË.

UTRICULARIA L.

Landvormen met gaafrandige, lijn- of spatelvormige, spoedig verdwijnende bladeren.

affinis *Wight.* (Bangka.)

var. *Griffithii* *Oliv.* (Malakka, Singapore, Borneo.)

racemosa *Wall.*

var. *filicaulis* *Clarke* (Borneo.)

verticillata *Benj.* (Malakka.)

Landvormen met cirkel- of niervormige blijvende bladeren.

orbiculata *Wall.* (Malakka.)

Watervormen met gevinde bladeren.

stellaris *L. f.* (Nederlandsch Indië?)

flexuosa *Vahl.* — *U. fasciculata* *Roeb.* — *U. Blumei* *Miq.*

(Java, Sumatra.)

reclinata *Hassk.* (Java.)

punctata *Wall.* (Bangka.)

exoleta *Roem. et Schult.* — *U. diantha* *Roem. et Schult.*

(Java.)

pauciflora *Bl.* (Java.)

conferta *Hassk.* (Java.)

Sumatrana *Miq.* (Sumatra.)

FAM. XCVI. GESNERIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 990. — MIQUEL, *Fl. Ind. But.* II, p. 713 en 1083 (*Cyrtandraceae.*) — *Sum.* p. 563 (*Cyrtandraceae.*) — BAILLON, *Hist. Pl.* X, p. 59. — HOOK. F. *Fl. Br. Ind.* IV, p. 336. — CLARKE in D. C. *Mon. Phaner.* V, p. 1 (*Cyrtandraceae.*) — K. FRITSCH in ENGLER u. PRANTL, *Nat. Pflanz. Fam.* Lief. 83, 108, T. IV (Abth. 3b). — HALLIER F. in *Nat. Tijdschr. Ned. Ind.* 1897, p. 338. — *Ann. Jard. Bot. Buitenz.* XIII. 2. p. 286.

Onderfamilie **CYRTANDRACEAE** ¹⁾.

Kelk onderstandig, vergroeidbladig, na den bloei afvallend of blijvend, in het laatste geval soms vergroot en

¹⁾ De familie der *Gesneriaceae* bestaat uit twee onderfamilies, de *Eu-Gesneriaceae* en de *Cyrtandraceae*, waarvan de eerste alleen ver-

de vrucht omsluitend, meestal 5-, zelden 3-lobbig of -deelig; lobben in den knop klepswijze aaneensluitend of uiteenstaand, zelden dakpanswijze dekkend. Bloemkroon vergroeidbladig met korte of lange, soms aan de basis gespoorde of bultige buis, meestal 2-lippig, met een 2-lobbige of gave bovenlip en een 3-lobbige onderlip, terwijl de lobben afgerand en in den knop dakpanswijze dekkend zijn. Meeldraden òf 4 didynamisch, soms met een rudimentairen vijfden meeldraad òf 2, gewoonlijk de beide achterste, (bij *Epithema* de beide voorste,) soms vergezeld van 2—3 rudimentaire meeldraden òf, niet bij de geslachten van Nederlandsch Indië, 5 volkomen meeldraden; helmdraden lijnvormig, soms in het midden geknakt; helmknoppen meestal paarswijze samenhangend, in den beginne 2-hokkig (bij *Hexatheca* die van het bovenste paar eenhokkig); hokjes zelden evenwijdig met vrije toppen, meestal reeds vóór den bloei gekromd en met ineenvloeiende spleten, daardoor schijnbaar eenhokkig en niet zelden hoefijzer- of zweepvormig. Schijf hypogynisch ring- of napvormig of ontbrekend, gaafrandig of met 5 onduidelijke kartels, soms aan één kant gespleten, doch niet in langwerpige klieren verdeeld.

Eierstok volkomen bovenstandig, meestal gesteeld, uit 2 vruchtbladen gevormd en 1-hokkig met wandstandige

tegenwoordig is door Amerikaansche geslachten, waartoe o. a. ook het in Nederlandsch Indië gekweekte geslacht **Gloxinia** *l'Hér.* behoort, terwijl de tweede geslachten uit alle deelen der wereld bevat, doch voornamelijk uit de oude wereld. De eerste onderfamilie verschilt door een onderstandig vruchtbeginsel en kiemwit houdende zaden van de tweede, waar het vruchtbeginsel niet alleen vrij, doch zelfs meestal min of meer gesteeld is, terwijl de zaden, behalve bij eenige Australische soorten, kiemwitloos zijn. Daar derhalve in dit geval de kenmerken van de onderfamilie der *Cyrtandraceae* van meer belang zijn dan die der familie, geven wij deze in plaats van de familiekenmerken zooals zij voorkomen in CLARKE'S Monographie in *D. C. Mon. Phan.* V, waaraan ook de geslachtsbeschrijvingen zijn ontleend. Deze schrijver onderscheidt behalve de genoemde nog een derde afdeeling van de *Gesneriaceae*, n. l. de **Columneae**, welke door BENTHAM en HOOKER als subtribus van de *Cyrtandraceae* was opgevat, daar ook hier het vruchtbeginsel onderstandig is. Deze afdeeling, welke van de *Cyrtandraceae* alleen verschilt door de aanwezigheid van langwerpige schijfklieren, is evenals de *Eu-Gesneriaceae* alleen uit Amerikaansche geslachten samengesteld.

zaadlijsten, die meestal diep naar binnen gedrongen en aldaar in tweeën gespleten en naar achteren gekromd zijn, van alle kanten met eitjes bezet zijn, tenzij de beide tegenovergestelde zaadlijsten elkander raken met de naakte voorkanten; eitjes talrijk, anatroop; stijl lang of kort; stempel enkelvoudig of meestal 2-spletig, waarbij soms een der beide takken gaaf of tweespletig kan zijn, terwijl de andere kleiner of rudimentair is.

Vrucht eene niet openspringende bes of een kogelvormige, ellipsoidvormige of smal lijnvormige doosvrucht, die hokverbrekend, schotverbrekend openspringt of rondom loslaat; de zaadlijsten blijven meestal bij het openen aan de kleppen, zelden aan de vrije as verbonden. Zaden zeer talrijk, zeer klein, zittend of aan lange zaadstrengen hangend, eivormig of langwerpig, meestal glad, zonder aanhangsels of met één haar aan den top en een of twee haren aan de basis; kiemwit ontbrekend; kiem recht; kiemworteltje nabij den navel.

Kruiden of heesters, zelden boomen. Bladeren kruidachtig, soms door de bladachtige zaadlobben vervangen, meestal tegenovergesteld, dikwijls min of meer ongelijk, zoodat één van beide zeer klein is, soms ook geheel afwisselend, gaaf of getand, onverdeeld, kaal of met veelcellige haren, nooit met sterharen bekleed. Bloeiwijze oksel- of eindstandig; bloemen alleenstaand, in bijschermen, trossen of hoofdjes; schutbladen aan de takken der bloeiwijze klein, die bij de basis van de bloemstelen soms groot; schutblaadjes ontbrekend. Bloemen groot, middelmatig of klein, rood, wit of paars, zelden geel, tweeslachtig doch soms dimorph.

Aantal soorten omstreeks 530, meerendeels in de oude wereld voorkomend, nl. 460, terwijl een 70-tal in Amerika is gevonden.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Trichosporeae.** Zaden met een of meer uit haren bestaande aanhangsels. Lijnvormige, hokverbrekende doosvrucht.

1. **AESCHYNANTHUS.** Bladeren gaafrandig, zelden een weinig getand. Bloemstengels 1—2-, zelden meerbloemig. Meeldraden 4. Zaden met 1 haar aan den top of aan den top en de basis.

2. **DICHROTRICHUM.** Bladeren getand of gekarteld. Bijscherm dicht, dichotomisch vertakt. Meeldraden 4. Zaden met 1 haar aan den top en een aan de basis.

3. AGALMYLA ¹⁾. Bladeren getand, gezaagd of nagenoeg gaaf-randig. Bijschermen nagenoeg zittend, op een hoofdje gelijkend. Zaden met een haar aan den top en een aan de basis.

Tribus II. **Didymocarpeae**. Zaden zonder harige aanhangsels. Doosvrucht.

Ser. 1. *Loculicidae*. Doosvrucht hokverbrekend.

† Doosvrucht lijn- of lancetvormig; kleppen niet gewrongen.

4. DIDISSANDRA. Meeldraden 4; helmknoppen paarswijze samenhangend; hokjes aan den top ineenvloeiend. Doosvrucht lijnvormig of lijn-lancetvormig.

5. DIDYMOCARPUS. Meeldraden 2; stempel niet of onduidelijk gelobd. Doosvrucht lijnvormig. Kelk, bloemkroon, doosvrucht klein.

6. CHIRITA. Meeldraden 2. Stempel duidelijk gelobd. Doosvrucht lijnvormig. Kelk, bloemkroon, doosvrucht meestal groot.

†† Doosvrucht lijnvormig; kleppen gewrongen.

7. BOEA. Meeldraden 2. Bloemkroon nagenoeg gelijkmatig 5-lobbig.

††† Doosvrucht ei- of ellipsoidvormig, binnen den kelk besloten.

8. LOXONIA. Meeldraden 4. Bloemkroonlobben nagenoeg gelijk.

9. RHYNCOGLOSSUM ²⁾. Meeldraden 2. Bovenlip der bloemkroon zeer kort.

Ser. 2. *Circumscissae*. Doosvrucht rondom de basis loslatend.

10. EPITHEMA. Meeldraden 2. Zwakke kruiden, soms met een wortelrozet, één of eenige weinige stengelbladeren. Bloemkroon zeer klein.

Tribus III. **Eucyrtandreae**. Zaden zonder harige aanhangsels. Vrucht niet openspringend (behalve bij eenige soorten van *Cyrtandromoea*).

† Meeldraden 4.

11. MONOPHYLLEAE. Kruid met één blad. Kelk diep 5-spletig, dakpanswijze dekkend. Bloemkroon zeer klein.

12. CYRTANDROMOEA. Halfheesters met tegenovergestelde bladeren. Kelk buisvormig, kort 5-lobbig na den bloei vergroot, urnvormig, en de vrucht omsluitend. Vrucht al of niet openspringend.

13. STAURANTHERA. Sappige kruiden met schijnbaar afwisselende bladeren, daar een der bladeren van elk paar rudimentair

¹⁾ Zie bij de geslachtsbeschrijving de aantekening omtrent *Lysionotus*.

²⁾ Zie bij de geslachtsbeschrijving de aantekening omtrent *Klugia*.

blijft. Bloemkroon rad- of klokvormig, vaak aan de basis bultig of gespoord.

14. ISANTHERA. Lage halfheesters. Alle bladeren afwisselend. Bloemkroon klein, klokvormig. Vrucht klein, eivormig. Helmknoppen 4, klein, nagenoeg vierkant, alle 2-hokkig.

15. HEXATHECA. Als *Isanthera*, doch de 2 onderste helmknoppen 2-hokkig en de beide bovenste 1-hokkig.

16. RHYNCOTHECUM. Als *Isanthera*, doch met tegenovergestelde bladeren.

†† Meeldraden 2.

17. CYRTANDRA. Kruiden of halfheesters, zelden kleine boomen. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend.

1. AESCHYNANTHUS *Jack.*

Kelk afgeknot, 5 spletig of -deelig. Bloemkroon buisvormig, van middelbare grootte of groot, rood, purper of geel gevlekt, zelden groen met purperen strepen; buis meestal langwerpig, van boven aan een kant verwijd, gekromd of bijna recht, binnen aan de basis naakt; zoom 2-lippig; bovenlip 2-lobbig, opgericht, onderlip 3-lobbig of neerhangend of met uiteenstaande lobben, zelden regelmatig 5-lobbig. Volkomen meeldraden 4, didynamisch, boven de bloemkroon uitstekend of even lang als deze; helmknoppen paarswijze samenkomend, soms van af de toppen der helmbindsels met elkander samenhangend; hokjes langwerpig, evenwijdig, niet samenvloeiend; rudimentaire vijfde meeldraad zelden aanwezig. Schijf kort napvormig. Eierstok bovenstandig, een weinig gesteeld, langwerpig of lijnvormig; stijl even lang als de meeldraden of veel korter (bloemen soms dimorph); stempel uitgezet of schildvormig; zaadlijsten tot aan de as van den eierstok naar binnen gebogen, vervolgens teruggerold, aan de naar de as gekeerde zijde naakt. Doosvrucht lang, lijnvormig, hokverbrekend, 2-kleppig; zaadlijsten in het midden der kleppen bevestigd, papierachtig teruggerold en de zaden bedekkend. Zaden talrijk, klein, zittend, langwerpig en weinig rimpelig, met een lang haar aan den top en met meerdere of 2 of 1 aan de basis; kiem zonder kiemwit.

Epiphytische halfheesters. Bladeren tegenovergesteld, gelijk, zelden in kransen van 3 of 4, vleezig of leder-

achtig, gaaf of min of meer getand. Bloemstengels alleenstaand of in bundels of schermen, okselstandig of eidelingsch, 1- of 2-bloemig of uit weinigbloemige bijschermen bestaande. Schutbladen eivormig, van verschillende grootte, soms zeer groot en helder rood; kleinere schutbladen aan den voet der bloemstelen.

Aantal soorten 64, in Engelsch Indië tot Hongkong en de Philippijnsche eilanden wijd verspreid. In ENGL. en PRANTL'S *Natürl. Pflanzenfam.* komt het geslacht voor onder den naam van **Trichosporum** Don, waaraan door FRITSCH op het voorbeeld van O. KUNTZE prioriteit wordt toegekend.

2. DICHROTRICHUM *Reinw.*

Kelk 5-spletig of bijna 5-deelig. Bloemkroon buisvormig, naar boven langzamerhand buikvormig uitgezet, chochenillerood, van buiten zachtharig, van binnen nabij de basis met een haarring; zoom min of meer 2-lippig; lobben 5, eivormig. Volmaakte meeldraden 4, didynamisch, boven de bloemkroon uitstekend of even lang als deze; helmknoppen 2-hokkig, paarswijze samenkomend; hokjes langwerpig, evenwijdig, aan den top niet samenvloeiend; helmdraden van boven kaal. Schijf ringvormig. Eierstok bovenstandig, min of meer gesteeld, lijnvormig, onbehaard; stijl kaal of uiterst kort of veel langer dan de bloemkroon (bloemen — ten minste bij twee soorten — dimorph); stempel in 2 gelijke, half cirkelvormige lamellen verdeeld; zaadlijsten tot aan de as van den eierstok naar binnen gebogen, dan teruggerold. Zaden zittend, klein, langwerpig, met een bruin haar aan den top en een wit aan de basis, elk 5 cM. lang.

Epiphytische halfheesters met tegenovergestelde, langgesteelde bladeren, welke soms gelijk, soms zeer in grootte verschillend zijn, daar een van beiden zeer klein is; rand gekarteld-gezaagd; zijnerven duidelijk. Bloemen in lang of kort gesteelde bijschermen, met kruidachtige, kleine of middelmatig groote schutbladen.

Aantal soorten 4, in Nederlandsch Indië en de Philippijnen, voornamelijk in het oostelijk gedeelte van den Maleischen Archipel.

3. AGALMYLA *Bl.*

Kelk diep 5-lobbig, met smalle segmenten. Bloemkroon buisvormig, naar boven langzaam buikig uitgezet, coche-

nillerood, van binnen nabij de basis met een haarring; zoom min of meer 2-lippig; lobben 5, eivormig. Volkomen meeldraden 2, ver boven de bloemkroon uitstekend; rudimentaire meeldraden 2—3, klein; helmdraden kaal; helmknoppen 2-hokkig, samenneigend; hokjes langwerpig, evenwijdig, niet aan den top ineenvloeiend. Schijf ringvormig, dik. Eierstok bovenstandig, min of meer gesteeld, lijnvormig, kaal; stijl kaal, even lang als de meeldraden of soms bij dimorphe exemplaren nagenoeg ontbrekend; stempel met 2 gelijke, knotsvormige lobben; zaden tot aan de as van den eierstok naar binnen gebogen en dan teruggerold. Doosvrucht dun lijnvormig, 2—3 dM. lang, hokverbrekend, 2-kleppig openspringend; zaadlijsten in het midden der kleppen bevestigd en teruggerold. Zaden zittend, klein, langwerpig, met een bruin haar aan den top en een enkelvoudig of min of meer 2-deelig wit haar aan de basis; elk haar 5 cM. lang.

Kruipende, epiphytische heesters, met lossen bast. Bladeren langgesteeld, schijnbaar afwisselend, daar het eene blad van elk paar òf zeer klein is òf ontbreekt. Bloemen in okselstandige op hoofdjes gelijkende, bijna zittende bijschermen.

Aantal soorten 3, in Java en Sumatra.

Verwant aan dit geslacht is *Lysionotos* Don, waarvan twee soorten *L. serrata* Don en *L. conferta* Clarke in Assam voorkomen. Het geslacht verschilt van *Agalmyla* door een langwerpig aanhangsel van het helmbindsel, dat voor *Agalmyla* niet wordt vermeld, terwijl de zaden worden beschreven niet zooals hier zittend en aan top en basis met een haar, doch hangend aan een lange dunne op een top-haar gelijkende zaadstreng en alleen een haar aan den top. De door BLUME onder den naam van *Lysionotus* beschreven soort is door CLARKE tot *Aeschynanthus* gebracht.

4. DIDISSANDRA Clarke.

Kelk bijna tot aan de basis 5-deelig, met lancetvormige segmenten. Bloemkroonbuis smal trechtervormig of wijd eivormig; zoom min of meer tweelippig, met 5 rond-elliptische, nagenoeg gelijke lobben. Meeldraden 4, alle volkomen, onduidelijk didynamisch; helmknoppen wijd eivormig, 2-hokkig, alle of bij paren aan den top samenhangend; hokjes nagenoeg evenwijdig, aan den binnenkant openbarstend door twee spleten, die aan den

top samenvloeien. Schijf ringvormig, soms zeer kort. Eierstok smal langwerpig, zittend of bijna zittend; stijl nagenoeg even lang als de eierstok; stempel onduidelijk 2-lobbig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, 2-spletig, aan de naar de as gekeerde vlakten naakt, met naar binnen gekromde met eitjes bedekte randen. Doosvrucht lijnvormig, zittend of bijna zittend, hokverbrekend twee-kleppig, met niet gewrongen kleppen.

Lage kruiden of halfheesters, behaard, al of niet met een stengel voorzien. Bladeren tegenovergesteld of dicht opeengedrongen. Bloemstengels met een of meer bloemen en smalle schutbladen.

Aantal soorten 7, in Nederlandsch en Engelsch Indië tehuis behoorend. Het geslacht werd door CLARKE wegens de 4 volkomen meeldraden afgescheiden van *Didymocarpus*, door hem tot de soorten met 2 meeldraden bepaald, waartoe het vroeger gerekend werd.

5. DIDYMOCARPUS *Wall.*

Kelk klein, 6-spletig of -deelig. Bloemkroon klein of van middelmatige grootte, zelden groot; buis meestal cilindrisch-trechtersvormig, zelden met een zakvormige verlenging; zoom 2-lippig, min of meer schuin; lobben 5, weinig verschillend in grootte. Volkomen meeldraden 2, rudimentaire meeldraden 2—3; helmdraden boogwijze gekromd, kaal; helmknoppen samenneigend of verbonden, kaal of zeer kort behaard, 2-hokkig; hokjes driezijdig-eivormig, wijd uiteenstaande, waarbij de spleten aan den top weldra ineenvloeien. Schijf ringvormig of ontbrekend. Eierstok gesteeld of zittend, lijnvormig, zelden lancet-lijnvormig; stijl lang of kort; stempel schildvormig, min of meer scheef, soms van onderen uitgerand of eenzijdig verlengd en langwerpig, zelden 2-lobbig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen en vervolgens teruggekromd. Doosvrucht lijnvormig of lijn-lancetvormig, hokverbrekend 2-kleppig openspringend of als een kokervrucht aan een der zijden openbarstend; zaadlijsten aan de kleppen bevestigd en met de teruggeslagen randen de zaden bedekkende. Zaden zeer klein, langwerpig-ellipsoidvormig, aan weerszijden stomp of genaveld, glad; zaadhuid in de lengte gestreept en fijn netvormig geaderd.

Kruiden, zelden halfheesters zonder stengel of met opgerichte of kruipende stengels. Bloemen tegenovergesteld, in kransen van 3 of 4, afwisselend of dicht opeengedrongen. Bloemen purper, paars of bleek, dikwijls met gele vlekken, zelden oranjekleurig, in bijschermen, welke nu eens veelbloemig zijn, dan weder weinigbloemig, soms ook tot ééne bloem verminderd en in voorkomen soms aan tuilen, schermen of trossen doen denken. Schutbladen klein of van middelbare grootte, dikwijls gekleurd.

Aantal soorten 72, in Engelsch en Nederlandsch Indië, behalve ééne in Madagascar. In ENGL. u. PRANTL, *Natürl. Familien* wordt de naam van dit geslacht op het voorbeeld van O. KUNTZE omgedoopt in **Roettlera** Vahl en met **Chirita** Buch. Ham. vereenigd.

6. CHIRITA Buchanan Ham.

Kelk 5- (zelden 4--2) spletig of bijna -deelig, van middelmatige grootte of zeer groot (behalve bij de sectie *Microchirita*), buis-trechtersvormig of buisvormig en buikig uitgezet, 2-lippig; bovenlip 2-, onderlip 3-lobbig, alle lobben afgerond. Volkomen meeldraden 2, rudimentaire 2—3; helmdraden afgeplat, geknikt; helmknoppen om den stempel samenneigend of samenhangend; helmhokjes 2, eivormig, wijd uiteenstaande met ineenvloeiende spleten. Schijf ringvormig. Eierstok vrij, lijnvormig; stijl kort of lang; stempel in de jeugd schuin schildvormig en aan den onderrand gespleten; later, daar de bovenrand zich dikwijls in schuine richting verlengt, min of meer langwerpig en 2-spletig, soms na de bevruchting beide lobben vergroot en blijvend; zaadlijsten zeer sterk naar binnen gedrongen, aan de binnenvlakte genaderd naakt, vervolgens teruggekromd en met eitjes bedekt. Doosvrucht lijnvormig, lang, vaak 5 cM. of meer, zittend of op een steel die den kelk niet in lengte overtreft, in de geheele lengte langs 2 lijnen openspringend, soms ook van den top tot de basis met 2—4 kleppen; zaadlijsten aan de rechte kleppen bevestigd en teruggekromd, de zaden bedekkend. Zaden ellipsoidvormig glad, noch gerand noch van aanhangsels voorzien, aan weerszijden genaveld of met een klein uitsteeksel; zaadhuid dikwijls in de lengte gestreept, netvormig geaderd, glad.

Kruiden, zelden de hoogte van een meter bereikend. Bladeren tegenovergesteld en dan dikwijls ongelijk of in kransen of afwisselend, elliptisch of eivormig, zelden lancetvormig. Bloemen aan lang of kort gesteelde, veel- of weinig bloemige bijschermen, soms tot eene bloem verminderd.

Aantal soorten 34, in Engelsch en Nederlandsch Indië en China, vooral in vochtige bergwouden. Het geslacht komt in vele opzichten overeen met *Didymocarpus*. Het voornaamste verschil is gelegen in den vorm van den stengel. Echter kan men als regel aannemen dat de grootbloemige vormen tot *Chirita* en de kleinbloemige tot *Didymocarpus* behooren. Alleen de sectie *Microchirita* met kleine bloemen en duidelijk 2-deeligen stempel maakt hierop een uitzondering. Door FRITSCH in ENGLER und PRANTL, *Natürl. Pflanzenfam.* wordt het geslacht vereenigd met **Didymocarpus**, waarvan de naam is omgedoopt in **Roettlera** Vahl.

7. BOEA Comm.

Kelk min of meer 5-deelig; segmenten 5, klein, smal. Bloemkroon klein of van middelbare grootte, wijd klokvormig, eenigszins bultig aan de basis, min of meer diep 2-lippig, kaal; lobben 5, eivormig, stomp; bovenlip een weinig korter dan de onderlip, soms nagenoeg gaaf. De voorste 2 meeldraden volkomen, met 2 of 3 rudimentaire; helm-draden in de bloemkroonbuis bevestigd, kort, lijnvormig, in het midden gekromd; helmknoppen aan den top dikwijls samenhangend, 2-hokkig; hokjes eivormig uiteenwijkend met in den top ineenvloeiende spleten, zelden wijd uiteenstaand. Schijf ontbrekend. Eierstok zittend, lijnvormig; stijl even lang als de eierstok, van boven kaal; stempel klein, onduidelijk 2-lobbig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, bijna samenvloeiend, vervolgens 2-spletig en teruggekromd en aan de randen eitjes dragend. Doosvrucht lijnvormig met twee van af de basis naar links gewrongen kleppen openbarstend, terwijl deze aan top en basis lang verbonden blijven; zaadlijsten op de kleppen bevestigd en met deze gewrongen, soms vrij, in welk geval de doosvrucht 4-kleppig is. Zaden klein, elliptisch, aan beide kanten gesnaveld, glad; zaadhuid fijn, netvormig geaderd.

Overblijvende kruiden met een stengel of een bloeischaft. Bladeren tegenovergesteld of dicht tot elkander

genaderd. Bloembladeren, soms geel gevlekt of wit, aan okselstandige dikwijls lang gesteelde bijschermen, met talrijke of weinige bloemen en kleine schutbladen.

Aantal soorten 15, In Engelsch-Indië, Cochin-China, China, Nederlandsch Indië en Australië. Verwant aan dit geslacht is **Phyllobaea** *Benth.*, dat zich onderscheidt door een tweelippigen kelk en waarvan ééne soort *Ph. amplexicaulis* *Benth.* in Tenasserim en Pegu voorkomt.

8. LOXONIA *Jack.*

Kelk diep 5-spletig; lobben lancetvormig lang toegespitst. Bloemkroonbuis kort, breed; zoom 2-lippig; lobben 5, weinig in grootte verschillend. Volkomen meeldraden 4, boven de bloem uitstekend; helmraden draadvormig; helmknoppen samenneigend 2-hokkig; hokjes ellipsoidisch aan de basis uiteenwijkend, met aan den top weldra ineenvloeiende spleten. Schijf ééNZijdig. Eierstok eivormig, kaal; stijl lijnvormig, kaal, langer dan de eierstok; stempel klein, min of meer 2-lobbig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, vervolgens gespleten in 2 dikke, aan alle kanten met eitjes bezette platen. Doosvrucht klein, eivormig, binnen den kelk besloten, hokverbrekend 2-kleppig, weldra door het schotverbrekend splijten der kleppen nagenoeg 4-kleppig. Zaden klein, omgekeerd eivormig of teerlingvormig, netvormig geaderd.

Min of meer behaarde kruiden. Bladeren tegenovergesteld, het eene klein steunbladvormig, het andere kort gesteeld elliptisch toegespitst, ongelijkzijdig met een aan eene zijde hartvormigen voet, fijn gezaagd, vliezig. Bloemen klein, groenachtig, geel of wit, in losse, dunne, 1—3-spletige gesteelde bijschermen, met kleine, lijnvormige schutbladen.

Eene soort, *L. acuminata* *R. Br.* in Sumatra en Java. Door BLUME werd het geslacht *Loxophyllum* genoemd, *L. racemosum* *Bl.* De naam *L. acuminata* *R. Br.* welke door CLARKE in *DC. Mon. Phan.* V, p. 158 wordt opgegeven, zou eigenlijk vervangen moeten worden door *L. discolor* *Jack* of *L. hirsua* *Jack*, welke namen ouder zijn.

9. RHYNCOGLOSSUM *Bl.*

Kelk vliezig, klokvormig, cilindrisch of min of meer 5-vleugelig, gelijk, 5-lobbig. Bloemkroonbuis cilindrisch

naar den top vernauwd; zoom 2-lippig; bovenlip kort 2-spletig of weinig ontwikkeld; onderlip grooter en 3-lobbig. Volkomen meeldraden 2, de beide voorste in het midden der bloemkroonbuis bevestigd en er binnen besloten; helmknoppen samenneigend, 2-hokkig; hokjes ellipsoidvormig, nagenoeg evenwijdig, met langsspleten, die soms aan den top ineenvloeien; rudimentaire meeldraden 2 of 3, soms ontbrekend. Schijf kort cilindrisch, groot, uitgerand of bijna gaaf. Eierstok eivormig, kaal; stijl langer dan de eierstok, kaal; stempel verbreed, uit 2 kleine plaatjes bestaande of nagenoeg gaaf; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, in 2 dikke aan alle kanten met eitjes bezette platen verdeeld. Doosvrucht binnen den kelk besloten, ellipsoidisch, vliezig, hokverbrekend 2-kleppig. Zaden smal ellipsoidisch, glad; zaadhuid fijn netvormig geaderd.

Kruiden met afwisselende bladeren, elk blad soms vergezeld door kleine op steunbladen gelijkende blaadjes. Bloemen blauw, in eindelingsche of tegenover de bladeren geplaatste trossen.

Aantal soorten 2, in Nederlandsch en Engelsch Indië en op de Philippijnsche eilanden. Het in Engelsch Indië tehuis behoorende geslacht *Klugia* Schlecht., waarvan nog geen vindplaatsen in Nederlandsch Indië zijn opgegeven, doch waarvan eene soort, *Kl. Notoniana* A. D. C. met de in Nederlandsch Indië voorkomende *Rh. obliquum* Bl. soms verward wordt, komt in vele opzichten met *Rhyncoglossum* overeen, doch verschilt daarvan door de aanwezigheid van 4 meeldraden, van *Loxonia* door een tweelippige bloemkroon, waarvan de bovenlip zeer klein, de onderlip breed en afgerond of kort 3-lobbig is.

10. EPITHEMA Bl.

Kelk klokvormig; lobben 5, klepswijs aaneensluitend, spits, korter dan de buis. Bloemkroon klein, blauw of wit, lang buisvormig, aan de basis ongelijk; zoom 2-lippig, met 5 spitse, weinig verschillende lobben. Volkomen meeldraden 2, de beide achterste, terwijl de beide voorste steriel doch weinig kleiner zijn; helmknoppen samenhangend, 2-hokkig; hokjes wijd uiteenstaand, ineenvloeiend. Schijf ééNZijdig of de eierstok nagenoeg omgevend. Eierstok eivormig; stijl langer dan de eierstok, draadvormig; stempel nagenoeg knopvormig; zaadlijsten gesteeld, schildvormig, aan alle kanten met eitjes bezet. Doosvrucht

kogelvormig, vliezig, in den kelk besloten, bij rijpheid aan de basis rondom loslatend. Zaden langwerpig of ellipsoidisch, aan weerszijden eenigszins spits, door haardunne zaadstrengen gedragen; zaadhuid glad.

Lage, dunne, sappige, zachtharige kruiden met enkelvoudigen of kort vertakten stengel. Bladeren eenige weinige of slechts één, de onderste afwisselend, de bovenste meestal tegenovergesteld, gesteeld of zittend, eivormig, dikwijls met hartvormigen voet. Bloemen in trossen of bundels aan een of meer lange bloemstengels, welke uit de hoogste bladoksels ontspringen, met een groot, eenzijdig blijvend, eivormig of helmvormig schutblad.

Aantal soorten 7, waarvan 6 in tropisch Azië, 1 in Afrika.

11. MONOPHYLLEA *R. Br.*

Kelk klein, diep 5-spletig, lobben elliptisch, stomp, dakpanswijze dekkend in den knop. Bloemkroon klein; buis cilindrisch of kort; zoom 2-lippig; lobben 5, nagenoeg gelijk. Volkomen meeldraden 4; helmraden kort, lijnvormig, de langste bij eenige soorten met een tandje; helmknoppen paarswijze of alle samenhangend, 2-hokkig; hokjes kort, wijd uiteenstaand, vóór den bloei aan den top ineenvloeiend. Eierstok bovenstandig 1-hokkig; schijf ééNZijdig of min of meer ringvormig en dan aan eene zijde het hoogst; stijl kort, lijnvormig; stempel min of meer knopvormig; zaadlijsten diep naar binnen gevouwen en vervolgens teruggekromd en eitjes dragend, van boven vrij, nabij de basis van den eierstok in de as verbonden. Doosvrucht vliezig, binnen den kelk besloten, onregelmatig verscheurend; zaadlijsten in de vrucht dun, van de wanden loslatend, uit twee vliezige platen bestaande, die van onderen samenhangen. Zaden omgekeerd eivormig of langwerpig, glad; zaadhuid in de lengte gestreept; netvormig gerimpeld.

Kruiden met één groot vliezig, zittend, hart-eivormig blad, dat aan den top van den stengel is geplaatst. Bloemstengels talrijk, vrij lang, uit de basis van het blad ontwikkeld, met talrijke bloemen aan een eenzijdigen schroefvormigen tros, die kleine lijnvormige schutblaadjes aan de basis vertoonen.

Aantal soorten 5, in den Maleischen Archipel.

12. *CYRTANDROMOEA* Zoll.

Kelk buisvormig, kort 5-lobbig, om de vrucht vergroot, netvormig geaderd. Bloemkroon groot, kaal, wit, soms met gele strepen van binnen; buis bijna recht; lobben 5, nagenoeg gelijk, afgerond, uitstaande. Volkomen meeldraden 4, didynamisch, nagenoeg gelijk, binnen de bloemkroonbuis besloten; helmdraden lijnvormig; helmknoppen min of meer pijlvormig met 2 langwerpige, uiteenwijkende, doch niet aan den top ineenvloeiende hokjes. Eierstok vrij; schijf nagenoeg geheel ontbrekend; stijl lang, kaal; stempel halfcirkelvormig, uit 2 plaatjes bestaande; zaadlijsten vrij diep naar binnen gedrongen, aan den binnenkant, waar zij tot elkander naderen naakt, vervolgens tweespletig, teruggekromd en met eitjes bezet; zaadlijsten aan de basis verbonden, aan den top vrij en 2-spletig. Doosvrucht door den opgeblazen kelk omsloten, ellipsoidvormig, dun papierachtig, onregelmatig verscheurend of laat hokverbrekend, tweekleppig; zaadlijsten soms loslatend van de kleppen en een centrale aan alle kanten met zaden bezette zuil vormende; zaden min of meer kogelvormig; zaadhuid door vierkante cellen netvormig geaderd, bijna tralievormig.

Dunne, zachtharige halfheesters met vierkantige takken, voornamelijk aan den top bebladerd, gelijk of ongelijk, elliptisch of lancetvormig, aan de basis wigvormig, gezaagd of licht gekarteld. Bloemen in okselstandige, korte, weinigbloemige bijschermen, zelden veelbloemige trossen met een schutblad nabij de basis en twee in het midden van elken bloemsteel, de laatste klein lijnvormig, ten slotte afvallend.

Aantal soorten 8, in Burma, Malakka en den Maleischen Archipel.

13. *STAURANTHERA* Benth.

Kelk wijd, klokvormig; lobben 5, wijd uiteenstaand, met plooien in de inhammen. Bloemkroon rad-klokvormig, van achteren aan de basis met een korte spoor of bult; zoom 2-lippig; lobben 5, weinig verschillend in grootte. Volkomen meeldraden 4; helmdraden kort, aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmknoppen 2-hok-

kig, aan den top reeds vóór den bloei kruiswijs verbonden, met de zijkanten in een kegel samenkomend; hokjes aan de basis uiteenwijkend, aan den binnenkant door langsspletten openbarstend, soms nagenoeg niet ineenvloeiend. Eierstok zittend, min of meer kogelvormig; schijf ontbrekend; stijl kort; stempel breed trechtersvormig, aan den rand ongelijkmatig gelobd; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, tweespletig, uit dunne of dikke platen bestaande die aan alle kanten met eitjes zijn bezet of aan het asgedeelte naakt zijn. Doosvrucht neergedrukt kogelvormig, door den kelk omgeven, onregelmatig of dwars openspringend; zaadlijsten in de as van de doosvrucht overblijvend, vrij, min of meer 4-lobbig, uit dunne of dikke plaatjes gevormd. Zaden klein, omgekeerd-eivormig, glad; zaadhuid netvormig geaderd met gegolfde lange cellen.

Lage, sappige, zachtharige kruiden. Bladeren afwisselend of tegenovergesteld, waarbij één van elk paar tot een klein oorvormig blaadje is verminderd, sikkelvormig-elliptisch, toegespitst, ongelijkzijdig, aan den eenen kant aan de basis afgerond. Bloemen met kleine schutbladen aan losse trosvormige, gesteelde bijschermen.

Aantal soorten 3, in Engelsch en Nederlandsch Indië.

14. ISANTHERA *Nees.*

Kelk klein, bijna tot aan de basis gedeeld; segmenten 5, smal. Bloemkroon klein, kort klokvormig, ter nauwernood 2-lippig; lobben 5, eivormig. Volkomen meeldraden 4, aan de basis der bloemkroon bevestigd, soms ten getale van 5; helmraden kort; helmknoppen klein, nagenoeg vierkant, 2-hokkig; hokjes met zijspalten openbarstend, welke soms aan den uitgeranden top van den helmknop ineenvloeien. Eierstok eivormig, zittend; schijf zeer klein, ringvormig of ontbrekend; stijl korter dan de eierstok; stempel klein, knopvormig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, teruggekromd en met eitjes bezet. Vrucht klein eivormig of nagenoeg kogelvormig, vleezig, niet openbarstend of soms 2-kleppig. Zaden zeer klein, ellipsoidvormig, glad.

Lage halfheesters, zelden vertakt, met bruine, zijde-

achtige knoppen. Bladeren alle afwisselend, breed, omgekeerd lancetvormig, aan weerskanten toegespitst. Bloemen aan okselstandige of nabij den top geplaatste korte of langer gesteelde bijschermen met smalle schutbladen.

Aantal soorten 3, in Engelsch Indië, China, de Philippijnsche eilanden en Java.

15. HEXATHECA *Clarke*.

Kelk bijna tot aan de basis 5-deelig, met smalle segmenten. Bloemkroon kort en wijd trechtervormig, met korte buis en twee-lippigen zoom, met korte bovenlip; lobben 5, rondachtig, weinig in grootte verschillend. Meeldraden 4, didynamisch, aan de basis der bloemkroon bevestigd; helmknoppen der onderste meeldraden 2-hokkig met langwerpige, evenwijdige, niet ineenvloeiende hokjes, die der bovenste 1-hokkig, daar één der hokjes van den beginne af ledig en rudimentair is. Eierstok breed ellipsoidvormig, dicht-, lang- en zachtharig, zittend; schijf ontbrekend; stijl nagenoeg geheel ontbrekend; stempel breed, min of meer 2-lobbig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, tweespletig, teruggekromd. Vrucht lijnvormig, min of meer vleezig, niet openbarstend, soms onregelmatig verscheurend; zaadlijsten der vrucht 4, dun, papierachtig, lijnvormig, aan de basis samenhangend en in de as overblijvend. Zaden ellipsoïsch, van alle kanten dicht bezet met wratjes, daardoor schijnbaar behaard.

Lage, bruinharige halfheester. Bladeren afwisselend gesteeled. Bloemen wit, van buiten dicht met lange haren bezet, in talrijke veelbloemige, bruinbehaarde bijschermen met kleine schutbladen.

Eéne soort in Borneo, *H. fulva Clarke*.

16. RHYNCOTHECUM. *Bl.*

Kelk klein, bijna tot aan de basis gedeeld, blijvend, met smalle segmenten. Bloemkroon klein, klokvormig, onduidelijk bultig aan de basis; zoom min of meer 2-lippig; lobben 5, eivormig, weinig in grootte verschillend. Volkomen meeldraden 4, nabij de basis der bloemkroon ingeplant; helmdraden kort lijnvormig, gekromd; helm-

knoppen 2-hokkig, hokjes ellipsoidisch, nagenoeg evenwijdig met binnenwaartsche, naar boven gekromde en plat ineenvloeiende spleten; vijfde meeldraad soms aanwezig als een klein staminodium. Eierstok eivormig, zittend; schijf zeer klein en ringvormig of ontbrekend; stijl lijnvormig, veel langer dan de eierstok; stempel klein, min of meer knopvormig; zaadlijsten diep naar binnen gedrongen, in de as van den eierstok nagenoeg aaneensluitend en naakt, vervolgens teruggekromd en met eitjes bezet. Kleine, niet openspringende, kogelvormige, doorschijnend witte bes, met eene spits op den top; vruchtvleesch eenigszins moesachtig, doch niet sappig en bij uitdroging hard wordend. Zaden zeer klein, ellipsoidisch, glad.

Opgerichte, enkelvoudige heesters, met bruine zijdeachtig behaarde knoppen. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend, soms in kransen van drie. Bloemen aan okselstandige, meestal veelbloemige in drieën vertakte of schermvormige bijschermen met kleine schutbladen.

Aantal soorten 9, van Engelsch Indië tot aan de Philippijnsche eilanden verspreid.

17. *CYRTANDRA* Forster.

Kelk vrij, groot of klein, afvallend (of door splijting of door vanaf de basis rondom los te laten) of blijvend, dikwijls in den vruchttijd een weinig vergroot, met korte of lange buis en 5, (zelden 3—4 of 6) lancetvormige en dan de bloemkroon in den knop scheedevormig omgevende of lijnvormige en dan in den knop uiteenstaande lobben. Bloemkroon groot of van middelbare grootte, zelden klein, wit, met gele strepen of rood met oranje of purper gevlekt; buis smal, trechtervormig, bijna recht, zelden gekromd, van buiten kaal of zijdeachtig behaard, zoom 5-lobbig, gelijk- of 2-lippig, met rechte of eenigszins scheeve monding en uitgespreide of teruggeslagen slippen. Volkomen meeldraden 2, aan de bloemkroon bevestigd, daarbinnen besloten of zelden er kort boven uitstekend; helmknoppen 2-hokkig, samenneigend vrij of samenhangend; hokjes breed langwerpig, nagenoeg evenwijdig openspringend met langsspleten, die aan den top

meestal gescheiden zijn, doch bij eenige soorten ineenvloeien; staminodiën 2 of 3, klein. Schijf ringvormig of eenzijdig langwerpig of oorvormig. Eierstok bovenstandig, eivormig of langwerpig, kaal of langharig; stijl lang of kort; stengel min of meer 2-lobbig; zaadlijsten tot aan de as van den eierstok naar binnen gedrongen, vervolgens teruggerold en rondom behalve aan de as met eitjes bezet. Bes vleezig, lederachtig, weinig sappig, niet openbarstend, eivormig, langwerpig of lijnvormig, dikwijls gesnaveld door de blijvende stijlbasis. Zaden talrijk, klein, ellipsoidisch, glad; zaadhuid onduidelijk netvormig geaderd.

Heesters of halfheesters, zelden kleine boomen. Bladeren tegenovergesteld, nagenoeg gelijk of min of meer ongelijk, zelden schijnbaar afwisselend, daar het kleinste van elk paar tot een rudiment van een bladsteel is verminderd of geheel ontbreekt; bladstelen dikwijls verbonden door een streep langs den stengel. Bloemen in okselstandige, kort- of langgesteelde, meer of minder vertakte schermvormige of tot hoofdjes opeengedrongen bij-schermen, die soms aan bladlooze knopen aan het onderste deel van den stengel, soms ook aan de wortels te voorschijn treden. Schutbladen soms groot en dan eerst de bloemen scheiddevormig omsluitend, vervolgens openscheurend of in het geheel afvallend, soms klein of ontbrekend; schutblaadjes eivormig, smal of ontbrekend, nabij de basis of in het midden der bloemstelen bevestigd.

Aantal soorten 167, in Malakka, den Maleischen Archipel, de Philippijnsche eilanden en de eilanden van Polynesië.

NEDERL. INDISCHE CYRTANDRACEAE VOLGENS CLARKE.

Tribus I. **Trichosporeae.**

1. **AESCHYNANTHUS** *Jack*

longicaulis *Wall.* (Malakka.)

Motleyi *Clarke* (Borneo, Celebes.)

var. *Ceramensis* *Clarke* (Ceram.)

var. *Sumatrensis* *Clarke* (Sumatra.)

viridiflora *T. et B.* (Ternate, Celebes.)

var. *Ternatensis* *Clarke* (Ternate.)

fulgens *Wall.* (Malakka.)

longiflora *DC.* — *Lysionotus longiflora* *Bl.* (Java.)

- speciosa* Hook. (Java, Borneo.)
caudata Clarke (Sumatra.)
Horsfieldii R. Br. (Java.)
 var. *brachycalyx* Clarke (Java.)
lepidosperma Clarke (Borneo.)
geminata Zoll. (Java.)
 var. *venulosa* Clarke (Java.)
rubiginosa Teysm. et Binn (Java.)
Arfakensis Clarke (N. Guinea.)
tubiflora Clarke (N. Guinea.)
purpurascens Hassk. — *Lysionotus albida* Bl. — *Aeschynanthus albida* A. D C. — *Bignonia albida* Bl. (Java.)
angustifolia Steud. — *Lysionotus angustifolia* Bl. — *Bignonia angustifolia* Bl. (Java, Sumatra.)
tetraquetra Clarke (Sumatra.)
leptoclada Clarke (N. Guinea.)
podocarpa Clarke (N. Guinea.)
verticillata Clarke (N. Guinea.)
radicans Jack. (Java, Sumatra, Malakka.)
 var. *Minahassae* Koord. (Celebes.)
 var. *robustior* Clarke (Borneo.)
parvifolia R. Br. (Bangka.)
Teysmanniana Miq. (Java.)
Lamponga Miq. — *Aesch. intermedius* T. et B. — *Aesch. Boschianus de Vriese*. — *Aesch. Blumei* Zoll. et Mor. (Sumatra, Java.)
 var. *obtusa* Clarke (Borneo.)
pulchra Don — *Aesch. Neesii* Zoll. et Mor. — *Trichosporum pulchrum* Bl. (Java, Borneo.)
Javanica Zoll. (Java.)
parvifolius R. Br. (Bangka.)
 var. *Lobbiana* Hook. f. — *Aesch. Lobbiana* Hook. (Malakka, Borneo.)
Zollingeri Clarke — *Aesch. radicans* Zoll. var *Jack.* (Java.)
elongata Clarke (Borneo.)
Curtisii Clarke (Borneo.)
siphonantha Clarke (Borneo.)
macrocalyx Clarke (Sumatra.)
volubilis Jack. (Sumatra, Celebes.)
Beccarii Clarke (Sumatra.)
amoena Clarke (Java.)
obovata Clarke (Borneo.)
 var. *pallida* Clarke (Java.)
Wallichii R. Br. — *Aesch. radicans* Wall. non Jack. (Singapore, Malakka, Sumatra.)
tricolor Hook. f. (Borneo.)
microphylla Clarke (Celebes, Borneo.)
brevicalyx Miq. (Sumatra.)
cryphantha Clarke (Borneo.)
obconica Clarke (Malakka, Sumatra?)
miniata Lindl. (Java.)

var. *cordifolia* Clarke — *Aesch. cordifolia* Hook. (Borneo.)

2. *DICHROTRICHUM* Reinw.

Ternateum Reinw. — *Tromsdorffia ? elongata* Bl. (Ternate.)
chorisepalum Clarke (Philipp. Eil.)

asperifolium B. et H. — *Agalmyla asperifolia* Bl. — *A. tuberculata* Hook. f. — *Busea ? asperifolia* Miq. (Java, Borneo, Ambon.)

brevipes Clarke (N. Guinea.)

bracteatum Stapf (Borneo.)

3. *AGALMYLA* Bl.

staminea Bl. — *Cyrtandra staminea* Vahl. (Java.)

angustifolia Miq. (Sumatra.)

Beccarii Clarke (Sumatra.)

Tribus II. **Didymocarpeae.**

4. *DIDISSANDRA* Clarke

frutescens Clarke — *Didymocarpus frutescens* Jack. (Sumatra.)

elongata Clarke (Borneo.)

var. *Beccarii* Clarke (Sumatra.)

Sprengeli Clarke. — *Didymocarpus Sprengeli* Korthals (Sumatra.)

? *triflora* Clarke (Borneo.)

ornata Clarke (Borneo.)

rufa Clarke (Borneo.)

Clarkei Koord. (Celebes.)

5. *DIDYMOCARPUS* Wall.

cordata Jack. (Malakka, Penang.)

serrata R. Br. (Sumatra.)

corchorifolia Wall (Penang.)

corniculata Jack. (Sumatra.)

longipes Clarke (Molukken.)

amoena Clarke (Borneo.)

teres Clarke (Borneo.)

elegans Clarke (Borneo.)

lanceolata Clarke (Borneo.)

angustifolia Clarke (Borneo.)

Beccarii Clarke (Borneo.)

punctata Clarke (Borneo.)

reticulosa Clarke (Borneo.)

scabrinervia Clarke (Borneo.)

leptocalyx Clarke (Borneo.)

var. *tenuior* Clarke (Borneo.)

Kompsoboea Clarke (Borneo.)

bullata Clarke (Borneo.)

crinita Jack. (Penang, Singapore, Malakka, Sumatra, Borneo.)

var. *exasperata* Clarke (Borneo.)

var. *latifolia* Clarke (Borneo.)

- platypus* Clarke (Malakka, Sumatra ?)
racemosa Jack. (Sumatra.)
nervosa Clarke (Borneo.)
reptans Jack. (Penang, Java.)
marginata Clarke (Malakka.)
producta Clarke (Sumatra.)
violoides Clarke (Borneo.)
gracilipes Clarke (Borneo.)
follicularis Clarke (Borneo.)
incana Benth. et Hook. — *Loxocarpus incana* R. Br. (Penang, Singapore.)
semitorta Clarke (Malakka.)
rufescens Clarke (Borneo.)
verbenaeflos Clarke (Borneo.)
petiolaris Clarke (Borneo.)
conicapsularis Clarke (Borneo.)
Paraboea Clarke (Borneo.)
Schefferi Forbes (Borneo.)
 var. *ambigua* Clarke (Borneo.)
alternifolia Clarke (Borneo.)
detergibilis Clarke (Billiton.)
Minahassae Forbes (Celebes.)
ternata Miq. (Sumatra.)
Banuana Scheff. (Bangka.)
areolatus Stapf (Borneo.)

6. *CHIRITA* Buch. Ham.

- Blumei* Clarke — *Ch. Horsfieldii* de Vr. non R. Br. —
Tromsdorfia speciosa Bl. — *Liebigia speciosa* Endl. —
Morstdorffia speciosa Steud. (Java.)
Horsfieldii R. Br. — *Didymocarpus barbata* Jack. — *Henckelia barbata* Spr. (Java.)
 var. *scaberrima* Clarke — *Chirita polyneura* Miq. — *Ch. bracteosa* Miq. — *Liebigia bracteosa* Zoll. (Java, Sumatra.)
spectabilis Miq. (Sumatra.)
Zollingeri Clarke (Java.)
glabra Miq. — *Tromsdorffia Sumatrana* Korth. (Sumatra.)
mollis Miq. (Sumatra.)
Bilabium Clarke — *Bilabium limans* Miq. (Sumatra.)
coerulea R. Br. — *Didymocarpus cyathiflora* Reich. f. (Java.)
fusca Clarke (Borneo.)
humilis Miq. (Sumatra.)

7. *BOEA*.

- Treubii* Forbes (Sumatra). — *Didymocarpus Lawesii* F. v. Muell. — *Commersonii* R. Br. (Java.)

8. *LOXONIA* Jack.

- acuminata* R. Br. — *L. discolor* Jack. — *L. hirsuta* Jack. — *Loxophyllum racemosum* Bl. (Java, Sumatra.)

9. RHYNCOGLOSSUM *Bl.*

obliquum Bl. — *Rh. Blumei D C.* — *Wulfenia intermedia Wall.* — *Loxotis obliqua R. Br.* — *L. intermedia Benth.* — *Aithonium Malaccense Zipp. Ms. in H. L. B.* (Java, Timor, Celebes.)

10. EPITHEMA *Bl.*

saxatile Bl. (Java, Borneo.)

Brunonis Decaisne — *E. Roxburghii D C.* — *Aikinia Brunonis Wall.* — *Gratiola involucrata Roxb.* (Timor.)

var. *violacea Clarke* — *E. violacea Span.* (Timor.)

var. *strigosa Clarke* (Java.)

var. *scabrida Clarke* (Celebes.)

var. *tenera Clarke* (Celebes.)

Benthami Clarke (N. Guinea.)

difforme Spanoyhe — *E. Horsfieldii D C.* — *Aikinia Horsfieldii R. Br.* (Java, Timor.)

Tribus III. **Eu-Cyrtandreae.**11. MONOPHYLLEA *R. Br.*

Horsfieldii R. Br. (Java, Sumatra.)

glauca Clarke (Borneo.)

Lowei Clarke (Borneo.)

Beccari Clarke (Borneo.)

pygmaea Clarke (Java.)

hirtella Miq. (Sumatra.)

12. CYRTANDROMOEA *Zoll.*

decurrens Zoll. — *Loxonia decurrens Bl.* — *Cyrtandra acuminata Kurz.* (Java.)

acuminata Benth. et. Hook. — *Cyrtandra acuminata Wall.* — *Busea subsessilis Miq.* (Penang, Singapore, Sumatra.)

angustifolia Clarke (Sumatra.)

cymulosa Clarke (Tenasserim, Mergui.)

grandiflora Clarke (Malakka.)

subintegra Clarke (Sumatra.)

dispar Clarke (Sumatra.)

Miqueliana Clarke (Sumatra.)

13. STAURANTHERA *Benth.*

grandiflora Benth. — *St. grandifolia Dietr.* — *Glossanthus grandiflora Benth.* (Penang.)

ecalcarata R. Br. — *Miquelia azurea Bl.* — *Quintilia coerulea DC.* — *Anomorhegmia Miquelii Bl.* (Java, Celebes.)

argyrescens Hall f. (Borneo.)

14. ISANTHERA *Nees.*

permollis Nees. — *I. floribunda Gardn.*

var. *paucinervia Clarke* (Malakka.)

eximia Clarke (Java.)

15. HEXATHECA *Clarke*

fulva Clarke (Borneo.)

16. RHYNCOTHECUM *Bl.*

- parviflorum Bl.* — *Rh. lasianthus H. L. B.* — *Cyrtandra microcarpa Herb. L. B.* (Java.)
 var. *Penangensis Clarke* (Penang.)
hispidum Clarke (Java.)

17. CYRTANDRA *Forst.*¹⁾

- dispar D C.* — *C. frutescens Wall.* (Penang, Sumatra.)
rostrata Bl. (Java, Sumatra.)
schizostyla Clarke (Borneo.)
frutescens Jack. — *C. pubescens Steud.* (Sumatra.)
oblongifolia Benth. et Hook. — *Whitia oblongifolia Bl.* —
Whitia pilosa Zipp. (Java, Borneo.)
 var. β . *nervosa Clarke* (Sumatra.)
dissimilis Clarke (Java, Sumatra.)
teres Clarke (Borneo.)
carnosa Jack. (Sumatra.)
eminens Clarke (Borneo.)
Sarawakensis Clarke (Borneo.)
splendens Clarke (Borneo.)
eximia Clarke (Borneo.)
holodasys Miq. — *Whitia carnosa Benth. et Hook.* (Sumatra.)
mollis de Vriese (Celebes.)
chrysea Clarke (Borneo.)
reticosa Clarke (Java, Sumatra.)
impressivenia Clarke (Sumatra.)
heterophylla de Vriese (Java.)
 var. *elliptica Clarke* (Java.)
nemorosa Bl. (Java.)
sulcata Bl. — *C. nemorosa de Vriese* (Java.)
latens Clarke (Borneo.)
Bataviensis Clarke (Java.)
Sandei de Vriese (Java, Sumatra, Celebes.)
 var. *glabrescens de Vriese* (Java.)
cuneata Bl. — *C. umbellata de Vriese* (Java, Celebes, Ternate.)
longirostris de Vriese (Celebes.)
pilosa Bl. (Java, Sumatra, Penang, Singapore.)
decurrens de Vriese (Amboina, Sumatra.)
 var. *Wallichii Clarke* — *Cyrt. frutescens Wall.* (Penang.)
 var. *puncticulata Clarke* (Borneo, N. Guinea.)
 var. *polyneura Clarke* (Celebes.)
rhyncanthera Clarke (Sumatra.)
fenestrata Clarke (Sumatra.)
urceolata Clarke (Borneo.)
Vriesei Clarke (Celebes.)
atrichos Clarke (Borneo.)

¹⁾ *Cyrtandra Horsfieldii Miq.* is eene Campanulacea *Pentaphragma begoniaefolium Jack.*

- farinosa* Clarke (Borneo.)
rusa Clarke (Borneo.)
dilatata Clarke (Borneo.)
radiciflora Clarke (Borneo.)
Zippelii Clarke (Java?)
flavescens Bl. (Java.)
navicellata Zipp. (Sumatra.)
peltata Jack. (Sumatra.)
oligantha Korth. (Sumatra.)
bicolor Jack. (Sumatra.)
pendula Bl. (Java, Sumatra.)
 var. *Blumeana* Clarke (Java.)
macrophylla Jack. (Sumatra.)
longe-petiolata de Vriese (Java, Sumatra.)
microcarpa Clarke (Borneo.)
Borneensis Clarke (Borneo.)
glabra Jack. (Sumatra, Java.)
humilis Bl. (Java, Singapore.)
picta Bl. (Java, Sumatra.)
hirsuta Jack. (Sumatra.)
viridescens Clarke (Sumatra.)
repens de Vriese (Java, Sumatra.)
 var. *monantha* Clarke (Java.)
integrifolia Clarke (Sumatra.)
calycina Benth. (N. Guinea.)
 var. *levis* Clarke (N. Guinea.)
anisophylla Clarke (Sumatra.)
Beccarii Clarke (Sumatra.)
hapalantha Clarke (N. Guinea.)
ligulifera Clarke (N. Guinea.)
multibracteata Clarke (Borneo.)
trisepala Clarke (Borneo.)
imminuta Clarke (Borneo.)
basiflora Clarke (Borneo.)
Albertisii Clarke (N. Guinea.)
coccinea Bl. (Java.)
 var. *Celebica* Clarke. — *C. Celebica* Bl. (Celebes.)
 var. *Timorensis* Clarke (Timor?)
phoenicea Clarke (Ceram.)
spicata de Vriese (Celebes.)
Hasskarlii Clarke (Java.)
rubra de Vriese (Java.)
grandis Bl. (Java.)
Zollingeri Clarke (Java.)
ampla Clarke (Java, Sumatra.)
capitellata Clarke (Ternate.)
axillaris Clarke (Borneo.)
aurea Jack. — *C. cordifolia* de Vriese (Java.)
Teysmanni Miq. (Sumatra.)
arborescens Bl. (Java, Ternate.)
 var. *tessellata* Clarke (Halmaheira.)

populifolia Miq. (Java, Sumatra.)
Reinwardtii Clarke (Java.)
Burbidgei Clarke (Borneo.)
insignis Clarke (Java.)
mirabilis Clarke (Borneo.)
incompta Jack. (Sumatra.)
rubiginosa Jack. (Sumatra.)
maculata Jack. (Sumatra.)
Minahassae Koord. (Celebes.)
Engleri Koord. (Celebes.)
Jellesmani Koord. (Celebes.)
geocarpa Koord. (Celebes.)
Brutellii Koord. (Celebes.)
Clarkei Stapf (Borneo.)

FAM. XCVII. BIGNONIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 1026. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 750. — *Sumatra*, p. 565. — BAILL., *Hist. Pl.* X, p. 1. — HOOKER, *Fl. Br. Ind.* IV, p. 376. — SCHUMANN in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.*, p. 108, 109, 115, 116 (Th. IV, Abth. 3b.) — TEYSM. et BINN. *Nat. Tijdschr. v. Ned. Ind.*, XXV. — BLUME, *Rumphia* IV. — MIQUEL, *Ann. Mus. Bot. L. Bat.* I, p. 197, III, p. 249. — KOORDERS en VALETON, *Bijdr. t. d. Booms. v. Java.* I. p. 64. (Mededeel. XI).

Kelk vergroeidbladig, klokvormig, zelden buisvormig, in den knop klepswijze aaneensluitend, 2—5-lobbig of -spletig of als een bloeischeede gesloten. Bloemkroon buis-, trechter-, trompet- of klokvormig of opgeblazen, met 2-lippigen zoom en 5 meer of minder gelijke in den knop dakpanswijze dekkende lobben; bovenlip 2-lobbig, de 3-lobbige onderlip in den knop bedekkend. Meeldraden met de lobben der bloemkroon afwisselend, onder in de keel, dus aan den top van het vernauwde gedeelte ingeplant, de achterste meestal door een staminodium vervangen of rudimentair; helmdraden lijnvormig, kaal of aan de basis behaard; helmknoppen in de buis besloten of er zelden kort boven uitstekend, meestal paarswijze naar elkander toegebogen en samenhangend met elliptische of smallangwerpige evenwijdige of wijd uiteenstaande, in de lengte openspringende helmhokjes, waarvan één soms ledig en haakvormig. Schijf kussenvormig of dik ringvormig. Eierstok meestal tweehokkig, in elk hokje twee aan het tusschenschot bevestigde, vleezige, door talrijke

anatrope eitjes bedekte zaadlijsten bevattend, zelden 1-hokkig, met twee tweespletige wandstandige zaadlijsten. Stijl draadvormig; stempel uit 2 plaatjes bestaande; vrucht òf, steeds bij de geslachten met éénhokkigen eierstok, een ei- of spoelvormige of cilindrische vleezige besvrucht, waarin de zaden in de vezelig-vleezige zaadlijsten zijn weggedoken, òf meestal bij de geslachten met 2-hokkigen eierstok, eene tweekleppige, vaak lijnvormige of langwerpige platte, vierkantige of rolronde, door het tusschenschot in twee hokjes verdeelde of door op het midden van de schotten geplaatste lijsten vierhokkige doosvrucht, hokverdeelend, dus loodrecht op het tusschenschot of schotverdeelend, evenwijdig aan het tusschenschot openspringend; tusschenschot òf soms door opgezette lijsten gevleugeld, plat en dun òf dik en min of meer sponsachtig en dan eens met diepe holten, waarin de zaden zijn weggedoken, dan weder met oppervlakkige holten of glad. Zaden zelden dik of rond driekantig, meestal plat, dikwijls met een gevleugelde zaadhuid, zonder kiemwit. Navel streep- of stipvormig; kiemworteltje van den navel gekeerd; zaadlobben plat of gevouwen, omgekeerd hartvormig of gedeeld.

Boomen of hooge klimmende of rechtop groeiende heesters, zelden (niet voor Nederlandsch Indië bekend) kruiden. Bladeren tegenoverstaand, zonder steunblaadjes, 1—2- of 3-maal gevind, het eindblaadje bij de klimmende geslachten soms in een meer of minder vertakten rank veranderd of ontbrekend, zeldzamer 3-tallig, zeer zelden enkelvoudig. Bloemen meestal in eidelingsche pluimen of trossen, zelden aan korte zijdelingsche takken of uit het oude hout te voorschijn tredend.

Aantal soorten omstreeks 450, in de tropische gewesten der beide halfronden, eenige weinige ook in de niet tropische gewesten van Noord- en Zuid-Amerika, Zuid-Afrika, Australië en Oost- en Midden-Azië.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Bignoniaceae**. Eierstok volkomen 2-hokkig. Doosvrucht schotverbrekend openspringend. Kleppen plat evenwijdig om het tusschenschot. Zaden gevleugeld.

1. **NYCTICALOS**. Kelk afgeknot of kort getand. Bloemkroonbuis lang cilindrisch met klokvormige keel. Meeldraden 4 (of soms 5!) Bloemen in langgesteelde trossen aan den top van weinig bebla-

derde okselstandige takken. Hoogklimmende heester zonder ranken met drietallige bladeren.

2. MILLINGTONIA. Kelk klein, napvormig. Bloemkroonbuis zeer lang en dun. Meeldraden 4. Bloemen in eidelingsche tuilen. Boomen met twee of driedubbel gevinde bladeren.

3. OROXYLUM. Kelk wijd afgeknot. Bloemkroonbuis wijd; keel scheef en wijd klokvormig. Meeldraden 5, alle vruchtbaar. Bloemen in lange eidelingsche trossen. Boom met twee- of driedubbel gevinde bladeren.

Tribus II. **Tecomeae**. Eierstok volkomen 2-hokkig. Doosvrucht hokverbrekend openspringend. Kleppen plat of schuitvormig, loodrecht op het tusschenschot. Zaden gevleugeld.

1. *Klimplanten.*

4. PANDOREA. Kelk 5-tandig of napvormig. Bloemkroon klokvormig, onduidelijk 2-lippig. Bladeren 3-tallig of gevind. Bloemen aan bebladerde stengels.

5. TECOMANTHE. Kelk klokvormig, met 5 ongelijke slippen. klokvormig. Bloemen uit het oude hout.

2. *Boomen of heesters.*

a. *Bladeren enkelvoudig.*

6. DIPLANTHERA. Kelk klokvormig, 5-lobbig, klepswijze. Bloemkroon klok-trechtersvormig; slippen dakpanswijze. Bloemen in eidelingsche pluimen.

b. *Bladeren gevind.*

1. *Kelk scheedevormig.*

7. DOLICHANDRONE. Bloemkroon met lange buis, ver buiten de kelk uitstekend en half zoo lange regelmatige keel. Vrucht door een valsch tusschenschot 4-hokkig. Zaden met kurkachtige vleugels.

8. MARKHAMIA. Bloemkroon met korte, binnen den kelk besloten buis en even lange regelmatige keel. Vrucht zonder valsch tusschenschot, breed, van buiten viltachtig. Zaden met vliezige vleugels.

9. SPATHODEA. Bloemkroon met zeer korte, binnen den teruggebogen kelk besloten buis en een veel langere symmetrisch buikig gezwollen keel. Vrucht zonder valsch tusschenschot. Zaden met vliezige vleugels.

2. *Kelk 5-spletig, 3—5 tandig of -lobbig of afgeknot.*

10. STEREOSPERMUM. Kelk 5-spletig. Bloemkroon klok-trechtersvormig. Tusschenschot der vrucht rolronde, dik sponsachtig, met holten waarin de zaden zijn verborgen. Zaad prismavormig: zaadhuid hard, zaadholte 2-hokkig, zaadlobben geplooid. Bladeren enkel gevind.

11. RADERMACHERA. Kelk 5-tandig of nagenoeg afgeknot. Bloemkroon buis-klokvormig. Tusschenschot der rolronde vrucht, dik, kurkachtig, zonder holten, door de platte gevleugelde zaden omgeven. Zaadhuid dun. Zaadlobben plat. Bladeren enkel of dubbel gevind.

12. **HETEROPHRAGMA**. Kelk onregelmatig 3—5-lobbig. Bloemkroon klok-trechtersvormig. Tusschenschot der vrucht plat of vierkantig doch niet dik. Bladeren enkel gevind.

13. **PAJANELIA**. Kelk buikig-klokvormig, 5-spletig. Bloemkroon klok-trechtersvormig. Vrucht met een breeden, gespleten vleugel. Tusschenschot smal. Bladeren enkel gevind.

Tribus III. **Crescentieae**. Eierstok 1-, zeldzaam 2-hokkig. Vrucht vleezig of houtachtig, niet openspringend. Zaden niet gevleugeld.

14. **CRESCENTIA**. Bladeren enkelvoudig of 3-tallig. Bloemen in okselstandige bundels. Vrucht een harde bes met houtachtige schaal en week vruchtmoes. Eierstok 1-hokkig.

15. **KIGELIA**. Bladeren gevind. Bloemen in trossen. Vruchten langwerpig cilindrisch, nagenoeg geheel houtachtig, hangende aan zeer lange, dunne stelen. Eierstok 1-hokkig.

16. **COLEA**. Bladeren gevind. Vrucht langwerpig, van binnen droog. Eierstok 2-hokkig.

1. **NYCTICALOS** *Teysm. et Binnend.*

Kelk buis-klokvormig, afgeknot of kort 5-tandig. Bloemkroonbuis zeer lang, cilindrisch, aan den top in een klokvormige keel verwijd; zoom uitgespreid, nagenoeg regelmatig, met 5 cirkelvormige, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, alle gelijk of de voorste het breedst. Meeldraden 4, didynamisch of 5 onder de keel bevestigd, binnen de bloemkroon besloten of daarboven een weinig uitstekend; helmknoppen kaal met langwerpige uiteenwijkende hokjes. Schijf kussenvormig. Eierstok kort gesteeld; eitjes in 10 rijen. Doosvrucht langwerpig, zeer plat, met lederachtig-houtachtige kleppen en een hiermede evenwijdig breed tusschenschot, schotverbrekend openspringend. Zaden in 2-∞ rijen aan het tusschenschot bevestigd, plat, rondom omgeven door een breeden, aan de basis smalleren vleugel.

Hoogklimmende, onbehaarde heesters. Bladeren tegenovergesteld, drietallig; blaadjes gaafrandig, gesteeld. Bloemen kort gesteeld, in gering aantal aan de toppen van korte, okselstandige, bebladerde takken.

Aantal soorten 3, waarvan 1 in Assam, 1 op Java en 1 op de Molukken. De eerste *N. Thomsoni* Hook. f. heeft 4 didynamische meeldraden, de beide andere *N. brunfelsiaeflora* T. et B. en *N. cuspidata* Bl. zouden volgens MIQUEL 5 meeldraden bezitten, waarvan echter één volgens SCHUMANN waarschijnlijk een staminodium zal zijn.

2. MILLINGTONIA *L. f.*

Kelk klein, napvormig, zeer kort 5-tandig. Bloemkroonbuis zeer lang, dun cilindrisch, met kort klokvormige keel; zoom 2-lippig, bovenlip kort 2-spletig, onderlip 3-deelig; lobben spits, nagenoeg klepwijze aaneensluitend, doch de onderlip met een smallen rand door de bovenlip bedekt. Meeldraden 4, didynamisch, onder de keel bevestigd, zeer weinig boven de bloemkroon uitstekend; helmknoppen slechts half ontwikkeld, het eene hokje volkomen, met een naar boven gericht tandje aan de basis, het andere mislukt en kliervormig. Schijf ring-, bijna napvormig. Eierstok nagenoeg zittend; eitjes in weinige rijen. Doosvrucht zeer lang en smal, naar beide einden toegespitst, met houtachtige kleppen en een plat tusschenschot, schotverbrekend openspringend. Zaden dun schijfvormig, met een breeden, naar top en basis versmalden, dunnen, doorschijnenden vleugel.

Boomen met 2—3-maal gevinde bladeren. Bloemen wit, in groot getal aan eindelingsche pluimen.

Eene soort, *M. hortensis* *L. f.*, in Britsch Borneo tehuis behoorend, doch als een fraaie boom gekweekt in Nederlandsch Indië.

3. OROXYLON *Vent.*

Kelk groot, lederachtig, buis-klokvormig, afgeknot of onduidelijk getand. Bloemkroonbuis breed, in een schuin klokvormige keel verwijd; zoom uitgespreid, min of meer 2-lippig, bovenlip diep 2-spletig, onderlip 3-deelig; lobben alle afgerond, met gekrulde, min of meer ingesneden randen. Meeldraden 5, boven het midden van de buis ingeplant, min of meer boven de bloemkroon uitstekend, helmdraden recht, 4 nagenoeg gelijk, de vijfde, de achterste (tegenover de bovenlip) een weinig kleiner; helmknoppen kaal, met langwerpige-lijnvormige, evenwijdige of ten slotte aan de basis uiteenwijkende hokjes. Schijf breed, kussenvormig. Eierstok aan de basis samengetrokken, nagenoeg zittend. Doosvrucht langwerpige, breed, evenwijdig aan het tusschenschot samengedrukt, schotverbrekend openspringend, met houtachtige aan de randen weinig verdunde kleppen. Zaden aan de randen van het tusschenschot in vele rijen bevestigd, afgeplat, rondom

met een breedten naar de basis versmalden vleugel omgeven.

Onbehaarde boom. Bladeren tegenovergesteld groot, 2—3-maal gevind; blaadjes gaafrandig, glanzend. Bloemen groot, onaangenaam riekend, wit met purperen strepen, aan een langen eidelingschen tros. Doosvrucht 0.6—1 Meter lang, 7—10 M. breed.

Eene soort, *O. Indica* Vent., die zoowel in Engelsch als in Nederlandsch Indië voorkomt. De andere naam *Oroxylus* (1808) is eerst in later tijd met den van Java het eerst gegeven naam **Calosanthos** Bl. (1825) vereenigd, zoodat men o. a. in MIQUEL'S *Flora* de soort vindt als *C. Indica* Bl., ofschoon reeds aldaar gewezen werd op de overeenkomst der beide geslachten.

4. PANDOREA Endl.

Kelk klokvormig, 5-tandig of napvormig. Bloemkroon trechter- of klokvormig, en met min of meer 2-lippigen zoom en dakpanswijze dekkende slippen. Meeldraden binnen de bloemkroon besloten, didynamisch; helmknoppen uitgespreid. Staminodium draadvormig. Eierstok ellipsoidisch met langen stijl, 2-hokkig, met ∞ zaden in vele rijen in elk hokje. Vrucht langwerpig, gesnaveld, samengedrukt. Zaden breed elliptisch, vliezig gevleugeld.

Slingerplanten met gevinde bladeren, zonder ranken of hechtwortels. Bloemen in arm- of rijkbloemige, eidelingsche of zijdelingsche pluimen of trossen.

Aantal soorten volgens K. SCHUMANN 5, voornamelijk in Australië en één in Ceram, *P. Ceramica* Baill. De laatste werd door TEYSMANN en BINNENDIJK (*Nat. Tijdschr. v. Ned. Ind. XXV*) het eerst als eene soort van **Tecoma** Juss. beschreven (*T. Ceramica* T. et B.) Onder dit geslacht komt de soort ook in MIQUEL'S *Annales* voor in gezelschap met *T. Dendrophila* Bl. vroeger door BLUME als een afzonderlijk geslacht **Dendrophila** beschreven (*D. trifoliata* Bl.), *T. Amboinensis* Bl. eene **Bignonia** volgens REINWARDT (*B. speciosa* Reinw.) en *T. leptophylla* Bl.

Ook bij BENTHAM en HOOKER vinden wij de soort aangehaald bij het geslacht *Tecoma*. Dit geslacht is echter door SCHUMANN beperkt geworden tot Amerikaansche soorten met drietallige bladeren en de overige volgens de schrijvers der *Genera* hiertoe behorende soorten zijn door SCHUMANN verdeeld in de geslachten **Astianthus** Don, **Campsidium** Seem. et Spach., **Tecomaria** Fenzl., **Tecomella** Seem., **Campsis** Lour. en eindelijk **Pandorea**. Alleen de laatste komt volgens SCHUMANN in Nederlandsch Indië voor en wel met de genoemde soort, terwijl deze voor de andere tot *Tecoma* gebrachte soorten geen plaats aanwijst. Deze waren door SEEMANN

tot het geslacht **Campsis** *Lour.* gebracht, doch hieruit zijn door SCHUMANN behalve de Amerikaansche *C. radicans* *K. Schum.* (*Tecoma radicans* *L.*) en de Japansche *C. grandiflora* *K. Schum.* (*Bignonia grandiflora* *Thunb.*) alle door SEEMANN daartoe gerekende soorten, ook de oorspronkelijke *C. adrepens* *Lour.* uit Cochinchina, naar andere geslachten overgebracht. De door ons bedoelde soorten van de Molukken en Nieuw Guinea behooren evenmin in het geslacht *Campsis*, volgens de opvatting van SCHUMANN, omdat dit gekenmerkt is door met wortels klimmende stengels, die hier ontbreken. Ofschoon de Moluksche soort in dit opzicht overeenkomst vertoont met BAILLON's geslacht bij *Tecomathe*, dat de bloemen zich evenals daar ontwikkelen uit het oude hout en de kelk 6-spletig is met lange slippen, vereenigen wij haar niet met dit twijfelachtige geslacht, waarvan noch bladeren, noch vruchten bekend zijn, doch nemen wij haar voorloopig met de beide soorten van Nieuw Guinea op in *Pandorea*, evenwel met eenigen twijfel, omdat de bloemen in trossen staan en niet in pluimen zooals SCHUMANN voor het geslacht als regel stelt. Zij zijn trouwens onvo'doende bekend en dus zou toch eerst na onderzoek van volledig materiaal met zekerheid over hare plaats kunnen worden beslist. In de sectie *Pandorea* van het geslacht *Tecoma* zooals het door BENTHAM en HOOKER was opgevat, maakten deze melding van een Javaansche soort, die echter nergens nader is aangewezen.

5. TECOMANTHE *Baill.*

Kelk vliezig, met 5 deltoïdvormige, ongelijke lobben, waarvan 2 grooter dan de andere. Bloemkroon van uit een nauwen voet langzamerhand verwijd; zoom min of meer 2-lippig, met spitse lobben. Meeldraden tweemachtig, in de bloemkroonbuis besloten; helmhokjes uiteenwijkend. Staminodium met een ledigen helmknop aan den top. Schijf ringvormig. Eierstok kort gesteeld; eitjes in vele rijen aan weerszijden van het tusschenschot; stijl met twee lang deltoïdvormige stempelplaatjes aan den top.

Klimmende heester met windenden stengel en bloemen uit het oude hout. Bladeren en vruchten onbekend.

Eene soort, *T. Bureavii* *Baill.*, waarvan onvolledig materiaal in Nieuw-Guinea werd gevonden.

6. DIPLANTHERA *Banks et Solander.*

Kelk cilindrisch 3-spletig, met min of meer gespleten zijslippen, waardoor de kelk bijna 5-tandig wordt, slippen nagenoeg gelijk met kammen aan de buitenzijde. Bloemkroon min of meer tweelippig, met verwijde keel en

2-spletige bovenlip, terwijl de onderste 3-deelig is met afgeronde, bijna gelijke slippen. Meeldraden 4, zonder staminodium, tweemachtig, sterk gekromd, de beide bovenste korter, de onderste kleiner, aan de beide kanten ver uitstekend. Helmknoppen 2-hokkig; helmhokjes vrij, uiteenwijkend, in den knop langs de helmdraden neergeslagen. Schijf onder den eierstok geplaatst, verdikt, ringvormig. Eierstok 2-hokkig, veelzadig, met boven de bloemkroon uitstekenden stijl en uit twee plaatjes gevormden stempel. Doosvrucht hauwvormig, 2-hokkig, hokverbrekend openbarstend, met een kurkachtig tusschenschot dat loodrecht staat op de kleppen. Zaden dicht dakpanswijze opeengedrongen aan weerszijden van het tusschenschot, breed gevleugeld, zonder kiemwit, met groote zaadlobben.

Groote boomen, met dikke, rolronde, veel merg bevatte takken. Bladeren ten getale van drie of vier bijeenstaand, enkelvoudig, met klieren aan de basis; bloeiwijze eindelingsch opgericht, uit tot kransen verbonden bijschermen gevormd. Bloemen geel, met de bloemstelen geleed.

Aantal soorten ongeveer 6, in Australië, Nieuw Caledonië en Bangka. Volgens BENTHAM en HOOKER ook nog eene onbeschreven soort uit Borneo.

7. DOLICHANDRONE *Fenzl.*

Kelk kaal, in de jeugd gesloten, toegespitst eivormig, tijdens den bloei van voren bijna tot de basis gespleten. Bloemkroonbuis lang cilindrisch, met kort klokvormige keel; lobben van den zoom vaak gekruld of min of meer ingesneden. Meeldraden 4, tweemachtig, in de bloemkroon besloten; helmknoppen kaal, met langwerpige of lijnvormige, eerst evenwijdige, later uiteenwijkende of wijd uiteenstaande helmhokjes. Schijf kussen- of ringvormig. Eierstok zittend; eitjes talrijk, meestal in vele rijen. Doosvrucht lang, min of meer rolrond, met lederachtige platte kleppen, kaal; tusschenschot tusschen de zaadlijsten verbreed tot een nu eens platten, lederachtigen, dan weder dikken, dikwijls sponsachtig opgevulden vleugel, die de hokjes in tweeën verdeelt. Zaden plat, rechthoekig, gevleugeld.

Boomen met gevinde bladeren en gaafrandige blaadjes. Bloemen in eindstandige pluimen.

Aantal soorten 6—7, in Madagascar, Engelsch Indië, Cochin China en den Maleischen Archipel.

8. MARKHAMIA *Seem.*

Kelk viltachtig of wollig, lederachtig, scheedevormig openspringend. Bloemkroon kort, met klokvormige keel en met dakpanswijze dekkende slippen van den zoom. Meeldraden binnen de bloemkroon besloten; helmknoppen met wijd uiteenstaande helmhokjes. Schijf laag. Eierstok met talrijke zaden in elk hokje aan vier rijen. Doosvrucht lang, lijnvormig, min of meer rolrond, dicht wollig of viltig; kleppen lederachtig, soms met een middennerf; tusschenschot tusschen de zaadlijsten sterk verbreed door een dunnen lederachtigen vleugel, met holte tot opname van de rechthoekige, vliezig gevleugelde zaden.

Kale of in de jeugd viltachtige boomen met kruiswijs geplaatste, groote, oneven gevinde bladeren, waarvan de onderste blaadjes zich soms door hun plaats als steunblaadjes voordoen.

Aantal soorten 6, waarvan 5 in Afrika, 1 in tropisch Azië. De laatste, *M. stipulata* Ham., in Engelsch Indië tot Pegu, misschien ook in Nederlandsch Indië?

9. SPATHODEA *Pal. Beauv.*

Kelk viltachtig, in de jeugd gesloten, toegespitst eivormig, bij den bloei als een bloeischeede gespleten. Bloemkroonbuis kort en nauw; keel wijd klokvormig, scheef gezwollen; zoom wijd, min of meer 2-lippig, met 5 breede, afgeronde aan den rand gegolfde uitstaande nagenoeg gelijke lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der bloemkroon bevestigd en er kort boven uitstekend; helmknoppen kaal, met lijnvormige, ten slotte wijd uiteenstaande helmhokjes. Schijf kussenvormig. Eierstok zittend; eitjes talrijk, in vele rijen. Doosvrucht kaal, langwerpig, lancetvormig, evenwijdig aan het tusschenschot samengedrukt, hokverbrekend openbarstend, met dik-lederachtige, schuitvormige of ten slotte bijna plat geworden kleppen en een dwars op deze staand plat eenigszins dik tusschenschot. Zaden binnen de randen

van het tusschenschot aan weerskanten in vele rijen plat, door een doorschijnenden vleugel omgeven.

Hooge boom, met groote gevinde bladeren, wier blaadjes gesteeld en gaafrandig zijn. Bloemen groot, oranjekleurig, in korte eindelingsche trossen.

Eéne soort, *Sp. campanulata* Pal. Beauv., in tropisch Azië o. a. op Java veel geplant. Oorspronkelijk waren alle boomachtige *Tecomeae* met gevinde bladeren bij dit geslacht opgenomen, doch wegens de opgegeven kenmerken daarvan achtereenvolgens afgescheiden.

10. STEREOSPERMUM Cham.

Kelk eivormig, in de jeugd gesloten, tijdens den bloei 2—5-lobbig of -tandig. Bloemkroon naar boven sterk verwijd; zoom uitgespreid, 2-lippig, bovenlip 2-spletig, onderlip grooter 3-spletig, alle lobben omgekeerd eivormig afgerond, plat of gekruld. Meeldraden 4, in de bloemkroon besloten, 4-machtig; helmknoppen kaal, met lijnvormige, uiteenwijkende of wijduiteenstaande helmhokjes. Schijf kussenvormig. Eierstok zittend; eitjes talrijk in 3 rijen in elk hokje. Doosvrucht lang en smal, rolrond of licht samengedrukt 4-kantig, hokverbrekend openbarstend met stijve, vliezige, geribde kleppen en een sponsachtig tusschenschot, dat op de plaats der zaden prismavormige holten heeft. Zaden prismavormig met vliezige vleugels aan de einden van het langste, naar den buitenkant van het tusschenschot gekeerde, zijvlak, in het midden waarvan de dikke, harde, beenachtige zaadhuid naar binnen dringt en de zaadholte bijna tot aan den ongevleugelden zijkant verdeelt in twee afdeelingen, die elk de helft bevatten van de onverdeelde, doch in vele plooiën op elkander liggende zaadlobben, waartusschen het kleine kiemworteltje ter nauwernood uitsteekt.

Boomen met oneven gevinde bladeren en lederachtige, soms getande blaadjes. Bloemen in eindstandige, soms losse pluimen.

Aantal soorten 12, in tropisch Afrika en Engelsch Indië. Enkele worden misschien ook in Nederlandsch Indië aangetroffen. Van eene soort door HASSKARL onder het geslacht *Dipterosperma* beschreven, is de afkomst onzeker, misschien van Java, doch zij is door KOORDERS aldaar niet waargenomen.

Zooals al de boomachtige *Tecomeae* met gevinde bladeren, was het geslacht oorspronkelijk opgenomen in *Spathodea* Beauv., doch in 1837 wegens de vrucht en het zaad daarvan afgescheiden. BENTHAM en HOOKER namen er ook *Radermachera* Zoll. et Mor. in op, dat door de kenmerken van vrucht en zaad — het gave tusschenschot en de platte kiem in de onverdeelde zaadholte — daarvan belangrijk verschilt. Terecht wordt door SCHUMANN in ENGLER und PRANTL, *Natürl. Pflanzenfam.* de zelfstandigheid van het laatste geslacht ook gehandhaafd.

11. RADERMACHERA Zoll. et Mor.

Kelk buisvormig-klokvormig, afgeknot of onduidelijk getand, reeds vóór den bloei geopend of in de jeugd gesloten, zonder klieren of met klieren aan de basis. Bloemkroonbuis lang, dun, naar boven verwijd; zoom uitgespreid, min of meer 2-lippig, waarvan de bovenlip 2-lobbig, de onderlip 3-lobbig is, met dakpanswijze dekkende, afgeronde lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, paarswijze tot elkander genaderd binnen de bloemkroon besloten; helmdraden min of meer gekromd, kaal; helmknoppen met wijd uiteenstaande hokjes. Schijf vleezig. Eierstok zittend; eitjes talrijk 1—∞-rijig. Doosvrucht lang en smal, min of meer rolrond, met vliezige, van buiten gladde kleppen. Tusschenschot spoel- of cilindervormig, dik, kurkachtig, niet aan de zaden diep uitgehold. Zaden smal elliptisch, vliezig gevleugeld. Zaadhuid dun-vliezig; kiem plat; zaadlobben vlak op elkander liggend, breeder dan lang, aan den top afgerond, aan de basis met een inham voor het korte kiemworteltje.

Onbehaarde boomen met enkelgevinde of dubbelgevinde bladeren en gave blaadjes. Bloemen in eindstandige, rijkbloemige pluimen.

Aantal soorten 8, in Engelsch en Nederlandsch Indië. Op Java twee soorten met enkelgevinde bladeren, door MIQUEL vroeger onder den naam van *Lagaropyxis* beschreven; die met dubbelgevinde bladeren welke de sectie *Xylocerputea* vormen, komen niet in den Maleischen Archipel voor. De soorten van dit geslacht zijn door BENTHAM en HOOKER bij *Stereospermum* Cham. getrokken, en in HOOKER' *Flora of British India* en evenzeer in KOORD. en VAL. *Bijdr. Booms. van Java* onder dien naam beschreven, doch moeten naar het ons voorkomt wegens de opgegeven kenmerken daarvan worden afgescheiden.

12. HETEROPHRAGMA DC.

Kelk ei-kogelvormig, in de jeugd gesloten, gedurende den bloei onregelmatig 3—5-spletig. Bloemkroonbuis eerst kort vernauwd, verder scheef, wijd klokvormig; zoom min of meer 2-lippig, met 5 breede, afgeronde, nagenoeg gelijke uitstaande lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, in de bloemkroon besloten; helmknoppen kaal, met langwerpig lijnvormige, uiteenwijkende helmhokjes. Schijf kussenvormig. Eierstok zittend; eitjes van elke zaadlijst talrijk, in vele rijen. Doosvrucht lang, cilindrisch gekromd of gewrongen, aan weerskanten met 5—8 hooge ribben of glad; kleppen hol, min of meer lederachtig of houtachtig; tusschenschot dwars op de kleppen, plat of gevleugeld tusschen de zaadlijsten. Zaden in vele rijen, plat, door een doorschijnenden vleugel omgeven.

Kale of viltig behaarde boomen met groote, gevinde bladeren en korte gesteelde, gave blaadjes. Bloemen groot, rooskleurig, wit of oranje in pluimen aan de toppen der takken.

Aantal soorten 3, in Engelsch Indië, misschien ook in Nederlandsch Indië te vinden. Het verband tusschen de soorten van dit geslacht is niet duidelijk. Oorspronkelijk is *H. Roxburghii* DC. van *Spathodea* afgescheiden wegens den niet scheedevormigen kelk en het gevleugelde tusschenschot. BENTHAM en HOOKER nemen op het voorbeeld van SEEMANN er *H. adenophyllum* Seem. in op, waar het tusschenschot vlak is en zij leggen bij de beschrijving nadruk op de ribben aan de kleppen, die bij *H. Roxburghii* ontbreken en waarvan evenmin melding wordt gemaakt bij de door KURZ aan het geslacht toegevoegde *H. sulphureum* Kurz. Het eenige verschil met *Dolichandrone* ligt nu in den kelk, die bij de drie soorten zeer verschillend gevormd is; het eenige verschil met *Stereospermum* volgens HOOK. *Fl. of Br. Ind.*, dus ook met *Radermachera* in het tusschenschot, dat zoowel bij de drie als *Heterophragma* beschreven soorten als bij die welke in *Fl. of Br. Ind.* tot *Stereospermum* gerekend worden, zeer verschillend is. Eene afscheiding van *H. adenophyllum* Seem. met een plat tusschenschot en geribde kleppen, schijnt rationeel.

13. PAJANELIA DC.

Kelk groot, in de jeugd eivormig, kantig met gekromden, spitsen top en gesloten, bij den bloei buikachtig klokvormig en aan den top 5-spletig. Bloemkroonbuis in het midden vernauwd, met wijde keel; zoom min of

meer 2-lippig, schuin, met 5 gekrulde groote, nagenoeg gelijke uitstaande lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, min of meer boven de bloemkroon uitstekend; helmknoppen kaal, met lijnvormige, uiteenwijkende helmhokjes. Schijf breed kussenvormig. Eierstok zittend; eitjes in elke zaadlijst in vele rijen. Doosvrucht groot, smal langwerpig, dwars op het tusschenschot samengedrukt, de randen tot een dubbelen, breedten, platten vleugel uitgebreid, hokverbrekend openspringend en daarna schijnbaar viervleugelig; kleppen in het midden hol, aan de kanten plat, min of meer lederachtig; tusschenschot dwars op de kleppen, plat, afvallend. Zaden in vele rijen langs het tusschenschot plat samengedrukt, elliptisch, met een doorschijnenden, grooten vleugel aan weerskanten.

Groote boom. Bladeren onbehaard, groot, gevind, met gave blaadjes. Bloemen groot, bruinpurper, aan een eindelingschen, bloeispitsvormigen pluim.

Eéne soort in Engelsch Indië oostelijk tot Tenasserim, misschien ook in Nederlandsch Indië.

14. CRESCENTIA L.

Kelk lederachtig, in de jeugd gesloten, bij den bloei diep 5-spletig of 2-deelig, met breede slippen. Bloemkroonbuis groot of klokvormig, van voren min of meer buikvormig, met eene dwarse plooi; zoom zeer schuin, min of meer verwijd, onduidelijk 2-lippig, met onregelmatig getanden of 5-spletigen rand. Meeldraden 4, tweemachtig, binnen de bloem besloten of er kort boven uitstekend; helmknoppen kaal, met korte, uiteenwijkende helmhokjes; schijf kussenvormig. Eierstok zittend, 1-hokkelig, met 2 wandstandige, min of meer naar binnen gedrongen zaadlijsten; eitjes talrijk, de zaadlijsten aan alle kanten omgevend. Vrucht groot, kogel- of eivormig, niet openbarstend, met een vleezigen, ten slotte verhard niet openbarstend, met een sponsachtig-sappige zaadlijsten, die vruchtwand en met sponsachtig-sappige zaadlijsten, die de holte vullen. Zaden talrijk, in het vruchtmoes weggedoken, ongevleugeld, plat en breed omgekeerd eivormig of grooter; kiem van den vorm van het zaad, dik en breeder dan lang.

Boomen met afwisselende, alleenstaande of aan de toppen der takken opeengedrongen, lederachtige of vliezige bladeren. Bloemen in de bladoksels alleenstaand of in bundels.

Aantal soorten 5, in tropisch Amerika te huis behoorend, hiervan 1 soort, *C. Gujete* L., in Nederlandsch Indië gekweekt.

15. *KIGELIA* D C.

Kelk groot, lederachtig, in de jeugd gesloten, gekromd en spits, tijdens den bloei met schuine, wijd geopende, ongelijke 2—5-spletige monding. Bloemkroonbuis aan de basis kort en nauw, van daar tot een wijd klokvormigen zoom verwijd; zoom min of meer 2-lippig, met 2-spletige bovenlip en 3-deelige onderlip; alle lobben groot, breed eivormig en uitgespreid. Meeldraden 4, tweemachtig, doch nagenoeg gelijk, kort boven de bloem uitstekend; helmknoppen kaal, met lijnvormige, evenwijdige of ten slotte aan de basis uiteenwijkende helmhokjes. Schijf dik, breed ringvormig. Eierstok zittend, 1-hokkig, doch met 2 wandstandige zaadlijsten, die diep naar binnen gedrongen elkander aanraken en daardoor schijnbaar 2-hokkig; eitjes talrijk, de zaadlijsten aan alle kanten of alleen niet aan den binnenkant bedekkend. Vrucht groot, langwerpig, dik, rolrond, niet opensplijtend, met een vleezigen vruchtwand en een vezelig vleezig vruchtmoes uit de zaadlijsten bestaande, dat de holte der vrucht geheel opvult. Zaden dik, ongeveugeld, met lederachtige zaadhuid, welke tusschen de lobben der zaadlobben naar binnen dringt; zaadlobben breed, met twee samengevouwen platte lobben; kiemworteltje kort, naar binnen gericht.

Hooge boomen met afwisselende, groote, gevinde bladeren met gaafrandige blaadjes. Bloemen groot, rood, tot een losse pluim verbonden, die aan den top van een langen bloemsteel omlaag hangt. Vrucht 0.40—0.50 M. lang, 0.15—0.20 M. dik, hangend aan 2—2.5 M. lange stelen.

Aantal soorten 3, in tropisch Afrika te huis behoorend, waarvan 1, *K. pinnata* D C., op Java vaak gekweekt wordt.

16. *COLEA* Boj.

Kelk klokvormig, afgeknot of kort 5-tandig. Bloemkroonbuis nu eens cilindrisch, recht of een weinig ge-

kromd, dan weder langzamerhand verwijd; zoom uitgebreid, min of meer 2-lippig, met afgeronde, nagenoeg gelijke lobben. Meeldraden 4, tweemachtig onder het midden van de buis bevestigd, binnen de bloemkroon besloten of er een weinig boven uitstekend; helmknoppen kaal, nu eens slechts half volkomen, daar het eene hokje klein en kliervormig is, dan weder 2-hokkig met 2 naast elkander geplaatste of ten slotte uiteenwijkende helmhokjes. Schijf hoog ringvormig of napvormig. Eierstok zittend, in de schijf besloten of er kort boven uitstekend, volkomen 2-hokkig, eitjes in elk hokje talrijk, in 1 of weinige rijen. Vrucht langwerpige-spoelvormig of cilindrisch, glad of met wratjes of stekeltjes, met een vleezigen vruchtwand, al of niet met kleppen openspringend, van binnen zonder vruchtmoes en door het verdwijnen van het tusschenschot 1-hokkig. Zaden aan twee weinig vooruitspringende, wandstandige zaadlijsten, plat en met dunne randen.

Kleine onbehaarde boomen of heesters. Bladeren in kransen of tegenoverstaande, gevind met gaafrandige blaadjes. Bloemen niet groot, geel, wit of rose, in dichtbloemige of losse bijschermen, aan de stengelknoopen of aan de toppen der takken.

Aantal soorten 15, in Madagascar en de naburige eilanden tehuis behoorend. Door MIQUEL wordt eene soort voor Timor opgegeven, *C. ramiflora* Decaisne, die volgens den *Index Kewensis* synoniem is met de op Mauritius voorkomende *C. Mauritiana* Seem.

BIGNONIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Tribus I. **Bignoniaceae.**

1. **NYCTICALOS** *Teysm. et Binn.*
brunfelsiaeflorum *Teysm. et Binn.* (Java.)
cuspidatum *Miq.* — *Tecoma cuspidatum* *Bl.* (Molukken, Celebes.)
2. **MILLINGTONIA.**
hortensis *L. f.* (In Sumatra, Timor en Java gekweekt.)
3. **OROXYLON** *Vent.*
Indicum *Vent.* — *Calosanthus Indica* *Bl.* — *Bignonia pentandra* *Lour.* — *Spathodea Indica* *Pers.* (Java, Sumatra, Malakka, Engelsch Indië.)

Tribus II. **Tecomeae.**4. **PANDOREA** *Endl.*

Ceramensis *Baill.*¹⁾. — *Tecoma Ceramensis* *Miq.* (Ceram.)
Dendrophila. — *Tecoma Dendrophila* *Bl.* — *Dendrophila trifoliata* *Bl.* — *Campsis Dendrophylla* *Seem.* (N. Guinea.)

leptophylla. — *Tecoma leptophylla* *Bl.* (N. Guinea.)

Amboinensis. — *Tecoma Amboinensis* *Reinw.* — *Campsis Amboinensis* *Seem.* (Ambon.)

5. **TECOMANTHE** *Baill.*

Bureavii *Baill.* (Nieuw Guinea.)

6. **DIPLANTHERA** *Banks et Solereder.*

Bancana *Scheff.* (Bangka.)

? *B. et H.* (Borneo.) (Beccari n. 2085)

7. **DOLICHANDRONE** *Fenzl.*

Rheedii *Wall.* — *Spathodea Rheedii* *Wall.* — *Bignonia spathodea* *L. f.* — *Spathodea longiflora* *Vent.* — *Spathodea Diepenhorstii* *Miq.* — *Bignonia longissima* *Lour?* — *Dolichandrone longissima* *K. Schum.?* — (Nederlandsch Indië, o. a. op Java en Celebes.)

8. **MARKHAMIA** *Seem.*

stipulata *Seem.* — *Dolichandrone stipulata* *Benth.* — *Spathodea stipulata* *Wall.* (Pegu, Nederl. Indië?)

9. **SPATHODEA** *Pal. Beauv.*

campanulata *Pal. Beauv.* (Tropisch Afrika, in Nederlandsch Indië veel langs de wegen.)

10. **STEREOSPERMUM** *Cham.*

chelonoides *D C.* — *Heterophragma chelonoides* *Dalz. et Gibs.* — *Bignonia chelonoides* *L. f.* (Engelsch Indië, ook in Nederlandsch Indië?)

fimbriatum *D C.* — *Bignonia fimbriata* *Wall.* (Malakka.)

suaveolens *D C.* — *Bignonia suaveolens* *Roxb.* (Tenasserim, ook in Nederlandsch Indië?)

? *Hasskarlii* *Teysm. et Binn.* — *Dipterosperma personatum* *Hassk.* (Java?)

11. **RADERMACHERA** *Zoll. et Mor.*²⁾

stricta *Zoll. et Mor.* — *Stereospermum glandulosum* *Miq.* — *Spathodea glandulosa* *Bl.* — *Lagaropyxis glandulosa* *Miq.* — *Radermachera glandulosa* *Miq.* — *Bignonia Porteriana* *Wall.* (Java.)

gigantea *Miq.* — *Spathodea gigantea* *Bl.* — *Stereospermum hypostictum* *Miq.* — *Spathodea amoena* *D C.* — *Bignonia amoena* *Wall.* — *Lagaropyxis gigantea* *Miq.* — *Rader-*

¹⁾ In ENGL. und PRANTL, *Pflanzenfam.* ten onrechte *P. Ceramica* *Baill.*

²⁾ In *Index Kewensis* ten onrechte *Radermachia*.

machera amoena Seem. — *Radermachera Lobbii* Miq. (Java, Celebes.)

12. **HETEROPHRAGMA** D C.

adenophyllum Seem. — *Bignonia adenophylla* Wall. — *Spathodea adenophylla* D C. (Tenasserim, ook in Nederlandsch Indië?)

sulphureum Kurz (Pegu, ook in Nederlandsch Indië?)

Roxburghii D C. — *Bignonia quadrilocularis* Roxb. — *Spathodea Roxburghii* Spr. — *Heterophragma quadrilocularis* K. Schum. (Engelsch Indië, ook in Nederlandsch Indië?)

13. **PAJANELIA** D C.

Rheedii D C. — *Bignonia Pajanelia* Ham. — *Bignonia longifolia* Willd. — *Bignonia multijuga* Wall. — *Pajanelia multijuga* Kurz. — *Pajanelia longifolia* K. Schum. (Tenasserim, ook in Nederlandsch Indië?)

Tribus III. **Crescentieae.**14. **CRESCENTIA** L.

Cujete L. (Amerikaansche boom in Nederlandsch Indië soms gekweekt.)

15. **KIGELIA** D C.

pinnata D C. — *Tripinnaria Africana* Spreng. — *Kigelia Africana*. (Lam.) Benth. (Uit tropisch Afrika in Nederlandsch Indië gekweekt.)

16. **COLEA** Boj.

Mauritiana Seem. — *Bignonia ramiflora* Decaisne — *Colea ramiflora* D C. (Timor.)

FAM. XCVIII. PEDALIACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 1054. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 759 (*Sesameae*), II, p. 761 (*Pedalineae*). — HOOK. *Fl. Br. Ind.* IV, p. 386. — STAFF in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzenfam.* Lief. 115—116 (Th. IV, Abth. 3b.)

Bloemen tweeslachtig, onregelmatig. Kelk 5-deelig of diep 5-spletig, zelden scheedevormig slijtend. Bloemkroon met meestal schuine en van achteren min of meer bultige, naar boven verwijde buis en een uitgespreiden onduidelijk 2-lippigen zoom, met vijf nagenoeg gelijke lobben of waarvan de voorste de grootste is en die in den knop dakpanswijze dekkend zijn, de achterste buiten en de voorste binnen gelegen. Meeldraden met de bloemkroonlobben afwisselend aan den top van het onderste

cilindrische deel van de buis bevestigd, 4 tweemachtig of zelden alleen de twee voorste volkomen, al of niet met een klein staminodium op de plaats van de vijfde; helmknoppen paarswijze samenneigend, niet samenhangend, met vrije, evenwijdige, of wijd uiteenstaanden langwerpige of lijnvormige, met een langsspleet openspringende helmhokjes, die alleen met den top aan het helmbindsel zijn bevestigd of daar min of meer mede zijn vergroeid. Schijf hypogynisch, vleezig, niet breeder dan de eierstok, soms van achteren gebult. Eierstok ongesteeld, òf 1-hokkig met 2 wandstandige zaadlijsten, die in de holte naar binnen gedrongen zijn en zich in 2 plaatjes hebben ontwikkeld, òf 2- of zelden 3 — 4-hokkig; hokjes onverdeeld of door valsche van den wand uitgaande schotten in twee vakjes verdeeld. Stijl eindelijk, draadvormig, aan den top gespleten in twee korte, gelijke, van binnen of aan den rand met stempeloppervlakte bedekte plaatjes. Eitjes òf in elk hokje één òf vele in ééne rij boven elkander, anatroop horizontaal, schuin opstijgend, hangend of van af de basis opgericht. Vrucht eene doosvrucht, noot of zelden steenvrucht met vleezige in twee kleppen slijtende buitenlaag van den vruchtwand; binnenlaag van den vruchtwand met de zaadlijsten of de geheele vrucht zelve bij het rijp worden verhardend en dikwijls met hoorns of stekels voorzien, alleen aan den top of bijna tot de basis hokverbrekend openbarstend of met twee kleppen of niet openbarstend, tweehokkig of hokjes in het dubbele aantal der vruchtbladen. Zaden in elk hokje één of vele boven elkander in den binnenhoek der hokjes bevestigd, horizontaal, hangend of opgericht, omgekeerd eivormig, langwerpig of cirkelvormig, meestal samengedrukt, met gladde, of met kuiltjes bedekte aangedrukte of losse zaadhuid, die zelden gevleugeld is, en met basilair navel; kiemwit ontbrekend; kiem van den vorm van het zaad; zaadlobben plat of plat-bol, vleezig; kiemworteltje kort en recht naast den navel.

Eénjarige of overblijvende kruiden, zelden halfheesters, meestal in alle deelen een bij bevochtiging te voorschijn tredend slijm bevattend. Bladeren tegenovergesteld of de hoogste afwisselend, gaaf, getand of ingesneden. Bloemen

alleenstaand of in bundels, bij de alleen in Amerika voorkomende *Martyniæe* in eindelingsche trossen.

Aantal soorten omstreeks 40, in de warme gewesten van de beide deelen der wereld, voor het grootste gedeelte in Afrika.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

1. *PEDALIUM*. Helmhokjes met den top aan het helmbindsel vastgehecht. Eierstok 2-hokkig, met onverdeelde elk 2 eitjes bevattende hokjes. Vrucht een gesteelde ei-pyramidevormige stompe noot met vier stompe hoeken, die aan de basis elk een doorn of stekel dragen.

2. *SESAMUM*. Helmhokjes met de achterzijde aan het helmbindsel verbonden. Eierstok 2-hokkig; elk hokje door naar binnen gedrongen zaadlijsten in twee vakjes verdeeld, waarin de eitjes in groot aantal in eene rij boven elkander staan. Vrucht eene van af den top hokverbrekend openspringende doosvrucht.

3. *JOSEPHINIA*. Helmhokjes met de achterzijde aan het helmbindsel verbonden. Eierstok 2—4-hokkig; hokjes door valsche schotten in twee vakjes verdeeld, waarin elk één van af de basis opgericht eitje bevat. Vrucht een niet openbarstende ei- of kegelvormige, al of niet met een korten snavel voorziene, met talrijke kegelvormige stekels gewapende, 4—8-hokkige noot.

1. *PEDALIUM* L.

Kelk klein 5-deelig. Bloemkroonbuis aan de basis dun en cilindrisch, naar boven langzamerhand verwijd; zoom min of meer tweelippig, met 5 breed afgeronde, nagenoeg gelijke uitgespreide lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der bloemkroon bevestigd en daar binnen besloten; helmhokjes eivormig, evenwijdig, vrij van elkander, van den top van den helmdraad neerhangend. Schijf weinig ontwikkeld. Eierstok 2-hokkig, met onverdeelde hokjes; eitjes in elk hokje 2, in het midden van het tusschenschot vastgehecht. Vrucht hard, niet openbarstend, boven een dunnere rolronde steel ei-pyramidevormig, min of meer 4-kantig, stomp, elke hoek aan de basis met een kegelvormige uitstaande doorn gewapend; tweehokkig, aan de kanten kurkachtig verdikt. Zaden in elk hokje 2, hangend, langwerpig; zaadhuid zwart, glad, met dikke binnenlaag; kiem van den vorm van het zaad; kiemworteltje kort.

Eénjarig, kaal, min of meer vertakt kruid met tegenoverstaande of afwisselende, gesteelde, breede, ingesneden, getande bladeren. Bloemen geel, in de bladoksels alleen-

staand aan korte stelen, die aan de basis 1—2 klieren hebben.

Eéne soort, *P. Murex* L., die zoowel in Engelsch Indië als tropisch Afrika voorkomt.

2. SESAMUM L.

Kelk klein, 5-deelig. Bloemkroonbuis omlaag gekromd, aan de basis schuin of van achteren een weinig bultig, naar boven langzamerhand verwijd; zoom min of meer 2-lippig, met 5 breedte, min of meer uitgespreide lobben, waarvan de achterste dikwijls het kortst zijn. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der bloemkroon ingeplant en daar binnen besloten; helmknoppen pijlvormig, ruggelings vastgehecht, met nagenoeg gelijke helmhokjes. Schijf gelijk, weinig vooruitspringend. Eierstok 2-hokkig; elk hokje evenwel door een tusschen de zaadlijsten door-groeiend tusschenschot in tweeën verdeeld; eitjes in elk hokje ∞ , in ééne rij boven elkander, min of meer dwars geplaatst. Doosvrucht langwerpig of eivormig, meestal stomp 4-kantig en met 4 groeven, aan den stompen of toegespitsten top dwars op het tusschenschot samengedrukt, zonder stekels, van af den top meer of minder diep, soms tot de basis hokverbrekend openbarstend, terwijl door het splijten van de valsche tusschenschotten die de vakjes afsluiten, de as die de zaadlijsten draagt wordt ontbloot. Zaden in elk hokje talrijk, dwars of min of meer opstijgend, schuin langwerpig, min of meer samengedrukt; zaadhuid met kuiltjes aan de oppervlakte, met een scherpen rand aan top of basis of met een korten vleugel, met een min of meer korstachtige buitenlaag en een vliezige binnenlaag; kiem recht; zaadlobben half rolrond of langwerpig; kiemworteltje kort.

Opgerichte of neerliggende, ruwbehaarde of zelden kale, bij bevochtiging slijm afgevende kruiden. Onderste bladereu tegenovergesteld of bovenste of bijna alle afwisselend, gesteeld, gaaf, ingesneden of 3-spletig of voetvormig gespleten. Bloemen bleek of paars, in de oksels alleenstaand, kort of bijna niet gesteeld.

Aantal soorten 9 of 10, in tropisch en Zuid-Afrika, eene soort. *S. Indicum* L. in vele cultuurvariateiten in alle warme gewesten, ook in Nederlandsch Indië gekweekt. De als *S. Javanicum* Burm.

gedoopte soort, behoort in het geslacht niet thuis, doch is eene soort van *Artanema* Don uit de familie der *Scrophulariaceae*, *A. sesamoides* Benth.

3. JOSEPHINIA Vent.

Kelk 5-deelig, met nagenoeg gelijke slippen of de achterste het kortst. Bloemkroonbuis van achteren aan de basis bultig, naar boven trapswijze of belangrijk verwijd; zoom min of meer 2-lippig met 5 afgeronde, uitgespreide lobben, die soms nagenoeg gelijk zijn, doch waarvan de voorste meestal het langst is. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis van de buis bevestigd, en daar binnen besloten; helmknoppen langwerpig, ruggelings vastgehecht, met evenwijdige helmhokjes; helmbindsel meestal door een kleine klier gekroond. Eierstok 2—4-hokkig; elk hokje door een valsch tusschenschot gedeeld; eitjes één in elk vakje, vanaf de basis opgericht. Vrucht ei- of min of meer kogelvormig, hard, niet openbarstend, kort of niet gesnaveld, gewapend met kegelvormige steekels, 4—8-hokkig. Zaden in elk hokje één, langwerpig, niet gevleugeld.

Opgerichte of neerliggende, kale of zacht- of langharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig, getand of ingesneden. Bloemen zonder schutbladen, alleenstaand in de bladoksels.

Aantal soorten 3, in Australië te huis behoorend, waarvan 1, *J. imperatricis* Vent., ook op de oostelijke eilanden van den Maleischen Archipel voorkomt.

PEDALIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

PEDALIUM L.

Murex L. (Nederlandsch Indië?)

SESAMUM L.

Indicum L. (Gekweekt in Nederlandsch Indië.)

JOSEPHINIA Vent.

imperatricis Vent. (Australië, Timor, Lombok. enz.)

FAM. XCIX. ACANTHACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 1060. — MIQUEL, *Fl. Ind. Bat.* II, p. 762, *Sum.*, p. 566. — BAILLON, *Hist. Pl.* p. 403. — HOOKER, *Br. Ind.* IV, p. 387. — LINDAU in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzen-*

fam. Lief. 115—116 (Th. IV. Abth. 3b). — URBAN, *Addit. ad cognit. Fl. Occ. in ENGL. Bot. Jahrb.* XV. 1895, p. 340 sqq. — G. LINDAU, *Beiträge zur Systematik der Acanthaceae in Botan. Jahrb.* XVIII, p. 36. — HALLIER F. in *Ann. Jard. Bot. Buit.* XIII, 2. p. 289.

Bloemen tweeslachtig. Kelk onderstandig, zelden zeer kort ringvormig of 10—15-tandig, meestal 5- of door mislukking of vergroeiing 4-deelig; slippen of segmenten vrij of meer of minder hoog vergroeid. Bloemkroon vergroeidbladig, zelden van af de basis klokvormig, meestal met meer of minder ontwikkelde cilindrische buis, die zich òf niet verwijdt tot aan den zoom òf in een klokvormige wijd buisvormige of eenzijdig verwijde keel overgaat; zoom of uitgespreid met 5 lobben die gelijk zijn of waarvan de beide achterste kleiner of hooger vergroeid zijn, dan weder 2-lippig, met een meestal opgerichte, gave, 2-tandige of 2-spletige bovenlip en een meer uitgespreide 3-spletige of 3-deelige of zelden nagenoeg gave onderlip; lobben in den knop òf naar links ineengedraaid òf dakpanswijze dekkend, waarbij de achterste meestal binnen en de voorste buiten zijn gelegen. Volkomen meeldraden 4, of door mislukking of ontbreken van de achterste, zelden van de voorste, slechts 2 in de bloemkroonbuis bevestigd, in deze besloten of onder de bovenlip opstijgend of er zelden hoog boven uitstekend; vijfde meeldraad ontbrekend of zelden door een staminodium vertegenwoordigd; bij mislukking van de achterste kunnen deze geheel ontbreken of door staminodiën vervangen zijn; helmraden onderling vrij of onder aan de basis in zijdelingsche paren of alle tot vliezen vergroeid, die aan de achterzijde der bloemkroon zijn vastgehecht; helmknoppen ruggelings of zelden bijna aan de basis vastgehecht; gewoonlijk 2-hokkig, met vrije, nooit samen-vloeiende, met een langsspleet openspringende helmhokjes, die nu eens gelijk evenwijdig zijn en naast elkander zijn vastgehecht, dan weder ongelijk zijn, waarbij één kleiner is of lager ingeplant en het helmbindsel min of meer is verbreed; soms is de helmknop 1-hokkig, daar één der helmhokjes ontbreekt of tot een tandje is verminderd. Stuifmeel korrelig, zeer verschillend in vorm en teekening. Schijf hypogynisch, nu eens dik en vleezig,

niet breeder dan de eierstok, dan weder ring- of napvormig, gaaf of zelden golvend gelobd. Eierstok bovenstandig, in of op de schijf zittend, gaaf 2-hokkig; stijl enkelvoudig draadvormig of zelden boven den eierstok verdikt, aan den top meestal 2-lobbig, lobben dikwijls klein en tandvormig soms de achterste korter of tot een tandje verminderd; stempeloppervlak klein eindelingsch of langs de stijltakken aflopend. Eitjes anatroop of kort amphitroop, vastgehecht aan weinig vooruitspringende zaadlijsten, die met het tusschenschot zijn vergroeid, in elk hokje nu eens 2 naast elkander, dan weder in groot aantal in 2 rijen, dan weder 2— ∞ in 1 rij of afwisselend boven elkander. Doosvrucht kogelvormig, langwerpig of langwerpig-lijnvormig, min of meer rolrond of op verschillende wijzen samengedrukt, van af de basis met zaden of aan de basis in een soliden steel zonder zaden samengetrokken, van den top tot aan de basis met inbegrip van den steel in tweeën slijtend en hokverbrekend, meestal elastisch openspringend met meestal holle of schuitvormige kleppen, die elk in het midden eene helft van het tusschenschot dragen, welke soms bij het openspringen van de kleppen loslaat. Zaden meestal evenveel als eitjes, zelden kogelvormig of rond schijfvormig en ruggelings samengedrukt met buikstandigen navel, meestal zijdelings samengedrukt en opstijgend, met den navel aan den rand nabij de basis, waarbij de zaadstreng, vergroot en verhard, een gekromden, vaak spitsen *werphaak* vormt (*Jaculator* volgens LINDAU, *retinaculum* volgens BENTHAM en de andere oudere schrijvers), die aan den top of het midden het zaad draagt: zaadhuid vliezig of dik, meestal op verschillende wijzen gerimpeld of gestekeld, soms glad of aangedrukt, met haren die zich door bevochtiging oprichten, opzwellen en slijmerig worden. Kiemwit bij de *Nelsonioideae* dun, bij de overige onderfamilies ontbrekend. Kiem meestal plat-samengedrukt, met platte of plat-bolle, aan de basis hartvormige of eivormige zaadlobben en meestal kort, een recht of gekromd, naar onderen gericht kiemworteltje, bij de kogelvormige zaden dik met ei- of halfkogelvormige, soms aan de randen naar binnen gevouwen en geplooiden zaadlobben.

Kruiden, halfheesters of heesters, zelden kleine boomen, kaal of behaard, de kruidachtige deelen dikwijls met cystolithen. Bladeren meestal tegenovergesteld, gaafrandig of op verschillende wijzen ingesneden; steunblaadjes ontbrekend. Bloemen òf in de oksels der bladeren alleenstaand met of zonder twee schutblaadjes òf door plotselingen of langzamen overgang van de hoogste bladeren in schutbladen, aren, trossen of pluimen vormend, òf in alleenstaande of tot bloeispitsen, trossen of pluimen verbonden, enkelvoudige of twee- of meermalen vertakte bijschermen, waarvan elke vertakking uit twee of drie of slechts uit een enkelen tak bestaat; schutbladen nu eens ontbrekend, dan weder smal en klein, dan weder groot en breed en elkander dakpanswijze dekkend; schutblaadjes soms ontbrekend, doch meestal twee aan elke bloem, smal en klein of breed en groot, soms klepswijze over eikander liggend en de bloem bedekkend, soms min of meer vergroeid omwindsels vormend, die één of meer bloemen omsluiten.

Aantal soorten omstreeks 1400, eenige weinige in gematigde luchtstreken, in groot aantal in alle tropische gewesten van beide halfronden voorkomend

Behalve de beide kleine groepen der *Thunbergioideae* en *Nelsonioideae*, die zoozeer van het gewone type der *Acanthaceae* afwijken, dat LINDAU ze o. i. terecht als hoofdgroepen van de overige heeft afgescheiden, vertoonen de *Acanthaceae* onderling groote overeenstemming in het meerendeel hunner kenmerken. Vandaar dat een verdeling in tribus en subtribus en een behoorlijke onderscheiding van deze steeds met groote moeilijkheden gepaard ging. Als hoofdkenmerk werd de aansluiting der bloemkroonslippen in den knop beschouwd, vervolgens de vorm der geopende bloemkroon, de inplanting en vergroeiing der helmdraden, het aantal der volkomen meeldraden, enz. Door LINDAU is op het voetspoor van RADLKOFER een rangschikking van de *Acanthaceae* ontworpen, steunende op den vorm van het stuifmeel. Het bleek daarbij dat de hieraan ontleende kenmerken veelal samengingen met die welke vroeger tot basis voor de rangschikking hadden gediend.

Evenwel moesten verscheidene geslachten van de eene groep naar de andere worden overgebracht, waarbij de aan de andere organen ontleende kenmerken hun waarde tot kenschetsing der groepen verloren. Daarom is het zonder de bepaling van de tekening van het stuifmeel niet mogelijk naar LINDAU's overzicht in deze familie te determineeren. Daar het onderzoek daarvan in de praktijk niet zonder bezwaren is, heb ik gemeend mij in hoofdzaak te moeten houden aan de volgorde in HOOKER' *Flora of British India*. Ik heb daarin echter eenige veranderingen ge-

bracht ten einde het overzien der familie en daardoor de determinatie gemakkelijker te maken. Voor hetzelfde doel dient de sleutel die op het overzicht volgt. Ter kennismaking met het systeem van LINDAU volgt daarachter het overzicht van de voornaamste stuifmeelvormen der *Acanthaceae* volgens LINDAU en de Indeeeling der *Acanthaceae* van Nederlandsch Indië naar LINDAU's systeem.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Onderfamilie I. **THUNBERGIOIDEAE**. Zaden groot, zonder werphaken. In elk hokje van den eierstok twee eitjes naast elkander. Kelk klein, ringvormig of 10—15-tandig, evenals de bloemkroonbuis door twee groote schutbladen bedekt. Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid. Klimmende of neerliggende heesters of kruiden.

Tribus I. **Thunbergieae**. Kenmerken als van de onderfamilie.

1. THUNBERGIA. Bloemen afzonderlijk of in trossen. Helmknoppen met langsspletten openspringend.

Onderfamilie II. **NELSONIOIDEAE**. Zaden klein, op kleine wratjes, niet op werphaken gezeten. In elk hokje van den eierstok talrijke eitjes naast elkander. Kelkbladen 4—5, geheel of nagenoeg geheel vrij. Bloemkroonlobben in den knop dakpanswijze dekkend. Opgerichte of nederliggende kruiden of halfheesters.

Tribus II. **Nelsonieae**. Kenmerken als van de onderfamilie.

2. EBERMAYERA. Meeldraden 4. Doosvrucht niet gesnaveld, 15—30-zadig. Bloemen in okselstandige of eidelingsche trossen, aren of losse pluimen.

3. ELYTRARIA. Meeldraden 2. Doosvrucht gesnaveld, 6—10-zadig. Bloemen aan langgesteelde aren, welker steel van de basis af met dicht aangedrukte schutbladen is bezet.

4. NELSONIA. Meeldraden 2. Doosvrucht kort gesnaveld, 8—10-zadig. Bloemen in ongesteelde, met groote behaarde schutbladen bezette aren.

Onderfamilie III. **ACANTHOIDEAE**. Zaden meestal groot, zelden klein, op werphaken gezeten ¹⁾, in elk hokje van den eierstok 2—10 rijen naast elkander. Bloemkroon in den knop ineengedraaid of dakpanswijze dekkend.

Tribus groep I. **CONTORTAE**.

Bloemkroonlobben in den knop ineengedraaid.

Tribus III. **Hygrophileae**. Eierstokhokjes met talrijke eitjes. Bloemkroon 2-lippig.

5. CARDANTHERA. Werphaken klein, onduidelijk, bijna kussen-vormig. Meeldraden 4 (soorten van Nederlandsch Indië). Bloemen okselstandig, zittend, meestal in bijschermen, de middenbloemen nooit in doorns veranderd.

6. HYGROPHILA. Werphaken klein, doch duidelijk haakvormig.

¹⁾ Werphaken rudimentair bij *Trichacanthus* en *Cardanthera*.

Meeldraden 4 of soms 2 met 2 staminodiën. Bloemen alleenstaand in bundels of in verkorte bijschermen. Middenbloemen niet in doorns veranderd.

7. **NOMAPHILA**. Werphaken dun, doch duidelijk haakvormig. Meeldraden 4. Bloemen in min of meer gesteelde, verlengde, samengestelde bijschermen. Middenbloemen al of niet ontwikkeld, doch niet in doorns veranderd.

8. **ASTERACANTHA**. Werphaken klein, doch duidelijk haakvormig. Meeldraden 4. Bloemen in verkorte, samengestelde bijschermen, waarvan de middenbloem in een doorn is veranderd.

Tribus IV. **Ruellieae**. Eierstokhokjes met meer dan twee eitjes. Bloemkroon bijna gelijkmatig 5-lobbig of niet volkomen 2-lippig ¹⁾.

9. **ECHINACANTHUS**. Bloemen in losse bijschermen, waarvan de bovenste een eidelingsche pluim vormen; schutbladen klein. Helmhokjes aan de basis gestekeld of stomp. Bloemkroon met cilindrische basis naar boven in een trechtersvormige of gezwollen keel verwijd.

10. **RUELLIA**. Bloemen min of meer zittend, alleenstaand of in bloemkluwens, schutbladen klein of ontbrekend, schutblaadjes meestal groot ²⁾. Helmhokjes in de basis stomp. Bloemkroon met cilindrische buis, naar boven in een gezwollen keel verwijd. Doosvrucht met niet uitgeholden steel. Of (sect. **Leptosiphonium**). bloemkroon met cilindrische niet naar boven verwijde buis. Doosvrucht niet gesteeld.

11. **HEMIGRAPHIS**. Bloemen zittend, in meestal eidelingsche hoofdjes of aren, met dicht opeengedrongen schutbladen: schutblaadjes klein. Helmhokjes aan de basis stomp. Bloemkroon met cilindrische, naar boven in een gezwollen keel verwijde buis. Doosvrucht niet gesteeld, bijna tot de basis met zaden.

Tribus V. **Strobilantheae**. Eierstokhokjes met twee eitjes. zelden met een eitje. Bloemkroon 5-lobbig of 2-lippig.

† *Helmhokjes aan de basis stomp.*

12. **DOEDALACANTHUS**. Bloemkroon nagenoeg gelijkmatig 5-

¹⁾ De opgenoemde geslachten der *Ruellieae* hebben 4 meeldraden. Tot de alleen in Amerika voorkomende *Trichanthereae*, welke o.a. van de *Ruellieae* verschillen door afgeronde kelkslippen en eidelingsche bijschermen of tuilen, behoort het geslacht **Sanchezia** *R et P.*, dat o. a. gekenmerkt is door twee ver boven de bloem uitstekende meeldraden, gestekelde helmhokjes en 2 staminodiën. Eene soort hiervan *S. nobilis* *Hook f.* is een heester uit Ecuador, die wegens de bonte bladeren en groote gele bloemen met breede roode schutbladen, veel wordt gekweekt.

²⁾ Deze beschrijving der bloeiwijze geldt alleen voor de secties **Dipteracantus** en **Eu-Ruellia**.

lobbig, buis lang cilindrisch naar boven zeer weinig en kort verwijd ¹⁾. Meeldraden 2.

13. STROBILARTHES. Bloemkroon nagenoeg gelijkmatig 5-lobbig; buis kort met gezwollen keel. Meeldraden 2 of 4. Zaadlijsten in sommige soorten bij het openspringen van de basis der doosvrucht loslatend.

14. LAMIACANTHUS. Bloemkroon onduidelijk 2-lippig. Meeldraden 4; 1 eitje in elk hokje van den eierstok (?).

15. SAUTIERA. Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Meeldraden 4.

†† *Helmhokjes aan de basis gestekeld of gespoord.*

16. PETALIDIUM. Bloemkroon gelijkmatig 5-lobbig. Meeldraden 4. Zaadlijsten bij het openspringen van de basis der doosvrucht loslatend. Kelk en basis der bloemkroon tusschen twee klepswijze tegen elkander sluitende schutblaadjes verborgen.

17. CALOPHANES. Bloemkroon onduidelijk 2-lippig; Meeldraden 4. Zaadlijsten bij het openspringen niet van de basis der doosvrucht loslatend. Schutblaadjes smal.

Tribus groep II. IMBRICATAE.

Bloemkroonlobben in den knop dakpanswijze dekkend.

A. Voorste lob der bloemkroon of de middenlob der onderlip in den knop door de zijdelingsche bedekt.

Tribus VI. **Barlerieae**. Bloemkroon gelijkmatig 5-lobbig of 2-lippig. Meeldraden 4, tweehokkig of de achterste meeldraden met 1 helmhokje of rudimentair. Eitjes in elk hokje 2.

18. LEPIDAGATHIS. Alle helmknoppen 2-hokkig. Schutblaadjes smal. Bloemen klein, in aren. Kelk 5-deelig. Bloemkroon 2-lippig.

19. BARLERIA. Helmknoppen der achterste meeldraden soms 1-hokkig of rudimentair. Schutblaadjes soms doornachtig. Bloemen groot of klein, in trossen. Kelk 4-deelig, voorste en achterste segmenten breed. Bloemkroon gelijkmatig 5-lobbig, zijdelingsche smal.

B. Voorste lob der bloemkroon (of middenlob der onderlip) in den knop buiten gelegen.

a. Bloemkroon wegens het ontbreken der bovenlip 1-lippig, aan de achterzijde diep gespleten.

Tribus VII. **Acantheae**. Meeldraden 4; helmknoppen 1-hokkig. Eitjes in elk hokje 2.

† *Onderlip 3-lobbig. Kelk 4-deelig.*

1. *Werphaken rudimentair. Kruipend kruid.*

20. TRICHACANTHUS. Voorste en achterste kelkslippen groot, 3-nervig, zijdelingsche 1-nervig. Bladeren gaafrandig.

¹⁾ Soorten waar het verwijde gedeelte lang is, komen in Engelsch Indië voor.

2. *Werphaken duidelijk. Opgerichte kruiden of halfheesters.*

21. BLEPHARIS Voorste meeldraden met een aanhangsel aan den top. Bloemkroonbuis urnvormig. Bladeren (bij de soorten van Nederlandsch Indië) niet doornig getand.

22. ACANTHUS. Voorste meeldraden zonder aanhangsel. Bloemkroonbuis kort cilindrisch. Bladeren meestal doornig getand.

† § *Onderlip 5-lobbig. Kelk 5-deelig.*

23. CROSSANDRA Voorste meeldraden zonder aanhangsel. Bloemkroonbuis lang cilindrisch. Bladeren gaafrandig.

b. Bloemkroon gelijkmatig 5-lobbig of meer of minder duidelijk 2-lippig.

Tribus VIII. **Andrographideae**. Eierstokhokjes met 6—12 eitjes. Bloemkroon 2-lippig. Meeldraden 2 met of zonder staminodiën.

1. *Staminodiën aanwezig.*

24. PHLOGACANTHUS. Helmhokjes stomp. Bloemen in tot lange aarvormige bloeispitsen vereenigde bijschermen. Heesters of hoge kruiden.

2. *Staminodiën ontbrekend.*

† *Helmhokjes spits.*

25. ANDROGRAPHIS. Bloemen in pluimen of ééNZijdige bijschermen. Kruiden met bebladerde stengels.

†† *Helmhokjes stomp.*

26. GYMNOSTACHYUM. Bloemkroonbuis dun cilindrisch. Lage kruiden met een wortelroset.

27. CYSTACANTHUS. Bloemkroonbuis naar voren buikig verwijd. Hoge kruiden zonder wortelroset.

Tribus IX. **Asystasieae**. Eierstokjes met twee eitjes. Bloemkroon nagenoeg gelijkmatig 5-lobbig, niet duidelijk 2-lippig. Meeldraden 2 of 4 met 2 nagenoeg gelijke op gelijke hoogte ingeplante helmhokjes.

28. ASYSTASIA. Meeldraden 4. Bloemkroonbuis meestal gezwollen.

29. ERANTHEMUM. Meeldraden 2. Bloemkroonbuis lang en dun.

Tribus X. **Graptophyllum**. Eierstokhokjes met 2 eitjes. Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Meeldraden 2 of 4. Helmknoppen 2-hokkig; hokjes op gelijke hoogte, stomp of spits.

a. *Helmhokjes stomp. Meeldraden 2.*

.1. *Kelksegmenten smal, niet bladachtig.*

30. GRAPTOPHYLLUM. Schutbladen lijnvormig, klein. Bloemkroonbuis lang en dun. Staminodiën aanwezig.

31. PTYSSIGLOTTIS. Schutbladen lijnvormig, klein. Bloemkroonbuis kort. Geen staminodiën.

32. ECBOLIUM. Schutbladen breed, 4-rijig. Bloemkroonbuis lang en dun. Geen staminodiën.

2. *Kelksegmenten breed, bladachtig, doorschijnend.*

33. CALYCACANTHUS. Schutbladen klein. Bloemkroonbuis boven de basis vernauwd en dan verwijd. Geen staminodiën.

b. Helmhokjes aan de basis spits. Meeldraden 4.

34. ISOCHORISTE. Kelksegmenten smal. Schutbladen smal.

Tribus XI. **Justicieae**. Eierstokhokjes met 2 eitjes. Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Meeldraden 2 of 4. Helmknoppen 2-hokkig; hokjes op ongelijke hoogte, stomp of aan de basis spits of gespoord. Bloemen zonder omwindsels.

† *Meeldraden 4.*

35. FILETIA. Bloemkroonbuis dun. Helmhokjes stomp.

†† *Meeldraden 2.*

1. *Helmhokjes stomp.*

36. RHINACANTHUS. Bloemkroonbuis zeer lang; bovenlip smal.

37. DIANTHERA. Bloemkroonbuis zeer kort; bovenlip niet smal.

2. *Een der helmhokjes aan de basis gespoord en gestekeld.*

38. JUSTICIA. Bloemkroonbuis meestal kort en wijd; bovenlip smal of breed.

Tribus XII. **Monotheceae**. Eierstokhokjes met 2 eitjes. Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Meeldraden 2. Helmknoppen 1-hokkig. Bloemen zonder omwindsels.

39. CLINACANTHUS. Helmhokjes stomp. Bloemkroonbuis lang en dun.

Tribus XIII. **Dicliptereae**. Eierstokhokjes met 2 eitjes. Bloemkroon duidelijk 2-lippig. Meeldraden 2. Helmknoppen 2- of 1-hokkig. Bloemen ten getale van 1—4 besloten binnen uit vergroeide schutbladen gevormde omwindsels, welke tot kluwens, aren, bijschermen of pluimen zijn vereenigd.

A. Helmknoppen 2-hokkig.

40. PERISTROPHE. Tusschenschotten der doosvrucht niet bij het openspringen van de kleppen loslatend. Omwindsels smalbladig in losse pluimen of bijschermen. Helmhokjes stomp.

41. DICLIPTERA. Tusschenschotten der doosvrucht bij het openspringen van de kleppen loslatend. Omwindsels breedbladig, in de bladoksels meestal opeengedrongen, zelden in losse pluimen. Helmhokjes stomp.

42. RUNGIA. Tusschenschotten der doosvrucht bij het openspringen van de kleppen loslatend. Omwindsels smal- of breedbladig, in aren. Eén der helmhokjes gespoord.

B. Helmknoppen 1-hokkig.

43. HYPOESTIS. Tusschenschotten der doosvrucht bij het open-

springen van de kleppen niet loslatend. Omwindsels smalbladig in de bladoksels opeengedrongen of langs de takken van een bijscherm, zelden in pluimen. Helmhokjes stomp.

SLEUTEL VOOR DE GESLACHTEN DER ACANTHACEAE
VAN NEDERLANDSCH INDIË.

1. Kelk ringvormig of 10—15-tandig of ontbrekend. Zaden zonder werphaken. 1. THUNBERGIA.
Kelk 4—5-lobbig, -spletig of -deelig. 2.
2. Zaden talrijk, klein, zelden 2, niet op werphaken doch op kleine wratjes gezeten. 3.
Zaden 2 of meer op werphaken gezeten, groot, zelden klein. 7.
3. Meeldraden 2. 4.
Meeldraden 4. 5.
4. Planten met wortelstandige of aan den top van lange stengels gezeten bladrossetten, en langgesteelde aren. 3. ELYTRARIA.
Neerliggende planten met ongesteelde aren. 4. NELSONIA.
5. Bloemkroon dakpanswijze dekkend in den knop; zoom 1-lippig of met nagenoeg gelijke lobben of onduidelijk 2-lippig. 6.
Bloemkroon ineengedraaid in den knop; zoom 2-lippig. 5. CARDANTHERA.
6. Bloemkroon 1-lippig, zaden 2. 19. TRICHACANTHUS.
Bloemkroon met nagenoeg gelijke lobben of meer of minder duidelijk 2-lippig; zaden talrijk. 2. EBERMAYERA.
7. Bloemen met of zonder schutbladen en schutblaadjes; deze niet tegen elkander liggende en de bloem grootendeels bedekkend. 8.
Bloemen, ten getale van één of meer, besloten tusschen één of meerdere klepswijze tegen elkander liggende of vergroeide paren schutbladen of schutblaadjes. 44.
8. Bloemkroon ineengedraaid in den knop. 9.
Bloemkroon dakpanswijze dekkend in den knop. 22.
9. Bloemkroon duidelijk 2-lippig. 10.
Bloemkroon regelmatig 5-lobbig of onduidelijk 2-lippig. 14.
10. Eierstokhokjes met talrijke eitjes. 11.
Eierstokhokjes met 2 eitjes. 15. SAUTIERA.
11. Bloeiwijze gestekeld. 8. ASTERACANTHA.
Bloeiwijze ongestekeld 12.
12. Bloemen in aren met elkander dekkende schutbladen, schutblaadjes klein of ontbrekend. 11. HEMIGRAPHIS.
Bloemen in de bladoksels alleenstaand of in verschillende bijschermvormige bloeiwijzen, niet in aren; schutbladen elkander niet dekkend; schutblaadjes lijnvormig. 13.
13. Bloemen in de bladoksels alleenstaand of in bundels of in verkorte bijschermen. 6. HYGROPHILA.
Bloemen in min of meer samengestelde, verlengde bijschermen. 7. NOMAPHILA.

14. Meeldraden 4. 15.
Meeldraden 2. 1) 12. DAEDOLACANTHUS.
15. Helmhoekjes spits of gestekeld. 16.
Helmhoekjes stomp. 18.
16. Eitjes 2. 17. CALOPHANES.
Eitjes ∞ . 17.
17. Bloemen in okselstandige bijschermen; helmhoekjes van onderen gestekeld. 8. ECHINACANTHUS (Sect. Oxythece).
Bloemen in eidelingsche aren met elkander dekkende schutbladen: helmhoekjes alleen spits, niet gestekeld. 11. HEMIGRAPHIS.
18. Doosvrucht met 1—2 zaden in elk hokje. 19.
Doosvrucht met meerdere zaden in elk hokje. 20.
19. Bloemen in losse pluimen of eenzijdige trossen of bijschermen. Doosvrucht met 2 zaden in elk hokje. 13. STROBILANTHES.
Bloemen in de oksels van groote schutbladen, kleine hoofdjes vormend die tot groote pluimen zijn verbonden. 14. LAMIACANTHUS.
20. Bloemkroonbuis dun cilindrisch, naar boven niet verwijd. 10. RUELLIA (sect. Leptosiphonium).
Bloemkroonbuis naar boven verwijd. 21.
21. Bloemen in eidelingsche aren met elkander dekkende schutbladen. 11. HEMIGRAPHIS.
Bloemen in de bladoksels alleenstaand of in bijschermvormige bloeiwijzen. 22.
22. Bloemen in de bladoksels alleenstaand. Doosvrucht met solieden steel. 10. RUELLIA (sect. Dipteracanthus).
Bloemen in bijschermvormige, rijk vertakte bloeiwijzen. Doosvrucht met zaden tot de basis. 9. ECHINACANTHUS (sect. Amblythece).
23. Bloemkroon 1-lippig of tusschen de beide slippen van de achterzijde diep gespleten. 24.
Bloemkroon aan de achterzijde niet gespleten. 26.
24. Bloemkroonbuis dun, lang, cilindrisch; kelk 5-deelig. 23. CROSSANDRA.
Bloemkroonbuis urnvormig of kort cilindrisch; kelk 4-deelig. 25.
25. Bloemkroonbuis urnvormig; voorste meeldraden met een aanhangsel aan den top. 21. BLEPHARIS.
Bloemkroonbuis kort cilindrisch; voorste meeldraden zonder aanhangsel aan den top. 22. ACANTHUS.
26. Zoom der bloemkroon min of meer gelijkmatig 5-lobbig, niet duidelijk 2-lippig. 27.
Zoom der bloemkroon 2-lippig. 28.
27. Kelk diep 5-deelig; meeldraden 2. 29. ERANTHEMUM.

1) De gekweekte heester *Sanchezia nobilis* R. et P. is aan de bonte bladeren, eidelingsche aren met groote schutbladen, breede kelksegmenten en behaarde helmdraden te herkennen.

- Kelk 4-deelig, voorste en achterste segmenten groot en breed, zijdelingsche smal; meeldraden 4 of 2. 19. *BARLERIA*.
28. Eierstokhokjes met 6—12 eitjes; meeldraden 2. 29.
Eierstokhokjes met 2 eitjes; meeldraden 2 of 4. 32.
29. Staminodiën aanwezig. 24. *PHLOGACANTHUS*.
Staminodiën ontbrekend. 30.
30. Helmhokjes spits. 25. *ANDROGRAPHIS*.
Helmhokjes stomp. 31.
31. Bloemkroonbuis dun cilindrisch; lage kruiden met een wortelroset. 26. *GYMNOSTACHYUM*.
Bloemkroonbuis naar voren buikig verwijd. Hooge kruiden zonder wortelroset. 27. *CYSTACANTHUS*.
32. Meeldraden 4. 33.
Meeldraden 2. 36.
33. Middenlob der bloemkroon in den knop buiten gelegen. 34.
Middenlob der bloemkroon in den knop binnen gelegen. 18. *LEPIDAGATHIS*.
34. Helmknoppen op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte. 35.
Helmhokjes op ongelijke hoogte. 35. *FILETIA*.
35. Helmbindsel van boven stomp. 28. *ASYSTASIA*.
Helmbindsel van boven spits. 34. *ISOCHORISTE*.
36. Helmknopjes 1-hokkig. 39. *CLINACANTHUS*.
Helmknopjes 2-hokkig. 37.
37. Helmhokjes op gelijke hoogte ingeplant. 38.
Helmhokjes op ongelijke hoogte ingeplant. 41.
38. Bloemkroonbuis lang cilindervormig of naar boven in een lange gekromde keel verwijd; kelksegmenten smal. 39.
Bloemkroonbuis kort; kelksegmenten smal of breed. 40.
39. Bloemkroonbuis lang cilindervormig. 32. *ECBOLIUM*.
Bloemkroonbuis naar boven in een lange gekromde keel verwijd. 30. *GRAPLOPHYLUM*.
40. Kelksegmenten smal. 31. *PTYSSIGLOTTIS*.
Kelksegmenten breed bladachtig. 33. *CALYCANTHUS*.
41. Helmhokjes stomp. 42.
Een der helmhokjes aan de basis gespoord of gestekeld. 38. *JUSTICIA*.
42. Bloemkroonbuis zeer lang; bovenlip smal. 36. *RHINACANTHUS*.
Bloemkroonbuis zeer kort; bovenlip niet smal. 37. *DIANTHERA*.
43. Bloemkroon ineengedraaid in den knop; meeldraden 4: doosvrucht evenwijdig aan het tusschenschot samengedrukt. 16. *PETALIDIUM*.
Bloemkroon dakpanswijze dekkend in den knop; meeldraden 2; doosvrucht knotsvormig. 44.
44. Helmknoppen 1-hokkig. 43. *HYPOESTIS*.
Helmknoppen 2-hokkig. 45.

45. Tusschenschot der doosvrucht van de kleppen loslatend bij het openspringen. 46.
Tusschenschot der doosvrucht niet van de kleppen loslatend bij het openspringen. 40. PERISTROPHE.
46. Omwindsels in aren; een der helmhokjes gespoord. 42. RUNGIA.
Omwindsels in de bladoksels opeengedrongen of in pluimvormige bijschermen, helmhokjes niet gespoord. 41. DICLIPTERA.

OVERZICHT VAN DE VOORNAAMSTE STUIFMEELVORMEN
DER ACANTHACEAE VOLGENS LINDAU.

1. Glad stuifmeel.
2. Spletten-stuifmeel. Meestal ellipsoidische korrels met 3 langspletten en dikwijls talrijke kuiltjes in de exine, soms in de spletten poriën.
3. Groeven-stuifmeel. Als de vorige, doch de spletten vereenigd in ééne spiraalvormige groeve.
4. Duigen stuifmeel. In de verbrede spletten zijn langwerpige stukken ingeschoven waarop de poriën liggen.
5. Ribben-stuifmeel. De korrel is door een stelsel van in de polen samenhangende ribben omgeven. De drie poriën liggen op of tusschen de ribben in den aequator.
6. Gespen-stuifmeel. De langsribben tot 9 verminderd, waarvan 3 breeder zijn en elk door 2 smalle zijn begrensd; de poriën liggen aan den aequator in de breedere spletten tusschen twee smalle ribben.
7. Raam-stuifmeel. De drie breede ribben van het gespen-stuifmeel hangen niet meer in de polen samen, daar de spletten die hen van de smalle scheiden om hunne toppen heengaan. Zij zijn dus als in een raam ingesloten; sommige korrels met 3 poriën.
8. Knobbelt-stuifmeel. In de plaats van de 6 smalle ribben komen 1 of 3 rijen van knobbeltjes voor. De breede ribben hangen in de polen samen. Hun aantal en in overeenstemming daarmee dat der poriën is of 2 of 3. De ribben van deze en de vorige vormen zijn meestal met kuiltjes, zelden met wratjes voozien.
9. Stekel-stuifmeel. Korrels rond met stekels. Poriën 3—∞.
10. Gordel-stuifmeel. Korrels lensvormig of ellipsoïd met 2 poriën aan de uiteinden der langste as en een bestekelden gordel aan den kant.
11. Honigraat-stuifmeel. Korrels rond of drievleugelig met een stelsel van lijsten, gerangschikt als bij de cellen van een honigraat. De 3 poriën liggen aan den aequator in langsspletten, zelden in de holten der honigraatcellen.

Om de stuifmeelvormen te onderscheiden moet men een rijpen helmknop fijndrukken in een druppel chloralhydraat en de korrels (met mikroskoop) bij een der sterkere vergrootingen beschouwen.

INDEELING DER ACANTHACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË
VOLGENS LINDAU.

- A.** Eitjes ∞ . Werphaken wratvormig. Spletten-stuifmeel met poriën.
I. NELSONIOIDEAE.
- B.** Eitjes 2 in elk hokje. Werphaken wratvormig. Groeven-stuifmeel.
II. THUNBERGIOIDEAE.
- C.** Eitjes 2— ∞ in elk hokje. Werphaken haakvormig.
III. ACANTHOIDEAE.
- a.* Bloemkroon in den knop ineengedraaid, nooit opstijgend dakpanswijze dekkend¹⁾.
A. CONTORTAE.
- α .* Ribben-stuifmeel.
1. Bloemkroon 2-lippig. Eitjes ∞ , zelden 2 in elk hokje.
III. A. 1. HYGROPHILEAE.
2. Bloemkroon 5-deelig.
- † Stuifmeelporiën met een ringwal. Doosvrucht evenwijdig met het tusschenschot samengedrukt. Eitjes 2 in elk hokje. III. A. 2. PETALIDIEAE.
- †† Stuifmeelporiën zonder ringwal. Doosvrucht cilindrisch. Eitjes 2—8 in elk hokje.
III. A. 3. STROBILANTHEAE.
- β .* Honigraat-stuifmeel.
1. Bloemkroon alleen ineengedraaid in den knop. Meeldraden meestal 4, paarswijze genaderd en aflopend. Eitjes ∞ —2 in elk hokje. III. A. 4. RUELLIEAE.
2. Bloemkroon niet zuiver ineengedraaid in den knop, doch ook niet opstijgend, dakpanswijze dekkend²⁾. Meeldraden vrij. Eitjes 2, zelden 4 in elk hokje.
III. A. 5. BARLERIEAE.
- b.* Bloemkroon in den knop opstijgend, dakpanswijze dekkend, meestal 2-lippig, of door het ontbreken van de bovenlip 1-lippig.
B. IMBRICATAE.
- α .* Meeldraden 4. Spletten-stuifmeel. Helmknoppen 1-hokkig. Bovenlip ontbrekend; bloemkroon van achteren gespletten.
III. B. 1. ACANTHEAE.
- β .* Meeldraden 4 of 2. Andere stuifmeelvormen. Helmknoppen één- of tweehokkig.

1) D. i. de beide achterste door de zijdelingsche en deze door de voorste lob bedekt; bij *Burleriae* wel dakpanswijze dekkend doch niet op deze wijze.

2) Bij *Barleria* is de bovenlip buiten, de middenlob van de onderlip binnen gelegen; bij *Lepidagathis* volgens LINDAU de bovenlip binnen en de middenlob der onderlip ook, de 2 zijlobben buiten. Volgens BENTHAM en HOOKER echter ligt de middenlob buiten als bij de *Imbricatae*.

- I. Duigen-stuifmeel. Meeldraden 4. Eitjes 3—8 in elk hokje.
III. B. 2. ANDROGRAPHIDEAE.
- II. Raam-stuifmeel. Eitjes 2 in elk hokje. Helmknoppen meestal 2-hokkig.
1. Meeldraden 4. III. B. 3. ASYSTASIEAE.
2. Meeldraden 2. III. B. 4. GRAPTOPHYLLEAE.
- III. Gespen-stuifmeel en glad stuifmeel. Meeldraden 2. Eitjes 2 in elk hokje. III. B. 5. PSEUDERANTHEMEAE.
- IV. Enkel gespen-stuifmeel. Meeldraden 2, zeldzamer 4.
III. B. 6. ODONTONEMEAE.
1. Helmknoppen 2-hokkig. Elke bloem niet meer dan twee schutbladen. III. B. 6. a. DICLIPTERINAE.
2. Helmknoppen 2-hokkig. Aantal der schutbladen normaal. III. B. 6. b. ODONTONEMINAE.
3. Helmknoppen 1-hokkig. III. B. 6. c. MONOTHECINE.
- V. Gordel- en stekel-stuifmeel. Meeldraden 2.
III. B. 7. ISOGLOSSEAE ¹⁾.
- VI. Knobbel stuifmeel. Meeldraden 2. III. B. 8. JUSTICIEAE.

GESLACHTEN DER ACANTHACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË
VOLGENS LINDAU ²⁾.

I. NELSONIOIDEAE.

1. *Staurogyne* Wall. (*Ebermayera* Nees.)
2. *Tubiflora* Gmel. (*Elytraria* Vahl.)
3. *Nelsonia* R. Br.

II. THUNBERGIOIDEAE.

4. *Thunbergia* L. f.

III. ACANTHOIDEAE.

A. CONTORTAE.

1. *Hygrophileae*.

5. *Synnema* Benth. (*Cardanthera* Ham.)
6. *Hygrophila* R. Br. (met inbegrip van *Nomaphila* Bl.)
7. *Asteracantha* Nees.

2. *Petalidieae*.

8. *Petalidium* Nees.

3. *Strobilantheae*.

9. *Echinacanthus* Nees.
10. *Dyschoriste* Nees (*Calophanes* Don)

¹⁾ De *Isoglossene* van Nederlandsch Indië vormen de ondergroep *Isoglossiniae* met gordel-stuifmeel en twee- of één-hokkige helmknoppen: de ondergroep der *Porphyrocorninae* met stekel-stuifmeel en enkel tweehokkige helmknoppen komt daar niet voor.

²⁾ Bij verschil met de door ons gebruikte geslachtsnamen zijn deze tusschen haakjes achter die van LINDAU gevoegd.

11. *Sautiera Decaisne*
12. *Hemigraphis Nees*
13. *Lamiacanthus O. Ktze.*
14. *Strobilanthes Bl.*
4. **Ruellieae.**
15. *Ruellia L.*
16. *Eranthemum L. (Daedalacanthus Anders.)*
5. **Barlerieae.**
17. *Sepidagathis Willd.*
18. *Barleria L.*
- B. IMBRICATAE.**
1. **Acantheae.**
19. *Trichacanthus Zoll.*
20. *Blepharis Juss.*
21. *Acanthus L.*
22. *Crossandra Salisb.*
2. **Andrographideae.**
23. *Phlogacanthus Nees*
24. *Andrographis Nees*
25. *Cryptophragmium Nees (Gymnostachyum Nees)*
26. *Cystacanthus Nees*
3. **Asystasieae.**
27. *Isochoriste Miq.*
28. *Asystasia Bl.*
4. **Graptophylleae.**
29. *Graptophyllum Nees*
30. *Nicotaba Lindau (Justicia L. Sect. **Nicotaba**).*
31. *Rhaphidospora Nees (Justicia L. Sect. **Rhaphidospora**.)*
5. **Pseuderanthemeae.**
32. *Pseuderanthemum Radlk. (Eranthemum L.)*
33. *Ptyssiglottis Anders.*
6. **Odontonemeae.**
- a. **Diclipterinae.**
34. *Peristrophe Nees*
35. *Rungia Nees*
36. *Dicliptera Juss.*
37. *Hypoestes R. Br.*
- b. **Odontoneminae.**
38. *Filetia Miq.*
39. *Calycacanthus K. Schum.*
40. *Ecbolium Kurz*
41. *Rhinacanthus Nees*
- c. **Monothecinae.**
42. *Clinacanthus Nees*
7. **Isoglossae.**
43. *Strophacanthus Lindau (Dianthera L.)*
8. **Justicieae.**
44. *Justicia L.*

1. THUNBERGIA *Linn. f.*

Kelk ringvormig, kort, afgeknot of 10—15-tandig. Bloemkroonbuis gekromd of schuin, dikwijls samengedrukt, naar boven verwijd; zoom uitgespreid, met 5 breedte, afgeronde, nagenoeg gelijke, in den knop ineenge-draaide lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der bloemkroonbuis ingeplant, met aan de basis verdikte vrije helmdraden; helmknoppen kaal of gebaard, met een puntig helmbindsel, en langwerpige of schuin eivormige, evenwijdige gelijke, of een weinig ongelijke, aan de basis naaldvormig gestekelde of gespoorde, zelden stompe hokjes. Groepen stuifmeel. Schijf vleezig, kussen-vormig of kort ringvormig Eierstok vleezig; stijl aan den top gekromd en wigvormig verbreed, schuin trechter-vormig of ongelijk 2-lobbig of 2-lippig; met een opge-richte bovenlip en een uitgespreide onderlip, en stempel-kliertjes langs de randen; eitjes in elk hokje 2 naast elkander. Doosvrucht dik, lederachtig, aan de basis, die de zaden bevat, kogelvormig, plotseling in een snavel overgaand, hokverbrekend openspringend. Zaden in elk hokje 2, kogel- of eivormig of ruggelings samengedrukt, van buiten met wratjes of glad, aan de buikzijde uitgehold of plat, met een centralen navel, die met een klei-nen wratvormigen of kegelvormigen, doch niet tot een werphaak ontwikkelden, zaadstreng zijn vastgehecht; kiemwit ontbrekend; kiem gelijkvormig aan het zaad; zaadlobben breed, met naar binnen gevouwen en geplooiden randen; kiemworteltje kort, gekromd.

Lage, neerliggende of opgerichte of meestal windende kruiden of klimmende heesters. Bladeren tegenoverge-steld, ei-lancet hart- of spietsvormig. Bloemen purper, paars, blauw, geel of wit, met twee bladachtige, ei- of lancetvormige, den kelk en meestal ook de bloemkroon-buis insluitende schutblaadjes aan de basis, kort gesteeld in de oksels der bladeren alleenstaand of in einding-sche trossen.

Aantal soorten omstreeks 72, in de tropische gewesten der oude wereld, vooral in Afrika. De soorten van Nederlandsch Indië zijn volgens LINDLÉ te verdeelen in drie secties: 1. **Thunbergiopsis** met trechtervormigen stempel en in de oksels der bladeren alleenstaande bloemen; kelk getand bij de soort van Ned. Indië. 2. **Eu-**

Thunbergia. met tweelobbigen stempel en in de oksels der bladeren alleenstaande bloemen; kelk getand bij de soort van Ned. Indië en 3. **Hexacentris**, met tweelippigen stempel en eindelingsche trossen. Kelk afgeknot bij de soorten van Nederlandsch Indië. LINDAU houdt van *Thunbergia* gescheiden **Meyenia** Nees, beperkt tot eene soort van Engelsch Indië, *M. Hawtayneana* Nees gekenmerkt door kamrad-stuifmeel. Bij BENTHAM en HOOKER was deze soort met een zestal anderen vereenigd en vormden zij de sectie **Meyenia**, gekenmerkt door den niet getanden kelk, de niet samengedrukte zaden en de okselstandige bloemen. Hiervan verschilde de sectie **Euthunbergia** alleen door den getanden of uit borstels gevormden kelk, terwijl de sectie **Hexacentris** door de samengedrukte zaden en de tot trossen vereenigde bloemen van de sectie **Meyenia** afweek.

2. EBERMAYERA Nees.

Kelk 5-deelig, met langwerpige, lijn- of borstelvormige segmenten, die alle nagenoeg gelijk zijn of waarvan het achterste of de beide zijdelingsche kleiner zijn dan de andere. Bloemkroonbuis naar boven langzamerhand verwijd; nagenoeg gelijkmatig 5-lobbig of 2-lippig, met uitgespreide lippen; bovenlip in den knop buiten gelegen, 2-lobbig of 2-deelig: onderlip 3-lobbig met platte lobben; middenlob in den knop binnen gelegen. Meeldraden 4, tweemachtig, onder het midden van de buis bevestigd en daarin min of meer besloten; helmknoppen 2-hokkig, met eivormige, nagenoeg gelijke stompe hokjes, die met een korte of tot de basis neerdalende spleet open-splijten. Spletten-stuifmeel met poriën ¹⁾. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top kort 2-spletig, voorste lob met stempeloppervlakte bedekt, al of niet gespletten, achterste korter en gaaf of met twee uiteenstaande slippen, al of niet met stempeloppervlakte; eitjes in elk hokje ∞ . Doosvrucht langwerpig stomp; zaden bijna tot de basis der doosvrucht reikend, klein, kogelvormig, met een kleinen navel, zonder werphaken; kiemwit dun, kraakbeenachtig; zaadlobben min of meer dik, rond; kiemworteltje gekromd.

Kruiden, zelden halfheesters, kaal of zachtharig. Bladeren tegenovergesteld, dikwijls groot. Bloemen in de oksels van schutbladen alleenstaand, zittend of kort ge-

¹⁾ De opgaven omtrent het stuifmeel zijn die welke door LINDAU waren geplaatst voor de groep waartoe het geslacht behoort.

steeld, afwisselend of verspreid, of in eindelingsche of okselstandige dichte of losse aren of trossen, zelden alleenstaand in de bladoksels. Schutbladen bladachtig; schutblaadjes 2, smal.

Aantal soorten omstreeks 40, in tropisch Azië, Amerika en Australië. Het geslacht was in DE CANDOLLE's *Prodromus* en bij latere schrijvers als *Ebermaiera* Nees bekend. De oudere naam **Staurogyne** Wall., werd niet aangenomen, omdat deze ontleend was aan den alleen bij ééne soort waargenomen kruisvormigen stempel nl. vóór- en achterlob elk in twee wijd uiteenstaande slippen gespleten. LINDAU rekent dit argument niet voldoende en neemt op het voorbeeld van KUNTZE den naam *Staurogyne* weder voor het geslacht aan, zoodat het meerendeel der soorten door hem wordt omgedoopt.

3. ELYTRARIA Michx.

Kelk 4-deelig, met ongelijke, lancetvormige of lijnvormige segmenten, waarvan het voorste soms 2-tandig is. Bloemkroonbuis cilindrisch, dun, zoom met 2 smalle lippen; bovenlip in den knop buiten gelegen, uitgerand of 2-lobbig; onderlip 3-lobbig, met gave of uitgerande lobben. Meeldraden 2, onder de keel ingeplant, ter nauwernood daarboven uitstekend, met zeer korte helmdraden; helmknoppen nabij de basis aan de rugzijde bevestigd, met gelijke, evenwijdige, stompe of aan de basis zeer dun genaalde hokjes; spleten-stuifmeel met poriën; staminodiën ontbrekend of 2, zeer klein. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top kort 2-lobbig; eitjes in elk hokje 6—10. Doosvrucht langwerpig-lijnvormig, aan de basis samengetrokken, aan den top spits of gesnaveld. Zaden zeer klein, ei- of kogelvormig, fijn knobbelig-gerimpeld, aan de buikzijde met een korten, lijnvormigen navel, onmiddellijk aan de zaadlijst vastgehecht zonder een tot werphaak ontwikkelde of op andere wijze vergrooten zaadstreng; kiemwit dun; zaadlobben min of meer dik, cirkel- of niervormig; kiemworteltje gekromd, even lang als de zaadlobben.

Lage kruiden zonder stengel of met een houtachtigen stengel, die korte aan den top bebladerde takken draagt. Bladeren in een wortelrozet of aan de toppen der takken opeengedrongen, afwisselend of min of meer tegenovergesteld. Bloemen klein, wit of blauw, in de oksels van schutbladen aan lange, dunne, cilindrische aren, die tus-

schen de bladeren staan en lange stelen hebben, die met smalle schubben zijn bedekt. Schutbladeren stijf en lancetvormig, dakpanswijze opeengeschoven en even lang als de bloemen; schutblaadjes smal, stijfvliezig en even lang als de kelk.

Aantal soorten 3 of 4 in tropisch en Noord-Amerika tehuis behoorend, doch waarvan een tweetal ook in de warmere gewesten van Afrika en Azië is verspreid. Ofschoon deze nog niet in Nederlandsch Indië zijn waargenomen, doet de verspreiding verwachten, dat zij er voorkomen. Het geslacht was van af het begin der eeuw onder den naam van *Elytraria Vahl* of *Michaux* bekend: door LINDAU werd eerst op KUNTZE's voorbeeld de oudere naam **Tubiflora Gmel.** daarvoor in de plaats gesteld, in de *Nachträge* van ENGLER'S *Natürl. Pflanzenfam.* evenwel den naam *Elytraria* weder hersteld.

4. NELSONIA R. Br.

Kelk 4-deelig, met dunne, min of meer doorschijnende, niet even breede segmenten, waarvan het voorste aan den top 2-spletig of -tandig of bijna 2-deelig is. Bloemkroonbuis dun, aan den top gekromd en onder de keel verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop buiten gelegen, kort 2-spletig, onderlip grooter, diep 3-spletig met uitgespreide omgekeerd eivormige slippen. Volkomen meeldraden 2, de voorste, boven het midden van de bloemkroonbuis ingeplant, en min of meer daarbinnen besloten; helmknoppen 2-hokkig met eivormige, uiteenwijkende, aan de basis niet of zeer kort gestekelde hokjes; spleten stuifmeel met poriën; staminodiën ontbrekend. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top kort 2-lobbig; eitjes in elk hokje 8—10. Doosvrucht langwerpig, vanaf de basis 2-hokkig, aan den top in een ledigen snavel verlengd. Zaden klein, min of meer bolvormig, knobbelig gerimpeld, soms met verspreide haakvormige haren aan de buikzijde met een stipvormigen navel, aan de zaadlijst vastgehecht zonder een tot werphaak ontwikkelde of op andere wijze vergrooten zaadstreng; kiemwit dun; zaadlobben dik, ei- of halfkogelvormig; kiemworteltje cilindrisch, recht.

Nederliggend, wollig behaard kruid met tegenoverstaande eivormige bladeren. Bloemen klein, purper, rooskleurig of wit, in de oksels van eivormige, kruidachtige, dakpanswijze opeengeschoven, dichtbehaarde schut-

bladen aan eivormige of cilindrische aren, die op korte, niet beschubde stelen in de vertakkingen der stengels of aan de toppen der takken zijn geplaatst; schutblaadjes ontbrekend.

Eéne soort, *N. campestris* R. Br., die in de tropische gewesten van de geheele wereld verspreid voorkomt.

5. CARDANTHERA Ham.

Kelk 5-deelig, segmenten smal, alle gelijk of de achterste het grootst. Bloemkroonbuis naar boven verwijd; zoom lang, 2-lippig; bovenlip opgericht, hol, kort, 2-lobbig, onderlip opgericht of uitgespreid aan den top met 3 in den knop ineengedraaide lobben, meestal met 2 plooien onder de lobben. Volkomen meeldraden 4 of alleen de 2 voorste, boven het midden van de bloemkroonbuis ingeplant en onder de bovenlip samenneigend; helmdraden aan de basis kort verbreed en in zijdeling-sche paren tot een afloopend vlies verbreed; helmknoppen langwerpig, 2-hokkig, met evenwijdige, gelijke, stompe helmhokjes, die der achterste meeldraden dikwijls kleiner of mislukt. Ribben stuifmeel; poriën tusschen de ribben. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top lijnvormig, teruggekromd; achterlob klein, tandvormig of nagenoeg onzichtbaar; eitjes in elk hokje ∞ . Doosvrucht langwerpig-lijnvormig, niet gesnaveld, bijna van af de basis 2-hokkig. Zaden klein, schuin eivormig, plat samengedrukt, aan weinig vooruitspringende of kegelvormige, aan de basis vaak vergroeide, ten slotte nagenoeg geheel verdwijnende en niet tot werphaken ontwikkelde zaadstrengen bevestigd.

Opgerichte of neerliggende, dikwijls kleverige, langharige of kale, meestal geurige kruiden. Onderste bladeren veelal getand of vinspletig. Bloemen alleenstaand of meerdere, zittend of kort gesteeld in de oksels der hogere bladeren, die soms tot schutbladen zijn verminderd, met twee schutblaadjes aan de basis, zelden in losse bij schermen.

Aantal soorten omstreeks 10, in tropisch Azië en Afrika. De soorten van Nederlandsch Indië behooren tot de sectie **Eu-Synnema** van LINDAU, met 4 vruchtbare meeldraden. Het geslacht door NEES in DE CANDOLLE'S *Prodromus* onder den naam van **Adenosma** R. Br. behandeld, werd door BENTHAM in hetzelfde werk in **Synnema**

omgedoopt, omdat *Adenosma* R. Br. een geslacht van de *Scrophulariaceae* was. Later, in de *Genera Plantarum*, veranderde BENTHAM zelf den naam van het geslacht weder in *Cardanthera* Ham., een naam die door de latere auteurs niet als geldig werd erkend. Ter vermindering van een noodelooze omdooping van soorten, houden wij ons evenwel aan den naam *Cardanthera*.

6. HYGROPHILA. R. Br.

Kelksegmenten 5, smal, onder het midden min of meer vergroeid, nagenoeg gelijk. Bloemkroonbuis weinig verwijd; zoom lang, 2-lippig; bovenlip opgericht, hol, 2-tandig of kort 2-spletig, onderlip opgericht-uitgespreid, aan den top 3-lobbig, met 2 plooien onder de in den knop naar links gedraaide, soms zeer smal dekkende lobben. Volkomen meeldraden 4, tweemachtig of 2, alleen de voorste, onder het midden van de buis vastgehecht, onder de bovenlip samenneigend; helmdraden aan de basis kort verbreed en in zijdelingsche paren tot een afloopend vlies verbonden; helmknoppen langwerpig, 2-hokkig, met evenwijdige, gelijke, stompe of zelden aan de basis gestekelde hokjes, die der achterste dikwijls kleiner of mislukt. Ribben stuifmeel; poriën tusschen de ribben. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top, lijnvormig, gekromd, de achterste lob tot een zeer klein tandje verminderd; eitjes in elk hokje 4— ∞ , zelden 2. Doosvrucht langwerpig lijnvormig, rolrond en zonder groeven of dwars op het tusschenschot samengedrukt. met aan de rugzijde gegroefde kleppen, vanaf de basis 2-hokkig. Zaden ∞ of zelden 4, ei- of cirkelvormig. plat-samen gedrukt, met dunne kleine werphaken; kiem gewoon.

Opgerichte of neerliggende, kale of behaarde, ongewapende kruiden met tegenoverstaande, gaafrandige of getande bladeren. Bloemen nagenoeg ongesteeld of tot eindelingsche of okselstandige kransen vereenigd of zelden alleenstaand in de bladoksels: schutblaadjes klein of lijnvormig.

Aantal soorten omstreeks 30, in alle tropische gewesten, voornamelijk moerasbewoners. LINDAU verwijderd hieruit het geslacht **Asteracantha** Nees, met gestekelde bloeiwijze, dat BENTHAM bij *Hygrophila* had gevoegd. Daarentegen neemt hij er **Nomaphila** Bl. in op, welk geslacht door de bijschermvormige bloeiwijze door BENTHAM was afgescheiden. Men kan in de soorten van den Ma-

leischen Archipel onderscheiden de secties: 1. **Hemiadelphis** met 2 meeldraden en eindelingsche aren; 2. **Eu-Hygrophila**, met 4 meeldraden en de bloemen alleenstaande of in okselstandige, niet tot aren verbonden kransen.

7. **NOMAPHILA** Bl.

Kelk 5-deelig, met lijnvormige slippen waarvan ééne dikwijls het grootst. Bloemkroonbuis aan de basis of tot het midden dun, met eene verwijde keel; zoom lang 2-lippig, lobben in den knop naar links gedraaid; bovenlip opgericht, min of meer hol, kort 2-lobbig; onderlip uitgespreid, aan den top 3-lobbig, bol of met plooien tusschen de lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, in de keel bevestigd, onder de bovenlip boogvormig gekromd; helmdraden aan de basis kort verbreed en de zijdeling-sche paren tot een aflopend vlies verbonden; helmhokjes langwerpig, min of meer pijlvormig, 2-hokkig met gelijke, evenwijdige, stompe hokjes. Ribben-stuifmeel, poriën tusschen de ribben. Stijl aan den top lijnvormig, teruggekromd, de achterlob tot een zeer klein tandje verminderd; eitjes in elk hokje 4— ∞ . Doosvrucht lijnvormig, min of meer rolrond, met aan de rugzijde gevoorde kleppen, van af de basis 2-hokkig. Zaden 8, schuin eivormig, plat samengedrukt, met dunne werphaken.

Opgerichte, kale of zachtharige kruiden met tegenovergestelde, gave of getande bladeren. Bloemen in losse of dichte bijschermen, die in de bladoksels geplaatst en min of meer gesteeld en voorts wijd vertakt zijn en waarvan de bovenste een losse bebladerde pluim vormen. Schutbladen klein.

Omstreeks 7 soorten in tropisch Azië en Afrika. Het geslacht wordt door LINDAU bij *Hygrophila Nees* getrokken.

8. **ASTERACANTHA** Nees.

Kelk tot de basis 4-deelig, achterst segment het grootst, het voorste 2-tandig. Bloemkroon diep 2-lippig, met 2-spletige bovenlip en 3-spletige onderlip en twee plooien aan de basis der slippen. Meeldraden 4, tweemachtig; helmdraden aan de basis in zijdelingsche paren vergroeid; helmknoppen 2-hokkig, gelijk; helmhokjes evenwijdig,

kaal, stomp. Ribben-stuifmeel; poriën tusschen de ribben. Stijl niet vertakt; stempel spits. Doosvrucht 2-hokkig, samengedrukt, van af de basis met 4 zaden in elk hokje. Zaden eivormig, samengedrukt, aan de basis afgeknot, glad, aan kleine werphaken bevestigd.

Eénjarige, met lange stijve haren bezette kruiden, met vierkantigen stengel en smalle bladeren. Bloemen rood, in okselstandige, samengestelde 3-deelige bijschermen, wier middenbloemen tot lange stijve doorns zijn ontwikkeld. Schutbladen lancetvormig, schutblaadjes 2, smaller dan de kelk.

Eéne soort, *A. longifolia* Nees, welke zoowel in tropisch Azië als in tropisch Afrika in moerassen voorkomt. Door NEES werd de Afrikaansche plant als een afzonderlijke soort opgevat. BENTHAM nam het geslacht op in *Hygrophila* R. Br.

9. ECHINACANTHUS Nees.

Kelk min of meer 5-deelig, met 5 lijn-priemvormige segmenten, waarvan het achterste meestal het langste is. Bloemkroonbuis licht gekromd, van uit een dunne basis langzamerhand in de keel verwijd; zoom uitgespreid, met 5 afgeronde, nagenoeg gelijke, in den knop ineengedraaide lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, boven het midden van de bloemkroonbuis ingeplant; helmraden aan de basis verbreed, in zijdelingsche paren tot een aflopend vlies verbonden; helmknoppen langwerpig, ruggelings vastgehecht, 2-hokkig, met evenwijdige, gelijke aan de basis gestekeld-genaalde hokjes. Ribben-stuifmeel; poriën zonder ringwal. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top priemvormig, met kleine tandvormige of zonder achterlob; eitjes in elk hokje 6—8. Doosvrucht langwerpig lijnvormig, min of meer rolrond of dwars op het tusschenschot samengedrukt, aan de basis weinig versmald, bijna van af de basis 3-hokkig. Zaden ∞ , eivormig, plat-samengedrukt, met dunne werphaken; kiem gewoon.

Opgerichte, kale of kleverig behaarde kruiden met vliezige, gave of getande bladeren, waarvan de hoogste langzamerhand in schutbladen overgaan. Bloemen in losse, weinig bloemige, soms tot één bloem verminderde bijschermen, in de oksels van schutbladen gesteeld of zittend en tot losse pluimen vereenigd. Schutblaadjes

priemvormig; in de bijschermen klein, bij de alleenstaande bloemen grooter.

Aantal soorten 8 in het Himalaya-gebergte en op Java. LINDAU verdeelt het geslacht in 2 secties: 1. **Oxythece**, met van onderen toegespitste helmhokjes. 2. **Amblythece** met stompe helmhokjes. Van de laatste sectie komen 2 soorten op Java voor, *E. dichotomus* O. Ktze en *E. Javanicus* O. Ktze.

10. RUELLIA L.

Kelk diep 5-spletig of 5-deelig; segmenten lijnvormig of lancetvormig en spits of zelden breeder, nagenoeg gelijk of het achterste het grootst. Bloemkroonbuis recht, gekromd of met een scherpen knik neergebogen, aan de basis dun, kort of lang, naar boven plotseling of langzamerhand in een klokvormige of buisvormige keel verwijd; zoom uitgespreid, zeer schuin of nagenoeg gelijk, met 5 eivormige, of rondachtige in den knop ineengedraaide lobben, die gelijk zijn of waarvan de beide achterste tot een bovenlip zijn genaderd of aan de basis vergroeid. Meeldraden 4, tweemachtig, onder de keel bevestigd, in de bloem besloten of daarboven uitstekend; helmraden aan de basis kort verbreed, in zijdelingsche paren tot elkander genaderd of tot een aflopend vlies verbonden; helmknoppen 2-hokkig, langwerpig pijlvormig, ruggelings vastgehecht, met evenwijdige, gelijke, stompe helmhokjes. Honigraat-stuifmeel. Schijf meestal onduidelijk. Stijl met priemvormigen, omgekrulden top, met een kleine of tandvormige achterlob; eitjes in elk hokje 3—10. Doosvrucht langwerpig-lijnvormig of knotsvormig, aan de basis in een langeren of korteren, niet uitgehouden steel samengetrokken of samengedrukt. Zaden 6--8, of door mislukking minder, plat-samengedrukt, schuin eivormig of cirkelvormig, met haakvormige, spitse, meestal dunne werphaken; kiem gewoon.

Kruiden of heesters, zachtharig of zelden kaal. Bladeren gaafrandig of veelal getand. Bloemen paars, rood of wit, zelden geel of oranje, zittend of kort gesteeld in de oksels van bladeren of schutbladen, alleen of in bundels, soms verspreid langs de takken van pluimvormige bijschermen. Schutbladen meestal smal of klein, zelden

langwerpig of lancetvormig, kruidachtig, doch nooit dakpanswijze opeengeschoven.

Van de secties waarin LINDAU het geslacht verdeelt, komen de volgende in Nederlandsch Indië voor: 1. **Leptosiphonium**, met lange, dunne, zich niet verwijdende buis; doosvrucht niet gesteeld. 2. **Eu-Ruellia**, bloemkroonbuis kort, zich langzamerhand trechter- of klokvormig verwijdend; doosvrucht ongesteeld. 3. **Dipteracanthus**, bloemkroon zich trechter- of klokvormig verwijdend; doosvrucht gesteeld.

11. HEMIGRAPHIS *Nees.*

Kelk diep 5-spletig of -deelig, met lijnvormige, gelijke, onder het midden meestal min of meer vergroeide slippen. Bloemkroonbuis dun, naar boven in een korte keel verwijd; zoom uitgespreid, met 5 in den knop ineengedraaide, afgeronde lobben, alle nagenoeg gelijk of de beide achterste hooger vergroeid en grooter dan de voorste. Meeldraden 4, tweemachtig, aan de basis van de keel bevestigd, binnen de bloemkroon besloten; helmdraden van onderen aan de achterzijde genaderd en meestal onder elkander en waar deze voorkomt met een klein staminodium vergroeid, de beide voorste onder de helmknoppen dikwijls gebaard; helmknoppen langwerpig, ruggelings vastgehecht, met evenwijdige, gelijke, stompe helmhokjes. Ribben-stuifmeel; poriën zonder ringwal. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top 2-lobbig, met priemvormige lobben, waarvan de achterste zeer klein is; eitjes in elk hokje 3— ∞ . Doosvrucht lijnvormig, rolrond of min of meer samengedrukt, bijna van af de basis 2-hokkig. Zaden 6—10, plat-samengedrukt, ei- of cirkelvormig, kaal of behaard, aan spitse werphaken vastgehecht; kiem gewoon.

Neerliggende behaarde, zelden hoogere en kale kruiden, met tegenoverstaande, gaafrandige of getande bladeren. Bloemen klein, één of zelden twee bijeen, in de oksels van bladachtige schutbladeren, die meestal dakpanswijze opeengeschoven zijn en korte, meestal behaarde aren vormen; schutblaadjes ontbrekend.

Aantal soorten volgens LINDAU 20, in tropisch Azië; waarschijnlijk is het aantal echter grooter, daar verscheidene nieuwe of onder andere namen bekende soorten van Nederlandsch Indië hierbij niet gerekend zijn.

12. DAEDALACANTHUS *Anders.*

Kelk diep 5-deelig of 5-lobbig; segmenten smal, meestal stijfvliezig. Bloemkroonbuis lang, dun, van boven gekromd, in een korte keel verwijd; zoom uitgespreid, schuin, met 5 meestal korte, rondachtige, nagenoeg gelijke, in den knop ineengedraaide lobben. Volkomen meeldraden 2, de voorste onder de keel bevestigd en daar binnen besloten, de beide meeldraden elk met een staminodium in een zijdelingsch vlies ver aflopend; helmknoppen langwerpig, met evenwijdige, gelijke, stompe hokjes. Honigraat-stuifmeel. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top lijnvormig, gekromd, met een kleinen, tandvormigen achterlob; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht eivormig of langwerpig, aan de basis in een niet uitgehouden steel samengehouden, evenwijdig aan het tusschenschot samengedrukt, met dikke geribde randen; kleppen soms in het midden geribd. Zaden 4 of door mislukking minder, aan spitse werphaken bevestigd.

Opgerichte, kale of zachtharige heesters of half heesters, met gaafrandige of getande bladeren. Bloemen blauw, rose of wit, met twee schutblaadjes in de oksels van tegenoverstaande schutbladen, die in dichte of afgebroken aren staan, die meestal aan de toppen der takken in pluimen samenkomen. Schutbladen nu eens eivormig, netvormig gaderd en dakpanswijze opeengeschoven, dan weder smal.

Aantal soorten 17, in tropisch Azië. Dit geslacht moest volgens RADLKOFER den naam **Eranthemum** L. dragen, doch eene omdooping van ongeveer 17 soorten onder den naam van *Doedalacanthus* en 60 soorten onder dien van *Eranthemum* bekend, zou daarvan het gevolg zijn. LINDAU heeft in ENGLER und PRANTL deze verandering toegepast. Wij meenen ons hierin echter aan BENTHAM en HOOKER te moeten houden, vooral ook omdat in het geslacht *Eranthemum*, volgens RADLKOFER's opvatting geen enkele soort van LINNAEUS meer wordt aangenomen. De naam der door LINNAEUS gedoopte oudste soort van het geslacht, *E. capense* L., bevatte eene onjuistheid en de soort werd als *Justicia fastigiatum* Lam. en *Eranthemum fastigiatum* R. Br. ex Roem et Schult. of Spreng. in de oudere werken vermeld, terwijl zij ook als *Justicia montana* Roeb., later omgedoopt in *E. montanum* Roxb. nieuw werd beschreven. Vervolgens werd een groot aantal nieuwe soorten aan het geslacht toegevoegd, tot ANDERSON een deel van het geslacht en daaronder ook de soort van LINNAEUS, onder den naam van *Daedalacanthus* afscheidde, doch aan de meerderheid den naam

Eranthemum liet. Deze regeling, ofschoon in strijd met de prioriteit, doch uit een praktisch oogpunt verkieslijk, werd door BENTHAM en HOOKER gevolgd. De in de *Genera Plantarum* en in een aantal werken over tropische Flora's onder den naam van *Eranthemum* aangewezen soorten, worden echter volgens RADLKOFER in de *Natürl. Pflanzenfamilien* omgedoopt in **Pseuderanthemum Radlk.**

13. STROBILANTHES Bl.

Kelk diep 5-spletig of bijna 5-deelig, met min of meer gelijke lijnvormige slippen. Bloemkroonbuis aan de basis dun, kort of lang, gekromd of recht naar boven, min of meer verwijd; zoom uitgespreid; lobben 5, ineengedraaid in den knop, eivormig of rondachtig, alle gelijk of de beide achterste hooger vergroeid. Volkomen meeldraden, nu eens 4, tweemachtig, de achterste meestal de kleinste, dan weder alleen de 2 voorste volkomen en de achterste tot staminodiën verminderd, in de basis van de keel ingeplant en in de bloemkroon besloten; helm-draden van onderen naar achteren genaderd, meestal onder elkander en met een zeer klein vijfde staminodium, als dit voorkomt, door een dwarse streep of een kort vlies verbonden; helmknoppen langwerpig, aan de rugzijde bevestigd, met gelijke, evenwijdige, stompe helmhokjes. Ribben-stuifmeel; poriën zonder ringwal. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top lijnvormig, teruggekromd, achterlob klein, tandvormig of ontbrekend; eitjes in elk hokje 2, zelden 3. Doosvrucht langwerpig of lijnvormig, aan de basis weinig versmald, nagenoeg van af de basis 2-hokkig. Zaden 4 of door mislukking minder, min of meer cirkelvormig, plat-samengedrukt met spitse of zelden knotsvormige werphaken; kiem gewoon.

Meestal opgerichte, soms hooge heesters of halfheesters, kaal, ruw of langharig. Bladeren tegenovergesteld, die van hetzelfde paar soms zeer ongelijk, gaaf of getand. Bloemen paars, blauw of wit, zelden geel, in de oksels van tegenover elkander staande schutbladen, zittend of kort gesteeld, met dakpanswijze opeengeschoven schutbladen, nu eens in dichte aren, dan weder in losse pluimen; schutblaadjes smal en klein.

Aantal soorten omstreeks 180, de meeste in tropisch Azië en eenige weinige in tropisch Afrika. De soorten van Nederlandsch

Indië zijn ongetwijfeld veel talrijker dan in MIQUEL's *Flora* wordt opgegeven. Bij gebrek aan betere gegevens van het geslacht wordt hierachter slechts een lijst der voorkomende soorten opgenomen. Deze soorten behooren alle tot het ondergeslacht **Eu-Strobilanthes** met 4 meeldraden.

14. LAMIACANTHUS *O. Ktze.*

Kelk zeer diep gedeeld. Bloemkroonbuis trechtervormig, zich scheef verwijdend, zoom een weinig 2-lippig met 5 bijna in den knop ineengedraaide gelijke lobben. Meeldraden 4, een weinig uit de bloemkroonbuis te voorschijn komend; helmraden ongelijk, paarswijze op een gemeenschappelijk vlies aflopend; helmhokjes stomp. Stuifmeel min of meer driekantig, met onduidelijke gestekelde langsribben. Eitjes in elk hokje 1 (?). Doosvrucht eivormig, kort gesteeld.

Hooge, behalve de bloemkroon klierachtig behaarde heesters. Bloemen afzonderlijk in de oksels der groote schutbladen, te zamen kleine hoofdjes vormend, die weder tot pluimen zijn verbonden. Schutblaadjes kleiner dan de schutbladen, lancetvormig.

Eène soort op Java, *L. viscosus* *O. Ktze.*

15. SAUTIERA *Dcaisne.*

Kelk buisvormig, met 5 lijnvormige, borstelvormig-toegespitste, aan de randen min of meer stijfvliezige, hoog vergroeide of ten slotte min of meer vrije slippen. Bloemkroonbuis kort, dun, naar boven verwijd; zoom lang 2-lippig, in den knop ineengedraaid, met smalle, gekromde, holle, aan den top 2-lobbige bovenlip en teruggekromde of uitgespreide, aan den top 3-lobbige onderlip. Meeldraden 4, tweemachtig, onder den top van de bloemkroonbuis bevestigd, korter dan de bovenlip; helmraden aan de basis met elkander en met een klein staminodium tot een van achteren met de bloemkroonbuis vergroeid, aan weerszijden ver aflopend vlies verbonden; helmknoppen 2-hokkig met gelijke evenwijdige, stompe hokjes. Ribben stuifmeel; poriën zonder ringwal. Schijf onduidelijk. Stijl draadvormig met teruggekromde spitsen, de stempeloppervlakte dragenden top en een klein of onduidelijk tandje aan de achterzijde; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig, evenwijdig aan het tusschenschot

samengedrukt, aan de basis in een niet uitgeholden steel samengetrokken. Zaden 4, cirkelvormig, glad, doch met slijmharen, aan lange werphaken bevestigd.

Kort behaarde halfheester met tegenoverstaande, gaaf-randige bladeren. Bloemen purper, met kleine schutbladen en zonder schutblaadjes, een of meer in de bladoksels tot een bebladerde aar verbonden.

Eéne soort, *S. tinctorum* Decaisne, op Timor.

16. PETALIDIUM Nees.

Kelk diep 5-spletig of nagenoeg 5-deelig of doordat de 2 voorste slippen hoog vergroeid zijn, 4-spletig. Bloemkroonbuis nagenoeg recht, bijna van af de basis of alleen van boven verwijd; zoom met 5 nagenoeg gelijke, uitgespreide, afgeronde, in den knop ineengedraaide lobben. Meeldraden 4, tweemachtig, onder het midden van de buis ingeplant en er binnen besloten; helmraden aan de basis in de zijdelingsche paren tot een afloopend vlies verbonden; helmknoppen langwerpig, ruggelings vastgehecht, met evenwijdige, gelijke, aan de basis stompe, gestekelde of kort genaalde hokjes. Ribben-stuifmeel; poriën met een ringwal op de ribben. Stijl aan den top priemvormig, 2-lobbig, met kortere achterlob, eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht aan de basis in een uitgeholden steel samengetrokken, cirkelvormig, evenwijdig aan het tusschenschot plat samengedrukt, met dikken rand, en samengedrukt schuitvormige kleppen waarvan de zaadlijsten ten slotte loslaten. Zaden 4 of door mislukking minder, op stijve werphaken gezeten, plat-samengedrukt, met door bevochtiging zich uitspreidende slijmharen.

Ongewapende, viltachtig behaarde heesters, met eivormige, gave of getande bladeren. Bloemen kort gesteeld of nagenoeg zittend in de oksels der hoogste bladeren, alleenstaand en besloten tusschen twee groote netvormig geaderde schutblaadjes, die den kelk en de bloemkroonbuis bedekken.

Aantal soorten volgens BENTHAM 3, volgens CLARKE 12, waarvan 1 in Nederlandsch Indië en de overige in Afrika. LINDAU beperkt het geslacht tot de Indische soort *P. barlerioides* Nees en neemt hoogstens 1 soort voor Afrika aan.

17. CALOPHANES *Don.*

Kelk diep 5-spletig, met priemvormig-toegespitste slippen. Bloemkroonbuis recht of gekromd, dun cilindrisch of van boven klokvormig verwijd; zoom uitgespreid, meer of minder duidelijk 2-lippig, met 5 omgekeerd eivormige of afgeronde, in den knop ineengedraaide lobben, gelijk of de achterste hooger vergroeid. Volkomen meeldraden 4, tweemachtig of 2, de voorste, in de bloemkroonbuis besloten of er min of meer boven uitstekend; helmdraden in zijdelingsche paren tot een aflopend vlies verbonden; helmknoppen langwerpig, ruggelings vastgehecht, met gelijke, evenwijdige, aan de basis meer of minder duidelijk gestekelde of genaalde helmhokjes. Ribben-stuifmeel; poriën zonder ringwal. Stijl aan den top lijnvormig, teruggekromd, met een kleineren of tandvormigen achterlob; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig-lijnvormig, aan de basis in een niet uitgehouden steel samengetrokken, van boven weinig verdikt, 2—4-zadig. Zaden cirkelvormig, plat, aan spitse werphaken vastgehecht; kiem gewoon.

Aan de basis overblijvende kruiden of halfheesters, nederliggend of opgericht, zelden hoog; meestal zacht-harig. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig, dikwijls in okselstandige bundels. Bloemen blauw of bleek met lijnvormige of langwerpige schutblaadjes, òf één of meer in de bladoksels nagenoeg zittend òf in korte bijschermen.

Aantal soorten 40, in tropisch Azië, Afrika en Amerika, een of twee soorten met kleine zittende bloemen in Nederlandsch Indië. In ENGLER II. PRANTL, *Natürl. Pflanzenfam.* komt het geslacht voor als **Dyschoriste** *Nees*.

18. LEPIDAGATHIS *Willd.*

Kelk min of meer 5-deelig, met meestal stijfvliezige, spitse, ongelijke slippen, waarvan de achterste het breedst is en de beide voorste dikwijls aan de basis of voorbij het midden vergroeid zijn. Bloemkroonbuis aan de basis cilindrisch of onder de keel samengetrokken, naar boven in een klokvormige keel verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht-uitgespreid, uitgerand of 2-spletig, onderlip uitgespreid en 3-spletig;

lobben nagenoeg gelijk, de middelste buiten gelegen. Meeldraden 4, tweemachtig, aan de basis van de keel bevestigd en er binnen besloten, met korte helmdraden: helmknoppen kaal of aan de basis behaard, met stompe, nagenoeg gelijke doch op ongelijke hoogte ingeplante helmhokjes. Honigraat-stuifmeel met drie stompe vleugels. Schijf ringvormig of kort napvormig. Stijl aan den top teruggekromd, stomp, gaaf; eitjes in elk hokje 2, zelden 1. Doosvrucht langwerpzig, meestal spits of min of meer gesnaveld, van af de basis 2-hokkig. Zaden 4, of door mislukking minder, plat-samengedrukt, min of meer cirkelvormig, met sterke werphaken.

Nederliggende of opgerichte, al of niet gedoornde kruiden of halfheesters. Bladeren gaafrandig, meestal klein, zelden lang. Bloemen met twee schutblaadjes, verborgen in de oksels van de kruidachtige of stijve aan den top vaak gedoornde, meestal dakpanswijze opeengedrongen schutbladen en vereenigd tot dichte of zelden afgebroken, kogelvormige of cilindrische aren, die ten getale van één of meer in de bladoksels of zelden aan de toppen der takken staan.

Aantal soorten omstreeks 50, in grooten getale in de tropische gewesten der oude wereld, eenige weinige in Amerika. Volgens LINDAU is de middenlob der onderlip evenals de bovenlip binnen gelegen, dus de zijlobben der onderlip buiten. Volgens BENTHAM ligt de middenlob buiten, doch niet bij de door ons onderzochte *L. humifusa* Decaisne. LINDAU verdeelt op het voorbeeld van NEES het geslacht in twee secties, waarvan bij de eerste, **Genuinae**, de helmhokjes elkander tot aan de basis aanraken en de bladeren gaaf zijn, bij de tweede. **Alienae**, de helmhokjes aan de basis uiteenwijken, en de bladeren min of meer getand zijn. LINDAU trekt, evenals MIQUEL, HASSEKARL's geslacht **Apolepsis** dat door een gekromde bloemkroonbuis en 5-lobbigen zoom is gekenmerkt bij *Lepidagathis*, doch vermeldt niet tot welke sectie hij de hiertoe behorende soorten brengt, welke bij MIQUEL de sectie **Apolepsis** vormen.

19. BARLERIA L.

Kelk diep 4-spletig, de achterste en voorste slippen groot en breed, de zijdelingsche smal. Bloemkroonbuis lang, soms zeer lang, naar boven verwijd, recht of gekromd; zoom uitgespreid; lobben in den knop dakpanswijze dekkend, afgerond of eivormig, gelijk of de voorste,

die in den knop binnen ligt, korter; de beide achterste soms hooger vergroeid, de beide zijdelingsche in den knop bedekkend of zelden binnen deze gelegen ¹⁾. Meeldraden 4, tweemachtig, nabij de basis der bloemkroon bevestigd; helmdraden vrij of met elkander en een klein in het midden geplaatst staminodium, zoo dit aanwezig is, kort vergroeid; de beide voorste meeldraden volkomen, lang, min of meer boven de bloem uitstekend, de beide achterste veel kleiner; helmknoppen langwerpigerpildvormig, ruggelings vastgehecht, met gelijke, evenwijdige, stompe helmhokjes, die der achterste soms onvolkomen. Honigraat-stuifmeel met drie stompe vleugels. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top licht verdikt, stomp, gaaf, soms licht samengedrukt; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht eivormig of langwerpig, aan de basis een weinig samengetrokken, rolrond of min of meer gesnaveld, beneden het midden de zaden dragend. Zaden 4 of door mislukking twee, ei- of cirkelvormig, plat, met meestal spitse werphaken; kiem gewoon.

Kale, zachtharige of viltachtig behaarde heesters of kruiden. Bladeren tegenovergesteld, gaaf, dikwijls met okselstandige, enkelvoudige of 3-spletige (uit mislukte schutbladen en schutblaadjes gevormde?) doorns. Bloemen groot of klein, paars, wit of zelden geel, ten getale van drie of in bundels van bladeren of schutbladen in de oksels, de bovenste vaak tot een eindelingsche aar vereenigd, waarvan de schutbladen kruidachtig en dakpanswijze opeengedrongen zijn. Schutblaadjes lijnvormig.

Aantal soorten omstreeks 100, de meeste in de tropische gewesten der oude wereld, eenige weinige in Amerika. Men kan de soorten van Nederlandsch Indië verdeelen in de sectie **Eu-Barleria** zonder doorns en de sectie **Prionitis** met doorns.

20. TRICHACANTHUS Zoll.

Kelk 4-deelig; achterste en voorste segmenten 2-nervig, in den knop buiten gelegen, zijdelingsche smaller, binnen gelegen. Bloemkroonbuis samengetrokken; zoom

¹⁾ Bij de in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg gekweekte soorten wordt de voorste lob door de beide achterste omvat; met elkander worden deze drie door de beide zijdelingsche omsloten.

in een 3-lobbige lip uitgebreid, van binnen behaard. Meeldraden 4, tweemachtig, in de keel bevestigd; voorste meeldraden verdikt, aan den top omgeslagen, achterste draad-priemvormig opgericht; helmknoppen 1-hokkig, gebaard. Spletten-stuifmeel. Stijl draadvormig, met stompen top; eitjes in elk hokje 1 (of 2?). Doosvrucht kraakbeenachtig, met een dik, houtachtig, glanzend tusschen-schot. Zaden behaard, met wollige randen, zeer plat. Werphaken zeer klein.

Kruipend kruid met in kransen geplaatste, gaafrandige, spatelvormige, blauwgroene, weinig behaarde bladeren. Bloemen blauw, in weinigbloemige, eidelingsche aren, met in vier rijen opeengedrongen stijfvliezige schutbladen.

Eéne soort van Java, *Tr. exiguus* Zoll.

21. BLEPHARIS *Juss.*

Kelk 4-deelig, achterste segment 3-nervig, gaaf of 3-tandig, evenals het 2—4-nervige en 2-tandige voorste segment in den knop buiten gelegen; zijdelingsche smaller en binnen gelegen. Bloemkroonbuis eivormig of min of meer kogelvormig, aan de keel samengetrokken; zoom van een kort napvormige, in een platte 3—5-lobbige lip uitgespreid; lobben in den knop naar binnen gevouwen, de middenlob in den knop buiten gelegen, de beide achterste kort of rudimentair. Meeldraden 4, tweemachtig, in de keel vastgehecht, korter dan de lip; helmdraden verdikt of omgebogen, die der achterste aan den top toegespitst, die der voorste voorbij de helmknoppen verlengd; helmknoppen paarswijze samennijgend, langwerpige, gewimperd, nabij de basis ruggelings vastgehecht, 1-hokkig of met 1 volkomen en een ledig rudimentair hokje. Spletten-stuifmeel. Schijf ringvormig, klein. Stijl aan den top verdund, met 2 korte en gelijke slippen; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht kort langwerpige, aan de basis een weinig samengetrokken. Zaden 4 of door mislukking minder, plat en meer of minder rond, gestekeld of gewimperd, met slijmharen; werphaken stijf; kiem gewoon.

Kruiden of halfheesters; stengels lang of kort. Bladeren tegenovergesteld, òf vliezig en gaaf of met weinige tanden òf stijf en doornig getand. Bloemen meestal blauw,

nu eens in de oksels der bladeren alleenstaand, dan weder in dichte aren aan de toppen der takken en met in vier rijen dakpanswijze opeengedrongen, doornig getande schutbladen en lijnvormige stijve schutblaadjes.

Aantal soorten 40, in Afrika en tropisch Azië, in Nederlandsch Indië 1 à 2 soorten.

22. ACANTHUS L.

Kelk 4-deelig, het achterste segment 3—5-nervig en gaaf, het voorste 2—4-nervig en gaaf of getand, beide in den knop buiten gelegen en groot en geaderd, zijdelingsche in den knop binnen gelegen, veel kleiner. Bloemkroonbuis kort, min of meer klokvormig, dikwijls kraakbeenachtig; zoom van achteren met een spleet, van voren in een groote, omgekeerd eivormige, platte, wijd 3—5-lobbige lip uitgebreid; lobben in den knop omgevouwen, de middelste buiten gelegen, de beide achterste aan den rand van de lip klein of ontbrekend. Meeldraden 4, in de keel bevestigd, korter dan de lip, met dikke, stijve, aan den rand omgebogen of rechte helmdraden; helmknoppen samennijgend, langwerpig, in de lengte gebaard, 1-hokkig, nabij de basis ruggelings vastgehecht. Spletstuifmeel. Schijf onduidelijk. Stijl met spitsen, kort 2-lobbigen top; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht eivormig of langwerpig, lederachtig, glanzend, aan de basis niet samengetrokken, zeer dik en bijna 4-kantig, doch evenwijdig aan het tusschenschot samengedrukt. Zaden 4 of door mislukking minder, glad of kort wratachtig gestekeld.

Hooge, op distels gelijkende kruiden of heesters. Bladeren wortelstandig of tegenovergesteld, soms zeer groot, golvend-getand of vinspletig met doornachtige tanden of zelden min of meer gaaf. Bloemen wit of blauw, in de oksels van tegenoverstaande of afwisselende schutbladen, alleenstaand of zittend en tot dichte of afgebroken eindelingsche aren vereenigd. Schutbladen nu eens groot, dakpanswijze opeengedrongen, doornachtig getand, dan weder klein en gaaf of zelden rudimentair; schutblaadjes smal, gaaf of doornachtig getand.

Aantal soorten omstreeks 20, meestal in de tropische gewesten der oude wereld, vooral in Afrika, eenige weinige in Zuid Europa.

Delivaria Juss. met duidelijk 5-lobbigen zoom, wordt ook tot dit geslacht gebracht. Hiertoe moeten behooren de beide soorten die in Nederlandsch Indië voorkomen, *A. ilicifolium* L., met breed lancetvormige schutblaadjes; *A. ebracteatus* Vahl. zonder schutblaadjes. Sommige auteurs trekken deze twee soorten samen.

23. CROSSANDRA Salisb.

Kelksegmenten 5, min of meer stijfvliezig, spits, zeer ongelijk, het achterste langwerpig of lancetvormig, de beide voorste soms hoog vergroeid, de beide zijdelingsche in den knop buiten gelegen, lijnvormig. Bloemkroonbuis dun, cilindrisch, min of meer gekromd, naar de keel kort verwijd; zoom schuin, uitgespreid, met 5 breede, uitgerande, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan de beide achterste dikwijls kleiner zijn, de beide zijdelingsche in den knop buiten, de voorste binnen is gelegen. Meeldraden 4, tweemachtig, in het midden van de buis of daarboven bevestigd en er binnen besloten; helmdraden kort; helmknoppen 1-hokkig, met een gestekeld helmbindsel en een langwerpig, stomp hokje. Spletstuifmeel. Schijf onduidelijk. Stijl aan den top min of meer knotsvormig, kort, 2-lobbig; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig, min of meer spits of stomp, 4-kantig met platte zijden en van achteren gevoorde kleppen. Zaden 4 of door mislukking minder, plat-samen gedrukt, min of meer cirkelvormig, dicht gestekeld of beschubd, aan kleine werphaken vastgehecht.

Kale of bij de bloeiwijze behaarde heesters of halfheesters. Bladeren gaaf of golvend-getand. Bloemen oranjekleurig, rood of geel, ongesteeld, alleenstaand in de oksels van tegenoverstaande schutbladen aan dichte, langwerpige of lange, eindelingsche of schijnbaar okselstandige, gesteelde of zittende aren. Schutbladen eivormig of lancetvormig, glad of gestreept, gaaf of gewimperd-gezaagd, in 4 rijen, dicht dakpanswijze opeengeschoven; schutblaadjes lijnvormig.

Aantal soorten 17, in tropisch Azië en Afrika. Eene soort van Engelsch Indië, *Cr. undulaefolia* Salisb., wordt o. a. op Java gekweekt.

24. PHLOGACANTHUS Nees.

Kelk diep 5-spletig of bijna 5-deelig; segmenten lijnvormig, borstelachtig toegespitst. Bloemkroonbuis lang-

zaam naar boven verwijd; zoom 2-lippig, bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht of gekromd; kort 2-lobbig, of 2-spletig, met uitgespreide lobben, de onderlip korter, teruggeslagen-uitgespreid, breed 3-lobbig, de middenlob in den knop buiten gelegen. Volkomen meeldraden 2, de voorste, in het midden of lager ingeplant, een weinig korter dan de bloemkroon of er een weinig boven uitstekend, helmdraden uiteenstaand, aan de basis een weinig verbreed, met de korte staminodiën min of meer vergroeid; helmknoppen langwerpig, 2-hokkig, ruggelings vastgehecht, met evenwijdige, gelijke, stompe hokjes. Duigen-stuifmeel. Schijf dik, vleezig; stijl draadvormig, aan den top dikwijls verdikt, spits of stomp; eitjes in elk hokje ∞ . Doosvrucht lijnvormig, rolrond of stomp 4-kantig, van af de basis 2-hokkig. Zaden breed eivormig of cirkelvormig, plat samengedrukt, met spitse werphaken.

Heesters of hooge kruiden, behalve de bloeiwijze kaal of zelden zachtharig. Bladeren gaafrandig of min of meer getand, dikwijls groot. Bloemen wit, rood of groen, in bijschermen, die òf in groote eindelingsche òf in kleinere okselstandige bloeispitsen staan. Schutbladen en schutblaadjes klein.

Aantal soorten 10, in Engelsch Indië, waarvan sommige niet ver van het gebied der Flora van Nederlandsch Indië, waar *Phl. curviflorus* Nees en *Phl. thyrsiflorus* Nees soms gekweekt worden aangetroffen.

25. ANDROGRAPHIS *Nees*.

Kelk 5-deelig, met lijnvormige en nagenoeg gelijke, dikwijls kleine slippen. Broemkroonbuis dun, van boven vaak gekromd, in een korte keel verwijd of van voren min of meer bultig; zoom 2-lippig: bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht, smal, hol, gaaf of kort 2-spletig; onderlip van boven uitgespreid, 3-spletig, middelste slip buiten gelegen in den knop. Meeldraden 2, in het midden van de buis of hooger ingeplant, een weinig korter dan de bloemkroon of er een weinig boven uitstekend, met meestal afgeplatte of gebaarde helmdraden; helmknoppen samennijgend, 2-hokkig, nabij de basis ruggelings vastgehecht, met evenwijdige, stompe, gelijke of

nagenoeg gelijke hokjes, waarvan het grootste aan de basis gebaard is; staminodiën ontbrekend, duigen-stuifmeel. Schijf dik. Stijl draadvormig, aan den top afgeknot of kort 2-spletig; eitjes in elk hokje ∞ (3—6, zelden 2). Doosvrucht langwerpig of lijnvormig, aan de basis weinig samengetrokken, dwars op het tusschen-schot samengedrukt, met van achteren in het midden gevoorde kleppen. Zaden ∞ (4—12) eivormig of langwerpig, niet samengedrukt, met verbrede werphaken, zaadhuid dikvleezig of sponsachtig.

Lage neerliggende of hooge, kale of behaarde kruiden met gaafrandige bladeren. Bloemen klein in bijschermen, veelassige, nu eens eenzijdig onvertakt okselstandige, dan weder dichte eindelingsche bloeispitsen of pluimen vormend. Schutbladen en schutblaadjes klein.

Aantal soorten omstreeks 20, in tropisch Azië.

26. GYMNOSTACHYUM *Nees.*

Kelk diep 5-spletig of 5-deelig, met lijnvormige, weinig in grootte verschillende slippen. Bloemkroonbuis dun, recht of een weinig gekromd, naar boven weinig verwijd; zoom uitgespreid, 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, meer of minder diep 2—3 spletig, onderlip 3-spletig, met afgeronde slippen, waarvan de middelste in den knop buiten is gelegen. Meeldraden 2, onder het midden van de buis ingeplant, niet veel korter dan de bloemkroon; helmdraden afgeplat en aan de basis een weinig verbreed, helmknoppen 2-hokkig, nabij de basis aan de rugzijde bevestigd, met langwerpige, evenwijdige, stompe of aan de basis kortgestekelde hokjes; staminodiën ontbrekend. Duigen-stuifmeel. Schijf dik. Stijl draadvormig, met gaven, spitsen of een weinig verdikten top; eitjes in elk hokje 6— ∞ . Doosvrucht lijnvormig, rolrond of stomp 4-kantig, bijna van af de basis 2-hokkig. Zaden ∞ , plat samengedrukt, schuin eivormig, met spitse werphaken.

Kale of zachtharige kruiden, met opgerichten, soms hoogen stengel of zonder stengel met een wortelrozet. Bladeren stengel- of wortelstandig, gaaf of onduidelijk gegolfd. Bloemen dun, nu eens in bijschermen die of ongesteeld in de bladoksels staan of tot een bloeispitsachtige eindelingsche pluim zijn vereenigd, dan weder

alleen of in bundels in de oksels van schutbladen langs de wijd uiteenstaande takken van een losse pluim verspreid of een afgebroken enkelvoudige aar vormende.

Aantal soorten omstreeks 14, in tropisch Azië. De eenige soort hiervan welke voor Nederlandsch Indië wordt opgegeven *Gymn. Cumingianum* Nees, is zoowel door ZOLLINGER als door JUNGHUHN op Java aangetroffen en beide keeren als een afzonderlijk geslacht beschouwd nl. als **Odontostigma** Zoll. en **Petracanthus** Miq. LINDAU geeft aan het geslacht op het voorbeeld van KUNTZE den naam **Cryptophragmium** Nees, door BENTHAM en HOOKER als synoniem van *Gymnostachyum* opgevat.

27. CYSTACANTHUS *Anders.*

Kelk 5-deelig, segmenten lijn- of min of meer lancetvormig, nagenoeg gelijk. Bloemkroonbuis boven een zeer korte basis verwijd, gekromd, van voren opgezwollen, aan de keel licht samengetrokken; zoom uitgespreid, met 5 breede, kort afgeronde, nagenoeg gelijke, in den knop dakpanswijze dekkende lobben, waarvan de beide achterste binnen en de voorste buiten is gelegen. Meeldraden 2, de voorste, nabij de basis van de bloemkroon bevestigd, binnen deze besloten; helmraden onder aan de basis geknakt en gebaard; helmknoppen 2-hokkig, langwerpig, aan de basis bevestigd, met gelijke, evenwijdige, elkander aanrakende, stompe hokjes; staminodiën ontbrekend. Duigen-stuifmeel. Schijf dik. Stijl draadvormig, aan den top kort 2-tandig; eitjes in elk hokje 4—8. Doosvrucht lijnvormig, aan de basis weinig samenge-trokken. Zaden 8—12, plat-samengedrukt, min of meer cirkelvormig, met spitse werphaken.

Opgerichte hooge, behalve de bloeiwijze, onbehaarde kruiden. Bladeren vliezig, gaafrandig. Bloemen in de oksels van schutbladen alleenstaand, langs de takken van een bloeispitsvormige eindelingsche pluim opeengedrongen of langs eene zijde der takken meer uiteenstaand. Schutbladen en schutblaadjes lijnvormig of breeder. Bloemkronen zachtharig.

Aantal soorten 4 of 5 in Achter-Indië en Cochin-China, misschien ook in Nederlandsch Indië.

28. ASYSTASIA *Bl.*

Kelk diep 5-spletig of min of meer 5-deelig, met nagenoeg gelijke, lijn-borstelvormige of min of meer lan-

cetvormige slippen. Bloemkroonbuis recht of gekromd, aan de korte of lange basis dun, naar boven in een lange of klokvormige keel verwijd; zoom uitgespreid; lobben 5, weinig in grootte verschillend, eivormig of breed, de beide achterste in den knop binnen, de voorste buiten gelegen. Meeldraden 4, tweemachtig, onder de keel bevestigd, binnen de bloem besloten, alle volkomen of de beide achterste tot draadvormige staminodiën verminderd; helmraden aan de basis weinig verbreed, in zijdelingsche paren tot elkander genaderd of samen vergroeid; helmknoppen langwerpig, 2-hokkig, met nagenoeg gelijke hokjes, die op gelijke of ongelijke hoogte bevestigd en aan de basis gestekeld of stomp zijn. Raamstuifmeel. Schijf ringvormig of kort napvormig. Stijl aan den top stomp of kort 2-lobbig; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig, aan de basis in een langen, niet uitgehouden steel samengetrokken. Zaden 4 of door mislukking minder, ei- of cirkelvormig, plat-samengedrukt, soms dik en rimpelig, zaadlobben soms dikvleezig.

Neerliggende opgerichte of min of meer klimmende kruiden of halfheesters of opgerichte heesters. Bladeren vleezig, gaafrandig. Bloemen wit, blauw of paars, dikwijls groot, alleenstaand of in bundels in de oksels van tegenoverstaande kleine smalle schutbladen, zittend of kort gesteeld en tot een eindelingsche, afgebroken aar verbonden of dikwijls eenzijdig langs de takken van een bloeispitsvormige pluim. Schutblaadjes zeer klein.

Aantal soorten omstreeks 20, in de tropische gewesten der oude wereld.

29. ERANTHEMUM L.

Kelk diep 5-deelig. Bloemkroonbuis lang, nauw, niet of zeer weinig aan den top verwijd; zoom uitgespreid, met nagenoeg gelijke lobben of de beide achterste het kleinst. Meeldraden twee onder in de bloemkroonbuis bevestigd; helmhokjes aan een breed helmbindsel op dezelfde hoogte ingeplant, van onderen stomp of spits, het buitenste dikwijls langer. Gespen-stuifmeel. Staminodiën dikwijls aanwezig, draadvormig. Eierstokhokjes elk met 2 eitjes. Doosvrucht langgesteeld. Zaden 4 of minder, rond of bijna 4-kantig, vlak, glad of met groefjes.

Werphaken spits of min of meer stomp. Onbehaarde heesters of kruiden met vaak grofgetande bladeren. Bloemen alleenstaande of meerdere in de oksels van schutbladen en verbonden tot aarvormige, vertakte of enkelvoudige bloeiwijzen.

Aantal soorten omstreeks 60, in alle tropische gewesten. Dit geslacht komt in LINDAU's bewerking der familie in ENGLER und PRANTL's *Natürl. Pflanzenfam.* voor onder den door RADLKOFER voorgestelden naam **Pseuderanthemum**. Daarentegen werd de naam *Eranthemum* door LINDAU op het voorbeeld van RADLKOFER gegeven aan de planten, die in de *Genera Plantarum* onder den naam **Daedalacanthus** Anders. voorkwamen. Zie omtrent deze omdooping bij *Daedalacanthus*.

30. GRAPTOPHYLLUM Nees.

Kelk kort, min of meer 5-deelig, met smalle, spitse, nagenoeg gelijke slippen. Bloemkroonbuis schuin of min of meer gekromd, naar boven verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht en gekromd, hol, kort, met 2 korte, naar achteren gekromde lobben; onderlip uitgespreid tot het midden of dieper 3-spletig, middenlob in den knop buiten gelegen. Meeldraden 2, in de keel bevestigd, de voorste een weinig korter dan de bovenlip; helmdraden aan de basis verbreed en aflopend; helmknoppen langwerpig, 2-hokkig, ruggelings vastgehecht, met lijnvormige, evenwijdige, gelijke, stompe hokjes. Raam-stuifmeel. Staminodiën 2, klein en knotsvormig, aan de basis der helmdraden. Schijf ringvormig. Stijl draadvormig, met spitsen top; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig, hard, in een langen steel samengetrokken. Zaden meestal door mislukking 2, cirkelvormig of min of meer vierkant, plat samengedrukt, rimpelig en met kuiltjes in de oppervlakte, werphaken spits.

Onbehaarde heesters, met tegenoverstaande, gaafrandige, of in ééne soort doornachtig getande, vaak gevlekte bladeren. Bloemen rood, kort gesteeld, in veelbloemige bijschermen of bundels, die een dichte, eindelingsche bloeispits vormen of in de oksels der bladeren van éénjarige takken staan. Schutbladen en schutblaadjes klein.

Aantal soorten 4, in Australië, ééne soort in tropische gewesten algemeen gekweekt, *Gr. hortense* Nees.

31. *PTYSSIGLOTTIS* *And.*

Kelk min of meer 5-deelig, met lijn-priemvormige, nagenoeg gelijke slippen. Bloemkroonbuis kort, min of meer breed, naar boven verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht-uitgespreid, 2-spletig; onderlip 3-lobbig, geplooid-rimpelig, met nagenoeg gelijke lobben, waarvan de middenlob in den knop buiten is gelegen. Meeldraden 2, onder de keel bevestigd, korter dan de bovenlip; helmknoppen 2-hokkig, met eivormig-langwerpige, evenwijdige, gelijke, stompe hokjes, die vrij van elkander aan de achterzijde van een smal helmbindsel zijn bevestigd. Gespen-stuifmeel, doch gespen kort. Staminodiën ontbrekend. Schijf ringvormig. Stijl draadvormig, aan den top stomp met 2 halfbolvormige lobben; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht smal-langwerpig aan de basis, in een niet uitgehouden steel samengetrokken. Zaden 4, eivormig-cirkelvormig, samengedrukt, met wratjes die soms tot stekels zijn verlengd.

Dunne kruiden, neerliggend en aan de knopen wortelend. Bladeren gaafrandig. Bloemen klein, met smalle schutbladen en schutblaadjes aan de toppen der takken, aan dungesteelde, weinigbloemige aren.

Aantal soorten 1 of 2 op Ceylon en Java. Volgens MIQUEL zouden de soorten van Java en Ceylon identiek zijn. In de *Genera Plantarum* wordt zulks in twijfel getrokken.

32. *ECBOLIUM* *Kurz.*

Kelk diep 5-spletig, met smalle, korte, nagenoeg gelijke lobben. Bloemkroonbuis lang, dun cilindrisch, naar de keel kort verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, lijnvormig, aan den top 2-tandig, uitgespreid of min of meer teruggebogen; onderlip breed uitgespreid, diep 3-lobbig; middenlob het breedst, in den knop buiten gelegen. Meeldraden 2, onder de keel bevestigd, met korte helmdraden; helmknoppen min of meer boven de bloem uitstekend, langwerpig-pijlvormig, 2-hokkig; helmhokjes evenwijdig, naast elkander gelegen, gelijk, stomp; staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf ringvormig. Stijl draadvormig, met stompen, onduidelijk 2-lobbigen top; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht

eivormig, dwars op het tusschenschot plat-samengedrukt, aan de basis in een langen steel verlengd. Zaden door mislukking meestal 2, min of meer cirkelrond, gerand, rimpelig.

Onbehaarde heester met gaafrandige, stijve bladeren. Bloemen ongesteeld, alleenstaand in de oksels van meestal eivormige, gaafrandige of getande, zelden smalle of kleine schutbladen, die in vier rijen dakpanswijze opeengedrongen eindelingsche aren vormen; schutbladen klein.

Aantal soorten 3, waarvan 2 in Afrika en 1, *E. Linnaeanum* Kurz, in tropisch Azië en Afrika verspreid voorkomt.

33. CALYCACANTHUS *K. Schum.*

Kelk 5-deelig; segmenten breed, bladachtig, doorschijnend. Bloemkroonbuis boven de basis vernauwd, dan naar de keel verwijd; zoom diep 2-lippig. Meeldraden 2, in de bloemkroonbuis ingeplant, boven de bloem uitstekend; helmhokjes gelijk, stomp. Staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf klein. Stempel knopvormig; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht lang gesteeld, min of meer plat. Zaden 4, plat.

Heester met groote onbehaarde bladeren en bleek rooskleurige, groote, langgesteelde bloemen, met kleine schutbladen en schutblaadjes, tot korte, weinigbloemige, okselstandige of stamstandige pluimen vereenigd.

Eéne soort, op Nieuw Guinea, *C. Magnusianus* *K. Schum.*

34. ISOCHORISTE *Miq.*

Kelk klein, 5-deelig, segmenten smal, lancetvormig, nagenoeg gelijk. Bloemkroonbuis nagenoeg recht; zoom 2-lippig; bovenlip min of meer opgericht, 2-spletig, onderlip 3-spletig, met ongelijke, stompe lobben, waarvan de middelste het grootst is. Meeldraden 4, tweemachtig, van boven in de buis bevestigd; helmknoppen 2-hokkig, pijlvormig-lijnvormig; hokjes elkander aanrakend, gelijk, Raam-aan de basis spits. Helmbindsel van boven spits. Raam-stuifmeel. Stijl draadvormig, zeer kort, 2-spletig, min of meer knopvormig; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht aan de basis in een langen, niet uitgehouden steel samengetrokken. Zaden 4, afgeplat, met haakvormige werphaken.

Hoog ruwharig kruid. Bladeren vliezig, gaafrandig of oppervlakkig gegolfd. Bloemen bleek met paarse keel, in de oksels van schutbladen kort gesteeld en tot eenzijdige trossen verbonden, waarvan er één of twee aan de toppen der takken staan.

Aantal soorten 2, waarvan 1 in tropisch Afrika en 1, *I. Javanica* Miq., op Java.

35. FILETIA Miq.

Kelk 5-deelig, met lijn-lancetvormige, gelijke slippen. Bloemkroonbuis dun, naar de keel verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, langwerpige-eivormig, stijf, aan den top kort 2-spletig; onderlip min of meer uitgespreid 3-spletig. Meeldraden 4, tweemachtig; helmknoppen 2-hokkig; hokjes omgekeerd eivormig-elliptisch, stomp, boven elkander geplaatst. Gespen-stuifmeel. Stijl aan den top, min of meer afgeknot; eierstokhokjes met 2 eitjes.

Kruiden met gaafrandige, min of meer lederachtige bladeren. Bloemen in 3-bloemige bijschermen, die met een uitstaande min of meer klierachtige beharing zijn bedekt en een eindelingsche pluim vormen met korte takken van onderen. Schutbladen en schutblaadjes klein.

Eéne soort van Sumatra, *F. costulata* Miq., waarschijnlijk nog eene soort van Afrika.

36. RHINACANTHUS Nees.

Kelk diep, 5-spletig, met smalle, borstelig toegespitste segmenten. Bloemkroonbuis lang, dun-cilindrisch, aan de keel een weinig kort verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, lijnvormig, ten slotte naar achteren gekromd, aan den top 2-tandig; onderlip breed, plat-uitgespreid, 3-spletig, met omgekeerd eivormige, gelijke lobben, waarvan de middelste in den knop buiten is gelegen. Meeldraden 2, in de keel ingeplant, korter dan de bloemkroonlippen; helmknoppen 2-hokkig; hokjes stomp, nagenoeg evenwijdig, vrij, boven elkander of het eene hoger dan het andere geplaatst; staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf napvormig. Stijl draadvormig, met stompen of onduidelijk 2-lobbigen top; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpige, aan de basis in

een niet uitgeholden langen steel samengetrokken. Zaden 4 of door mislukking minder, min of meer cirkelvormig, plat-samengedrukt, met groote, breede gegroefde werphaken.

Los vertakte, soms min of meer klimmende heesters met gaafrandige bladeren. Bloemen nu eens in gering aantal in de oksels van schutbladen, kort gesteeld, bundels vormende, die langs de takken van een wijde pluim zijn verspreid of aan de toppen der takken samengedrongen, dan weder in bijschermen die een bloeispetsvormige pluim vormen. Schutbladen en schutblaadjes meestal korter dan de kelk.

Aantal soorten omstreeks 6, in de tropische gewesten der oude wereld. Eene soort, *Rh. communis* Nees, komt in warmere streken veel gekweekt voor en is misschien uit Java afkomstig.

37. DIANTHERA L.

Kelk tot nabij de basis 5-deelig, met smalle slippen. Bloemkroonbuis nauw, naar boven in een naar achteren eenigszins opgeblazen keel verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, uitgerand; onderlip neerhangend, 3-lobbig. Meeldraden 2, in de keel bevestigd en daarboven min of meer uitstekend; helmhokjes stomp, aan een bijna vorkswijs vertakt helmbindsel op verschillende hoogten ingeplant. Gordel-stuifmeel. Schijf napvormig. Stijl draadvormig. Stempel kort, 2-lobbig. Doosvrucht gesteeld, spits; zaden 4, wratachtig beschubd, onduidelijk behaard.

Nederliggende kruiden met kortharige takken en eivormige, nagenoeg onbehaarde bladeren. Bloemen in losse, weinigbloemige, pluimvormige bijschermen. Schutbladen klein en smal.

Aantal soorten omstreeks 80, voornamelijk in Amerika en eenige weinige in tropisch Afrika en Azië, hiervan 2 in Nederlandsch en Engelsch Indië. De geslachtsbeschrijving heeft voornamelijk betrekking op de soorten van Nederlandsch Indië

Het geslacht *Dianthera* L., zooals het door BENTHAM en HOOKER was opgevat, wordt door LINDAU gesplitst. De Amerikaansche soorten worden als het ondergeslacht *Dianthera* tot **Justitia** L. gebracht. De soorten van tropisch Azië worden over twee (of meer?) geslachten verdeeld. Van die, wier bloemen aren vormen, komt er eene in het nieuwe geslacht **Odontonemella** Lindau. Welke plaats de drie anderen kregen, die in de *Flora of British India* worden opgenomen, is ons niet duidelijk. Die wier bloemen in bijschermen

staan, vormen het nieuwe geslacht **Strophacanthus** Lindau, dat volgens den schrijver gekenmerkt moet zijn door het bezit van vier meeldraden en vertakte, samengestelde bijschermen, wier middenbloem regelmatig mislukt. Bij onze exemplaren der beide soorten van Nederlandsch Indië evenwel. *D. dichotoma* Clarke en *D. terminalis* Fawc., zijn er twee meeldraden en de middenbloem der bijschermen is volkomen ontwikkeld. Zij komen overeen met de beschrijving van het geslacht *Dianthera* volgens BENTHAM en HOOKER, waarin wij ze voorloopig laten, in afwachting of zij, wegens de vele, door LINDAU waargenomen overgangen tusschen stompe en spitse helmhokjes in het geslacht *Justicia*, ook hierin moeten worden opgenomen.

38. JUSTICIA L.

Kelk diep 5—4-spletig, met smalle, priemvormige of spitse slippen, die nagenoeg gelijk zijn of waarvan het achterste kleiner is of ontbreekt. Bloemkroonbuis korter dan de zoom of zelden een weinig langer, recht of gekromd, van boven of zelden van af de basis verwijld, aan de keel soms licht samengetrokken; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht of gekromd, hol, gaaf of kort 2-spletig, meestal eenigszins breed; onderlip uitgespreid, gelijkmatig, 3-spletig; middenlob in den knop buiten gelegen; vergroeid deel bol met eene gleuf waarin de stijl ligt en geaderd-rimpelig. Meeldraden 2, in de keel bevestigd, korter dan de bovenlip; helm-draden dikwijls dik of behaard; helmknoppen 2-hokkig, met vrije hokjes, die op ongelijke hoogten zijn ingeplant, het hoogste stomp, het onderste aan de basis met eene korte, witte spoor; staminodiën ontbrekend. Knobbelstuihmeel. Schijf ring-, nap- of bekervormig, gaaf of golvend 2—3-lobbig. Stijl draadvormig met stompen of kort 1-tandigen top; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht eivormig of langwerpig, dik of samengedrukt, aan de basis in een niet uitgehouden, meestal langen steel samengetrokken. Zaden 4 of door mislukking minder, meestal plat-samengedrukt, min of meer cirkelvormig, glad, rimpelig, met groefjes of wratjes of stekels; werphaken spits of afgeknot.

Kruiden of zelden heesters met gaafrandige bladeren. Bloemen vaak klein, wit, paars of rose, zelden rood, in de oksels van schutbladen alleenstaand of in bundels of losse bijschermen, eindelingsche of okselstandige aren of

losse pluimen vormend. Schutbladen en schutblaadjes zeer verschillend.

Aantal soorten omstreeks 160.

Het geslacht *Justicia*, zooals het hier wordt opgevat, komt overeen met de omgrenzing in HOOKER'S *Flora of British India*. Alleen hebben wij gemeend het geslacht **Adhatoda** Nees er bij te moeten opnemen, daar volgens het getuigenis van CLARKE, die het nog afgezonderd houdt, het door BENTHAM aangegeven verschil met *Justicia* niet bestaat, en zelfs de opneming van het geslacht in de sectie **Betonica** door CLARKE noodig werd geacht. De splitsing van *Justicia* in een geslacht van denzelfden naam, dat ook de Amerikaansche soorten van **Dianthera** L. omvat, en twee andere geslachten **Rhaphidospora** Nees en **Nicoteba** Lindau, zooals door LINDAU wordt voorgesteld, schijnt ons daarom niet wenschelijk, omdat de scheiding alleen berust op den stuifmeelvorm, die zelfs in het dusgevormde geslacht niet constant is.

Wij onderscheiden derhalve de volgende secties:

1. **Adhatoda** Lindau (niet *Adhatoda* volgens BENTHAM en CLARKE.) Bloemen 1—3 in de bladoksels, meestal gesteeld. Knobbel-stuifmeel met 2 spleten en duidelijke knobbels.

2. **Tyloglossa** Lindau (*Calophanoïdes* volgens CLARKE.) Bloemen in dichte, gedrongen, kluwenvormige, okselstandige bloeiwijzen. Stuifmeel als van *Adhatoda*.

3. **Gendarassa**. Bloemen in afgebroken aren, met smalle schutbladen. Knobbel-stuifmeel met drie spleten en onduidelijke knobbels.

4. **Rostellaria**. (*Rostellularia* volgens CLARKE.) Bloemen in dichte aren, met smalle schutbladen. Stuifmeel als van *Adhatoda*.

5. **Vasica** Lindau. (*Adhatoda* als afzonderlijk geslacht volgens BENTHAM en CLARKE.) Bloemen in dichte aren met groote, dakpanswijze dekkende schutbladen, die aan de randen niet behaard zijn. Stuifmeel als van *Adhatoda*.

6. **Monechma** (sect. **Betonica** volgens CLARKE gedeeltelijk.) Bloemen in dichte aren, met breede, afgeronde, aan de randen behaarde schutbladen. Stuifmeel als van *Adhatoda*.

7. **Nicoteba** Lindau. (Sect. **Betonica** volgens CLARKE gedeeltelijk, afzonderlijk geslacht volgens LINDAU.) Bloemen in dichte aren, met groote, groengenerfde, aan de randen niet behaarde schutbladen. Raam-stuifmeel.

8. **Rhaphidospora** (Sectie volgens BENTHAM en CLARKE, afzonderlijk geslacht volgens LINDAU.) Bloemen in losse pluimen. Raam-stuifmeel.

39. CLINACANTHUS Nees.

Kelk min of meer 5-deelig, met lijnvormige of priemvormige, nagenoeg gelijke slippen. Bloemkroonbuis lang, aan de basis gekromd, naar boven verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht, hol, aan

den top kort 2-spletig; onderlip nagenoeg even lang, opgericht-uitgespreid, smal, aan den top 3-spletig. Meeldraden 2, in de keel bevestigd, nagenoeg even lang als de bloemkroonlippen; helmknoppen 1-hokkig, langwerpigh-lijnvormig, in het midden aan de rugzijde bevestigd, stomp; staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf ringvormig. Stijl draadvormig, aan den top afgeknot of kort 2-spletig; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig, aan de basis in een korten niet uitgeholden steel samengetrokken. Zaden 4.

Hoog kruid, kaal of kort grijsharig. Bladeren eivormig-lancetvormig, gaaf of min of meer getand. Bloemen rood, knikkend aan de toppen der takken, korte bijschermen vormend met lijnvormige schutbladen en schutblaadjes.

Eéne soort, *Cl. Burmanni* Nees, in de Molukken, Borneo, Java en op Malakka.

40. PERISTROPHE *Nees*.

Kelk kort, droog of doorschijnend, diep 5-spletig, met lijn- en borstelvormige, nagenoeg gelijke slippen. Bloemkroonbuis dun of naar boven een weinig verwijd, recht of aan den top omgebogen; zoom 2-lippig; lippen lang en smal; bovenlip opgericht, hol, gaaf of uitgerand; onderlip uitgespreid, hol of vlak, gaaf of aan den top 3-spletig. Meeldraden 2, in de keel bevestigd, een weinig korter dan de lippen; helmknoppen 2-hokkig, met stompe, boven elkander of op ongelijke hoogte ingeplante of zelden nagenoeg evenwijdige, rechte of gekromde hokjes; staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf napvormig. Stijl draadvormig; stempel stomp, min of meer knopvormig; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht langwerpig, aan de basis in een niet uitgeholden steel samengetrokken; zaadlijsten met de kleppen vergroeid. Zaden 4 of door mislukking minder, min of meer cirkelvormig, samengedrukt, meestal met wratjes bezet.

Opgerichte of losse, wijdvertakte kruiden, naar boven vaak pluimvormig vertakt, kaal of ruigharig. Bladeren gaafrandig. Bloemen meestal purperkleurig, dun, ten getale van 1 of meer met eenige kleine schutblaadjes besloten tusschen 2 aan de basis min of meer vergroeide, lijnvormige of langwerpig lancetvormige, zelden breede

schutbladen, die omwindsels vormen, welke zeldzaam aan de basis kleinere schutbladen vertoonen. Hoofdjes meestal gesteeld tot losse bijschermen verbonden, die in losse pluimen bijeen staan of langs de stijve takken aan een samengesteld bijscherm zijn verspreid, zelden in de bladoksels bundels vormend.

Aantal soorten omstreeks 15, in de tropische gewesten der oude wereld.

41. DICLIPTERA *Juss.*

Kelk droog of doorschijnend, diep 5-spletig, met lijn- of borstelvormige slippen, die nagenoeg gelijk zijn of waarvan de achterste het kleinst is. Bloemkroonbuis dun of naar boven een weinig verwijd; zoom 2-lippig; lippen lang, smal of eivormig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht, gaaf, hol of uitgerand, onderlip meestal breeder, uitgespreid, bol of plat, gaaf of kort-lobbig, met gelijke lobben of de in den knop buiten gelegen middenlob het breedst. Meeldraden 2, in de keel bevestigd, een weinig korter dan de lippen; helmknoppen 2-hokkig, met vrije, boven elkander staande of evenwijdige of op ongelijke hoogte ingeplante eivormige helmhokjes, die beide stomp zijn of waarvan de onderste zelden aan de basis een kort aanhangsel draagt; staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf napvormig, afgeknot of golvend-getand. Stijl draadvormig, met gaven of kort 2-tandigen top; eitjes in elk hokje 2. Doosvrucht eivormig of min of meer cirkelvormig, min of meer samengedrukt, nagenoeg zittend of in een niet uitgehouden steel samengetrokken; zaadlijsten bij het openbarsten van de kleppen elastisch loslatend en naar boven gekromd. Zaden 4 of door mislukking minder, plat- en samengedrukt, min of meer cirkelvormig, glad of een weinig gestekeld; werphaken spits en eenigszins breed.

Kruiden met lange, neerliggende of min of meer opgerichte, zachtharige of ruigharige stengels en gaafrandige bladeren. Bloemen rood, paars of blauw. alleen of met meerdere smalle schutblaadjes besloten tusschen 2 ei- of lancetvormige, aan de basis min of meer vergroeide schutbladen die omwindsels vormen, welke dikwijls door kleine, priemvormige of doornachtige schutbladen aan de basis

zijn voorzien en nu eens meerdere ongesteeld in de bladoksels staan, dan weder kort gesteeld tot losse of dichte bijschirmen zijn vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 60, in alle tropische gewesten verspreid.

42. RYNGIA *Nees.*

Kelk 5-deelig, met toegespitste, meestal stijfvliezige of doorschijnende, nagenoeg gelijke slippen. Bloemkroonbuis kort, recht, naar boven weinig verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip in den knop binnen gelegen, opgericht, hol, gaaf of 2-tandig; onderlip meestal langer, uitgespreid 3-spletig, aan de basis geaderd. Meeldraden 2, in de keel bevestigd, korter dan de bovenlip; helmknoppen 2-hokkig, met uiteenwijkende helmhokjes, die op ongelijke hoogte zijn ingeplant en waarvan het onderste of beide gespoord zijn; staminodiën ontbrekend. Gespenstuifmeel. Schijf ringvormig of kort napvormig. Stijl draadvormig, met stompen, gaven of kort 2-lobbigen top; in elk hokje van den eierstok 2 eitjes. Doosvrucht eivormig of langwerpig, aan de basis in een niet uitgehouden steel samengetrokken; zaadlijsten bij het openspringen van de buis elastisch loslatend en naar boven gekromd. Zaden 4 of door mislukking minder, plat-samen gedrukt, min of meer cirkelvormig, gerimpeld, van werphaken voorzien.

Kruipende, nederliggende of opgerichte, al of niet behaarde kruiden met gaafrandige bladeren. Bloemen klein, ongesteeld, alleenstaand in de oksels van schutbladen, dichte eindelingsche of okselstandige, korte of lange eenzijdige aren vormend; schutbladen telkens twee boven elkander, de paren in twee rijen afwisselend, vliezig of geaderd, vaak doorschijnend gerand; schutblaadjes twee, groot, meestal stomp, cirkelvormig of min of meer lancetvormig, vliezig of doorschijnend, grooter dan de kelk en een omwindsel om elke bloem vormend.

Aantal soorten omstreeks 20, in tropisch Azië en eenige weinige in Afrika.

43. HYPOESTIS *R. Br.*

Kelk kort, droog of doorschijnend, diep 5-spletig, met smalle of borstelvormige, nagenoeg gelijke slippen. Bloem-

kroonbuis dun of naar boven een weinig verwijd, recht of aan den top neergebogen; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, hol of ten slotte teruggekromd, gaaf of kort 2-spletig; onderlip breeder, uitgespreid of teruggekromd, bol, kort of tot het midden 3-spletig. Meeldraden 4, onder de keel bevestigd, korter dan de lippen of er boven uitstekend; helmknoppen 1-hokkig, ruggelings vastgehecht, stomp, na het openbarsten breed en vliezig; staminodiën ontbrekend. Gespen-stuifmeel. Schijf napvormig. Stijl draadvormig in een niet uitgeholden steel samengetrokken; zaadlijsten met de kleppen vergroeid. Zaden 4 of door mislukking minder, min of meer cirkelvormig, meestal met wratjes bezet.

Kruiden of heesters met gaafrandige of getande bladeren. Bloemen 1 of meerdere, besloten tusschen twee lijnvormige of lijn-lancetvormige, zelden bredere, aan de basis min of meer vergroeide schutbladen, die ongesteeld of kort gesteeld in de bladoksels opeengedrongen of langs de lange takken van de bijschermen zijn verspreid, zelden in losse pluimen.

Aantal soorten omstreeks 85, in de tropische gewesten der oude wereld.

ACANTHACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Onderfamilie I. THUNBERGIOIDEAE.

Tribus I. **Thunbergiæe.**

1. THUNBERGIA *L. f.*

Sect. 1. **Thunbergiopsis.**

hastata *Decaisne* (Timor.)

Sect. 2. **Eu-Thunbergia.**

fragrans *Roxb.* — *Th. Javanica* *Gaertn. f.* — *Th. volubilis* *Pers.* — *Th. scandens* *Pers.* — *Th. angustifolia* *Ham.* — *Th. Roxburghia* *Nees* (Java, Celebes, Timor.)

alata *Boj.* (Uit tropisch Afrika, in Nederlandsch Indië o. a. op Celebes verwilderd.)

Sect. 3. **Hexacentris.**

grandiflora *Roxb.* — *Th. cordifolia.* — *Flemingia grandiflora* *Rottl.* (Singapore, Java, meestal gekweekt).

laurifolia *Lindl.* (Malakka.)

coccinea *Wall.* — *Hexacentris coccinea* *Nees.* — *H. dentata* *Nees.* — *H. acuminata* *Nees.* (Java meestal gekweekt.)

Onderfamilie II. NELSONIOIDEAE.

Tribus II. **Nelsonieae.**2. EBERMAYERA *Nees*Sect. 1. **Eu-Ebermayera.**

- glauca* *Nees* var. *spathulata* *Clarke* — *Staurogyne glauca* *O. Ktze* var. *spathulata*. — *Adenosma spathulatum* *Bl.* — *Ebermaiera spathulatum* *Hassk.* (Java.)
axillaris *Nees* — *Staurogyne axillaris* *Nees* (Penang.)
staurogyne *Nees* — *Staurogyne argentea* *Wall.* (Malakka.)
angustifolia *Anders.* — *Staurogyne angustifolia* *Wall.* (Malakka.)
lanceolata *Hassk.* — *Adenosma lanceolatum* *Bl.* (Java.)
longifolia *Nees* — *Staurogyne longifolia* *O. Kuntze* (Malakka.)
setigera *Nees* — *Ebermaiera trichocephala* *Miq.* (Malakka, Sumatra, Borneo.)
nelsonioides *Miq.* (Bangka.)
 ? *speciflora* *Miq.* (Sumatra.)
incana *Hassk.* — *Ebermaiera velutina* *Nees* (Malakka, Java?)

Sect. 2. **Erythracanthus.**

- racemosa* *Miq.* — *Staurogyne racemosa* *O. Ktze.* — *Erythracanthus racemosus* *Nees* — *Ruellia racemosa* *Roxb.* — (Penang—Java.)
elongata *Nees* — *Staurogyne elongata* *O. Ktze.* — *Adenosma elongatum* *Bl.* (Java.)
Griffithiana *Anders.* — *Erythracanthus Griffithianus* *Nees* — *Erythracanthus obtusus* *Wight* (Malakka.)
subpaniculata *Hassk.* (Java.)

3. ELYTHRARIA *Michx.*

- crenata* *Vahl.* — *Tubiflora acaulis* *O. K.* — *Justicia acaulis* *L. f.* — *Elythraria Indica* *Pers.* (Nederlandsch Indië?)
tridentata *Vahl.* — *Tubiflora squamosa* *O. K.* — *Justicia squamosa* *Jacq.* (Nederlandsch Indië?)

4. NELSONIA *R. Br.*

- campestris* *Br.* — *N. tomentosa* *Nees* — *N. canescens* *Nees* — *N. nummulariaefolia* *Roem. et Schult.* — *N. brunellioides* *O. Ktze.* (Nederlandsch Indië.)

Onderfamilie III. ACANTHOIDEA.

Tribusgroep I. **Contortae.**Tribus III. **Hygrophileae.**5. CARDANTHERA *Ham.*

- uliginosum* *Ham.* — *Synnema uliginosa* *O. Kuntze* — *Adenosma uliginosa* *Nees.* — *Ruellia uliginosa* *L. f.* (Java.)¹⁾

¹⁾ CLARKE meent dat het hier bedoelde exemplaar misschien *Hygrophila polysperma* *Anders.* kan zijn.

Griffithii Benth. — *Adenosma Griffithii* Anders. (Borneo.)
triflora Ham. — *Adenosma triflora* Nees. — *Ruellia triflora*
 Nees (Singapore.)

6. **HYGROPHILA** R. Br.

Sect. 1. **Hemiadelphis.**

polysperma Anders. — *Hemiadelphis polysperma* Nees. (Malakka.)

Sect. 2. **Eu-Hygrophila.**

salicifolia Nees.

var. *assurgens* Clarke — *H. assurgens* Nees — *H. radicans* Wall. (Malakka.)

var. *dimidiata* Clarke. — *H. dimidiata* Nees — *H. obovata* Nees — *H. undulata* Nees et Bl. (Java, Borneo, Malakka.)

quadrivalvis Nees (Malakka.)

pusilla Bl. (Molukken.)

diformis Bl. (Java.)

7. **NOMAPHILA** Bl.

petiolata Decaisne — *Hydrophila petiolata* Lindau (Timor.)

stricta Nees — *Hydrophila stricta* Lindau (Malakka.)

Parishii Anders. — *Nomaphila pubescens* Kurz (Malakka.)

corymbosa Bl. — *Nomaphila stricta* Miq. (Java.)

8. **ASTERACANTHA** Nees

longifolia Nees — *Hygrophila spinosa* Anders. — *Hygrophila longifolia* Nees — *Barleria longifolia* L. — *Asteracanthé auriculata* Nees (In Nederlandsch Indië?)

Tribus IV. **Ruellieae.**

9. **ECHINACANTHUS** Nees

dichotomus O. Ktze. (Java.)

Javanicus O. Ktze. (Java.)

10. **RUELLIA** L.

Sect. 1. **Leptosiphonium.**

Aruensis Moore (Aroe, N. Guinea.)

Garikeana K. Schum. (N. Guinea.)

vestita Engl. (N. Guinea.)

Sect. 2. **Eu-Ruellia.**

tuberosa L. — *Cryphiacanthus Barbadosensis* Nees (Tropisch en Noord-Amerika, op Java verwilderd.)

Sect. 3. **Dipteracanthus.**

repens L. — *Dipteracanthus lanceolatus* Nees (Malakka, Singapore, Java.)

- prostrata Lam. var. *dejecta* Clarke. — *Dipteracanthus dejectus* Nees (Java.)
 patula Jacq. — *Dipteracanthus patulus* Nees (Java).
Treubiana Lindau ¹⁾ — *Dipteracanthus ventricosus* Nees (Java.)
 ? *napifera* Zoll. ²⁾ (Java.)

11. HEMIGRAPHUS Nees ³⁾

- confinis* Anders. — *Ruellia confinis* Nees (Malakka, Java, Borneo.)
 ? *Blumeana* — *Ruellia Blumeana* Nees — *Ruellia repanda* Bl. *haud* L. (Java.)
 ? *Ravaccensis* — *Ruellia Ravaccensis* Nees (Molukken).
 ? *repanda* — *Ruellia repanda* L. — (Molukken, Java.)
 ? *nemorosa* — *Ruellia nemorosa* Zoll. (Java.)
 ? *colorata* — *Ruellia colorata* Bl. (Java.)
 ? *serpens* — *Ruellia serpens* Nees (Java.)
 ? *aspera* — *Ruellia aspera* Nees (Timor.)
 ? *bicolor* — *Ruellia bicolor* Bl. (Java.)
 ? *hirsuta* — *Ruellia hirsuta* Nees — *Justicia hirsuta* Vahl' (Timor, Java).
 ? *discolor* — *Ruellia discolor* Nees (Java.)
 ? *Sumatrensis* — *Ruellia Sumatrensis* Roth. (Sumatra.)
 ? *Decaisneana* — *Ruellia Decaisneana* Nees — *Strobilanthes hirsuta* Decaisne — *Ruellia scabra* Gaud. (Timor, Java.)
 ? *Junghuhniana* — *Ruellia Junghuhniana* Miq. (Java.)
 ? *trichotoma* — *Ruellia trichotoma* Nees (Java.)
Borneensis Hall f. (Celebes.)
Cumingiana Vill. (Celebes.)
primulifolia K. Schum. (Celebes.)
rapifera Hall. f. (Celebes.)
repanda Hall. f. (Celebes.)
reptans Engler (Celebes.)
stenophylla Hall. f. (Celebes.)

Tribus IV. **Strobilantheae.**

12. DAEDALACANTHUS Anders.

- nervosum* Anders. — *Eranthemum nervosum* R. Br. — *Justitia nervosa* Vahl. (Malakka, Penang, Maleische Archipel.)
viscidum Anders. — *Eranthemum viscidum* Bl. (Java.)
Salaccense Clarke — *Eranthemum viscidum* Bl. — *D. tetragonum* Anders. p. p. (Java.)

¹⁾ *Ruellia ventricosa* H. B. K. is een plant van N. Granada.

²⁾ Sectie onbekend; ook het geslacht twijfelachtig, te vergelijken met *Gymnostachyum*.

³⁾ Daar HALLIER F. zich te Buitenzorg met de studie van dit geslacht heeft bezig gehouden, laat zich verwachten dat door dien schrijver weldra de juiste plaats der opgenoemde soorten wordt aangewezen.

13. **STROBILANTHES** *Bl.*
Timorensis *Nees* (Timor.)
aspera *Decaisne* (Timor.)
crispa *Bl.* (Java.)
dispar *Hassk.* (Java.)
parabolica *Nees* (Java.)
erosa *Nees* (Java.)
longifolia *Miq.* (Java.)
involutrata *Bl.* (Java.)
polycephala *Miq.* (Java.)
Ancolana *Miq.* (Sumatra.)
Teysmanni *Miq.* (Sumatra.)
? *arborea* *Span.* (Rotti.)
crassifolia *Miq.* (Sumatra.)
moschifera *Bl.* (Java.)
collino *Nees* (Penang.)
bibracteata *Bl.* — *Goldfussia bibracteata* *Nees* (Java.)
paniculata *Miq.* — *Goldfussia paniculata* *Nees* (Java.)
 var. *alata* *Nees* — *Str. alata* *Bl.* (Java.)
diclipteroides *Miq.* (Java.)
Sumatrana *Miq.* (Sumatra.)
polybotria *Miq.* (Sumatra.)
pedunculosa *Miq.* (Java, Sumatra.)
filiformis *Bl.* (Java.)
speciosa *Bl.* (Java.)
glandulosa *Bl.* (Java.)
virgata *Bl.* (Java.)
14. **LAMIACANTHUS** *O. Ktze.*
viscosus *O. Ktze* (Java.)
15. **SANTIERA** *Decaisne*
tinctorum *Decaisne* — *S. Decaisnii* *Nees* — *Ruellia bilabiata*
Reinw. (Timor.)
16. **PETALIDIUM** *Nees*
barlerioides *Nees* — *Ruellia barlerioides* *Roth* — *R. bracteata*
Vahl. (Nederlandsch Indië?)
17. **CALOPHANES** *Don*
littoralis *Anders.* — *Dyschoriste littoralis* *Nees* — *Ruellia*
littoralis *L. f.* — *R. Madurensis* *Vahl.* — *R. microphylla*
Vahl. — *Justicia Madurensis* *Burm.* — *Adhatoda Madu-*
rensensis *Petiv.* (Madura, Java.)
Nagchana *Nees* — *D. erecta* *O. Ktze.* — *D. cernua* *Nees* —
D. depressa *Nees* — *Dipteracanthus Nagchana* *Nees* —
Ruellia erecta *Burm.* (Nederlandsch Indië?)
- Tribusgroep II. **Imbricatae.**
Tribus VI. **Barlerieneae.**
18. **LEPIDAGATHIS** *Willd.*
Sectio 1. **Genuinae**
humifusa *Decaisne* (Timor.)

- straminea *Miq.* (Java.)
 parviflora *Bl.* (Java.)
Javanica Bl. — *Aetheilema Javanica Hassk.* (Java.)
 eucephala *Miq.* (Lombok.)
 var. lanceolata *Miq.* (Sumbawa.)
 hyalina *Nees* (Engelsch en Nederlandsch Indië, China.)
Billardieriana Nees (Java.)
 setigera *Bl.* (Java.)

Sectio 2. Alienae.

- incana *Nees.* — *Ruellia incana Bl.* *Adenosma incana Bl.* — *Ebermayera incana Hassk.* (Java.)

Sectio 3. Apolepsis.

- repanda *Bl.* — *Apolepsis repanda Hassk.* — *repens De-caisne* — *Justicia repens Lam.* (Timor.)

19. BARLERIA L.

Sect. Eu-Barleria.

- conspicua *Nees* (Penang.)
 dichotoma *Roxb.* (Penang, Java.)
 ciliata *Roxb.* — *Barleria cristata Hassk.* (*haud L.*) (Maleische Archipel.)
 cristata *L.* (Nederlandsch en Engelsch Indië.)

Sect. Prionitis.

- Prionitis L.* — *Barleria Hystrix L.* — *Barleria pubiflora Benth.* — *Prionitis Hystrix Miq.* — *Prionitis pubiflora Miq.* (Engelsch en Nederlandsch Indië.)

Tribus VII. Acantheae.

20. TRICHACANTHUS Zoll.

- exiguus Zoll.* (Java.)

21. BLEPHARIS Juss.

- boerhaaviaefolia Juss.* (Nederlandsch Indië.)
ablephara Nees (Java.)

22. ACANTHUS L.

- ilicifolius L.* — *Dilivaria ilicifolia Nees* (Java, Molukken, Celebes.)
ebracteatus Vahl. — *Dilivaria ebracteata Vahl.* (Java.)

23. CROSSANDRA Salisb.

- undulaeformis Salisb.* — *infundibuliformis Nees* — *Harrachia speciosa* (Nederl. Indië gekweekt.)
undulaeformis Salisb. — *Cr. infundibuliformis Nees* — *Harrachia speciosa Jacq.* — *Harrachia spinosa Hook.* — *Cr. oppositifolia Nees* — *Cr. coccinea Dalz.* — *Ruellia infundibuliformis Roxb.* (Nederl. Indië gekweekt.)

Tribus VIII. Andrographideae.

24. PHLOGACANTHUS Nees

- curviflorus Nees* (In Nederlandsch Indië gekweekt.)
thyrsiflorus Nees (In Nederlandsch Indië gekweekt.)

25. **ANDROGRAPHIS** *Nees*
paniculata *Nees* — *Justicia paniculata* *Burm.* (In tropisch Azië algemeen.)
tenuiflora *Anders.* — *Haplanthus tener* *Nees* (Engelsch Indië, Java, Borneo.)
laxiflora *Lindau.* — *Justicia laxiflora* *Bl.* (Java.)
26. **GYMNOSTACHYUM** *Nees.*
Cumingianum *Nees.* — *Cryptophragmium Cumingianum* *O. Kuntze* — *Odontostigma acaule* *Zoll.* — *Petracanthus Junghuhnii* *Nees* (Java.)
27. **CYSTACANTHUS** *And.*
paniculatus *Anders.* (Achter-Indië.)
cymosus *Anders.* — *Phlogacanthus cymosus* *Kurz.* (Achter-Indië.)
pulcherrimus *Clarke.* — *Phlogacanthus pulcherrimus* *And.* (Achter-Indië.)
insignis *Clarke* — *Phlogacanthus insignis* *Kurz.* (Achter-Indië.)

Tribus IX. **Asystasiene.**

28. **ASYSTASIA** *Bl.*
intrusa *Bl.* — *Asystasia Blumei* *Nees.* — *Asystasia nemorum* *Nees.* (Singapore, Celebes, Java.)
Coromandeliana *Nees* (Maleische Archipel.)
 ? *Kunthiana* *Nees* (Penang.)
29. **ERANTHEMUM** *L.*
Blumei *Teysm.* — *Pseuderanthemum Blumei* *Radlkf.* (Sumatra.)
paniculatum *Bl.* — *Pseuderanthemum paniculatum* *Radlkf.* (Java.)
racemosum *Roxb.* — *Pseuderanthemum racemosum* *Radlkf.* (Molukken.)
Malaccense *Clarke* — *Pseuderanthemum Malaccense* *Radlkf.* (Celebes, Malakka.)
pacificum *Engl.* — *Pseuderanthemum pacificum* *Lindau* (N. Guinea.)
Andersoni *Mast.* — *Pseuderanthemum Andersoni* *Lindau* (Celebes.)
velutinum. — *Pseuderanthemum velutinum* *Lindau* (N. Guinea.)
acuminatissimum *Miq.* (Java.)
diantherum *Bl.* (Java.)
Zollingerianum *Nees* (Java, Celebes.)
gracilliflorum *Nees* (Penang.)
diversifolium *Miq.* (Java.)
bicolor *Schrank* (Java, Timor.)

Tribus X. **Graptophylleae.**

30. **GRAPTOPHYLLUM** *Nees*
hortense *Nees* — *Graptophyllum pictum* *Griff.* — *Justicia picta* *L.* (In Nederlandsch Indië gekweekt.)

31. **PTYSSIGLOTTIS** *And.*
sarmentosa. — *Rostellularia sarmentosa* Zoll. — *Rhytiglossa radicata* Nees? — *Ptyssiglottis radicata* And? — (Java.)
anisophylla Hall f. (Borneo.)
auriculata Hall f. (Borneo.)
32. **ECBOLUM** *Kurz*
Linnaeanum Kurz. — *Justicia Ecbolium* L. (Malakka, Nederlandsch Indië?)
33. **CALYCACANTHUS** *K. Schum.*
Magnusianus *K. Schum.* (N. Guinea.)
34. **ISOCHORISTE** *Miq.*
javanica *Miq.* (Java.)

Tribus XI. **Justicieae.**

35. **FILETIA** *Miq.*
costulata *Miq.* (Sumatra.)
36. **RHINACANTHUS** *Nees*
communis *Nees* — *Rhinacanthus nasutus* Lindau — *Justicia nasuta* L. (Nederlandsch Indië.)
37. **DIANTHERA** *L.*
dichotoma *Clarke* — *Justicia dichotoma* Bl. — *Rhaphidospora dichotoma* Nees ¹⁾ — *Peristrophe dichotoma* Hassk. — *Leptostachya dichotoma* Nees — *Strophacanthus dichotomus* Lindau (Java, Molukken.)
terminalis *Fawc.* — *Strophacanthus* sp. Lindau (Timor.)
38. **JUSTICIA** *L.*
 Sect. 1. **Adhatoda** *Lindau* (niet *Adhatodo* volgens BENTHAM en CLARKE)
Chalmersii *Lindau* (N. Guinea.)
 Sect. 2. **Tyloglossa** *Lindau* (*Calophanoides* volgens CLARKE.)
Zollingeriana *Clarke* — *Adhatoda Zollingeriana* *Nees* (Java.)
 Sect. 3. **Gendarussa**.
Gendarussa *L.* — *Gendarussa vulgaris* *Nees* (Alle tropische gewesten.)
 Sect. 4. **Rostellaria** (*Rostellularia* volgens CLARKE.)
ptychostoma *Wall.* ¹⁾ — *Rhytiglossa ptychostoma* *Nees* —

¹⁾ Het komt ons voor dat LINDAU met *Rhaphidospora dichotoma* *Nees* en *Strophacanthus dichotomus* LINDAU dezelfde soort heeft bedoeld, die naar onze opvatting van *Dianthera* in dat geslacht tehuis behoort.

¹⁾ In HOOKER *Fl. of Br. Ind.* bij de sectie **Gendarussa** geplaatst, door LINDAU, waarschijnlijk wegens de dichte aren naar *Rostellia* overgebracht.

- Rhytiglossa ptychosperma* Nees in *Miq. Fl. Ind. Bat.* —
Gendarussa Sumatrana Miq. (Sumatra.)
diffusa Willd. — *Rostellularia diffusa* Nees (In Zuid-Azië
 verspreid.)
procumbens L. — *Rostellularia procumbens* Nees (In Zuid-
 Azië en Australië.)
simplex Don — *Rostellularia mollissima* Nees — *Justicia*
mollissima Wall. (Java.)
obtusa Lindau — *Rostellularia obtusa* Nees (Java.)
- Sect. 5. **Vasica** Lindau (*Adhatoda* Nees volgens BENTHAM en
 CLARKE.)
- Adhatoda* L. — *Adhatoda Vasica* Nees (In Zuid-Azië.)
glomerata Bl. — *Adhatoda glomerata* Miq. (Noesa Kam-
 bangan.)
- Sect. 6. **Monechma** (Sect. **Betonica** volgens CLARKE gedeeltelijk.)
cardiochlamys Lindau (N. Guinea.)
- Sect. 7 **Nicoteba** Lindau (Sect. **Betonica** volgens CLARKE ge-
 deeltelijk, afzonderlijk geslacht volgens LINDAU.)
- Betonica* L. — *J. ochroleuca* Bl. — *Adhatoda Betonica* Nees —
Nicoteba Betonica Lindau.
- Sect. 8. **Rhaphidospora** ¹⁾ (Sectie volgens BENTHAM en CLARKE,
 afzonderlijk geslacht volgens LINDAU.)
- glabra* Koenig — *Rhaphidospora glabra* Nees (Java?)
membranifolia — *Rhaphidospora membranifolia* Nees (Java.)
tenella — *Rhaphidospora tenella* Nees (Java.)

Tribus XII. **Monotheceae.**

39. CLINACANTHUS Nees

- Burmanni* Nees — *Justicia nutans* Burm. — *Clinacanthus*
nutans Lindau (Java, Borneo, Molukken.)

Tribus XIII. **Dicliptereae.**

40. PERISTROPHE Nees

- tinctoria* Nees — *Justicia tinctoria* Roxb. (Engelsch en Ne-
 derlandsch Indië.)
pallida Nees (Java.)
jalappaefolia Nees (Java.)
albiflora Hassk. — *Justicia albiflora* Bl. (Java, Timor.)
salicifolia Miq. — *Justicia salicifolia* Bl. (Java.)
angustifolia Nees (Java.)
commutata Nees — *Justicia bivalvis* Roxb. (Molukken.)
bicalyculata Nees — *Justicia bicalyculata* Vahl. (Geheel
 Zuid-Azië, Arabië en Abyssinië.)
Blumeana Hassk. (Java)

1) Omtrent *Rhaphidospora dichotoma* Nees zie bij *Dianthera*.

41. DICLIPTERA *Juss.**canescens* *Nees* (Java.)*javanica* *Nees* — *Dicliptera bivalvis* *Bl.* (Java.)*glabra* *Decaisne* (Timor.)*eriantha* *Decaisne* (Timor.)*interrupta* *Bl.* — *Rungia interrupta* *Hassk.* (Java.)*chinensis* *Nees* — *Justicia chinensis* *L.* (Java.)*spicata* *Decaisne* (Timor.)? *crenata* *Miq.* (Sumatra.)*Burmanni* *Nees* — *Dicliptera ciliata* *Decaisne* — *Justicia chinensis* *Burm.* (Timor, Java.)var. *latior* *Nees* (Java.)42. RUNGIA *Nees**parviflora* *Nees* — *Justicia parviflora* *Retz.* — *Justicia coerulea* *Bl.* — *Dicliptera coerulea* *Bl.* (Nederlandsch Indië.)var. *submutica* *Nees* (Java.)*pectinata* *Nees.* — *Justicia pectinata* *L.* — *Dicliptera pectinata* *Juss.* (Java.)*origanoides* *Nees* — *Justicia pectinata* *Bl. haud* *Nees* (Java.)43. HYPOESTIS *R. Br.**laxiflora* *R. Br.* (Java, Philipp. Eilanden, Australië.)*rosea* *Decaisne* (Java.)*tomentosa* *Miq.* (Java.)*polythyrsa* *Miq.* (Java.)*populifolia* *Miq.* (Java?)*Zollingeriana* *Miq.* (Java.)*Teysmanniana* *Miq.* (Java.)*malaccensis* *Wight* (Malakka.)*floribunda* *R. Br.*var. *paniculata* *Benth.* (Celebes.)

FAM. C. VERBENACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 1131. — MIQUEL, *Flora Ind. Bat.* II, p. 856 en 1084. — SUMATRA, p. 567. — BAILLON, *Hist. Plant.* XI, p. 78. — HOOKER, *Fl. of Br. Ind.* IV, p. 560. — BRIQUET in ENGL. u. PRANTL, *Nat. Pflanzen Fam.* Lief. 85 p. 114, 127 (Th. IV, Abh. 3a.)

Bloemen tweeslachtig of zelden door mislukking gemengdslachtig, onregelmatig of zelden, bij weinige geslachten, regelmatig. Kelk onderstandig, blijvend, met klok- of buisvormige buis of zelden zonder buis, met 5 of 4, zelden met 6—8 tanden, lobben of segmenten, of met afgeknotten rand. Bloemkroon vergroeidbladig, meestal lang, met cilindrische of van boven verwijde, dikwijls

gekromde buis, zelden kort en klokvormig; zoom 4—5-spletig, zelden ∞ -spletig, met gelijke lobben of min of meer 2-lippig, alle uitstaand en plat of de 1—2 achterste opgericht, de voorste dikwijls grooter en soms hol, in den knop dakpanswijze dekkend, de achterste of zelden de zijdelingsche buiten gelegen, de voorste binnen.

Meeldraden typisch evenveel als de bloemkroonlobben en met deze afwisselend, doch slechts bij eenige geslachten allen ontwikkeld, soms 4, didynamisch, met het vijfde, het achterste als staminodium of ontbrekend of 2 met de drie achterste als helmdraden, onderling vrij, draadvormig of aan de basis een weinig verdikt, zonder aanhangsels. Staminodiën of ontbrekend. Helmknoppen onderling vrij, zelden tot elkander nijgend, nooit paarswijze samenhangend, aan de rugzijde bevestigd, 2-hokkig, met vrije, evenwijdige of uiteenwijkende, zelden recht-hoekig uiteenstaande of aan den top ineenvloeiende hokjes, die door een langsspleet openbarsten. Schijf onder den eierstok soms dikvleezig, zelden ringvormig, dikwijls weinig in het oog vallend. Eierstok bovenstandig, zittend, gaaf, spits, stomp, uitgerand, met 4 groeven of zelden kort 4-lobbig, in den jeugdtoestand gewoonlijk 1-hokkig, doch uit 2 vruchtbladen gevormd, welks randen elk 1 eitje dragen en paarswijze naar binnen dringend, den eierstok verdeelen in 2 hokjes elk met 2 eitjes of door mislukking elk met 1 eitje, waarna door ontwikkeling van een valsch tusschenschot elk hokje nog in twee vakjes wordt gedeeld, zoodat na afloop van den bloei de eierstok gewoonlijk 2—4-hokkig is met 1-eiige hokjes, zelden is de eierstok gevormd uit 4—5-vruchtbladen met 8—10 hokjes of reeds in de jeugd volkomen 4—5-hokkig of alleen aan den top 1-hokkig; stijl eindelingsch, enkelvoudig, gaaf of aan den top in 2, zelden 4—5, meestal korte spitse, of stompe lobben verdeeld, zelden met een knopvormigen, gaven of tweelobbigen stempel.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

Tribus I. **Verbenaceae**. Bloemen in aren of trossen. Kruiden of heesters (Alle kosmopoliten of ingevoerde planten).

† *Bloemen in aren.*

1. *Vrucht met 2 éénzadige kernen.*

1. LANTANA. Vrucht min of meer sappig. Meeldraden 4; helmhokjes evenwijdig. Heesters. Aren gedrongen.

2. LIPPIA. Vrucht droog. Meeldraden 4; helmhokjes evenwijdig. Halfheesters of kruiden. Aren gedrongen, afwisselend.

3. STACHYTARPHETA. Vrucht droog. Meeldraden 2; helmhokjes uiteenwijkend. Kruiden. Aren lang en dun.

2. *Vrucht met 2 tweezadige kernen of met 4 éénzadige kernen.*

4. PRIVA. Vrucht met 2 tweezadige kernen, in den vergrooten kelk besloten. Aren lang en dun. Kruiden.

5. VERBENA. Vrucht met 4 éénzadige kernen, in den niet vergrooten kelk besloten. Aren lang en dun. Kruiden.

†† *Bloemen in trossen.*

6. PETRAEA. Vrucht met 2 éénzadige kernen, omgeven door den vergrooten 5-lobbigen, netvormig geaderden, vliezigen kelk. Windende heesters.

7. DURANTA. Vrucht met 4 tweezadige kernen binnen den urnvormigen vergrooten kelk besloten. Rechte soms gedoornde heesters.

Tribus II. **Viticeae.** Bloemen in bijschermen, tot pluimen, bloeispietsen of tuilen verbonden. Ééne steenvrucht met 1—4 (zelden ∞) kernen of vier vrije steenvruchten. Boomen of heesters.

A. *Kelk 4—5-tandig of lobbig — zelden 3-spletig. Ééne steenvrucht.*

† *Bloemkroon regelmatig, meeldraden gelijk, in hetzelfde aantal als de bloemkroonlobben.*

1. *Steenvrucht met 4—8-éénzadige kernen.*

8. GEUNZIA. Bloemen 5-tallig. Stamper uit 4—5 vruchtbladen gevormd, met 8—10 eitjes.

9. CALLICARPA. Bloemen 4-tallig. Stamper uit 2 vruchtbladen gevormd, met 4 eitjes.

2. *Steenvrucht met 1 vierzadige kern.*

10. TECTONA. Bloemen 4—6-tallig. Vrucht in den urnvormigen vergrooten kelk besloten.

†† *Bloemkroon symmetrisch, één der lobben sterker ontwikkeld dan de andere, zelden nagenoeg regelmatig 4-spletig.*

Meeldraden 4 didynamisch of onder de achterste lobben gekromd.

1. *Steenvrucht met één vierhokkige kern. Bloemkroonbuis kort.*

11. PREMNA. Bloemkroonlobben 4, weinig verschillend of de voorste hol. Meeldraden in de bloemkroon besloten. Bladeren gaafrandig of getand. Bloemen klein in tot een eindelingschen tuil verbonden bijschermen.

12. *GMELINA*. Bloemkroonbuis sterk verwijd; zoom zeer schuin 5-spletig of 2-lippig. Bloemkroonlobben 4, het voorste het grootst. Meeldraden in de bloemkroon besloten. Bladeren gaafrandig. Bloemen groot in tot een eindelingsche pluim verbonden bij-schermen.

13. *VITEX*. Bloemkroonbuis niet verwijd, zoom zeer schuin 5-spletig of 2-lippig, voorste lob het grootst. Meeldraden meestal buiten de bloem uitstekend. Bladeren 3—5-tallig, zelden enkelvoudig. Bloemen in verschillende grootten in bij-schermen, die of tot eindelingsche of tot okselstandige bloemen zijn vereenigd.

2. *Steenvrucht 4-lobbig of 5-spletig met 4 vrije of paarswijze vereenigde kernen.*

14. *CLERODENDRON*. Kelk 5-tandig of -spletig. Bloemkroonbuis lang en dun, met 5-spletigen zoom. Meeldraden 4, ver buiten de bloem uitstekend. Bladeren enkelvoudig, gaafrandig of zelden getand. Bloemen in okselstandige gesteelde bij-schermen, die soms aan de toppen der takken tot pluimen zijn vereenigd.

15. *SCHIZOPREMNA*. Kenmerken als van *Clerodendron*, doch kelk en bloemkroon 4-tallig en meeldraden binnen de bloemkroon besloten.

B. Kelk 2- of 3-kleppig. Vier vrije steenvruchten.

16. *FARADAYA*. Klimmende heesters met zeer groote witte bloemen. Vruchtbare meeldraden 2.

Tribus III **Caryopterideae**. Bloemen in bij-schermen tot pluimen of tuilen verbonden. Vrucht droog, doosvruchtachtig en openspringend, waarbij de kleppen of de 4 kernen, die met hen vergroeid zijn, medevoeren, of de 4 met de as vergroeide kernen laten staan.

17. *PERONEMA*. Kelk 5-spletig, na den bloei onveranderd. Bloemkroonlobben 5, weinig in grootte verschillend. Vruchtkleppen loslatend van de kernen, die aan de centrale as verbonden blijven of ten slotte hiervan afvallen. Bladeren groot, oneven gevind.

Tribus IV. **Symphoremene**. Bloemen in bij-schermen, die tot hoofdjes vereenigd en door omwindsels omgeven, langs de takken van een pluim staan. Eierstok onvolkomen 4-hokkig. Vrucht met vliezigen vruchtwand, 1-zadig. Zaad zonder kiemwit.

18. *SYMPHOREMA*. Omwindsel 6-tallig. Bloemkroon regelmatig 6—16 tallig. Meeldraden in hetzelfde aantal.

19. *SPHENODESMA*. Omwindsel 6-tallig. Bloemkroon geheel of nagenoeg regelmatig, 5-tallig. Meeldraden in hetzelfde aantal.

20. *CONGEA*. Omwindsel 3-tallig. Bloemkroon bijna 2-lippig, 5-spletig. Meeldraden 4.

Tribus V. **Avicenniaceae**. Bloemen in bij-schermen, die kleine

hoofdjes vormen, welke soms een eindelingschen tuil of bloemspiets samenstellen. Eierstok met een eindelingsche 4-vleugelige centrale zuil en hierdoor onvolkomen 4-hokkig. Doosvrucht min of meer vleezig, 2-kleppig, 1-zadig. Zaad met groote kiem en samengestelde zaadlobben.

21. AVICENNIA. Opperichte meestal grijsharige heesters.

1. LANTANA L.

Kelk klein, vliezig, afgeknot of golvend-getand. Bloemkroonbuis cilindrisch, dun, overal even wijd of aan de meeldraden een weinig verwijd; zoom uitgespreid, gelijk of onduidelijk 2-lippig, 4—5-spletig, met breede, stompe of uitgerande slippen. Meeldraden 4, didynamisch, in het midden van de buis vastgehecht en daar binnen besloten; helmknoppen eivormig, met evenwijdige hokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl meestal kort, met dikken, schuinen of zijdelingschen stempel; eitjes in elk hokje 1, van af de basis opgericht of nabij de basis zijdelings bevestigd. Vrucht steenvruchtachtig, met min of meer sappig vruchtvleesch en ééne harde, 2-hokkige kern of twee uiteenwijkende 1-hokkige kernen. Zaden zonder kiemwit.

Lagere of hogere of hoogklimmende heesters, zelden opgerichte kruiden met enkelvoudige haren, ruig- of zachtharig of viltachtig. Bladeren tegenovergesteld, getand, dikwijls gerimpeld. Bloemen rood, oranje, wit of wisselkleurig, ongesteeld en alleenstaand in de oksels van schutbladen langs de as van een gesteelde aar of een hoofdje.

Aantal soorten omstreeks 50, voornamelijk in tropisch Amerika, eenige weinige in tropisch Afrika en Azië. In verschillende vormen treft men in Nederlandsch Indië eene verwilderde soort uit Noord-Amerika aan, *L. Cammora* L.

2. LIPPIA L.

Kelk klein, vliezig, eivormig, klokvormig of samengedrukt, met 2 vleugels of kielen, 2- of 4-spletig of 4-tandig. Bloemkroonbuis recht of gekromd, weinig boven den kelk uitstekend of zelden verlengd, overal even wijd of naar boven verwijd; zoom schuin, uitgespreid, nagenoeg 2-lippig, 4-spletig, met breede dikwijls uitgerande slippen, de achterste gaaf of meer of minder diep

2-spletig, de zijdelingsche naar buiten geplaatst, de voorste het grootst. Meeldraden 4, didynamisch, in het midden der buis bevestigd, daar binnen besloten of er ter nauwer-nood boven uitstekend; helmknoppen eivormig of breed, zonder aanhangsels, met evenwijdige helmhokjes. Eierstok 2-hokkig; stijl kort; stempel dik, schuin of gekromd; eitjes 1 in elk hokje van de basis opgericht of nabij de basis zijdelings bevestigd. Vrucht klein, droog, binnen den kelk besloten en soms met dezen vergroeid; buitenlaag van den vruchtwand vliezig met de beide perka-mentachtige of verharde kernen die bij rijpheid elkander loslaten, nagenoeg geheel vergroeid. Zaden zonder kiemwit.

Heesters, halfheesters of zelden kruiden, kaal of met enkelvoudige haren en door deze viltachtig, zachtharig of ruig behaard. Bladeren tegenovergesteld of in kransen van drie, zelden afwisselend, gaaf, getand of gelobd, plat of rimpelig. Bloemen klein, ongesteeld en alleenstaand in de oksels van schutbladen en tot lange, dunne of dichte cilindrische aren, soms tot hoofdjes verbonden.

Aantal soorten omstreeks 90, hoofdzakelijk in Amerika, eenige weinige in Afrika tehuis behoorende. Een drietal soorten, *L. nodiflora* Rich., *L. asperifolia* Rich. en *L. geminata* H. B. K., zijn in vele tropische gewesten verwilderd. De beide eerste zijn op Java aangetroffen; waarschijnlijk zal ook de derde daar niet ontbreken. Alle behooren tot het ondergeslacht of de sectie **Zapania** met dichte cilindrische of kogelvormige aren en breede dakpanswijze dekkende schutbladen.

3. STACHYTARPHETA Vahl.

Kelk nauw buisvormig, vliezig of kruidachtig, 5-ribbig, 5-tandig, met gelijke of ongelijke tanden, in de vrucht onveranderd of op verschillende wijzen gespleten. Bloemkroonbuis cilindrisch recht of gekromd, overal even dun of van boven verwijd; zoom uitgespreid 5-lobbig, met breede stompe of uitgerande, gelijke of ongelijke lobben. Volkomen meeldraden 2, de voorste, boven het midden van de buis bevestigd, daar binnen besloten, met korte helmdraden; helmknoppen zonder aanhangsels, met naar boven en naar onderen uiteenwijkende verticale helmhokjes; staminodiën twee, de achterste klein. Eierstok 2-hokkig; stijl lang, stempel eindelingsch, rond, knop-

vormig; eitjes, 1 in elk hokje, nabij de basis zijdelings vastgehecht. Vrucht binnen den kelk besloten, langwerpige-lijnvormig, in 2 harde 1-zadige, min of meer gesnauvelde steenen uiteenvallend. Zaden opgericht zonder kiemwit.

Kruiden of heesters onbehaard of lang-zachtharig, met enkelvoudige haren. Bladeren tegenovergesteld of afwisselend, meestal rimpelig. Bloemen wit, blauw, purper of steenrood, ongesteeld en alleenstaand in de oksels van schutbladen, nu eens kleine smalle, al of niet aangedrukte, dan weder ei- of lancetvormige, dakpanswijze opeengedrongen schutbladen en met deze nu eens lossers bevestigd, dan weder half weggedoken in de as van eindelingsche aren, die nu eens lang, dan weder kort en los zijn.

Aantal soorten omstreeks 40, in tropisch Amerika thuisbehoorend, waarvan eenige in andere tropische gewesten zijn verspreid. De oudst bekende soort, *St. Indica Vahl*, ofschoon waarschijnlijk ook in Azië ingevoerd, werd het eerst als een Indische plant beschreven. Door verschillende auteurs als synoniem beschouwd van de West-Indische *St. Jamaicensis Schau.* vindt men de soort ook onder dezen naam vermeld. In de tuinen vindt men meerdere soorten gekweekt bijv. *St. mutabilis Vahl* met roode bloemen en één bloembladachtig staminodium. Beide behooren tot de Sectie **Abena** met lange aren, waaraan de bloemen in de holte van de as zijn weggedoken, terwijl bij de Sectie **Melasanthus** de as der aren zonder holten is.

4. PRIVA *Adans.*

Kelk tijdens den bloei buisvormig, met 5 in korte tanden verlengde ribben, om de vrucht vergroot en eng tegen deze aangedrukt met samengetrokken monding. Bloemkroonbuis cilindrisch recht of gekromd, van boven een weinig verwijd; zoom uitgespreid, schuin, min of meer 2-lippig, 5-lobbig, de achterste lobben dikwijls het kortst. Meeldraden 4, didynamisch, in het midden der buis bevestigd en binnen deze besloten; helmhokjes evenwijdig of weinig uiteenwijkend; achterst staminodium klein of ontbrekend. Eierstok 2-hokkig; elk hokje 2 eitjes of door mislukking 1 eitje bevattend, weldra door een valsch tusschenschot in 2 vakjes verdeeld; stijl draadvormig aan den top naar voren verlengd en aldaar met stempelkliertjes, naar achteren kantig of met een

tandje; eitjes vanaf de basis opgericht. Vrucht nauw besloten in den vergrooten kelk, in 2 2-hokkige of door mislukking 1-hokkige kernen uiteenvallend; kernen hard, van buiten gestekeld, rimpelig of glad, aan de binnenzijde hol of plat. Zaden de hokjes vullend, min of meer rolrond, met dunne zaadhuid zonder kiemwit en een rolronde kiem.

Opgerichte, kale, zachtharige of lang-zachtharige kruiden. Bladeren tegenovergesteld, vliezig, getand. Bloemen klein of van middelbare grootte, kort gesteeld, alleenstaand in de oksels van kleine smalle schutbladen en tot eindelijkche of okselstandige, lange, dunne aren vereenigd.

Aantal soorten onstreeks 10, in de warmere gewesten der beide halfronden tehuis behoorend. In Nederlandsch Indië zijn zij niet in het wild aangetroffen, doch *Pr. echinata* Juss. en *Pr. leptostachya* Juss., de eerste in het wild in 's Lands Plantentuin waargenomen, de tweede in Engelsch Indië voorkomend, zijn daar misschien verwilderd. Beide behooren tot de sectie **Eu-Priva** met opgeblazen kelk en sterk gerimpelde of zooals bij beide het geval is, met haakvormige stekels bedekte vrucht.

5. VERBENA L.

Kelk kort of lang buisvormig, 5-ribbig, 5-tandig, aan de vrucht weinig veranderd of aan de basis een weinig verwijd. Bloemkroonbuis recht of gekromd, overal even wijd of naar boven weinig verwijd; zoom uitgespreid, min of meer 2-lippig; lobben 5, langwerpig of breed, stomp of uitgerand, de achterste zelden, de zijdelingsche in den knop buiten gelegen, de voorste, altijd de grootste, binnen gelegen. Meeldraden 4, didynamisch, zelden 2, boven het midden van de buis bevestigd en binnen deze besloten; helmknoppen eivormig, alle zonder aanhangsels of het helmbindsel van de voorste in een knots- of klier-vormig aanhangsel verlengd; helmhokjes evenwijdig of een weinig uiteenwijkend. Eierstok aan den top gaaf of zeer kort 4-lobbig, reeds vóór den bloei volkomen 4-hokkig; stijl meestal kort, aan den top kort 2-spletig, voorste lob grooter en met stempelkliertjes, achterste meestal glad; eitjes 1 in elk hokje, nabij de basis bevestigd. Vrucht in den kelk besloten, droog, in 4 smalle nootjes uiteenwijkend, met korstachtigen of harden vruchtwand. Zaden opgericht, zonder kiemwit.

Kruiden of halfheesters, met uitgespreide of neerliggende takken of opgericht, meestal lang-zachtharig door enkelvoudige haren, zelden kaal. Bladeren tegenovergesteld of zelden in kransen van 3 of afwisselend, getand of dikwijls ingesneden of in slippen verdeeld, zelden volkomen gaafrandig. Bloemen klein of van middelbare grootte, ongesteeld, alleenstaand in de oksel van smalle schutbladen, nu eens dakpanswijze opeengedrongen, dan wijd uiteenstaand aan eindelingsche aren, die vaak lang en dun en niet zelden tot tuilen of pluimen zijn vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 80, meerendeels in Amerika tehuis behoorend, doch waarvan ééne, *V. officinalis* L., zoowel in de warmere als in de gematigde gewesten wijd is verspreid, terwijl eene tweede *V. Bonariensis* L. in tropisch Azië is ingevoerd.

6. PETRAEA L.

Kelk buisvormig, 5—15-ribbig, met 5 gelijke, gedurende den bloei vliezige, gekleurde, uitgespreide lobben, even lang als de buis, die na den bloei vergroot, stijf en netvormig geaderd zijn en in de keel met 5 naar binnen samennijgende schubben afwisselen, waardoor de kelk min of meer gesloten wordt. Bloemkroonbuis meestal helder gekleurd, kort, cilindrisch, naar boven weinig verwijd; zoom schuin, wijd uitgespreid, 5-spletig, met meestal ongelijke stompe lobben, de achterste buiten gelegen. Meeldraden 4, didynamisch, in het midden van de buis bevestigd en daar binnen besloten; helmraden kort; helmknoppen langwerpig; helmbindsel meestal van boven verdikt en soms boven de evenwijdige helmhokjes uitstekend. Eierstok op een dikke hooge schijf ingeplant, onvolkomen 2-hokkig; stijl in de bloemkroon besloten, met dikken, meestal schuinen, dubbel bolvormigen stempel; eitjes 1 in elk hokje zijdelings met langen navel bevestigd. Vrucht binnen den door schubben gesloten kelk besloten, niet openbarstend, lederachtig-vleezig, onvolkomen tweehokkig, 2-zadig of door mislukking 1-zadig en 1-hokkig. Zaden zonder kiemwit, zijdelings vastgehecht.

Windende of boomachtige, kale of kortbehaarde heesters. Bladeren tegenovergesteld, lederachtig vinnervig

met van onderen meestal uitspringende nerven en aderen. Lange trossen, eindelingsch of in de bladoksels. Bloemen paars, purper of blauwachtig, kort gesteeld, afwisselend langs de as van de tros in de oksels van lijnvormige, dikwijls kleine schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 12, in tropisch Amerika tehuis behoorend. Eéne soort, *P. volubilis* Jacq, wordt in Nederlandsch Indië veel gekweekt.

7. DURANTA L.

Kelk buisvormig of min of meer klokvormig, afgeknot en met 5 kleine tanden, na den bloei vergroot en de steenvrucht dicht omsluitend, vaak aan de monding toegesnoerd. Bloemkroonbuis cilindrisch, overal even wijd, recht of gekromd; zoom uitgespreid, schuin of regelmatig, 5-spletig. Meeldraden 4, didynamisch, in het midden van de buis of hooger ingeplant en daar binnen besloten; helmknoppen zonder aanhangsels; hokjes evenwijdig, vrij. Eierstok nagenoeg volkomen 8-hokkig met 1 eitje in elk hokje; stijl kort; stempel schuin verbreed en ongelijk 4-lobbig. Steenvrucht sappig, geheel binnen den aan den top gesloten kelk besloten, met 4 2-hokkige en 2-zadige kernen. Zaden zonder kiemwit.

Heesters kaal of viltachtig, soms met okselstandige doorns. Bladeren tegenovergesteld of in kransen, gaaf of meestal getand. Eindelingsche lange of korte, soms okselstandige trossen. Bloemen klein, kort gesteeld, in de oksels aan kleine schutbladen afwisselend langs de as der trossen.

Aantal soorten omstreeks 8, in tropisch Amerika. Eéne soort, *D. Plumieri* Jacq., wordt in Nederlandsch Indië gekweekt.

8. GEUNZIA Bl.

Kelk kort klokvormig, golvend 5—6-tandig, in vrucht onveranderd. Bloemkroonbuis boven den kelk uitstekend, naar boven verwijd; zoom uitgespreid 5—6-spletig; lobben gelijk dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5—6, nabij de basis der buis ingeplant, daar kort boven uitstekend; helmknoppen langwerpig, met evenwijdige helmhokjes. Eierstok 5-, zelden 4—3-hokkig; hokjes met 2 eitjes;

stijl boven de bloem uitstekend; stempel verbreed 5-, zelden 4—3-lobbig, met gelijke korte, wigvormige lobben; eitjes boven het midden zijdelings bevestigd. Steenvrucht klein, kogelvormig of neergedrukt, op den kelk geplaatst, met een sappig, soms dun vruchtvleesch en een hard endocarpium dat in 1-zadige kernen, soms in geringer aantal dan de eitjes, uiteenvalt. Zaden langwerpig, met vliezige zaadhuid, zonder kiemwit.

Boomen of heesters min of meer met een stervormig vilt bekleed. Bladeren tegenovergesteld of min of meer afwisselend, gesteeld, gaafrandig lederachtig, van boven kaal. In de hoogste bladoksels geplaatste gesteelde dichotomisch vertakte wijde, rijkbloeiende bijschermen, met lijnvormig-priemvormige schutbladen. Bloemen klein, doch grooter dan bij de meeste soorten van *Callicarpa*.

Aantal soorten 3 of 4, in den Maleischen Archipel tehuis behoorend. Het geslacht *Geunsia* wordt door de nieuwere schrijvers van *Callicarpa* L. gescheiden gehouden. Het is echter de vraag of de talrijke soorten van *Callicarpa* wel allen de kenmerken vertoonen, waarop de scheiding berust.

9. CALLICARPA L.

Kelk kort klokvormig, afgeknot, golvend 4-tandig of zelden ondiep 4-spletig, aan de vrucht onveranderd. Bloemkroonbuis kort, zelden tweemaal langer de kelk, recht, nagenoeg overal even wijd; zoom uitgespreid, 5-spletig, lobben gelijk, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 4, gelijk, boven het midden van de buis bevestigd, er meestal boven uitstekend; helmknoppen klein, eivormig of soms grooter en langwerpig; helmhokjes evenwijdig. Eierstok eerst onvolkomen 2-hokkig met 2 eitjes in elk hokje, later volkomen 4-hokkig; stijl lang; stempel verbreed met 2 korte en breede lobben; eitjes in het midden of hooger zijdelings vastgehecht. Steenvrucht purper of rood, kogelvormig of neergedrukt, op den kelk bevestigd; vruchtvleesch sappig; endocarpium verhard en in 4 of door mislukking minder kernen uiteenvallend. Zaden langwerpig; zaadhuid vliezig, zonder kiemwit.

Boomen of heesters, meestal met eene vertakt of stervormig of meelachtig vilt bekleed, zelden geheel kaal.

Bladeren tegenovergesteld, gezaagd, gekarteld of zelden gaafrandig, in ééne soort zeer breed en 3—5-lobbig. Veelbloemige, okselstandige, al of niet gesteelde bijschermen. Bloemen klein, wit, blauw of purper, evenals de vruchten vaak met kleine zittende kliertjes bedekt.

Aantal soorten omstreeks 30, in tropisch en subtropisch Azië, Australië en Amerika. Naarmate de kelk buisvormig en diep gespleten of klokvormig en kort getand is, onderscheidt BRIQUET in ENGLER *Natürl. Pflanzensfam.* twee groepen **Tubulosae** en **Cyathimorphae**. De soorten van Nederlandsch Indië, ongeveer ten getale van 7 behooren alle tot laatstgenoemde groep.

10. TECTONA L. f.

Kelk klokvormig, kort 5—6-spletig, in de vrucht vergroot, vliezig opgeblazen of eivormig-urnvormig, met gesloten monding. Bloemkroonbuis kort; zoom uitgespreid, 5—6-spletig; lobben kort, nagenoeg gelijk, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5—6, nabij de basis der bloemkroon bevestigd, gelijk, boven de bloemkroon uitstekend; helmknoppen langwerpig of eivormig; helmhokjes evenwijdig, vrij van elkander; helmbindsel klein. Eierstok vleezig, 4-hokkig, met 1 eitje in elk hokje; stijl zeer lang, aan den top kort 2-spletig, eitjes zijdelings bevestigd. Steenvrucht in den vergrooten kelk besloten; vruchtvleesch dun, min of meer vleezig; endocarpium dik, beenachtig, 4-hokkig met eene holte in het midden. Zaden opgericht, langwerpig; zaadhuid vliezig, zonder kiemwit.

Hooge boomen met een stervormig en enkelvoudig vilt. Bladeren tegenovergesteld of in kransen van drie, groot, gaafrandig. Bijschermen veelbloemig, dichotomisch vertakt, tot wijde pluimen vereenigd. Schutbladen zeer klein. Bloemen klein, wit of blauw, ongesteeld.

Aantal soorten 3, waarvan ééne *T. ternifolia* Ham. = *T. Hamiltoniana* Wall. in Burma, ééne, *T. Philippensis* Benth., op de Philippijnsche eilanden en een derde, *T. grandis* L. f., zoowel in Engelsch als in Nederlandsch Indië wild en gekweekt.

11. PREMNA L.

Kelk klein, klokvormig, afgeknot, 2-lobbig, of golvend 3—5-tandig. Bloemkroonbuis kort, cilindrisch; keel van binnen meestal lang zachtharig; zoom uitgespreid, 4-spletig, nagenoeg gelijk of, doordat de achterste, tevens

de buitenste lob grooter of uitgerand is, en de voorste tevens de binnenste soms vooruitspringt of hol is, min of meer 2-lobbig. Meeldraden 4, min of meer didynamisch onder de keel ingeplant, korter dan de bloemkroon of zelden daarboven uitstekend; helmknoppen langwerpig of nagenoeg rond, met evenwijdige of uiteenwijkende helmhokjes. Eierstok 2-hokkig, met 2 eitjes in elk hokje of, daar zich weldra valsche tusschenschotten ontwikkelen, 4-hokkig; stijl aan den top kort 2-spletig, met spitse of stompe lobben; eitjes in het midden of hooger zijdelings ingeplant. Steenvrucht klein, op den kelk geplaatst, kogelvormig, met een vleezig meestal dun vruchtvleesch en een harde, onverdeelde, 4-hokkige of door mislukking 2—3-hokkige kern met eene centrale holte. Zaden langwerpig, zonder kiemwit.

Heesters, halfheesters of boomen, kaal, zachtharig of dun viltachtig. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig of getand. Bijschermen min of meer los, aan de toppen der takken in tuilen of in drieën vertakte pluimen of in een eindelingsche bloeispits. Bloemen klein, wit of blauwachtig, meestal door mislukking gemengdslachtig.

Aantal soorten omstreeks 30, in de warmere gewesten der oude wereld. Een groot aantal hiervan in Nederlandsch Indië.

12. GMELINA L.

Kelk klokvormig, 4—5-tandig of golvend gelobd. Van buiten aan de achterzijde vaak met 5—7 groote klieren. Bloemkroonbuis aan de basis dun, naar boven schuin klokvormig verwijd; zoom schuin, uitgespreid, 5-spletig of doordat de beide achterste lobben vergroeid zijn, 4-spletig en min of meer 2-lippig, de voorste lob even groot of grooter dan de beide zijdelingsche. Meeldraden 4, de voorste korter dan de achterste, didynamisch onder de keel bevestigd, en in deze naar binnen gekromd, korter dan de bloemkroon; helmknoppen langwerpig, helmbindsel gespleten; helmhokjes evenwijdig aan de basis uiteenwijkend, nabij den top samenkomend. Eierstok reeds vóór den bloei 4-hokkig, met 1 eitje in elk hokje; stijl aan den top kort 2-spletig: achterste lob altijd zeer klein; eitjes in het midden of hooger zijdelings bevestigd. Steenvrucht op den ter nauwernood vergrooten kelk geplaatst,

vleezig en min of meer sappig, kogelvormig of omgekeerd eivormig ¹⁾ met een beenachtig omgekeerd eivormig endocarpium, 4-hokkig of door mislukking 2-hokkig. Zaden in elk hokje 1, langwerpig, zonder kiemwit; zaadlobben dik, kiemworteltje zeer kort, basilair.

Hooge boomen of heesters, kaal of viltachtig, ongewapend of met wijduitstaande okselstandige doorns (takdoorns). Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig. Eindeling-sche trossen of dichte of losse bijschermen al of niet gesteeld, tegenover elkander geplaatst langs de takken van een eindelingsche pluim met kleine, zeldzamer met groote gekleurde schutbladen. Bloemen blauw, lichtpaars of geel.

Aantal soorten omstreeks 8, in tropisch Azië tot China en in tropisch Australië.

13. VITEX L.

Kelk klokvormig of zelden buis-trechtersvormig, 5-tandig of -spletig, zelden 3-spletig. Bloemkroonbuis kort of zelden lang, cilindrisch, recht of licht gekromd, overal even wijd of naar boven een weinig verwijd; zoom schuin, uitgespreid, min of meer 2-lippig, 5-spletig, de beide achterste buitenste slippen meestal kort, de zijdelingsche grooter, de voorste tevens de buitenste zeer groot, gaaf of uitgerand. Meeldraden 4, didynamisch in de buis bevestigd en daar meestal boven uitstekend; helmhokjes vrij van elkander, evenwijdig, uiteenwijkend of boogvormig, nabij den top bevestigd. Eierstok onvolkomen 2-hokkig en meestal reeds voor den bloei in 4 vakjes verdeeld met 1 eitje in elk vakje; stijl aan den top met 2 korte spitse slippen; eitjes in het midden of hooger zijdelings bevestigd. Steenvrucht op den meestal ver-grooten kelk ingeplant of zelden daarin min of meer besloten, min of meer sappig; endocarpium hard, dikwijls beenhard en in verhouding tot de grootte der 4 hokjes zeer dikwandig. Zaden omgekeerd eivormig of langwerpig, zonder kiemwit.

¹⁾ Bij *Gm. villosa* Roxb. zijn de vruchten aanvankelijk eivormig, doch bij rijpheid kogelvormig, 2—3 cM. middellijn; de kern is omgekeerd eivormig en 2—3-hokkig en -zadig.

Boomen of heesters, kaal, viltachtig behaard of langzachttharig. Bladeren tegenovergesteld, meestal tandvormig samengesteld, met 3—7 gesteelde, gaafrandige of getande, lederachtige of vliezige blaadjes, zelden 1-bladig of werkelijk enkelvoudig. Bladsteel soms gevleugeld. Bijschermen nu eens kort en dicht, dan weder los en wijd uitstaande, al of niet gesteeld in de bladoksels of vereenigd tot een eindelingschen tros- of bloeispitsachtigen of lossen pluim, die zelden tot een hoofdje is samengetrokken. Bloemen wit, blauw, paars of geelachtig. Schutbladen meestal zeer klein, zelden lijnvormig en langer dan de kelk.

Aantal soorten omstreeks 60, in de warmere gewesten van de beide halfronden wijd verspreid, eenige weinige ook in de gematigde streken van Azië en Zuid-Europa. Het geslacht wordt door BRIQUET in ENGLER'S *Pflanzenfamilien* verdeeld in vier secties, waarvan slechts ééne, sect. **Agnus Castus**, met beker- of klokvormigen kelk en met rechte of teruggeslagen bovenlip der bloemkroon in Nederlandsch Indië vertegenwoordigd is. De meeste van de daar voorkomende soorten behooren tot de groep *Terminales*, waar de bijschermen in eindelingsche pluimen staan, minder tot de *Axillares*, waar de bijschermen enkelvoudig zijn of alleen in de bladoksels staan. De soort welke de sectie **Glossocalyx** vormt, is gekenmerkt door den 2-lippigen, diep 3-spletigen kelk. *V. gamosepala* Griff., komt in Malakka voor.

14. CLERODENDRON L.

Kelk klokvormig, zelden buisvormig, afgeknot, 5-tandig of meer of minder diep 5-spletig, soms om de vrucht weinig veranderd, doch meestal vergroot, uitgespreid of aangedrukt en de vrucht omsluitend. Bloemkroonbuis dun cilindrisch, recht of gekromd, overal even wijd of aan de keel een weinig verwijd, meestal lang, zelden slechts kort boven den kelk uitstekend; zoom uitgespreid of min of meer teruggeslagen, 5-spletig, met nagenoeg gelijke lobben of met 2, de beide buitenste en achterste, korter, de voorste langer en soms hol. Meeldraden 4, onder de keel ingeplant, ver boven de bloem uitstekend, in den knop ineengerold; helmknoppen eivormig of langwerpig, met evenwijdige helmhokjes. Eierstok onvolkomen 4-hokkig, met 1 eitje in elk hokje, stijl lang met 2 korte spitse slippen aan den top. Steenvrucht kogelvormig of omgekeerd eivormig, dikwijls met vier meer of minder

diepe voren; vruchtvleesch meer of minder sappig; endocarpium beenhard of korstachtig, glad of rimpelig, in 4 vrije of zelden paarswijze samenhangende kerven uiteenwijkend. Zaden langwerpig zonder kiemwit.

Boomen of heesters, soms klimmende, gewoonlijk ongewapend, doch in eene soort door de blijvende verharde bases der bladstelen gedoornd, kaal of zachtharig, zelden viltachtig behaard. Bladeren tegenovergesteld of zelden in kransen van drie, gaafrandig of zelden getand of hoekig gelobd. Bijschermen meestal los, gesteeld, in de bovenste bladoksels of in pluimen aan den top der takken of in een eindelingschen dichten tuil of een hoofdje. Bloemen meestal in het oogvallend, wit, blauw, paars of rood, dikwijls met een gekleurden kelk die met de kleur van de bloemkroon overeenstemt of verschilt.

Aantal soorten omstreeks 90, zeer talrijk in de tropische gewesten der oude wereld, in geringer aantal in die van de nieuwe wereld. De soorten van Nederlandsch Indië behooren tot de sectie **Eu-Clerodendron**, met korte, hoogstens $2\frac{1}{2}$ cM. lange bloemkroonbuis en de sectie **Siphonanthus** met meer dan 5 cM. lange bloemkroonbuis.

15. SCHIZOPREMNA Baill.

Kelk klokvormig, lederachtig, met 4 korte teruggebogen lobben. Bloemkroon met rechte, naar boven verwijde buis; zoom met 4 in den knop dakpanswijze dekkende, bijna gelijke lobben. Meeldraden 4 met korte ingesloten helmdraden; helmknoppen eivormig-langwerpig, met evenwijdige hokjes. Eierstok 4-hokkig, elk hokje 1 eitje bevattend, gevormd uit 2 tweehokkige vruchtbladen. Stijl tusschen de alleen tot het midden vereenigde eierstokhokjes ingeplant, met 2-tandigen stempel.

Kale boom (?) met breede, omgekeerd eivormige, aan de basis in een steel versmalde, tegenoverstaande bladeren. Bloemen in tot eindelingsche pluimen vereenigde bijschermen.

Eéne soort, *Sch. Timorensis* Baill., in Timor. De geslachtsbeschrijving werd door ons uit BRIQUET's bewerking der familie in ENGLER und PRANTL, *Natürl. Pflanzenfam.* overgenomen. Het komt ons niet onwaarschijnlijk voor dat de soort met een der minder bekende als *Clerodendron* beschreven soorten overeenstemt.

16. FARADAYA *F. v. Muell.*

Kelk voor den bloei omgekeerd eivormig spits, van buiten met honig afscheidende klieren bedekt, openspringende met 2 kleppen, die zich later in 2—3 slippen verdeelen of in hun geheel afvallen. Bloemkroon zeer groot, wit; buis cilindrisch van boven in de trechtervormige keel overgaande; zoom groot met 4 opstaande lobben die nagenoeg gelijk zijn of de achterste het grootst. Meeldraden 4, gelijk of didynamisch, boven de bloem uitstekend; helmknoppen langwerpig; helmbindsel gespleten; helmhokjes uiteenwijkend. Eierstok 4-hokkig, met 1 eitje in elk hokje, reeds voor den bloei 4-lobbig, weldra diep 4-deelig; lobben viltachtig en met honig afscheidende klieren; stijl tusschen de eierstoklobben ingeplant, lang, aan den top in 2 spitse slippen gespleten, die aan den rand met stempelkliertjes zijn bezet; eitjes van af de basis opgericht, gekromd. Steenvruchten 4, vuistgroot, eivormig, glad, doch tot de rijpheid met honig afscheidende klieren; vruchtvleesch zeer dik; kern groot, langwerpig, lederachtig dik, zaad de holte van de kern vullend; zaadhuid dun, vliezig tegen den kernwand aangedrukt; kiem groot en dik; zaadlobben vleezig, min of meer ineengesmolten; kiemworteltje aan de basis van de zaadlobben, nagenoeg niet van deze te onderscheiden.

Klimmende, onbehaarde heesters met tegenoverstaande, gaafrandige en lederachtige bladeren. Bloemen in rijkbloemige, eindelingsche of okselstandige bijschermen.

Aantal soorten 4—5, in Australië en de Eilanden van Nieuw Guinea. Éene soort, *F. Papuana* Scheff., waarop onze geslachtsbeschrijving grootendeels betrekking heeft, in Nieuw Guinea.

17. PERONEMA *Jack*

Kelk klokvormig, kort 5-spletig, aan de vrucht onveranderd. Bloemkroonbuis kort; zoom min of meer 2-lippig, 5-spletig met nagenoeg gelijke lobben, waarvan de achterste de buitenste zijn, het voorste een weinig langer dan de overige en hol is. Meeldraden 2, de beide voorsten in de keel bevestigd, min of meer boven de bloem uitstekend; helmknoppen klein, breed eivormig, met nagenoeg evenwijdige, vrije helmhokjes. Eierstok 4-hokkig, met 1 eitje in elk hokje; stijl aan den top gekromd,

spits, gaaf; eitjes onder den top zijdelings ingeplant. Doosvrucht klein, min of meer kogelvormig, langer dan de kelk, 4-kleppig; kleppen korstachtig met een vliezige, behaarde buitenlaag vanaf de basis loslatend en de aan eene centrale 4-vleugelige zuil bevestigde zaadlijsten ontblootende of deze terwijl zij zich van elkander scheiden medevoerende. Zaden onder den top bevestigd, hangend, zonder kiemwit.

Hooge boom; takken, bladeren en bloeiwijze met een dun grijsachtig vilt bedekt. Bladeren tegenovergesteld 2 voet lang, oneven gevind; blaadjes min of meer tegenovergesteld, veeljukkig, gaafrandig, lancetvormig; bladsteel dikwijls smal gevleugeld. Bloemen zeer klein in losse bijschermen, veelbloemige, in drieën vertakte, gesteelde pluimen vormende die in de bovenste bladoksels staan. Schutbladen zeer klein, priemvormig.

Eéne soort, *P. conescens* Jack, welke in Malakka en Sumatra voorkomt.

18. SYMPHOREMA Roxb.

Kelk omgekeerd eivormig, gedurende den bloei 4—8-tandig, om de vrucht vergroot. Bloemkroonbuis naar boven verwijd; zoom 6—16-deelig, met smalle, nagenoeg gelijke, in den knop dakpanswijze dekkende lobben. Meeldraden evenveel als lobben der bloemkroon, tusschen deze boven in de buis bevestigd; helmknoppen eivormig, met een dik helmbindsel en evenwijdige helmhokjes. Eierstok aan den top 1-hokkig, voorbij het midden 2-hokkig, elk hokje door een onvolkomen tusschenschot in 2 vakjes verdeeld met 1 eitje in elk vakje; stijl lang, aan den top met 2 korte en spitse slippen; eitjes hangend aan den top van de as, die de zaadlijsten draagt. Vrucht in den lossen kelk besloten, omgekeerd eivormig of min of meer kogelvormig, door mislukking 1-zadig, met 2 ondiepe voren; vruchtwand vliezig met de zaadhuid vergroeid. Zaadhuid dun, tegen de kiem aangedrukt en tusschen de zaadlobben naar binnen gedrongen. Kiem dikvleezig, van denzelfden vorm als de vrucht; zaadlobben aan de basis met het kiemworteltje een geheel vormend naar boven vrij met eene holte in het midden. Klimmende heesters met een stervormig vilt en enkel-

voudige haren bekleed of kaalwordend. Bladeren tegenovergesteld, gaaf of golvend getand. Bloemen ongesteeld, klein, in gesteelde op hoofdjes gelijkende 7-bloemige, door een 6-bladig omwindsel omgeven bijschermen, die in tegenoverstaande paren langs de takken van eene eidelingsche pluim met kleine schutbladen zijn verspreid. Omwindselbladen groot, bladachtig uitgespreid, de twee buitenste grooter dan de vier binnenste.

Aantal soorten, volgens BRIQUET in ENGLER'S *Pflanzenfam.*, 3, *S. involucratum* Roxb. en *S. polyandrum* Wight, in Engelsch Indië, *S. Cumingianum* Briq. in de Philippijnen, De verspreiding van het geslacht doet vermoeden dat de laatste of andere soorten ook in Nederlandsch Indië kunnen voorkomen.

19. SPHENODESMA *Jack.*

Kelk ei-klokvormig, 5-tandig, na den bloei kogelvormig opgeblazen. Bloemkroonbuis kort; zoom uitgespreid; lobben 5, eivormig, langwerpig, min of meer gelijk, in den knop dakpanswijze dekkend. Meeldraden 5, onder de keel bevestigd, binnen de bloem besloten of er een weinig boven uitstekend; helmknoppen kort of zelden langwerpig; helmhokjes evenwijdig of uiteenwijkend. Eierstok aan den top 1-hokkig, voorbij het midden 2-hokkig; elk hokje door een onvolkomen tusschenschot in 2 vakjes verdeeld, elk met 1 eitje; stijl lang, met 2 korte, spitse slippen aan den top; eitjes hangende aan den top der as welke de zaadlijsten draagt. Vrucht in den opgeblazen kelk besloten.

Klimmende, kale of met een kort vilt bekleede heesters. Bladeren tegenovergesteld, gaafrandig. Bloemen ongesteeld, klein, in gesteelde op hoofdjes gelijkende, 3—7-bloemige, door een 6-bladig omwindsel omgeven bijschermen, die in tegenover elkander staande paren langs de takken van een eidelingsche pluim met kleine schutbladen zijn verspreid. Omwindselbladen bladachtig.

Aantal soorten volgens BRIQUET in ENGLER'S *Pflanzenfam.* 10, in Engelsch en Nederlandsch Indië; beschreven hiervan zijn er 8, de meeste in Malakka of in de nabijheid daarvan. Een of meer onbeschreven soorten moeten in Borneo voorkomen.

20. CONGEA *Roxb.*

Kelk eivormig-klokvormig, 5-tandig, na den bloei vergroot. Bloemkroonbuis naar boven verwijd, zoom zeer

schuin, uitgespreid, min of meer 2-lippig; achterlip, de buitenste, 2-3-spletig, voorste tweemaal korter met eivormige lobben. Meeldraden 4, onder de keel ingeplant, boven de bloem uitstekend; helmknoppen kort; helmhokjes evenwijdig. Eierstok aan den top 1-hokkig, voorbij het midden 2-hokkig; elk hokje door onvolkomen schotten in 2 vakjes verdeeld met 1 eitje in elk vakje; stijl zeer lang, aan den top zeer kort 2-spletig; eitjes van af den top van de zaadlijsten dragende as omlaag hangend. Vrucht klein, omgekeerd eivormig, bijna droog, 4-deelig, 4-zadig.

Klimmende heesters, bedekt met een vilt uit enkelvoudige en stervormige haren bestaande. Bladeren tegenovergesteld, gaaf. Bloemen ten getale van 5—7 verbonden tot gesteelde, op hoofdjes gelijkende, aan de basis door 3-bladige, uitgespreide en zijdelings met de as vergroeide omwindsels omgeven bijschermen, die tegenover elkander langs de takken van eene eindelingsche pluim met kleine schutbladen zijn geplaatst.

Aantal soorten 4, in Burma en Malakka thuis behoorend, in Nederlandsch Indië nog niet aangetroffen.

21. AVICENNIA L.

Kelk kort 5-deelig aan de vrucht onveranderd; segmenten eivormig, dakpanswijze dekkend. Bloemkroonbuis kort, wijd cilindrisch, recht; zoom uitgespreid, 4-spletig, met nagenoeg gelijke lobben of de achterste breeder. Meeldraden 4, in de keel bevestigd, met zeer korte helmknoppen; helmknoppen min of meer boven de bloem uitstekend, eivormig, met evenwijdige helmhokjes. Eierstok onvolkomen 4-hokkig, met een 4-vleugelige centrale zuil en 1 eitje in elk hokje; stijl kort, aan den top met 2 gelijke slippen; eitjes van de centrale zuil tusschen de vleugels neerhangend. Vrucht eene breede samengedrukte doosvrucht, die met 2 dikke kleppen openspringt. Zaad, door mislukking slechts één, opgericht; kiem, doordat de eihulsels niet met de kern zijn medegegroeid, naakt; zaadlobben zeer groot, in de lengte gevouwen; kiemworteltje naar onderen gericht, langharig, pluimpje zeer groot, reeds voor het afvallen der vrucht ontwikkelend. Onbehaarde of grijsharige heesters met tegenoverstaande

lederachtige bladeren. Bloemen klein, in samengetrokken, op hoofdjes gelijkende, gesteelde bijschermen, welke met schutbladen, die korter zijn dan de kelk, zijn bezet, en ten getale van twee in de bovenste bladoksels staan of aan de toppen der takken tot korte bloeispitsen of drie-deelige tuilen zijn vereenigd.

Aantal soorten 3, in de tropische gewesten der beide halfronden; slechts ééne hiervan, *A. officinalis* L., welke niet in tropisch Amerika gevonden wordt, komt in Nederlandsch Indië aan de stranden voor. Deze soort heeft een gele, van binnen onbehaarde bloemkroon, korte stijl en eene zich eerst in het water openende vrucht, waarin reeds vóór de opening een met zijwortels bezet kiemworteltje en een ontwikkeld pluimpje aanwezig zijn.

VERBENACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Tribus I. **Verbeneae.**

1. LANTANA L.

Camara L. (Overal in Nederlandsch Indië verwilderd, uit Amerika ingevoerd.)

2. LIPPIA L.

nodiflora Rich. (Java.) (verwilderd.)

asperifolia Rich. — *L. Javanica* Spr.? — *Verbena Javanica* Burm.? (Java.)

geminata H. B. K. (Java?)

3. STACHYTARPHETA Vahl.

Indica Vahl. (In Nederlandsch Indië verwilderd, evenals in alle andere tropische gewesten.)

mutabilis Vahl. (In Java in de tuinen gekweekt.)

4. PRIVA Juss.

echinata Juss. (Uit Amerika.) (In Nederlandsch Indië verwilderd.)

polystachya Juss. (In Nederlandsch Indië verwilderd?)

5. VERBENA L.

officinalis L. (Algemeen, zoowel in gematigde als in warme gewesten.)

Bonariensis L. (In tropisch Azië hier en daar ingevoerd, misschien ook in Nederlandsch Indië.)

6. PETRAEA L.

volubilis Jack (Uit Amerika gekweekt.)

7. DURANTA L.

Plumieri Jacq (Uit Amerika gekweekt.)

Tribus II. **Viticeae.**8. **GEUNSLA** Bl.

farinosa Bl. — *Callicarpa pentandra* Roxb. — *Callicarpa acuminatissima* T et B. (Sumatra, Java, Molukken.)

Cumingeana Rolfe. — *Callicarpa Cumingeana* Schon. — *Callicarpa hexandra* T. et B. (Celebes, Philippijnsche Eilanden.)

Beccariana Briq. (Borneo.)

9. **CALLICARPA** L.

cana L. — *C. tomentosa* Lam — *C. Heynii* Roth. — *C. latifolia* Zipp. — *C. Americana* Lour. — *C. bicolor* Juss. — *C. Sumatrana* Miq. (Malakka, Celebes, Sumatra, Java, Timor.)

pedunculata Br. — *C. lanata* Miq. Fl. — Schauer in D C. Prod. — *C. cuspidata* Roth. — *C. dentata* Roth. — *C. tiliaefolia* T. et B. (Java, Sumatra.)

longifolia Lam. — *C. Roxburghiana* Roem. et Schult. — *C. oblongifolia* Hassk. — *C. albida* Bl. (Celebes, Java).

rhyncophilla Miq. (Borneo.)

eriolona Schauer (N. Guinea.)

Reevesii Wall. (Singapore.)

arborea Roxb. — *C. Wallichiana* Walp. in Miq. Sum. (Sumatra.)

latifolia Zipp. (Timor.)

Horsfieldii Turczan. (Java.)

Blumei Zoll. et Mor. (Maleische Archipel.)

10. **TECTONA** L. f.

grandis L. f. (Java, Sumatra, Borneo, Timor, Celebes, Bali, Bima.)

11. **PREMNA**.

foetida Reinw. (Java, Borneo.)

integrifolia L. — *P. serratifolia* L. — *P. spinosa* Roxb. — *P. subcordata* Turcz. — *Gumira integrifolia* Hassk. (Java, Celebes.)

abbreviata Miq. — *P. serratifolia* Bl. (Java.)

parasitica Bl. — *P. trichostoma* Miq. (Java, Celebes.)

Timoriana Decaisne — *P. tiliaefolia* Zipp. — *P. syringae-folia* Zipp. (Timor.)

Ceramensis Miq. (Klein Ceram.)

oblongata Miq. — *P. integrifolia* var. Bl. (Java.)

laevigata Miq. (Sumatra.)

cordifolia Roxb. (Penang, Singapore.)

tomentosa Bl. (Java.)

pubescens Bl. (Java.)

divaricata Wall. — *P. lucidula* Miq. (Java.)

opulifolia Miq. (Java.)

leucostoma Miq. (Java.)

cyclophylla Miq. (Java.)

rufidula Miq. (Sumatra.)

- populifolia* Miq. (Sumatra.)
flavida Miq. (Sumatra.)
flavescens Ham.
Goeringii Turczan. (Java?)
syringaeifolia Zipp. (?) (Timor.)
punctulata Clarke (Malakka.)
multiflora Zipp. (?) (Timor.)
lucidula Miq. (Java.)
Cumingiana Schauer (Celebes.)

12. GMELINA L.

- Asiatica* L. Volgens MIQ. *Fl.* in Ned. Indië algemeen, en met inlandsche namen, volgens de citatie in HOOK. *Fl. Br. Ind.* daar niet voorkomend.
parviflora Roxb. Volgens MIQ. op Java, volgens HOOK. *Fl.* synoniem van de vorige.
arborea L. — *G. Rheedii* Hook. — *Premna arborea* Roth. — *P. tomentosa* Miq. non Willd. Door MIQ. niet voor Ned. Indië opgegeven, volgens HOOK. *Fl. Br. Ind.* op den Maleischen Archipel.
villosa Roxb. (Penang, Malakka, Singapore, Sumatra, Java, Celebes.)
macrophylla Roxb. (Ambon.)
Indica Burm. (Java.)
lepidota Scheff. (N. Guinea.)

13. VITEX L.

- trifolia* L. f. — (Ned. Indië.)
Negundo L. — *V. bicolor* Willd. (Ned. Indië.)
pubescens Vahl. — *heterophylla* Bl. — (Ned. Indië.)
heterophylla Roxb. (Java.)
Timoriensis Walp. — *Vitex littoralis* Decaisn. (Timor.)
punctata Schauer. (Molukken.)
Cofassus Reinw. (Molukken, Celebes.)
glabrata Br. — *V. leucoxylos* L. f. Schauer p. p. non L. (Java.)
vestita Wall. (Java, Sumatra, Borneo.)
Moluccana Bl. (Ambon.)
pteropoda Miq. (Sumatra.)
Sumatrana Miq. (Sumatra.)
Celebica Koord. (Celebes.)
Minahassae Koord. (Celebes.)
urceolata Clarke (Malakka.)
coriacea Clarke (Malakka.)
simplicifolia Clarke (Malakka.)
gamosepala Griff. (Malakka.)

14. CLERODENDRON L.

- inerme* Gaertn. (volgens MIQ. en SCHAUER in Ned. Indië, door KOORDERS op Celebes gevonden, volgens *Fl. Br. Ind.* tot Eng. Ind. beperkt.)
nereifolium Wall. — *Cl. inerme* Schauer e. Miq. (Geheel Indië.)

- eriosiphon *Schauer* (Java.)
 var. *coriacea* *Miq.* (Java.)
 var. *parvifolium* *Miq.* (Java.)
 obtusidens *Miq.* (Sumatra.)
 calamitosum *L.* (Malakka, Celebes. Java.)
 phlomoides *L. f.* (Java.)
 disparifolium *Bl.* — *Cl. Jackianum* *Wall.* (Java, Sumatra, Borneo.)
 laevifolium *Bl.* — *Cl. ellipticum* *Zipp.* (Java.)
 serratum *Spr.* (Engelsch Indië.)
 var. *Wallichii.* — *Cl. divaricatum* *Jack* — *Cl. Javanicum* *Walp.* (Malakka, Sumatra, Java.)
 macradenium *Miq.* (Sumatra.)
 fallax *Lindl.* (Java.)
 infortunatum *L.* — *Cl. calycinum* *Turczan.* (Penang, Malakka, Java, Molukken.)
 villosum *Bl.* (Penang, Malakka, Sumatra, Java.)
 phyllomegum *Steud.* (Java.)
 squamatum *Vahl* (Java.)
 var. *urticifolia* *Clarke* (Penang.)
 paniculatum *L.* (Java, Sumatra.)
Horsfieldii *Miq.* (Java.)
Blumeanum *Schauer* — *Cl. infortunatum* *Bl.* (Java, Borneo.)
scopiferum. *Miq.* (Sumatra.)
lanuginosum *Bl.* (Molukken.)
obovatum *Walp.* (Molukken.)
Siphonanthus *Br.* — *Siphonanthus Indica* *L.* — *Cl. infortunatum* *Bl.* (Java. enz.)
longiflorum *Decaisne* (Timor.)
Diepenhorstii *Miq.* (Sumatra.)
Singalense *Miq.* (Sumatra.)
Lobbii *Clarke* (Penang.)
penduliflorum *Wall.* (Malakka.)
deflexum *Wall.* (Penang.)
Colebrookianum *Wall.* (Singapore.)

Nog bijvoegen uit *Annales*:

- Minahassae* *Miq.* (Celebes.)
Satelangii *Koord.* (Celebes.)
Celebicum *Koord.* (Celebes.)
Bethuneanum *Low.* (*Sarawak* 378 en *Bot. Mag.* t. 4485).
 (Borneo.)
Buruanum *Miq.* (*Ann.* III, 262). — (Boeroe).
condensatum *Miq.* (Sumatra.)
fistulosum *Becc.* (*Malesia* II, 48) (Borneo?)
fragrans *Vent.* (Sumatra, Java.)
illustre *N. E. Br.* (*Gard. Chron.* 1884) (Celebes).
ixoraeflorum *Hassk.* (Singapore.)
Javanicum *Spr.* (Java.)
macrophyllum *Bl.* (Java.)

Minahassae *Teysm. et Binn.* (*Tijdschr. Ned. Indië* XXV).
(Celebes.)

obtusidens *Miq.* (Sumatra.)

pulchrum *Fawc.* (in *FORBES, Nat. Wand. East Arch.* 514.)
(Timor.)

Riedelii *Oliver* (*Journ. Linn. Soc.* (1876) p. 100) (Celebes.)

Rumphianum *de Vriese* (in *MIQ. Ann.* III.) (Amboina.)

spicatum *Thunb.* (*Floral. Javanica*) (Java.)

15. SCHIZOPREMNA *Baill.*

Timorensis Baill.

16. FARADAYA *Ferd. v. Muell.*

Papuana Scheff. (Nieuw Guinea.)

Tribus III. **Caryopterideae.**

17. PERONEMA *Jack.*

canescens Jack — *P. heterophyllum Miq.* (Sumatra, Malakka.)

Tribus IV. **Symphoreae.**

18. SYMPHOREMA *Roxb.*

Cumingianum Briq. (Philippijnsche Eilanden, Ned. Indië.)

glabrum Hassk. (*Flora* 1865, p. 402) (Philippijnsche Eilanden.)

luzonicum F. Villar. — *Luzomense Vidal.* (Philippijnsche
Eilanden.)

involucratum Roxb. — *S. paniculatum Haye* (Eng. Indië.)

grossum Kurz (Burma.)

polyandrum Wight. (Engelsch Indië.)

19. SPHENODESMA *Jack*

microstylis Clarke (Mergui).

paniculata Clarke (Bengalen)

unguiculata Schau (Tenasserim, Andoman.)

eryciboides Kurz (Tenasserim.)

triflora Wight (Penang, Malakka.)

barbata Schau. (Penang, Malakka.)

Griffitheana Wight (Mergui.)

pentandra Jack (Malakka.)

Sp. (Borneo.)

18. CONGEA *Roxb.*

tomentosa Roxb. (Tenasserim.)

velutina Wight (Ind. Or. Tenasserim.)

vestita Griff. (Burma, Tenasserim.)

villosa Wight (Burma.)

Tribus V. **Avicennieae.**

19. AVICENNIA *L.*

officinalis L. — *A. alba Bl.* — (Kuststreken van Ned. Indië.)

FAM. CI. LABIATAEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Gen. Plant.* II, p. 1160. — MIQUEL *Fl. Ind. Bat.* II, p. 934. — SUM., p. 571. — HOOK, *Fl. Br. Ind.* IV, p. 604. — BAILL. *Hist. Pl.* XI, p. 1. — BRIQUET in ENGL. u. PRANTL, *Natürl. Pflanzenfam.* IV, 3a, p. 183.

Bloemen tweeslachtig, meestal onregelmatig, zijdelings symmetrisch. Kelk onderstandig, vergroeidbladig, 5-, zelden 4-tallig, getand, gelobd, gespleten of 2-lippig. Bloemkroon vergroeidbladig met korte of lange buis; zoom 5-lobbig of, daar de achterste lobben vergroeid zijn, 4-lobbig, 2-lippig of schuin, zelden nagenoeg gelijkmatig klokvormig; lobben in den knop dakpanswijze dekkend en wel de beide achterste, die den bovenlip vormen, buiten gelegen, terwijl de voorste geheel binnen gelegen is en bedekt wordt door de beide zijdelingsche, die met haar de onderlip vormen en onder de achterste gelegen zijn. Volkomen meeldraden 4, didynamisch of zelden gelijk, òf 2, terwijl het achterste bij de didynamische of bij die welke 2 meeldraden hebben ook nog de beide andere geheel ontbreken of tot kleine staminodiën verminderd zijn; helmraden in de buis der bloemkroon bevestigd en met de lobben afwisselend onder elkander vrij of zelden éénbroederig, in sommige geslachten met een tandje. Helmknoppen meerendeels ruggelings vastgehecht, met 2 helmhokjes, die door langsspleten openbarsten, soms nagenoeg ineenvloeiend of door het mislukken van een der hokjes eenhokkig. Schijf hypogynisch, meestal dik, vleezig, nu eens gelijk of in vier klieren verdeeld die met de lobben van den eierstok afwisselen, dan weder schuin of naar voren in een klier verlengd, die soms den eierstok in lengte overtreft. Eierstok bovenstandig, tot aan de basis 4-deelig of zelden kort of voorbij het midden 4-lobbig; lobben opgericht, paarswijze naar de zijkanten der bloem gericht; stijl opgericht te midden van de eierstoklobben, meestal 2-, zelden 4-spletig, met naar voren en achteren gekeerde, gelijke of ongelijke, aan de binnenzijde met stempelkliertjes bezette takken; eitjes in elk der eierstoklobben alleenstaand, opgericht, anatroop. Vrucht meestal binnen den blijvenden kelk besloten, met den eierstok in vorm overeenkomend, 4-

lobbig of door mislukking 3—1-lobbig, bestaande uit 4—1, niet openspringende, droge en korstachtige, zelden vleezige, eenzadige nootjes, wier oppervlakte met wratjes of netvormig verspreide rimpels is bezet en zelden met een vleugel is verlengd en die door een kleinen en basilair, of zelden grooter en schuin of zijdelingschen ring zijn verbonden. Verbindingsveldje met den bloembodem. Zaden in elk nootje één, opgericht onder aan de basis of zijdelings nabij de basis bevestigd, recht of zelden gekromd; zaadhuid vliezig, kiemwit weinig of ontbrekend; kiem van denzelfden vorm als het zaad, met platte of plat-bolle vleezige zaadlobben, evenwijdig geplaatst aan of zelden dwars op de as van de vrucht; kiemworteltje kort onderstandig, zelden gekromd en dan ophliggend of aanliggend (naar het rugvlak van een der zaadlobben of naar de spleet tusschen de zaadlobben).

Kruiden, halfheesters of heesters, zelden boomen of klimplanten met tegenovergestelde of in kransen staande bladeren zonder steunblaadjes. Bladeren gaaf, getand of ingesneden, vinnervig en netvormig geaderd, met talrijke, aetherische olie bevattende kliertjes. Bloemen in al of niet vertakte bijschermen, welke in den oksel geplaatst, met die van den tegenovergestelden bladoksel *schijnkransen* vormen, welke dikwijls door verkleining van de hoogere bladeren en verkorting der assen in aren, trossen of bloeispitsen samenkomen. Schutbladen onder de takken der bijschermen of tegenover de bloemen, nu eens groot, dan weder klein en priemvormig.

Aantal soorten volgens BENTHAM en HOOKER 2600 in 136 geslachten, welke over de geheele wereld verspreid zijn.

OVERZICHT DER GESLACHTEN.

* Eierstok 4-deelig. Nootjes droog, met een klein basilair, of een weinig schuin verbindingsveldje.

Tribus I. **Ocimeae**. Volkomen meeldraden 4, zelden 2, neergeslagen; helmknoppen ineenvloeiend-eenhokkig.

Subtribus 1. **Eu-Ocimeae**. Onderlip der bloemkroon uit de voorste lob bestaande, die van de andere in vorm en grootte verschilt. Meeldraden buiten de bloemkroon uitstekend.

a. *Voorste lob der bloemkroon weinig langer dan de andere, dikwijls smaller en plat of licht uitgehold.*

1. **OCIMUM**. Vruchtdragende kelk neergebogen; achterste tand zeer groot, cirkel- of omgekeerd eivormig. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten. Schijnkransen 6-bloemig, in eidelingsche trossen of pluimen.

2. **MESONA**. Vruchtdragende kelk neergeslagen, 2-lippig, voorste lip gaaf, naar binnen gevouwen. Achterste helmdraden met een tandje. Schijnkransen veelbloemig, in eidelingsche trossen.

3. **ACROCEPHALUS**. Vruchtdragende kelk nagenoeg opgericht; achterste tand breeder dan de voorste, die tot een gave of 4-tandige lip zijn verbonden. Schijnkransen in eidelingsche hoofdjes.

4. **MOSCHOSMA**. Vruchtdragende kelk meestal neergeslagen, met 5 tanden, die alle gelijk zijn of waarvan de achterste het breedst is, doch met de randen niet in de buis overgaat. Schijnkransen weinigbloemig, in tot pluimen verbonden trossen of aren.

5. **ORTHOSIPHON**. Vruchtdragende kelk neergeslagen; achterste tand eivormig, dikwijls met de randen in de buis overgaande. Stempel ter nauwernood 2-lobbig. Schijnkransen 6-bloemig, zelden 2—4-bloemig, meestal wijd uiteenstaande langs lange trossen.

b. *Voorste lob der bloemkroon langer dan de andere, hol of schuitvormig.*

6. **PLECTRANTHUS**. Kelk 5-tandig of 2-lippig of de achterste tand eivormig. Helmdraden vrij. Schijnkransen 6—∞ -bloemig, in trossen, bloeispitsen of losse pluimen.

7. **COLEUS**. Kelk ongelijktandig, achterste tand grooter dan de andere, de beide voorste dikwijls voorbij het midden vergroeid. Helmdraden aan de basis tot een korte buis verbonden. Schijnkransen 6—∞ -bloemig, in aren, bloeispitsen of pluimen.

8. **ANISOCHILUS**. Kelk met afgeknotte of schuine monding; achterste tand groot, eivormig of lang, kleiner of geheel ontbrekend. Helmdraden vrij. Schijnkransen in lange aren.

c. *Voorste lob der bloemkroon scherp neergebogen, zakvormig, aan de basis min of meer steelvormig versmald.*

9. **HYPTIS**. Kelk verschillend, bij de Indische soorten met 5 opgerichte priemvormige tanden. Bloemen bij de Indische soorten in alleenstaande of tot trossen of pluimen verbonden hoofdjes.

Subtribus 2. **Lavanduleae**. Onderlip der bloemkroon uit de zijdelingsche of de voorste lob gevormd of alle lobben gelijk. Meeldraden in de buis besloten.

10. **LAVANDULA**. Kelk buisvormig met 13—15 strepen, 5-tandig. Bloemen in aren.

Tribus II. **Satureae**. Volkomen meeldraden 4 (bij de geslachten van Nederl. Indië) *recht, uiteenwijkend of opstijgend*, helmknoppen 2-hokkig of 1-hokkig ineenvloeiend, met korte of langwerpige hokjes.

Subtribus 1. **Pogostemoneae**. Meeldraden recht; helmknoppen min of meer eivormig of kogelvormig, ineenvloeiend 1-hokkig.

11. **POGOSTEMON**. Bloemkroon 4-spletig; voorste lob meer uitgespreid dan de andere. Schijnkransen in tot pluimen verbonden aren of in ééne losse aar.

12. **DYSOPHYLLA**. Bloemkroon 4-spletig; alle lobben nagenoeg gelijk. Schijnkransen in een dichte, doch dunne cilindrische aar.

Subtribus 2. **Menthoideae**. Meeldraden opgericht of opstijgend, uiteenstaand; helmknoppen 2-hokkig. Kelk 10-nervig.

13. **ELSHOLTZIA**. Kelk na den bloei opgericht, verlengd, regelmatig. Bloemkroon schuin of min of meer 2-lippig, achterste lob opgericht, voorste en zijdelingsche uitgespreid. Schijf van voren tot een klier opzwellend, die soms langer is dan de lobben van den eierstok. Schijnkransen veelbloemig in losse of dichte, soms tot pluimen verbonden aren.

14. **PERILLA**. Kelk na den bloei neergeslagen, vergroot en 2-lippig met 3-tandige bovenlip en 2-spletige onderlip. Bloemkroon schuin klokvormig. Schijf van voren tot een breede klier opzwellend. Schijnkransen 2-bloemig, in okselstandige trossen of pluimen.

15. **MENTHA**. Kelk na den bloei niet vergroot. Bloemkroon met nagenoeg gelijken, 4-spletigen zoom. Schijf gelijk. Schijnkransen veelbloemig, okselstandig of eindelingsche aren vormend of (bij den in Nederlandsch Indië voorkomenden vorm) in de oksels van de stengelbladen.

Subtribus 3. **Melisseae**. Meeldraden aan de basis opstijgend. Helmknoppen 2-hokkig. Kelk 13-nervig.

16. **CALAMINTHA**. Buis der bloemkroon recht.

17. **MELISSA**. Buis der bloemkroon gekromd en boogvormig opstijgend.

Tribus III. **Monardeae**. Volkomen meeldraden 2, opstijgend, evenwijdig; helmhokjes lijnvormig of met een lang draadvormig helmbindsel, in welk geval een der hokjes soms ontbreekt of rudimentair is, of met een klein helmbindsel, in welk geval de helmknop nu eens éénehokkig is door mislukking van een der hokjes, dan weder ten slotte eenhokkig wordt, doordat de wijd uiteenstaande hokjes aan den top ineenvloeien.

18. **SALVIA**. Kelk buis- of klokvormig, 2 lippig, na den bloei open met naakte keel. Helmbindsel lang draadvormig.

19. **ZIRIPHERA**. Kelk buisvormig, lang, 2-lippig, na den bloei door de samenneigende tanden gesloten, met behaarde keel. Helmbindsel klein.

Tribus IV. **Stachydeae**. Volkomen meeldraden 4, de achterste het langst. Kelk 5—10-nervig. Bovenlip der bloemkroon helmvormig, onderlip uitgespreid, 3-spletig.

Subtribus 1. **Scutellarieae**. Kelk 2-lippig, na den bloei gesloten. Bloemkroonbuis ver boven den kelk uitstekend.

20. **SCUTELLARIA**. Vruchtdragende kelk met 2 gave lippen, waarvan de bovenste breed en plaatvormig is. Schijnkransen 2-bloemig, okselstandig of in eindelingsche trossen of pluimen.

21. BRUNELLA. Vruchtdragende kelk buisvormig, bovenlip 3-, onderlip 2-tandig. Schijnkransen 6-bloemig in een dichte aar.

Subtribus 2. **Lamieae**. Kelk buis- of klokvormig, 5—10-tandig, niet 2-lippig. Bloemkroonbuis in den kelk besloten of er een weinig boven uitstekend.

a. *Bovenlip der bloemkroon kort, bijna plat, kaal of zachtharig.*

22. ANISOMELES. Meeldraden ver buiten de korte bovenlip uitstekend. Nootjes glad. Schijnkransen okselstandig of in trossen.

23. ACHYROSPERMUM. Meeldraden korter dan de bovenlip. Nootjes met schubben of schubvormige haren aan den top. Schijnkransen in okselstandige aren.

b. *Bovenlip der bloemkroon helmvormig, meestal met lange en zachte haren dicht bezet.*

24. LEONURUS. Kelk met priem- of naaldvormige tanden. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten. Helmdraden zonder aanhangsel. Helmhokjes evenwijdig, zelden wijd uiteenstaand.

25. LEONOTIS. Kelk met 8—10 doornachtige tanden. Bloemkroonbuis boven den kelk uitstekend. Onderlip der bloemkroon klein.

26. LEUCAS. Kelk met 8—10 niet doornachtige tanden. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten. Onderlip der bloemkroon groot.

27. PHLOMIS. Kelk geplooid, afgeknot of 5-tandig. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten. Achterste helmdraden dikwijls met een aanhangsel aan de basis. Helmhokjes wijd uiteenstaand. Bladeren rimpelig, dikwijls wollig behaard.

** Eierstok 4-deelig. Nootjes dik, vleezig of steenvruchtachtig, met een klein basilair of een schuin verbindingsveldje.

Tribus V. **Prasiene**. Volkomen meeldraden 4, onder de bovenlip opstijgend. Helmknoppen 2-hokkig.

28. GOMPHOSTEMMA. Kelk 5-tandig, met 10 vooruitspringende nerven. Bloemkroonbuis buiten den kelk uitstekend. Bloemen groot.

*** Eierstok 4-lobbig. Nootjes hard, netvormig gerimpeld, met een schuin of zijdelingsch meestal groot verbindingsveld.

Tribus VI. **Ajugeae**. Volkomen meeldraden 4, onder de bovenlip opstijgend. Kelk 10-nervig. Helmknoppen, ten minste in den aanvang, 2-hokkig.

29. TEUCRIUM. Bloemkroon bijna 1-lippig; achterste en zijdelingsche lobben zeer klein, opgericht of neergebogen, voorste lob zeer groot. Meeldraden tusschen de achterste lobben der bloemkroon, buiten deze uitstekend.

30. CYMARIA. Bloemkroon 2 lippig; bovenlip opgericht helmvormig, onderlip uitgespreid, 3-spletig. Meeldraden binnen de bovenlip opstijgend.

1. OCIMUM L.

Kelk eivormig of klokvormig, in de vrucht neergeslagen, met een cirkelvormigen of omgekeerd eivormigen achtersten tand, welks randen in de buis overgaan, terwijl de zijdelingsche meestal kort en de voorste toegespitst en soms hoog vergroeid zijn. Bloemkroonbuis meestal korter dan de kelk, zonder ring aan den binnenkant, meestal met een schuin klokvormige keel; zoom 2-lippig; bovenlip gelijkmatig 4-spletig, onderlip slechts weinig langer neergeslagen, gaaf, plat of flauw gewelfd. Meeldraden 4 didynamisch op de onderlip neergeslagen, doch voorbij deze uitstekend; helmraden vrij of de voorste aan de basis vergroeid, alle naakt of de achterste met een tandje of een haarbundel aan de basis; helmknoppen ineenvloeiend 1-hokkig, ei-niervormig of ten slotte plat. Schijf opzwellend tot 1—4 klieren, die even lang zijn of langer dan de eierstok; stijl aan den top kort 2-spletig met nagenoeg gelijke slippen. Nootjes ei- of kogelvormig, glad of fijn gestippeld-rimpelig, in rijpen toestand bij bevochtiging zich in een dicht slijm hullend.

Kruiden of halfheesters. Bloemen meestal wit, gewoonlijk klein, in 6- of zelden 10-bloemige schijnkransen, die tot enkelvoudige of pluimvormige trossen zijn vereenigd, met gesteelde kleine schutbladen.

Aantal soorten omstreeks 40, in de tropische gewesten van de geheele wereld verspreid.

2. MESONA Bl.

Kelk tijdens den bloei klokvormig, vruchtdragend buisvormig en dwars gerimpeld, neergeslagen 2-lippig, met vliezige lippen, waarvan de bovenste 3-spletig, de onderste gaaf-afgeknot is. Bloemkroonbuis kort, met klokvormige keel; zoom 2-lippig, met breede, afgeknotte of 4-tandige bovenlip en een weinig langere, gave, langwerpige en uitgeholde onderlip. Meeldraden 4, neergeslagen, met vrije helmraden, waarvan de achterste een tandje dragen; helmknoppen ineenvloeiend 1-hokkig. Schijf aan den voorkant tot eene klier opzwellend. Nootjes eivormig of langwerpig glad of fijn rimpelig gestippeld.

Opgerichte of wijd vertakte kruiden, met kleine kort gesteelde bloemen in veelbloemige tot eindelingsche pluimen verbonden schijnkransen, welke dikwijls gekleurde afvallende schutbladen hebben.

Aantal soorten 3, in tropisch Azië, waarvan ééne. *M. palustris* Bl., op Java voorkomt.

3. ACROCEPHALUS *Benth.*

Kelk tijdens den bloei eivormig, vruchtdragend verlengd, buisvormig, aan de basis bultig, aan den top 2-lippig met een gave of getande bovenlip en een gave of uitgerande of 4-tandige onderlip. Bloemkroonbuis kort met wijde keel; zoom 2-lippig; bovenlip kort, nagenoeg gelijk 4-spletig of met 2 lobben hooger vergroeid; onderlip gaaf, een weinig langer; soms alle lobben nagenoeg gelijk. Meeldraden 4, neergeslagen; helmdraden vrij, zonder tandjes. Schijf van voren tot een kleine klier opgezwollen. Stijl aan den top kort 2-spletig. Nootjes eivormig of samengedrukt, glad.

Meestal éénjarige, stijve kruiden. Bloemen klein, blauw of paars zelden wit, in schijnkransen die meestal kogelvormige, zelden cilindrische hoofdjes vormen, welke aan de basis bij wijze van omwindsel meestal twee of vier soms gekleurde schutbladen dragen.

Aantal soorten 10, waarvan 9 in Afrika voorkomen en ééne *A. capitatus* *Benth.*, in geheel Engelsch en Nederlandsch Indië wordt aangetroffen.

4. MOSCHOSMA *Reichenb.*

Kelk ei- of klokvormig, vruchtdragend neergeslagen, en een weinig verlengd; achterste tand of 3 achterste tanden een weinig grooter dan de andere, met niet of weinig aflopende randen; voorste en zijdelingsche tanden nagenoeg gelijk. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten of er kort boven uitstekend, met klokvormige keel en nagenoeg 2-lippigen zoom of met korte nagenoeg gelijke lobben, waarvan de beide achterste soms hoog vergroeid zijn en de voorste langer en plat of hol is. Meeldraden 4 didynamisch, neergeslagen, met vrije helmdraden zonder tandje; helmknoppen ineenvloeiend-éénhokkig, ten slotte plat uitgespreid. Schijf gelijk of aan den voorkant tot

een klier opgezwollen. Stijl aan den top 2-spletig. Nootjes eivormig, samengedrukt, glad.

Eénjarige of overblijvende kruiden. Bloemen klein, in schijnkransen met kleine schutbladen welke tot okselstandige en eindelingsche, dikwijls tot een pluim verbonden trossen of aren zijn vereenigd.

Aantal soorten 6, welke in de tropische gewesten der oude wereld worden aangetroffen. De in Nederlandsch Indië voorkomende *M. polystachyum* Benth., is van Afrika tot Nieuw Holland verspreid.

5. ORTHOSIPHON *Benth.*

Kelk ei- of buisvormig, vruchtdragend neergeslagen, met eivormigen vliezigen achtersten tand, die met de randen in de buis overgaat en met vrije, zijdelingsche en voorste tanden of de beide laatste kort vergroeid. Bloemkroonbuis buiten den kelk uitstekend, meestal dun, recht of gekromd en niet bultig of geknikt, zelden met verwijde keel; zoom 2-lippig, bovenlip 3-4-spletig, onderlip gaaf en hol. Meeldraden 4, didynamisch, neergeslagen, meestal voorbij de bloemkroon uitstekend; helmraden vrij zonder tandje; helmknoppen ineenvloeiend éénehokkig, ten slotte plat uitgespreid. Schijf van voren meestal tot eene klier opgezwollen. Stijl aan den top met een knotsknopvormigen of stompen, gaven of uitgeranden stempel. Nootjes eivormig, rimpelig gestippeld of glad.

Overblijvende heesters, halfheesters, zelden boomen. Bloemen gesteeld, in meestal 6-bloemige, zelden 2—4-bloemige schijnkransen, die tot lange, losse, zelden gedrongen trossen zijn verbonden.

Aantal soorten omstreeks 16, in tropisch Azië en Afrika.

6. PLECTRANTHUS *L'Hérit.*

Kelk gedurende den bloei klokvormig, 5-tandig, vruchtdragend vergroot, neergeslagen of opgericht, 2-lippig of met gelijke tanden en waarvan de achterste weinig grooter is dan de overige of eivormig en soms met de randen in de buis overgaat. Bloemkroonbuis boven den kelk uitstekend, onder aan de achterzijde bultig gespoord of schuin, neergeslagen, in het midden geknikt of nagenoeg recht, met gelijke of schuin verwijde keel en 2-lippigen zoom, waarvan de bovenlip kort 3—4-spletig en de onderlip gaaf en meestal langer en hol is. Meeldraden 4, didy-

namisch, neergeslagen; helmdraden vrij, zonder tandje; helmknoppen ineenvloeiend éénehokkig, ten slotte plat uitgespreid of zelden met wijd uiteenstaande, nagenoeg vrije helmhokjes. Schijf aan de voorzijde tot een klier verlengd die even lang is als de eierstok of 2—3 maal langer; stijl aan den top kort 2-spletig met nagenoeg gelijke spitse slippen. Nootjes eivormig of langwerpig glad of fijn gestippeld.

Kruiden of halfheesters of zelden hooge heesters. Bloemen klein of van middelbare grootte, zelden eenige centimeters lang, meestal gesteeld in 6—∞ schijnkransen of wanneer de tegenover elkander staande bijschermen min of meer ontwikkeld zijn, in trossen, tuilen of pluimen, zelden in aren. Schutbladen meestal klein en afvallend; de onderste soms op de bladeren gelijkend.

Aantal soorten omstreeks 70, in tropisch Afrika, Australië en Azië, in noordelijke richting tot Japan verspreid. Volgens BENTHAM behoort hiertoe ook de soort die door BLUME tot het geslacht *Elsholtzia* was gebracht, terwijl ze door HASSKARL als type van een nieuw geslacht *Rabdosia* was beschouwd. *Pl. Javanicus Benth.*

7. COLEUS *Lour.*

Kelk ei-klokvormig, vruchtdragend neergeslagen of teruggebogen, zelden min of meer opgericht; de achterste tand eivormig, grooter dan de overige, zelden met de randen in de buis overgaande, de zijdelingsche eivormig-afgeknot of smal en spits, de voorste spits en meestal voorbij het midden vergroeid. Bloemkroonbuis boven den kelk uitstekend, neergeslagen omlaag gekromd of meestal geknikt, met gelijke of verwijde keel; zoom 2-lippig, bovenlip stomp 3—4-spletig, onderlip gaaf, meestal schuitvormig en stijl en meeldraden insluitend. Meeldraden 4, didymisch, neergeslagen; helmdraden kort verbonden in een van de bloemkroon vrije buis; helmknoppen ineenvloeiend éénehokkig, ten slotte uitgespreid. Schijf van voren opgezwollen tot een klier, die korter of langer is dan de eierstok; stijl aan den top priemvormig, gelijkmatig 2-spletig. Nootjes eivormig of breed, glad.

Kruiden, halfheesters of heesters. Bloemen in 6—∞-bloemige schijnkransen of door ontwikkeling van de tegenover elkander staande bijschermen soms in aren, bloei-spietsen en pluimen met neergeslagen of afvallende schut-

bladen, waarvan de hoogste soms gekleurd en met een haarkuif voorzien zijn.

Aantal soorten omstreeks 50, in tropisch Azië, Afrika en Australië.

8. ANISOCHILUS *Wall.*

Kelk eivormig, nagenoeg opgericht, vruchtdragend aan de basis of het midden min of meer opgeblazen, met afgeknotte of schuine monding; achterste tand eivormig of verlengd, omgekruld of omgeslagen, de buis afsluitend, de zijdelingsche en voorste bij den schuinen kelk kleiner en bij den afgeknotten kelk nagenoeg ontbrekend. Bloemkroonbuis klein, buiten den kelk uitstekend, geknikt, met verwijde keel; zoom tweelippig; bovenlip kort, stomp 3—4-spletig, onderlip gaaf, verlengd en hol. Meeldraden 4, didynamisch, neergeslagen; helmraden vrij, zonder tandje. Schijf in lobben of klieren opgezwollen, waarvan de voorste grooter is dan de eierstok; stijl aan den top kort 2-spletig, met priemvormige slippen. Nootjes eivormig, glad.

Kruiden of halfheesters, dikwijls met vleezige bladeren. Bloemen klein in schijnkransen welke dicht opeengedrongen zijn tot eivormige of langwerpige of cilindrische aren met afvallende schutbladen, die korter zijn dan de kelk of waarvan de bovenste blijvende zijn, terwijl die van den top met een haarkuif zijn voorzien.

Aantal soorten omstreeks 10, in Indië tehuis behoorend en waarvan een 2-tal voor Java wordt opgegeven.

9. HYPTIS *Jacq.*

Kelk ei-, klok- of buisvormig, met 5 gelijke, spitse of priemvormige, zelden korte en stompe tanden, vruchtdragend meestal vergroot, recht, teruggekromd of met scheeve monding. Bloemkroonbuis cilindrisch of licht buikvormig uitgezet, met gelijke of weinig verwijde keel; zoom 5-lobbig, nagenoeg 2-lippig; achterste lobben plat, opgericht of uitgespreid; de zijdelingsche hieraan gelijk, vrij of tot de achterste of tot de voorste genaderd; de voorste lob spoorvormig, gedurende den bloei scherp neergebogen, gaaf of uitgerand, aan de basis samengetrokken met een eeltachtigen rand of aan weerskanten naar voren getand. Meeldraden 4, didynamisch, neergeslagen, met vrije

helmdraden zonder tandje; helmknoppen ineenvloeiend-eenhokkig. Schijf gaaf of van voren tot een korte klier opzwellend. Stijl aan den top kort 2-spletig of nagenoeg gaaf. Nootjes eivormig of langwerpig, glad of gestippeld-rimpelig, soms gevleugeld.

Kruiden, halfheesters of heesters zoowel wat voorkomen als wat bloeiwijze betreft zeer verschillend. De in Nederlandsch Indië voorkomende soorten hebben eivormige, langwerpige of lancetvormige, min of meer behaarde bladeren, terwijl de bloemen tot okselstandige gesteelde hoofdjes zijn vereenigd.

Aantal soorten omstreeks 250, alle in tropisch Amerika tehuis behoorend, waarvan echter eenige in alle tropische gewesten zijn verspreid, hieronder een tweetal, welke in Nederlandsch Indië niet zeldzaam zijn.

10. LAVANDULA L.

Kelk ei-buisvormig, opgericht, nagenoeg gelijk, 13—15-nervig, met 5 korte, soms nagenoeg gelijke tanden, doch waarvan soms de beide voorste iets smaller zijn, terwijl de achterste nu eens een weinig breeder is, dan weder in een verbreed aanhangsel verlengd, vruchtdragend weinig vergroot. Bloemkroonbuis boven den kelk uitstekend, aan de keel min of meer verwijd; zoom schuin, 2-lippig, bovenlip 2-spletig, onderlip 3-deelig, alle lobben uitgespreid eivormig, stomp of zelden lancetvormig. Meeldraden 4, didynamisch, neergeslagen; helmdraden vrij, zonder tandje; helmknoppen ineenvloeiend éénehokkig. Schijf gelijk, ineenvloeiend met de blijvende basis van den eierstok, welke na het afvallen der nootjes blijft en hol en meestal 4-lobbig is. Stijl aan den top kort 2-spletig, met afgeplatte, eivormige, dikwijls lang samenhangende lobben. Nootjes kaal, glad, met een schuin veldje meestal aan den buitenkant van de basis van den eierstok bevestigd.

Overblijvende kruiden, halfheesters of heesters, met dikwijls nabij de basis opeengedrongen, soms vinspletige of fijn verdeelde bladeren. Bloemen blauw of paars, nagenoeg zittend in 2—10-bloemige schijnkransen, welke cilindrische, lang gesteelde, enkelvoudige of aan de basis vertakte aren vormen, dikwijls met dakpanswijze opeengedrongen schutbladen, die niet langer zijn dan de kelk

doch waarvan de bovenste soms vergroot, gekleurd en gekuifd zijn.

Aantal soorten omstreeks 20, in Zuid-Europa, de Canarische eilanden, Arabië en Indië. Wegens de inplanting der nootjes wordt dit geslacht door BRIQUET als het type beschouwd van een hoofdgroep, die door dit kenmerk van de *Stachydeae* en *Ocimeae* verschilt.

11. POGOSTEMON *Desf.*

Kelk ei-buisvormig, gelijk, 5-tandig, vruchtdragend verlengd. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten of zelden er kort boven uitstekend, zoom uitgespreid, 4-spletig, met nagenoeg gelijke lobben, waarvan de achterste tot de zijdelingsche genaderd, met deze een meer of minder duidelijke bovenlip vormt, terwijl de voorste meer uitstaat, doch slechts weinig langer is. Meeldraden 4, boven de bloemkroon uitstekend, weinig in lengte verschillend, recht of min of meer neergeslagen; helmraden lang gebaard of naakt; helmknoppen eindelingsch, eivormig of kogelvormig, ineenvloeiend éénehokkig, gedurende den bloei plat uitgespreid. Schijf gelijk, nagenoeg gaaf. Stijl aan den top kort 2-spletig, met gelijke priemvormige lobben. Nootjes eivormig of langwerpig, glad.

Kruiden of heesters met tegenoverstaande bladeren. Schijnkransen veelbloemig, gelijk of eenzijdig, nu eens in kleine met schutbladen voorziene aren, welke trossen of pluimen vormen, dan weder langs de spil eener aar of de takken eener pluim verspreid, zelden in een losse lange aar. Schutbladen meestal klein, schutblaadjes zeer klein.

Aantal soorten omstreeks 30, in Engelsch en Nederlandsch Indië en Japan.

12. DYSOPHYLLA *Bl.*

Kelk eivormig, gelijk, kort 5-tandig, keel van binnen naakt. Bloemkroonbuis in den kelk besloten; zoom uitgespreid, 4-spletig, nagenoeg gelijk, achterste lob gaaf of uitgerand, voorste meer uitgespreid. Meeldraden 4, boven de bloemkroon uitstekend, weinig verschillend, recht of min of meer neergeslagen; helmraden in het midden gebaard; helmknoppen eindelingsch, min of meer kogelvormig, ineenvloeiend éénehokkig, gedurende den bloei

plat uitgespreid. Schijf gelijk, min of meer gaaf. Stijl aan den top kort 2-spletig met nagenoeg gelijke, priemvormige lobben. Nootjes eivormig of langwerpig glad.

Kruiden of halfheesters met tegenoverstaande of in kransen geplaatste bladeren. Schijnkransen veelbloemig, in smalle, cilindrische, dichte aren opeengedrongen, met schutbladen die gelijk of korter dan de bloemen zijn.

Aantal soorten 12, in Engelsch en Nederlandsch Indië, Australië en Japan.

13. *ELSHOLTZIA Willd.*

Kelk eivormig of klokvormig, nagenoeg gelijk, 5-tandig, met naakte keel, vruchtdragend meestal verlengd opgericht, dun of min of meer opgeblazen. Bloemkroonbuis aan den kelk gelijk of zelden er boven uitstekend, recht of licht gekromd; zoom schuin of min of meer 2-lippig, kort 4-spletig; achterste lob, de bovenlip, min of meer gaaf, opgericht, uitgerand, zijdelingsche en voorste uitgespreid. Meeldraden 4, meestal boven de bloemkroon uitstekend, opstijgend, uiteenwijkend of uiteenstaand, de voorste het langst; helmraden naakt; helmknoppen 2-hokkig; hokjes uiteenwijkend of wijd uiteenstaand, ten slotte dikwijls met de knoppen ineenvloeiend. Schijf van voren opzwellende tot een klier, die langer is dan de eierstok. Stijl aan den top kort 2-spletig, met nagenoeg gelijke priemvormige lobben. Nootjes eivormig of langwerpig, met wratjes of gerimpeld of glad.

Kruiden of hooge of lage halfheesters. Bloemen klein, in veelbloemige schijnkransen, die tot meestal losse, dunne, ronde of eenzijdige aren zijn verbonden, welke in dichte pluimen bijeenstaan. Schutbladen nu eens eivormig of lancetvormig, dan weder smal.

Aantal soorten omstreeks 18, voornamelijk in de gematigde en tropische gewesten van Azië, ééne soort ook in Europa.

14. *PERILLA L.*

Kelk klokvormig, 10-nervig, gedurende den bloei nagenoeg gelijk, 5-spletig, vruchtdragend sterk vergroot, knikkend, aan de basis bultig, 2-lippig; bovenlip verbreed, met 3 tanden, waarvan de middelste het kleinst is; onderlip 2-tandig; keel van binnen naakt. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten met scheef klokvormige keel;

zoom kort 5-spletig; de voorste lob iets grooter dan de andere. Meeldraden 4, nagenoeg gelijk, opgericht, wijd uiteenstaand, even groot als de bloemkroon; helmknoppen 2-hokkig; hokjes door een klein helmbindsel gescheiden, evenwijdig, ten slotte uiteenwijkend of wijd uiteenstaand. Schijf van voren tot een breede klier opgezwollen; stijl diep 2-spletig, met gelijke priemvormige lobben. Nootjes kogelvormig, netvormig geaderd.

Eénjarige kruiden, dikwijls met paarse of zwarte bladeren. Bloemen klein, gesteeld, in 2-bloemige, éézijdige schijnkransen, met korte schutbladen, vereenigd tot okselstandige, soms tot pluimen verbonden trossen.

Aantal soorten 2, In Engelsch Indië en China, waarvan ééne, *P. ocimoides* L., niet zelden in Nederlandsch Indië wordt gekweekt.

15. MENTHA L.

Kelk klokvormig of buisvormig, 10-nervig, gelijk of min of meer 2-lippig, 5-tandig; keel naakt of door lange haren gesloten. Bloemkroonbuis in den kelk besloten; keel klokvormig; zoom 4-spletig; lobben nagenoeg gelijk of de achterste breeder, gaaf of uitgerand. Meeldraden 4, gelijk, opgericht, uiteenstaand; helmdraden naakt; helmknoppen 2-hokkig; hokjes evenwijdig, vrij van elkander. Schijf gelijk, nagenoeg gaaf; stijl aan den top 2-spletig, met gelijke priemvormige slippen. Nootjes eivormig, glad.

Kruiden, opgericht of neerliggend of zeer klein. Bloemen vaak dimorph in meestal veelbloemige, zelden 2—6-bloemige schijnkransen, die nu eens wijd uiteenstaan in de oksels van gewone stengelbladen, dan weder dicht opeengedrongen in de oksels van kleine schutbladen, te samen eindelingsche aren of hoofdjes vormen.

Aantal soorten volgens sommige schrijvers niet meer dan een 25-tal, met een groot aantal variëteiten, volgens andere wel tienmaal zoo groot; de meeste soorten komen voor in de gematigde gewesten. Een vorm van Java, volgens BLUME als soort te beschouwen, *M. Javanica* Bl., wordt echter door HOOKER als een variëteit van de algemeen verspreide *M. arvensis* L. opgevat. Zij verschilt van deze soort o. a. door den geur, afkomstig van een aetherische olie, waardoor de plant tot bereiding van de zoogenaamde Poko-olie wordt gebruikt.

16. CALAMINTHA Moench.

Kelk buisvormig, 13-nervig, 2-lippig; bovenlip meestal

uitgespreid, 3-tandig; onderlip 2-tandig; keel van binnen naakt of langharig. Bloemkroonbuis meestal boven den kelk uitstekend, recht of zelden licht gekromd, aan de keel dikwijls vergroot; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, vlak of een weinig hol, gaaf of uitgerand, onderlip uitgespreid en 3-spletig, met 3 lobben, waarvan de middelste meestal het breedst is. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, opstijgend, aan den top paarswijze samennijgend of zelden min of meer uiteenstaand; helmknoppen 2-hokkig; hokjes door een vaak verdikt helmbindsel gescheiden, uiteenwijkend of ten slotte wijd uiteenstaand, die der achterste meeldraden in zeldzame gevallen zonder stuifmeel. Schijf gelijk. Stijl 2-spletig; lobben gelijk, priemvormig of de voorste langer of afgeplat. Nootjes eivormig, glad.

Kruiden of halfheesters, zelden heesters, met kleine, gave, of zeldzamer grootere en getande bladeren, waarvan de bovenste soms tot schutbladen zijn verminderd. Bloemen ongesteeld of meer of min laag gesteeld in okselstandige, weinig- of veelbloemige, al of niet gesteelde schijnkransen.

Aantal soorten omstreeks 40, voornamelijk in de gematigde streken van het noordelijk halfrond. Door BRIQUET wordt het geslacht bij *Melissa* L. getrokken.

17. MELISSA L.

Kelk buis-klokvormig, 13-nervig, 2-lippig, bovenlip nagenoeg vlak, 3-tandig, onderlip 2-deelig; keel van binnen nagenoeg naakt, vruchtdragende kelk neergeslagen. Bloemkroonbuis boven den kelk uitstekend, teruggekromd-opstijgend, naar boven verwijd, van binnen naakt; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, uitgerand; onderlip uitgespreid, 3-spletig, met platte lobben waarvan de middelste gaaf of uitgerand is. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder de bovenlip boogvormig samennijgend; helmknoppen 2-hokkig; hokjes uiteenwijkend, ten slotte wijd uiteenstaand. Schijf gelijk. Stijllobben nagenoeg gelijk, priemvormig. Nootjes eivormig, glad.

Kruiden met getande bladeren. Bloemen wit of geelachtig, in weinigbloemige, losse, okselstandige, eenzijdige schijnkransen, met weinige min of meer bladachtige schut-

blaadjes en met op de bladeren gelijkende schutbladen waarvan alleen de hoogste kleiner zijn.

Aantal soorten 3 of 4, in Europa en Azië tehuis behoorende. Voor Nederlandsch Indië wordt een tweetal vermeld.

18. SALVIA L.

Kelk ei-, buis- of klokvormig, 2-lippig; bovenlip gaaf of 3-tandig; onderlip 2-spletig; keel van binnen naakt. Bloemkroonbuis binnen den kelk besloten of er boven uitstekend, gelijk, buikachtig gezwollen of van boven verwijd, van binnen naakt of met een haarring, soms aan de basis met 2 tandjes of uitsteeksels; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht of zelden min of meer uitgespreid, recht of zeisvormig, meestal hol, gaaf of uitgerand; onderlip uitgespreid, 3-spletig; middelste lob meestal breeder, gaaf uitgerand of met 2 wijd uitstaande slippen. Volkomen meeldraden 2, de voorste; helmraden kort, met het helmbindsel geleed en boven de geleiding kort verlengd; helmknoppen in tweeën gescheiden door het lijnvormige helmbindsel dat naar achteren opstijgt en daar een lijnvormig stuifmeel bevattend hokje draagt, en van voren neergebogen is of vooruitsteekt en aidaar een stuifmeel bevattend hokje of een rudimentair (ledig) hokje draagt, dat soms ook wel ontbreekt; staminodiën op de plaats der achterste meeldraden zeer klein of ontbrekend. Schijf van voren meestal gezwollen, zelden echter een hooge klier vormend, soms ook nagenoeg gelijk. Stijl aan den top kort 2-spletig of met gelijke priemvormige lobben of het voorste langer en afgeplat. Nootjes eivormig-driehoekig of samengedrukt, glad.

Kruiden, halfheesters of heesters met gaafrandige, getande of ingesneden bladeren, die na de bloeiwijze in schutbladen veranderen. Bloemen zelden geel, nu eens groot dan weder klein. Schijnkransen 2—∞-bloemig, tot aren, trossen of pluimen vereenigd. Zelden afzonderlijk in de bladoksels.

Aantal soorten bijna 450, in de gematigde streken van de geheele wereld verspreid, in Nederlandsch Indië voornamelijk in gekweekten toestand.

19. ZIZIPHORA L.

Kelk buisvormig, lang, 13-nervig, 2-lippig; bovenlip

3-tandig, onderlip 2-tandig; keel van binnen met lange haren, na den bloei door de samenneigende tanden vaak gesloten. Bloemkroonbuis weinig uit den kelk te voorschijn tredend, van binnen zonder haarring, met verwijde keel; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht gaaf; onderlip uitgespreid, 3-spletig met afgeronde slippen waarvan de middelste het langst en uitgerand is. Volkomen meeldraden 2, de voorste, onder den bovenlip opstijgend of er kort boven uitkomend; helmknoppen lijnvormig òf in het midden bevestigd en eerst 2-hokkig, dan door het uiteenwijken en aan den top samenvloeien der hokjes éénehokkig òf door het mislukken van een der hokjes terstond éénehokkig. Schijf gelijk. Stijl aan den top 2-spletig, voorste lob priemvormig, achterste zeer klein. Nootjes eivormig, glad.

Éénjarige, lage kruiden of neerliggende halfheesters, dikwijls grijsharig, met kleine, gave of weinige tanden aan den rand dragende bladeren. Bloemen klein; nagenoeg zittend of kort gesteeld; schijnkransen weinigbloemig in de bladoksels van het bovenste deel der stengels.

Aantal soorten 12, in de omgeving der Middellandsche Zee en in West- en Centraal Azië tehuis behoorend. Door MIQUEL wordt ook een soort voor Java opgegeven.

20. SCUTELLARIA L.

Kelk klokvormig, met 2 korte, breede, gave, na den bloei der kelk afsluitende lippen, die later uiteensplijten, waarbij de bovenlip, die van achteren een holle afgeronde schub draagt afvalt, terwijl de onderlip blijft zitten. Bloemkroonbuis ver buiten den kelk uitstekend, meestal gekromd opstijgend naar boven tot een keel verwijd, van binnen zonder haarring; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht helmvormig, gaaf of uitgerand; onderlip uitgespreid of neergeslagen, breed, bol en uitgerand; zijlobben soms vrij en uitgespreid, doch meestal met de bovenlip en zeldzamer met de onderlip verbonden. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; helmdraden zonder tandje; helmknoppen paarswijze genaderd, gewimperd, die der achterste meeldraden 2-hokkig, met nagenoeg vrije, wijd uiteenstaande hokjes, die der voorste slechts half ontwikkeld, daar een der

hokjes mislukt is. Eierstok boven een gelijke of schuine schijf op een gekromden of schuinen stamperdrager geplaatst; stijl aan den top priemvormig, met een zeer korte achterste lob. Nootjes min of meer kogelvormig of neergedrukt, met wratjes of haren bezet, zelden glad.

Éénjarige of overblijvende kruiden of halfheesters. neerliggend of uitgespreid, zelden opgericht en hoog, of hoogst zelden heesters; bladeren meestal getand, soms vinspletig of gaaf. Bloemen blauw, paars, rood of geel in 2-bloemige, zelden tegenover elkander staande schijnkransen, soms in eindelingsche aren of trossen.

Aantal soorten 90, in de gematigde streken en in de bergstreken tusschen de keerkringen van de beide halfronden.

21. BRUNELLA L.

Kelk buis-klokvormig, van af de rugzijde samengedrukt, onregelmatig 10-nervig en netvormig geaderd, 2-lippig; bovenlip plat, breed, afgeknot 3-tandig; onderlip 2-lobbig; kelk na den bloei door de beide lippen gesloten; keel naakt. Bloemkroonbuis wijd, meestal buiten den kelk uitstekend, naar boven buikvormig gezwollen, opstijgend, van binnen nabij de samengetrokken keel met een ring van haren of schubben; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht helmvormig, gekield, gaaf; onderlip met 3 lobben, waarvan de zijdelingsche langwerpig en neergeslagen, de middelste breed, hol en gekarteld is. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; helmraden, vooral de achterste, aan den top 2-tandig, waarvan de achterste tand den helmknop draagt; helmknoppen paarswijze genaderd, 2-hokkig, met vrije, wijd uiteenstaande hokjes. Schijf gelijk. Stijl kaal, aan den top 2-spletig met priemvormige lobben. Nootjes eivormig of langwerpig, glad, bij bevochtiging niet of weinig slijm gevend.

Overblijvende, neerliggende of min of meer opgerichte kruiden met ingesneden-getande of vinspletige bladeren, waarvan die welke de bloemen omgeven, tot schutbladen verminderd zijn. Bloemen purper, blauw of wit, in 6-bloemige schijnkransen, welke een eindelingsche dichte aar vormen, met breede, dakpanswijze opeengedrongen, soms gekleurde schutbladen.

Aantal soorten 2 of 3, in de gematigde streken en de bergstreken tusschen de keerkringen wijd verspreid.

22. ANISOMELES *R. Br.*

Kelk ei-buisvormig, gelijk, 5-tandig, vruchtdragend weinig vergroot, opgericht. Bloemkroonbuis even lang als de kelk, van binnen met een haarring; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, gaaf, kort, min of meer hol; onderlip langer, uitgespreid, 3-spletig, met korte zijlobben en een uitgerande of 2-spletige grootere middenlob. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, buiten den helm uitstekend; helmknoppen der achterste door mislukking van een der hokjes éénehokkig, die der voorste 2-hokkig; hokjes alle evenwijdig en dwars. Schijf gelijk. Stijl aan den top 2-spletig; lobben priemvormig, nagenoeg gelijk. Nootjes eivormig, stomp, glad.

Meestal hooge ruige, langharige of wollige kruiden met min of meer getande bladeren; van die der bloeiwijze komen de onderste met de andere overeen, terwijl de bovenste langzamerhand in schutbladen overgaan. Schijnkransen nu eens veelbloemig okselstandig of in trossen aan de toppen der takken of in losse, langgesteelde bij-schermen, dan weder weinigbloemig en okselstandig.

Aantal soorten 8 in tropisch en subtropisch Azië en Australië.

23. ACHYROSPERMUM *Bl.*

Kelk buis-klokvormig, recht of gekromd, 10-nervig, met 5 eivormige, nagenoeg gelijke of 2 lippen vormende tanden, vruchtdragend vergroot en kruidachtig. Bloemkroonbuis nu eens binnen den kelk besloten, dan weder er ver boven uitstekend, recht of gekromd, naar boven kort verwijd, zonder haarring; zoom 2-lippig; bovenlip kort, opgericht, uitgerand of 2-spletig; onderlip langer 3-spletig met afgeronde lobben, waarvan de middelste het grootst en uitgerand of 2-lobbig is. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder de bovenlip opstijgend; helmknoppen 2-hokkig, met wijd uiteenstaande en ineenvloeiende hokjes of bijna van den beginne af aan 1-hokkig. Schijf gelijk. Stijl aan den top 2-spletig; de achterste of beide lobben zeer kort. Nootjes omgekeerd eivormig, aan den top dicht met schubjes of haren bezet.

Lage of hooge kruiden, aan de basis dikwijls nederliggend. Bloemen nu eens klein dan weder grooter, in zesbloemige schijnkransen, welke okselstandige of einding-sche aren vormen.

Aantal soorten 5 of 6, in tropisch Afrika, Malakka en den Maleischen Archipel.

24. LEONURUS L.

Kelk tol- of buis-klokvormig, 5-nervig, nagenoeg gelijk, met 5 nagenoeg gelijke tanden met spitsen, priemvormigen, stijven top. Bloemkroonbuis korter dan de kelk of zelden er boven uitstekend, van binnen naakt of met een schuinen haarring, aan de keel verwijd; zoom 2-lippig; bovenlip langwerpig, opgericht, gaaf, helmvormig of nagenoeg plat; bovenlip uitgespreid, 3-spletig met langwerpige zijlobben en omgekeerd hartvormige middenlob. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst onder den helm opstijgend, duidelijk of ternauwernood uit den helm te voorschijn tredend; helmknoppen 2-hokkig; hokjes evenwijdig of zelden wijd uiteenstaand. Schijf gelijk. Stijl aan den top 2-spletig, met priemvormige of korte, gelijke lobben. Nootjes driezijdig, aan den top afgeknot, glad.

Opgerichte kruiden; bladeren dikwijls ingesneden gelobd, de onderste breed, dikwijls handspletig, de hoogere en die der bloeiwijze trapswijze smaller en ingesneden of grof getand, alle echter boven de bloemen uitstekend. Bloemen rond, bleek of wit, zittend in dichte 6—∞-bloemige schijnkransen, die wijd uiteen in de bladoksels staan of soms aan de toppen opeengedrongen; schutblaadjes priem- of borstelvormig.

Aantal soorten 10, in Europa en extra-tropisch Azië, ééne evenwel in tropische gewesten voorkomend.

25. LEUCAS R. Br.

Kelk buisvormig of buis-klokvormig, zelden opgeblazen, 10-nervig, gestreept, recht of gekromd, met gelijke of schuine monding, van achteren of van voren verlengd, met 8—10 gelijke of weinig in grootte verschillende tanden. Bloemkroonbuis in den kelk besloten, van binnen met een haarring of naakt; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, hol, gaaf of zelden uitgerand, meestal zeer dicht

en lang behaard; onderlip uitgespreid, 3-spletig, de middenlob zeer groot. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; helmknoppen paarswijze genaderd, 2-hokkig; hokjes wijd uiteenstaand, aan den top ten slotte ineenvloeiend. Schijf soms gelijk of golvend getand, doch meestal tot een klier opgezwollen die korter of langer is dan de eierstok. Stijl aan den top priemvormig met zeer korte achterlob. Nootjes eivormig, driekantig, met stompen of afgeknotten top.

Kruiden of halfheesters, lang- of wollig behaard, zelden kaal; bladeren gaaf of vaak getand, die van de bloeiwijze evenals de andere zelden, de hoogste kleiner. Bloemen wit, zelden purper, in weinigbloemige of dichte schijnkransen, die ver uiteen in de bladoksels staan, zelden de hoogere gedrongen.

Aantal soorten omstreeks 50, in de warme gewesten van Azië en Afrika.

26. LEONOTIS *Pers.*

Kelk buisvormig, 10-nervig, aan den top vaak gekromd, met schuine, 8—10-tandige monding; tanden stijf, vaak naaldvormig, ongelijk, de achterste zeer groot. Bloemkroonbuis meestal boven den kelk uitstekend, cilindrisch of van boven een weinig verwijd, van binnen naakt of met een onvolkomen haarring; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht, verlengd, hol, onderlip kort uitgespreid, 3-spletig; middelste lob weinig grooter dan de zijdingsche. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; helmknoppen paarswijze genaderd, 2-hokkig; hokjes wijd uiteenstaand aan den top min of meer ineenvloeiend. Schijf gelijk. Stijl aan den top priemvormig; achterste lob zeer kort. Nootjes eivormig-driekantig, aan den top stomp of afgeknot, kaal.

Kruiden of heesters; bladeren getand; die aan de bloeiwijze als de andere of smaller en korter gesteeld, de bovenste klein. Bloemen zittend, rood of geel met dichtbehaarden helm, in okselstandige, dichte, veelbloemige schijnkransen, welke soms ook aan de toppen der takken voorkomen. Schutblaadjes talrijk, lijn-priemvormig.

Aantal soorten omstreeks 12, hoofdzakelijk in Zuid- en tropisch Afrika tehuis behoorend, ééne soort ook in Indië voorkomende.

27. PHLOMIS L.

Kelk buisvormig of buis-klokvormig, 5- of 10-nervig, meestal geplooid, met ongelijke, afgeknotte of gelijke 5-tandige monding. Bloemkroonbuis in den kelk besloten of er een weinig uitstekend, van binnen meestal met een haarring; zoom 2-lippig; bovenlip opgericht of voorover niggend, helmvormig, of breed en hol of zijdelings samengedrukt en gekield, zelden smal, sikkelvormig, gaaf of uitgerand, onderlip uitgespreid en 3-spletig, middenlob zeer breed of weinig breeder dan de zijlobben. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; achterste helmdraden aan de basis dikwijls met een verlengsel; helmknoppen paarswijze genaderd, 2-hokkig; hokjes wijd uiteenstaand, weldra ineenvloeiend. Schijf gelijk. Stijl aan den top priemvormig, achterste lob zeer kort of zelden even lang als de helft van de voorste. Nootjes eivormig driekantig, aan den top stomp, zelden afgeknot, kaal of aan den top zachtharig.

Kruiden, halfheesters of heesters, viltachtig of wollig behaard, grijsharig of groen, met rimpelige bladeren; die der bloeiwijze als de andere of de hoogste klein. Bloemen zittend, geel, purper of wit, met een langen zachtharigen of viltachtig behaarden helm, in okselstandige, dichte, veelbloemige schijnkransen; schutblaadjes meestal talrijk, eivormig, lancetvormig of smal, aangedrukt.

Aantal soorten omstreeks 45, in Europa en de gematigde en bergstreken van Azië. Volgens BENTHAM komt *Phl. rugosa* Benth, op Java voor, daar tot deze soort de plant behoort, welke door MIQUEL bij het geslacht **Gomphostemma** gebracht werd als *G. membranifolium* Miq. Ook moet het geslacht **Anthocoma** Zoll., dat door MIQUEL evenzeer tot **Gomphostemma** wordt gebracht, op een soort van *Phlomis* betrekking hebben.

28. GOMPHOSTEMMA Wall.

Kelk eivormig-klokvormig of buisvormig, nagenoeg gelijk, 5-tandig, meestal met vooruitspringende ribben. Bloemkroonbuis aan de basis dun, meestal boven den kelk uitstekend, naar boven met een wijde keel, van binnen zonder haarring; zoom 2-lippig, bovenlip opgericht, helmvormig, gaaf; onderlip uitgespreid, breed 3-spletig. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; helmknoppen paarswijze genaderd, 2-

hokkig; hokjes evenwijdig, onbehaard. Schijf nagenoeg gelijk of van voren tot een klier opgezwollen, die korter is dan de eierstok. Stijl aan den top met 2 nagenoeg gelijke priemvormige lobben. Nootjes omgekeerd eivormig, in drogen toestand rimpelig, kaal, met een dikken vleezigen of kurkachtigen vruchtwand, op een breed en een weinig schuin verbindingsveldje vastgehecht. Zaden normaal; zaadhuid min of meer dik.

Overblijvende kruiden met neerliggende of opgerichte, soms hooge, meestal enkelvoudige stengels, meestal viltachtig behaard. Bladeren groot, gerimpeld, getand of gaaf, die aan de bloeiwijze evenals de andere of tot schutbladen verminderd. Bloemen groot, meestal geel, in 6- ∞ -bloemige schijnkransen, die dicht en zittend of los en gesteeld en of alle okselstandig of tot een dichte bebladerde aar zijn verbonden; schutblaadjes lancetvormig of borstelvormig, meestal korter dan de kelk.

Aantal soorten omstreeks 16, in Engelsch en Nederlandsch Indië tehuis behoorend.

29. TEUCRIUM L.

Kelk buis- of klokvormig, zelden opgeblazen, 10-nervig, 5-tandig; tanden gelijk of de achterste het breedst. Bloemkroonbuis in den kelk besloten of zelden er boven uitstekend, van binnen zonder haarring; zoom nagenoeg 1-lippig, van voren verlengd en uitgespreid; achterste 2 lobben met de zijdelingsche zeer kort opgericht of dikwijls kort langwerpig en naar de zijden van de lip nedergeslagen; middelste lob zeer groot, nu eens smal, gaaf of 2-spletig, dan weder breed en hol. Meeldraden 4, didynamisch, de voorste het langst, tusschen de achterste lobben van de bloemkroon uitstekend; helmknoppen 2-hokkig, hokjes uiteenwijkend of meestal wijd uiteenstaand, in den top ineenvloeiend. Schijf gelijk. Stijl aan den top 2-spletig, met nagenoeg gelijke, priemvormige lobben. Nootjes omgekeerd eivormig, netvormig-rimpelig, met een schuin of zijdelings, soms voorbij het midden uitgestrekt verbindingsveldje.

Kruiden, halfheesters of heesters van verschillend voorkomen met gave, getande of ingesneden, soms veelsple-

tige bladeren; die van de bloeiwijze evenals de andere of soms tot schutbladen verminderd. Bloemen zelden in een eindelingsche aar, meestal in 2-, zelden ∞ -bloemige schijnkransen, die of in de bladoksels staan, of eindelingsche aren, trossen of hoofdjes vormen.

Aantal soorten omstreeks 100, voornamelijk in de gematigde streken van de beide halfronden.

30. CYMARIA *Benth.*

Kelk klokvormig, min of meer duidelijk 10-nervig, gelijkmatig 5-tandig, in vruchttoestand urn-kogelvormig. Bloemkroonbuis cilindrisch, recht, een weinig buiten den kelk uitstekend; zoom 2-lippig, met nagenoeg gelijke lippen, waarvan de achterste opgericht, hol en gaaf, de voorste uitgespreid is en drie lobben heeft, waarvan de middelste onverdeeld is. Meeldraden 4, de voorste het langst, onder den helm opstijgend; helmknoppen 2-hokkig; hokjes ten slotte wijd uiteenstaande. Schijf gelijkmatig. Eierstok aan den top kort 4-lobbig; stijl met priemvormigen top en een korte lob aan de achterzijde. Nootjes omgekeerd eivormig, netvormig-rimpelig, bevestigd aan een zijdelingsch veldje, dat zich voorbij het midden uitstrekt.

Heesters met getande bladeren, waarvan die welke aan de bloeiwijze voorkomen, of met de overige in vorm overeenstemmen of tot schutbladen zijn verkleind. Bloemen klein, talrijk, in gesteelde bijschermen die schijnkransen vormen, die of okselstandig zijn, of tot een bloei-spiets zijn verbonden.

Aantal soorten 4, op Java, Timor, de Philippijnsche eilanden en in Birma.

LABIATAE VAN NEDERLANDSCH INDIË.

Tribus I. **Ocimeae.**

1. OCIMUM *L.*

carnum *Sims.* — *O. brachiatum* *Bl.* (Java, Sumatra.)

Basilicum *L.* — *Orthosiphon aristatus* *Miq.* (Ned. Indië.)

var. *anisatum* *Benth.* (Ned. Indië.)

var. *glabratum* *Benth.* (Ned. Indië.)

var. *difforme* *Benth.* (Ned. Indië.)

var. *thyrsiforme* *Benth.* (Java.)

- var. *purpurascens* Benth. (Java.)
gratissimum L. (Java.)
sanctum L. (Ned. Indië.)
2. *MESONA* Bl
palustris Bl. (Java, Borneo.)
 var. *petiolata* Miq. — *Mesona Wallichiana* Benth. (Java.)
3. *ACROCEPHALUS* Benth.
capitatus Benth. — *Ocimum acrocephalum* Bl. — *Acrocephalus Blumei* Benth. (Java, Sumatra.)
4. *MOSCHOSMA* Reichb.
polystachyum Benth. — *Ocimum polystachyum* L. (Java, Borneo, Timor.)
5. *ORTHOSIPHON* Benth.
stamineus Benth. — *Ocimum grandiflorum* Bl. — *Trichostema Javanicum* Reinw. (Java, Molukken.)
glabratus Benth. — *O. tomentosus* Benth. var. *glabrata* Hook.
O. petiolaris Miq. (Java.)
6. *PLECTRANTHUS* l'Hér.
Teysmanni Miq. (Java.)
intermedius Zoll. et Mor. (Java.)
rufescens Benth. — *Plectr. menthoides* Zoll et Mor. (Java.)
Javanicus Benth. — *Elsholtzia Javanica* Bl. — *Rabdosia Javanica* Hasskarl (Java.)
Benthamianus Miq. (Java.)
Leschenaultii Benth. (Java.)
Australis R. Br. (Timor.)
parviflorus Willd. (Timor.)
7. *COLEUS* Lour.
aromaticus Benth. — *C. Amboinicus* Lour. (Ned. Indië.)
scutellarioides Benth. (Ternate, Ceram, Boeroe, Bangka, Ambon.)
 α. *ingratus* Miq. — *Plectranthus ingratus* Bl. (Java.)
 β. *gracilis* Miq. (Bangka.)
 γ. *laciniatus* Miq. — *Plectranthus laciniatus* Bl. (Java.)
 δ. *Blumei* Miq. — *Plectranthus scutellarioides* Bl. (Java.)
 ε. *Celebica* Miq. (Celebes.)
grandifolius Benth. (Timor, Celebes.)
atropurpureus Benth. (Penang, Java, Molukken, Celebes.)
 var. *densiflorus* Benth.
 var. *Javanicum* Benth. — *Plectranthus ingratus* Zoll. et Mor. (Java.)
macrophyllus Benth. — *Plectranthus macrophyllus* Bl. (Java.)
secundiflorus Benth. (Timor.)
macrostachyum Benth. (Java.)
carnosus Hassk. — *C. orbicularis* Zoll. et Mor. (Java.)
tuberosus Benth. — *Plectranthus tuberosus* Bl. (Java, Ambon, Malakka.)

remotiflorus *Miq.* (Java.)

bicolor *Benth.* — *Plectranthus bicolor* *Bl.* (Java.)

puberulus *Miq.* (Sumatra.)

galeatus *Benth.* — *Plectranthus galeatus* *Vahl.* (Java.)

spectabilis *Miq.* (Java.)

macropus *Miq.* (Java.)

8. ANISOCHILUS *Wall.*

euneurus *Miq.* (Java.)

carnosus *Wall.* (Ned. Indië ?)

9. HYPTIS *Jacq.*

brevipes *Poit.* — *Mentha Javanica* *Span.* (Java, Celebes, Timor.)

suaveolens *Poit.* — *Bystropogon graveolens* *Bl.* — *Schaueria graveolens* *Hassk.* (Java, Molukken, Celebes.)

Celebica *Zoll. Ms.* (Celebes.)

10. LAVANDULA *L.*

Burmanni *Benth.* (Ned. Indië.)

Tribus II. **Satureae.**

Subtribus 1. **Pogostemoneae.**

11. POGOSTEMON

plectranthoides *Desf.* — *Origanum Benghalense* *Burm.* (Java.)
Patchouli *Pellet.* — *P. Heyneanus* *Benth.* (Java, Sumatra, Borneo.)

gracilis *Hassk.* (Java.)

cristatus *Hassk.* (Java.)

tomentosus *Hassk.* (Java.)

comosus *Miq.* (Java.)

menthoides *Bl.* (Java, Sumatra, Borneo.)

fraternus *Miq.* (Java.)

12. DYSOPHYLLA *Bl.*

auricularia *Bl.* — *Pogostemon auricularia* *Hassk.* (Java, Borneo, Molukken, enz.)

verticillata *Benth.* — *Pogostemon verticillatum* *Miq.* (Ned. Indië.)

var. *macrostachya.* — *Pogostemon verticillatum* *Miq.* var. *macrostachya* *Miq.* (Sumatra)

Subtribus 2. **Mentheae.**

13. ELSHOLTZIA *Willd.*

pubescens *Comm.* (Java.)

elata *Zoll. et Mor.* (Java.)

eriantha *Benth.* (Java.)

mollissima *Benth.* (Java.)

14. PERILLA *L.*

ocimoides *L.* (Ned. Indië ?)

15. *MENTHA* L.
arvensis L.
 var. *Javanica* Hooker. — *M. Javanica* Bl. (Java, Celebes.)

Subtribus 3. **Melisseae.**

16. *CALAMINTHA* Moench.
gracilis Benth.
 var. *pilosior* Miq. — *Melissa hirsuta* Bl. (Java.)
 var. *rubella* Miq. (Java, Sumatra.)
umbrosa Benth. — *C. repens* Benth. (Java.)
 var. *Javanica*. — *C. repens* Benth. var. *Javanica* Benth. (Java.)
 var. *colorata*. — *C. repens* Benth. var. *colorata* Benth. (Java.)
Moluccana Miq. — *Cunila Moluccana* Zipp. (Timor, Molukken.)

17. *MELISSA* L.
parviflora Benth. (Java, Borneo.)
inodora Hassk. (Java.)

Tribus III. **Monardeae.**

18. *SALVIA* L.
plebeia R. Br. (Ned. Indië.)
fulgens Cav. (Java, gekweekt.)
coccinea L. (Java, Celebes, gekweekt.)

19. *ZIZYPHORA* L.
Javanica Bl. (Java.)

Tribus IV. **Stachydeae.**

20. *SCUTELLARIA* L.
discolor Colebr. — *Sc. Colebrokiana* Zoll. et Mor. (Java.)
heteropoda Miq. (Java, Molukken.)
 var. *grandis* Miq. (Sumatra.)
cyrtopoda Miq. (Java, Celebes.)
Horsfieldiana Miq. (Java.)
Javanica Jungh. (Java.)
Sumatrana Miq. (Sumatra.)

21. *BRUNELLA* L.
vulgaris L. (Ned. Indië?)

22. *ANISOMELES* R. Br.
ovata R. Br. — *Nepeta Amboinica* L. f. — *Nepeta disticha* Bl. (Java, Celebes.)
 var. *mollissima* Benth. (Java.)
 var. *serratifolia* Miq. (Java.)
salviaefolia R. Br. (Timor Koepang.)
candicans R. Br. (Timor.)
Malabarica R. Br. (Penang, Java.)
albiflora Miq. (Java.)

23. *ACHYROSPERMUM* *Bl.*
densiflorum *Bl.* (Java.)
phlomoides *Bl.* (Java, ontbr. in H. L. B.)
24. *LEONURUS* *L.*
Sibiricus *L.* (Molukken, Java.)
25. *LEUCAS* *R. Br.*
flaccida *R. Br.* — *Phlomis Moluccana* *Roxb.* (Molukken.)
procumbens *Desf.* (Timor.)
biflora *R. Br.* — *L. flaccida* *Zoll. et Mor. non R. Br.* (Java.)
Javanica *Benth.* — *Phlomis Chinensis* *Bl. haul Retz.* — *Leucas*
Chinensis *Span.* — *L. flaccida* *Zoll et Mor. p. p.* (Java,
Timor.)
 var. *montana* *Zoll.* (Java.)
 var. *litoralis* *Zoll.* (Java.)
oxyodon *Miq.* (Java.)
leucocephala *Miq.* (Java.)
Zeylanica *R. Br.* (Java.)
aspera *Spr.* (Java.)
Martinicensis *R. Br.* (Java.)
linifolia *Spr.* (Java, Bali, enz.)
Minahassa *Koord.* (Celebes.)
26. *LENOTIS* *R. Br.*
nepetaefolia *R. Br.* (Java.)
27. *PHLOMIS* *L.*
rugosa *Benth.* — *Gomphostemma membranifolium* *Miq.* (Java.)
flavescens. — *Gomphostemma flavescens* *Miq.* — *Anthocoma*
flavescens *Zoll.* (Java.)

Tribus V. **Prasieae.**

28. *GOMPHOSTEMMA* *Wall.*
phlomoides *Benth.* — *Prasium phlomoides* *Reinw.* (Java.)
oblongum *Wall.* (Java.)
Javanicum *Benth.* — *Prasium Javanicum* *Bl.* — *Prasium*
phlomoides *Reinw. p. p.* (Java.)
dichotomum *Zoll. et Mor.* (Java.)
parviflorum *Wall.* (Penang.)
petiolare *Miq.* — *Leonurus Javanicus* *Bl.* (Java.)
macrophyllum *Miq.* — *Leonurus oblongifolius* *Bl.* — *Prasium*
Javanicum *Bl. p. p.*

Tribus VI. **Ajugeae.**

29. *TEUCRIUM* *L.*
stoloniferum *Ham.* — *T. viscidum* *Bl.* (Java, Timor.)
30. *CYMARIA* *Benth.*
acuminata *Decaisne* (Timor.)
mollis *Miq.* (Java.)

FAM. CII. PLANTAGINACEAE.

BENTHAM et HOOKER, *Genera Plant.*, II, p. 1223. — MIQUEL, *Flora Ind. Bat.*, II, p. 708. — HOOK., *Fl. of Br. Ind* IV, p. 705. — BAILLON, *Histoire des Plantes* IX, p. 274.

Bloemen tweeslachtig of éénhuizig. Kelk onderstandig, 4-deelig, met in den knop breed dakpanswijze dekkende slippen, waarvan òf alle gelijk òf 2 het grootst zijn en die aan den rand of geheel stijfvliezig zijn en in de vrucht blijven. Bloemkroon hypogynisch, vergroeidbladig, stijfvliezig, aan de bloem verwelkend, met eene eivormige of cilindrische buis; lobben 4, tijdens den bloei uitgespreid, in den knop dakpanswijze dekkend; bloemkroon bij de vrouwelijke bloemen soms ontbrekend. Meeldraden 4 of minder, in de bloemkroonbuis of in de keel ingeplant, zelden hypogynisch, met de bloemkroonlobben afwisselend; helmraden draadvormig, in den knop dubbel gevouwen; helmknoppen aan de rugzijde bewegelijk vastgehecht, 2-hokkig, met evenwijdige hokjes die met een langsspleet openspringen; stuifmeel kogelvormig, netvormig geaderd. Schijf hypogynisch of ontbrekend. Eierstok bovenstandig, zittend, meestal 2-hokkig of door valsche tusschenschotten onvolkomen 3—4-hokkig of bij de vrouwelijke bloemen 1-hokkig. Stijl draadvormig, onverdeeld doch van boven met twee rijen stempelkliertjes, zelden rondom hiermede bezet; eitjes in elk hokje één of ∞ , amphitroop; waar slechts één zaad is, aan een basilaire zaadlijst bevestigd, anders zijdelings vastgehecht aan zaadlijsten die met het tusschenschot zijn vergroeid. Vrucht klein, aan de basis omgeven of omsloten door de blijvende kelkbladen, 2-hokkig en 2— ∞ -zadig en onder het midden of aan de basis rondom loslatend of 1-zadig en niet opensplijtend. Zaden schildvormig, in het midden van het tusschenschot of aan de basilaire zaadlijst bevestigd; zaadhuid bij bevochtiging slijmachtig; kiemwit vleezig; kiem recht of zelden hoefijzervormig, evenwijdig of bij een éénzadige vrucht opgericht of dwars; zaadlobben eivormig, langwerpig of lijnvormig, weinig breeder dan het korte, naar onderen gerichte kiemworteltje.

Éénjarige of overblijvende, stengellooze of met een korten stengel voorziene of halfheesterachtige, onbehaarde of meer of minder behaarde kruiden. Bladeren wortelstandig of bij de stengels bezittende soorten afwisselend en zelden tegenovergesteld, 1—∞-nervig, gaafrandig, getand of vinspletig, soms scheedevormig, met een meestal aan de basis verbreedten bladsteel en een onder aan de basis wollig vlies. Bloemen klein, in ∞-aantal aan een lange of korte en dan op een hoofdje gelijkende aar, of zelden alleenstaand, zittend in de oksels van dikwijls stijfvliezige schutbladen, soms dimorphisch, nl. sommige exemplaren met langen stijl en nagenoeg binnen de bloem besloten meeldraden, anderen met korten stijl en lange meeldraden.

Aantal soorten omstreeks 200, een getal dat evenwel misschien wel tot de helft terug te brengen is, over de geheele wereld verspreid, doch in de gematigde gewesten en tusschen de keerkringen het meest voorkomend.

EENIG GESLACHT VOOR NEDERLANDSCH INDIË.

PLANTAGO. Bloemen in aren of hoofdjes, meerendeels of alle tweeslachtig. Eierstok 2- of schijnbaar 4-hokkig; hokjes met 1—∞ eitjes. Doosvrucht rondom loslatend.

PLANTAGO L.

Bloemen tweeslachtig of dimorph-gemengdslachtig, in aren of hoofdjes, zelden alleenstaand. Kelksegmenten nagenoeg gelijk of 2 het grootst. Bloemkroonbuis cilindrisch of aan de keel samengetrokken, even groot als de kelk of zelden er boven uitstekend; lobben 4, gelijk, uitgespreid. Meeldraden 4, in het midden der buis of hoger ingeplant, meestal er boven uitstekend. Eierstok 2-hokkig of door mislukking 1-hokkig, in het midden of om de basis rondom loslatend. Zaden kantig, min of meer kogelvormig of ruggelings samengedrukt met de vlakke of holle buikzijde aan het tusschenschot bevestigd; kiem recht of gekromd; kiemworteltje naar onderen gericht.

Éénjarige of overblijvende kruiden of halfheesters.

Met uitzondering van 2, behooren hiertoe alle soorten van de familie.

SOORTEN VAN NEDERLANDSCH INDIË.

PLANTAGO *L.*

major *L.* — *Pl. Asiatica L.* (Java, Sumatra, Borneo.)

incisa *Hassk.* (Java.)

var. *pusilla Zoll.* (Java.)

Hasskarlii Decaisne. — *Pl. rubens Hassk.* (Java.)

AANVULLING DER LITTERATUUR

VAN HET

TWEEDE DEEL, EERSTE STUK.

De consequente toepassing der regels van de botanische nomenclatuur, welke bij de bewerking van ENGLER en PRANTL' *Natürliche Pflanzenfamilien* zijn gevolgd, heeft geleid tot de omdooping van vele geslachts- en soortsnamen, die volgens de tot dusver geldende regels en de nomenclatuur in BENTHAM en HOOKER's *Genera Plantarum* waren aangenomen. Ook zijn de inzichten omtrent de omgrenzing der geslachten in de beide genoemde werken vaak verschillend.

Daar in de Handleiding als regel de nomenclatuur van de *Genera Plantarum* is gevolgd, meenen wij de in overeenstemming hiermede aangenomen, in het eerste stuk opgegeven namen voor de geslachten en soorten te moeten handhaven. Echter geven wij ter vergelijking de lijst der *Rubiaceae* van *Nederlandsch Indië*, volgens SCHUMANN, voor zoover zij in de *Natürliche Pflanzenfamilien* worden vermeld, met bijvoeging van de daarmede overeenstemmende namen van onze bewerking der familie. Bij de andere families van het eerste stuk waren deze verschillen in de benamingen reeds opgegeven of er was overeenstemming met de geslachtsnamen van BENTHAM en HOOKER.

Wat betreft de samenstelling der families moet vermeld worden dat van de *Ericaceae* het geslacht *Clethra* L. als type van een afzonderlijke afzonderlijke familie *Clethraceae*, is afgescheiden, terwijl de *Vacciniaceae* als onderfamilie bij de *Ericaceae* zijn gevoegd en dat de *Styracaceae* op het voorbeeld van MIERS, weder in twee families, de *Styracaceae* en de *Symplocaceae* zijn gesplitst.

RUBIACEAE VAN NEDERLANDSCH INDIË,
 volgens K. SCHUMANN,
 In ENGLER und PRANTL's *Natürliche Pflanzenfamilien*.

I. **Cinchonoideae.**

A. **Cinchoninae.**

1. CONDAMINEAE.

1. *Bikkia Reinw.*

Commersoniana K. Schum. (*B. grandiflora Reinw.*)
Gaudichaudiana K. Schum.

2. OLDENLANDIEAE. (*Hedyotideae*).

2. *Lerchea L.*

longicauda R. Br. (*L. longicauda L.*)

3. *Dentella Forst.*

repens Forst.

4. *Xanthophytum Reinw.*

fruticulosum Reinw.

5. *Oldenlandia Plum.* (*Oldenlandia L.*, *Hedyotis L.*, *Allaeophania Thw.*)

Sect. I. **Tetragyrieia** (*Allaeophania Thw.*)

rugosa K. Schum. (*A. rugosa Boerl.*)

Sect. II. **Involucrella** (*Hedyotis L.* Sect. *Involucrella*.)

Sect. III. **Hedyotis** (*Hedyotis L.* Sect. *Eu-Hedyotis*.)

Auricularia K. Schum. (*H. Auricularia L.*)

pinifolia K. Schum. (*H. pinifolia Wall.*)

Sect. IV. **Anotidiopsis**. (*Hedyotis L.* Sect. *Anotidiopsis*.)

trinervia Retz.

hirsuta L. f. (*H. stipulata R. Br.*)

Sect. V. **Diplophragma** (*Hedyotis L.* Sect. *Diplophragma*.)

Maingayi K. Schum. (*H. Maingayi Hook. f.*)

Sect. VI. **Dimetia** (*Hedyotis L.* Sect. *Dimetia*, *Hedyotis L.* Sect. *Dyctiospora*.)

vaginata K. Schum., (*H. vaginata Reinw.*)

Sect. VII. **Eu-Oldenlandia**. (*Oldenlandia L.* subgenus *Eu-Oldenlandia*.)

corymbosa L.

Sect. VIII. **Gonotheca** (*Oldenlandia L.* subgenus *Gonotheca*.)

paniculata L.

nudicaulis Roth.

6. *Anotis DC.*

7. *Spiradielis Bl.*

caespitosa Bl.

8. *Ophiorrhiza L.* (*Ophiorrhiza L.*)

Mungos L.

9. *Jackia Wall.*

ornata Wall.

10. *Argostema Wall.* (*Argostemma Wall.*)

Sect. 1. **Monophyllum.**unifolium *Beun.*humile *Beun.*Sect. 2. **Elatostemoides.**parvifolium *Beun.* (*A. uniflorum Bl.* var. minor.)11. *Neurocalyx Hook. f.*3. **RONDELETIEAE.**12. *Greenea Wight et Arn.*corymbosa *K. Schum.* (*Gr. Jackia Wight et Arn.*)13. *Wendlandia Bartl.*paniculata *D C.*4. **CINCHONEAE.**14. *Cinchona L.*Ledgeriana *Moens*succirubra *Pav.*Carabayensis *Wedd.* (*C. Pahudiana How.*)Calisaya *Wedd.*15. *Hymenodictyon Wall.*excelsum *Wall.*16. *Hymenopogon Wall.*parasiticus *Wall.*17. *Coptospelta Korth.* (*Coptosapelta Korth.*)macrophylla *K. Schum.* (*C. flavescens Korth.*)18. *Mussaendopsis Baill.* (*Mussaendopsis Baill. Creaghia Scort.*)*Beccariana Baill.* (*M. Beccariana Baill. en Cr. fagraeopsis Scort.*)5. **NAUCLEAE.**19. *Adina Salisb.*20. *Mitragyne Korth.* (*Stephegyne Korth.*)parvifolia *Korth.* (*St. parvifolia Korth.*)21. *Ourouparia Aubl.* (*Uncaria Schreb.*)Gambir *Baill.* (*U. Gambir Roxb.*)sclerophylla *K. Schum.* (*U. Sclerophylla Roxb.*)ferrea *K. Schum.* (*U. ferrea D C.*)Bernaysii *K. Schum.* (*U. Bernaysii F. v. Muell.*)22. *Nauclea L.*grandifolia *Bl.*purpurascens *Korth.*lanceolata *Bl.*23. *Anthocephalus Rich.*Cadamba *Miq.* (*A. morindaefolius Korth.*)24. *Sarcocephalus Afzel.*cordatus *Miq.*subditus *Miq.*macrocephalus *K. Schum.*B. **Gardeniinae.**6. **MUSSAENDEAE.**25. *Acranthera Arn.*

26. *Mussaenda* L.
 frondosa L.
 ferruginea K. Schum.
 glabra Vahl.
27. *Lucinaea* D C.
 polysperma Jack. (L. *Morindae* D C.)
28. *Coptophyllum* Korth.
 bracteatum Korth.
29. *Myrioneuron* R. Br.
30. *Aulacodiscus* Hook. f.
 enneandra K. Schum (A. *premnoides* Hook. f.)
31. *Mycetia* Reinw. (Adenosacme Wall.)
 longifolia K. Schum. (A. *longifolia* Wall.)
32. *Urophyllum* Wall.
 glabrum Wall. (U. *glabrum* Jack)
33. *Lecananthus* Jack
 erubescens Jack
34. *Praravinia* Korth.
 densiflora Korth.
35. *Gonyanera* Korth.
 glauca Korth.
36. *Psilobium* Jack
 nutans Jack
 tomentosum Jack

7. GARDENIEAE.

37. *Chomelia* L. (Webera Schreb.)
 corymbosa K. Schum. (W. *corymbosa* Willd.)
 fragrans K. Schum. (W. *fragrans* Hook. f.)
38. *Randia* Houst. (*Randia* L., *Anomanthodia* Hook. f.)
 Sect. I. **Ceriscus**
 dumetorum Lam.
 Sect. II. **Oxyceros**.
 longiflora Lam.
 Sect. III. **Gynopachys**.
 densiflora Benth.
 auriculata K. Schum., (*Anomanthodia auriculata* Hook f.)
 Sect. IV. **Anisophyllaea**.
 anisophylla Jack
 Sect. V. **Euclinia**.
 macrophylla Hook. f. (*R. macrophylla* Br.)
39. *Gardenia* Ellis (*Gardenia* L.)
 Sect. I. **Eu-Gardenia**.
 florida L.
 Hausemannii K. Schum.
 Sect. II. **Ceriscoides** (Ceriscus.)
 Sect. III. **Rothmannia**.
 tentaculata Hassk. (*G. tentaculata* Hook. f.)
40. *Fernelia* Commers.
 buxifolia Commers (*F. buxifolia* Lam.)

41. *Petunga* *D C.*
racemosa *K. Schum.* (*P. Roxburghii* *D C.*)
42. *Scyphiphora* *Gaertn.*
hydrophyllaceae *Gaertn.*
43. *Hypobathrum* *Bl.*
frutescens *Bl.*
44. *Tricalysia* *A. Rich.* (*Diplospora* *D C.*)
singularis *K. Schum.* (*D. singularis* *Korth.*)
45. *Zuccarinia* *Bl.*
macrophylla *Bl.*

II. **Coffeoidae.**

A. **Guettardinae.**

8. **KNOXIEAE.**

46. *Knoxia* *L.*
corymbosa *L.* (*K. corymbosa* *Willd.*)

9. **VANGUERIEAE** ¹⁾.

47. *Vangueria* *Juss.*
spinosa *Roxb.*
48. *Plectronia* *L.* (*Canthium* *Lam.*)
didyma *Kurz* (*C. didymum* *Gaertn. f.*)
Kortbalsii *K. Schum.* (*C. umbellulatum* *Korth.*)
parvifolia *K Schum.* (*C. parvifolium* *Roxb.*)
horrida *K. Schum.* (*C. horridum* *Bl.*)
49. *Mesoptera* *Hook. f.*
Maingayi *Hook. f.*

10. **GUETTARDEAE.**

50. *Guettarda* *Bl.*
speciosa *L.*
51. *Antirrhoea* *Commers.*
52. *Timonius* *Rumph.*
sericeus *K. Schum.* (*T. Rumphii* *D C.*)

B. **Psychotriinae.**

11. **IXOREAE.**

53. *Coffea* *L.*
 Sect. I. **Eu-Coffea.**
Arabica *L.*
Liberica *Bull.*
 Sect. II. **Lachnostoma.**
triflora *Hook. f.* (*C. triflora* *Boerl.*)
uniflora *K. Schum.*
54. *Pavetta* *L.*
Indica *L.*

¹⁾ *Canthopsis pubiflora* *Miq.* uit deze groep, komt bij **K. SCHUMANN** niet voor.

55. *Ixora L.*
coccinea L.
stricta Roxb.
Timoriana Decaisne (I. Timorensis Decaisne)
56. *Stylocoryne W. et Arn (Ixora L. pp., Pavetta L. pp. Webera Schreb.)*
Wallichii K. Schum. (W. Wallichii Hook. f.)
57. *Gardeniopsis Miq.*
longifolia Miq.
58. *Pachystylus K. Schum.*
Girchereanus K. Schum.

12. PSYCHOTRIEAE.

59. *Psychotria L.* ¹⁾ (*Psychotria L. en Cleisocratera Korth.*)
aurantiaca K. Schum. (Ps. aurantiaca Wall.)
Malayana Jack
60. *Grumilea Gaertn. (Psychotria L.)*
sarmentosa Bl. (Ps. sarmentosa Bl.)
stricta K. Schum.
61. *Chasalia Bl.*
curviflora Thw. (Ch. curviflora Miq.)
62. *Prosecephalum Korth.*
Javanicum Korth.
63. *Geophila Don*
herbacea K. Schum. (G. reniformis Don)
64. *Uragoga L. (Cephaelis Sw.)* ²⁾
Griffithii K. Schum. (C. Griffithii Hook. f.)
65. *Lasianthus Jack*
capitatus Bl.
strigosus Wight.
Chinensis Benth.
cyanocarpus Jack (L. cyanocarpus Jack en L. Oculus cati Miq.)
stipularis Bl.
66. *Lithosantes Bl.*
biflora Bl.
Neo-guineensis Warb. (L. Novo-guineensis Warb.)
67. *Allaeophania Thw.*
rugulosa Hook. f. (A. rugosa Boerl.)
68. *Saprosma Bl.*
arboreum Bl.
69. *Amaracarpus Bl.*
pubescens Bl.
70. *Myrmedoma Becc.*
Arfakianum Becc. (M. Arfakiana Becc.)

1) Volgens SCHUMANN behoort *Uragoga Guilloveana Baill.* van Nieuw Guinea ook tot dit geslacht.

2) De hier en daar gekweekte, uit Amerika afkomstige *Cephaelis Ipecacuanha Willd.* is volgens SCHUMANN *Uragoga Ipecacuanha Baill.*

71. *Myrmephytum* *Becc.*
Selebicum *Becc.*
 72. *Hydrophytum* *Jack*
simplex *Becc.*
ovatum *Miq.*
microphyllum *Becc.*
formicarum *Jack*
crassifolium *Becc.*

73. *Myrmecodia* *Jack*
echinata.
Goramensis *Becc.*

74. *Gaertnera* *Lam.* ¹⁾

13. PAEDERIEAE.

75. *Paederia* *L.*
foetida *L.*
 76. *Hamiltonia* *Roxb.*
suaveolens *Roxb.*

14. ANTHOSPERMEAE.

77. *Serissa* *Comm.*
foetida *Comm.*
 78. *Nertera* *Banks et Sol.*
depressa *Banks et Sol.*
 79. *Coprosma* *Forst.*
Sundanum *Miq.*

15. MORINDEAE.

80. *Tetralopha* *Hook. f.*
Motleyi *Hook. f.*
 81. *Coelospermum* *Bl.*
scandens *Bl.*
 82. *Gynochthodes* *Bl.*
coriacea *Bl.*
 83. *Morinda* *L.* (*Morinda* *L.*, *Reunellia* *Korth.*, *Tribrachya* *Korth.*)
 Sect. I. **Royoc** *D C.*
citrifolia *L.*
 Sect. II. **Olichobrachya** *K. Schum.*
speciosa *Wall.* (*R. speciosa* *Hook. f.*)
Borneensis *Baill.*
tribrachya *K. Schum.* (*Tr. morindaeformis* *Korth.*)
Beccariana *Baill.* (*Tr. Beccariana* *Boerl.*)

16. SPERMACEAE.

84. *Hemidiodia* *K. Schum.* ²⁾
ocimifolia *K. Schum.*

1) In onze bewerking bij de Loganiaceae geplaatst.

2) Dit geslacht is gegrond op een neerliggend kruid van tropisch Amerika, dat volgens SCHUMANN in Nederlandsch Indië verwilderd voorkomt. De soort was vroeger onder verscheidene synoniemen

85. *Borreria Mey.* (Spermacoce *L.*)
 ocimoides D C. (Sp. *ocymoides Burm.*)
 stricta K. Schum. (Sp. *stricta L. f.*)

17. GALIEAE.

86. *Galium L.*
 rotundifolium L.
 87. *Rubia L.*
 cordifolia L.

Geslachten met onzekere plaatsbepaling.

Aphaenandra Miq. volgens BAILLON misschien tot de *Mussaendeae* behoorend.

Bamboga Bl. volgens BAILLON misschien tot *Nauclea* behoorend.

Solenocera Zipp. van Timor is misschien eene *Loganiacea*.

bekend o. a. als *Spermacoce ocymifolia Willd.*, die in den *Index Kewensis* met eenigen twijfel tot *Diodia rigida Cham. et Schlecht* is gebracht. Volgens het geslachtskenmerk — eene vrucht, die zich verdeelt in twee kluisjes, welke aan de basis open zijn en van een tusschenschot loslaten — verschilt de soort slechts zeer weinig van *Spermacoce L.*

AANVULLING VAN HET TWEEDE DEEL,
TWEEDE STUK.

Fam. LXXXV. APOCYNACEAE.

p. 348 in het OVERZICHT DER GESLACHTEN als nieuw
geslacht bijvoegen:

DELPHYODON. Bloemkroon wijd cilindrisch. Schijf urnvormig.
Eierstok onverdeeld, met vleezige tanden op den top. Kelk met
5 breede klieren.

p. 385 achter het geslacht EPIGYNUM invoegen:

DELPHYODON *K. Schum.*

Kelk klein, met 5 breede, geschubde, getande, tegen-
over de lobben geplaatste klieren; lobben bijna vrij,
stomp, in den knop smal dakpanswijze dekkend. Bloem-
kroon wijd cilindrisch, min of meer lederachtig, met
korte, stompe, naar rechts dekkende lobben. Meeldraden
in het midden der buis bevestigd; helmdraden kort;
helmknoppen kaal, pijlvormig, hard, aan de basis met
gekromde, staartvormige aanhangsels. Schijf kaal, urn-
vormig, met samengetrokken, getande of gave monding.
Eierstok half onderstandig, volkomen, tot aan den top
2-hokkig, doch onverdeeld, met vele eitjes in elk hokje,
aan den top met 4 vleezige tanden, die boven de schijf
uitsteken; stijl naar boven verwijd; stempel spits.

Klimmende heester met onbehaarde bladeren en tros-
vormige bijschermen; schutbladen klein.

Eéne soort, *D. oliganthus* *K. Schum.*, in Duitsch N. Guinea.
Het geslacht, beschreven in ENGLER, *Botan. Jahrb.* XXIV, *Beibl.*
IV, p. 31, staat volgens den schrijver in de nabijheid van *Epigi-
num* *Wight.*, doch wijkt daarvan af door de urnvormige schijf, den
gaven eierstok met de vleezige tanden op den top en de klieren
in den kelk.

INDEX

VAN HET

TWEEDE DEEL.

De groepen, hooger in rang dan de families, zijn aangegeven met *vette* kapitalen, de families met *gewone* kapitalen, de onderfamilies en de synoniemen der families met *cursieve* kapitalen; de tribus en subtribus met *vette* letters, de geslachten met *gewone Romeinsche* letters, de synoniemen der geslachten en de secties met *cursieve* letters. Men vindt de families en geslachten, behalve op de aangegeven bladzijden, ook in de Overzichten, waar zij voorkomen met het nummer, dat aan het hoofd der beschrijving staat. Van de sectienamen zijn alleen die opgenomen, welke den vorm van een geslachtsnaam hebben, dus noch die op *ae* eindigen, noch die gevormd zijn uit den geslachtsnaam met het voorvoegsel *eu*.

<i>Abena Schauer</i> (Stachytarpheta)	670	<i>Adenolepis Less.</i> (Bidens) 212, 243	
<i>Absinthium Gaertn.</i> (Dichrocephala)	177, 236	<i>Adenolepis</i> (Cosmos)	211
ACANTHACEAE	605	<i>Adenosacme Wall.</i> 59, 128, 723	
Acantheae.	611, 620	<i>Adenosacme R. Br.</i> 538, 552, 577	
ACANTHOIDEAE 609, 619, 656		<i>Adenosma R. Br.</i>	538, 552
<i>Acanthostemma Bl</i> (Hoya)		<i>Adenosma</i> (Cardanthera)	
	431, 439		625, 656
<i>Acanthus L.</i>	639, 660	<i>Adenosma</i> (Ebermaiera)	656
<i>Achillea L.</i>	215, 243	<i>Adenosma</i> (Lepidagathis)	660
<i>Achras L.</i>	303, 311	<i>Adenosma</i> (Limnophila)	552
<i>Achyrospermum Bl.</i>	707, 716	<i>Adenostemma Forst.</i>	173, 235
<i>Acmella</i> (Spilanthus)	208, 242	<i>Adhatoda</i> (Calophanes)	659
<i>Acmella</i> (Wedelia)	241	<i>Adhatoda</i> (Justicia)	651, 662
<i>Acranthera Arn.</i>	55, 127	<i>Adina Salisb.</i>	28, 120
<i>Acranthera</i> (Mussaenda).	55	<i>Adina</i> (Cephalanthus)	28
<i>Acrocephalus Benth.</i>	695, 713	<i>Adina</i> (Nauclea)	31
<i>Actegeton Bl.</i> (Azima)	338	<i>Aegialitis R. Br.</i>	275, 278
<i>Adenema Don</i> (Enicostema)		<i>Aegianilitis Presl.</i> (Aegialitis)	276, 278
	466, 472	<i>Aegiceras Gaertn.</i>	iv, 291, 295
		<i>Aegiceras</i> (Climacandra)	291

- Aeginetia* L. 557
Aeschynanthus Jack 565, 578
Aeschynomene (Alstonia) 395
Aetheilema R. Br. (Lepidagathis) 660
Agalmyla Bl. 566, 580
Agulmyla (Dichrotrichum) 580
Aganosma G. Don. 384, 399
Aganosma (Cryptolepis) 435
Aganosma (Ichnocarpus) 383
Aganosma (Parsonsia) 397
Agapetes Don. 261, 263
Agapetes (Vaccinium) 263
Ageratinae 151, 156
Ageratum L. 174, 236
Ageratum (Adenostemma) 174
Aikinia R. Br. (Epithema) 582
Aithonium Zipp. (Rhyncoglossum) 582
Ajugeae 693, 716
Alectra Thunb. 532
Allaeophania Thw. 46, 124, 721
Allaeophania (Hedyotis) 48
Allaeophania (Lasianthus) 105
Allamanda L. 349, 391
Alstonia R. Br. 366, 395
Alstonia (Dyera) 369, 396
Alyxia R. Br. 358, 393
Alyxia (Hunteria) 360
Amaracarpus Bl. 106, 142
Amaracarpus (Psychotria) 101
Amblyocalyx Benth. 367, 395
Ambrosinae 153, 159
Ambulea Lam. (Limnophila) 540, 552
Amphineurion A. D C. (Aganosma) 384, 399
Amsliaea D C. 225, 244
Amphiraphis D C. (Microglossa) 184
Anacyclodon Jungh. (Leticopogon) 274
Anagallis L. 281, 282
Anaphalis D C. 192, 240
Anaphalis (Gnaphalium) 194
Andrographideae 612, 620
Andrographis Nees 641, 661
Andromeda (Vaccinium) 263
Angelonia Humb. 531
Angianthinae 152
ANGIOSPERMAE v
Anguillaria (Ardisia) 294
Aniseia Roxb. 499, 509
Aniseia (Hewittia) 509
Aniseia (Ipomoea) 504
Aniseia (Merremia) 502, 510
Anisochilus Wall. 698, 714
Anisomeles R. Br. 707, 715
Anisophyllea (Randia) 70, 131
Anodendron A. D C. 386, 400
Anodendron (Ecdysanthera) 398
Anomanthodia Hook. f. 68, 130, 723
Anomorhegmia Meissn. (Stauranthera) 582
Anotidopsis (Hedyotis) 49, 125
Anotis D C. 52, 126
Anotis (Oldenlandia) 50, 126
Antennaria (Anaphalis) 240
Antennaria (Gnaphalium) 194
Anthemideae 153, 162
Anthemidinae 153, 162
Anthocephalus A. Rich. 26, 119
Anthocephalus (Nauclea) 31
Anthocephalus (Sarcocephalus) 26
Anthocoma Zoll. (Phlomis) 710, 716
Anthospermeae 11, 24, 726
Antirrhinoideae 531, 552
Antirrhinum L. 531
Anthirrhinum (Vandellia) 554
Antirrhoea Comm. 79, 132
Antirrhoea (Guettarda) 79
Antonia (Norrisia) 454, 460
Antonieae 444, 446, 460
Aphaenandra Miq. 41, 123, 727
APOCYNACEAE 339
Apocynum (Strophanthus) 398
Apolepsis Hassk. (Ledidagathis) 636, 660
Aracium Neck (Lactuca) 230, 245

- Ardisia Swartz* 287, 293
Ardisia (Climacandra) 290, 295
Ardisia (Embelia) 293
Ardisia (Myrsine) 292
Ardisia (Pimelandra) 289
Arduina Mill. (Carissa) 356, 392
Argostema Wall. (Argostemma) 721
Argostemma Wall. 44, 123, 721
Argyreia Lour. 506, 513
Argyreia (Hewittia) 509
Argyreia (Operculina). 510
Argyreia (Rivea) 513
Argyreia (Stictocardia) 507
Argyreieae 493, 513
Artanema Don. 542, 553
Artanema (Sesamum) 605
Artemisia L. 219, 243
Artemisia (Grangea) 178, 236
ASCLEPIADACEAE 401
Asclepiadinae 403
Asclepias L. 419, 436
Asclepias (Colotropis) 436
Asclepias (Dregea) 430, 438
Asclepias (Oxystelma). 436
Asclepias (Tylophora). 438
Asclepidieae 403
ASPERIFOLIAE 475
Aster L. 181, 237
Aster (Asteromae) 181, 237
Aster (Conyza) 185
Aster (Erigeron). 183
Aster (Microglossa). 184
Asteracantha Nees. 627, 657
Asteracantha (Hygrophila) 626, 657
ASTERALES v
Astereae 151, 156
Asterinae. 151, 157
Asteromoea Bl. 180, 237
Asterostemma Decaisne. 429, 438
Astianthus Don. (Pandorea). 590
Asystasia Bl. 643, 661
Asystasieae 612, 620
Atherandra Decaisne 412, 435
Atherostemon Bl. (Atherandra) 413, 435
Athroisma D C. 191, 240
Atropeae 516, 528
Aulacodiscus Hook. f. 61, 128
Avicennia L. 683, 688
Avicennieae. 667, 688
Axanthes Bl. (Aulacodiscus) 61, 128
Axanthes (Urophyllum) 62
Axanthopsis (niet *Acanthopsis*) *Korth.* (Urophyllum) 62, 128
Azalea L. (Rhododendron) 269, 270
Azaola Blanco (Payena) 300, 309
Azima Lam. 338
Baccharis (Pluchea) 239
Bacopa Aubl. (Herpestis) 541, 553
Baeobotrys Forst. (Maesa) 286, 291
Baissea A. D C. 385, 400
Bamboga Bl. 727
Barleria L. 636, 660
Barleria (Asteracantha) 657
Barlerieae. 611, 620
Bassia L. (Illipe) 300, 309
Bassia (Palaquium) 303
Bassia (Payena). 300, 309
Bassia (Sideroxylon) 311
Batatas (Ipomoea). 504, 511, 512
Batatas (Merremia) 502, 509, 510
Beaumontia Wall. 389, 400
Beauvisagea Pierre (Sideroxylon) 305, 312
Beccariella Pierre (Sideroxylon) 305, 312
Bellidinae 151, 157
Bellis (Lagenophora) 180
Bellis (Myriactis) 179, 236
Benjaminea Mart. (Limosella) 553
Benzoin (Styrax) 322
Bertiera D C. (Adenosacme) 60, 128

- BICARPELLATAE** xii
- Bidura* Endl. (Gymnema) 423, 437
- Bidens* L. 211, 243
- Bidens* (Cosmos). 211, 242
- Bidens* (Spilanthus). 242
- Bigelovia* Spr. (Spermacoce)
117, 144
- Bignonia* (Aeschynanthus) 579
- Bignonia* (Colea) 601
- Bignonia* (Dolichandrone) 600
- Bignonia* (Heterophragma) 601
- Bignonia* (Oroxylon) 599
- Bignonia* (Pajanelia) 601
- Bignonia* (Pandorea) 590
- Bignonia* (Radermachera). 600
- Bignonia* (Stereospermum) 600
- BIGNONIACEAE** 585
- Bignoniae** 586, 599
- Bikkia* Reinw. 39, 122
- Bilabium* Miq. (Chirita) 581
- Blaberopus* A. DC. (Alstonia) 395
- Blainvillea* Cass. 203, 241
- Bleekeria* Hassk. (Ochrosia)
363, 394
- Blepharis* Juss. 638, 660
- Blumea* D C. 185, 237
- Blumea* (Conyza) 185
- Blumea* (Erigeron) 183
- Blumea* (Laggera) 188, 239
- Bohea* Gaud. (Timonius). 81, 132
- Bobua* D C. (Symplocos) 320, 322
- Boea* Comm. 570, 581
- Boerlagella* Pierre (Sideroxy-
lon) 305, 311
- Boltonia* l'Hér. (Asteromoea)
181, 237
- Bonamia* Thou. 496, 507
- Bonnaya* Link et Otto
546, 554
- Bonnaya* (Ilysanthes) 546, 554
- BORAGINACEAE** 475
- BORAGINACEAE** 475
- Boragineae** 478, 488
- Borreria* Mey. (Spermacoce). 727
- Bothriospermum* Bunge 478
- Botryadenia* Fisch. et Mey.
(Myriactis). 179
- Brachyramphus* D C. (Lau-
naea). 233
- Bramia* Lam. (Herpestis). 553
- Breweria* R. Br. (Bonamia)
496, 507
- Brookea* Benth. 536, 552
- Brunella* L. 706, 715
- Buchnera* L. 549, 555
- Buchnera* (Striga) 555
- Buddleia* L. 451, 458
- Buddleieae** 444, 447, 458
- Buddleioideae** 446
- Bupthalmum* (Wedelia). 242
- Burckella* Pierre (Illipe) 301, 309
- Burckisideroxylon* (Sidero-
xylon) 305
- Busea* Miq. (Cyrtandromoea) 582
- Busea* Miq. (Dichrotrichum). 580
- Bystropogon* l'Hérit. (Hyptis) 714
- Cacalia* (Gynura) 244
- Cacosmanthus* Miq. (Payena)
300, 309
- Cainito* Tuss. (Chrysophyllum) 307
- Calamintha* Moench. 702, 715
- Calendula* L. 224, 244
- Calenduleae** 154, 163
- Calimeris* Nees. (Asteromoea)
181, 237
- Calistemon* (Asteromoea). 237
- Callicarpa* L. 671, 685
- Callicarpa* (Geunsia) 671, 685
- Calonyction* Chois. 504, 512
- Calonyction* (Ipomoea) 504, 512
- Calophanes* Don. 635, 659
- Calophanoides* (Justicia) 651, 662
- Calosanthus* Bl. (Oroxylon) 590, 599
- Calotropis* R. Br. 418, 436
- Calpicarpum* Don (Kopsia)
364, 395
- Calpicarpum* (Ochrosia) 394
- Calycanthemum* (Ipomoea)
504, 510

- Calyacanthus K. Schum.* 647, 662
Calystegia R. Br. . . . 500, 509
CAMPANALES VI
Campanomoea Bl. . . . 256, 259
Campanula (Wahlenbergia) . . . 259
CAMPANULACEAE 251
CAMPANULACEAE. 246, 248
Campanuleae 253
Campsidium Seem. et Spach.
(Pandorea) 590
Campsis Lour. (Pandorea)
. 590, 591, 600
Candollea Labill. (Stylidium) 218
CANDOLLEACEAE 246
Cankrienia (Primula) . . . 281, 282
Canscora Lam. 467, 472
Canscora (Hoppea) . . . 467, 472
Canthium Lam. 83, 133
Canthium (Vangueria) 85
Canthium (Webera) 67
Canthopsis Miq. . . . 86, 134, 724
Cappa (Inula) 195
Capraria (Centranthera) . . . 555
Capraria (Limnophila) . . . 552
CAPRIFOLIACEAE 1
Caprifolium (Lonicera) . . . 5, 6
Capsicum L. 521, 528
Cardanthera Ham. . . . 625, 656
Cardiosepalum (Adenosma) . . . 538
Cargilia R. Br. (Diospyros)
. 315, 317
Carissa L. 355, 392
Carisseae. 341, 342, 391
Carpesium (Rhynchospermum)
. 180, 236
Carthamus L. 224, 244
Carthetostemma Bl. (Hoya)
. 431, 440
Caryopterideae. 667, 688
Cavanillea Desr. (Diospyros)
. 315, 317
Celsia L. 531
Centipeda Lour. 218, 243
Centranthera R. Br. . . . 550, 555
Centratherum Cass. . . . 171, 234
Centronata D C. (Aeginetia) 558
Centronia Bl. (Aeginetia) . . 558
Centrostemma Decaisne (Hoya)
. 431, 440
Centunculus Lam. 280
Cephaelis L. 104, 140
Cephaelis (Geophila) . . . 104, 140
Cephaelis (Psychotria) . . . 101
Cephalanthus L. 27, 120
Cephalanthus (Adina) . . . 29, 120
Cephalanthus (Nauclea) . . . 31
Ceranthus Screb. (Chionan-
thus) 331
Ceratophorus Miq. (Payena)
. 300, 309
Cerbera L. 361, 394
Cerbera (Neuburgia) 392
Cerbera (Ochrosia) 394
Cerbereae 341, 344, 394
Cercocoma (Chonemorpha) . . . 400
Cercocoma Don. (Rhynchodia)
. 388
Cercocoma (Strophanthus) . . . 398
Ceriscus Nees (Gardenia) 72, 131
Ceriscus (Randia) 70, 130
Ceriscus (Webera) 67
Ceropegia L. 434, 442
Ceropegieae 404, 408, 442
Ceropegiinae 403
Cestrineae 516, 529
Cestrum L. 524, 529
Chaetosus Benth. 354, 392
Chasalia Comm. 102, 140
Chasalia (Psychotria) . . . 101, 138
Chavannesia A. D C. (Urceola) 399
Cheloneae 532, 552
Chilocarpus Bl. 352, 391
Chilocarpus (Hunteria) 360
Chilocarpus (Melodinus) . . . 392
Chilocarpus (Willughbeia) . . 391
Chinchona (Cinchona) 34
Chiococca L. (Procephalium) 99, 138
Chionanthus L. 329, 335
Chionanthus (Myxopyrum) . . . 335
Chirita Buch. Ham. . . . 569, 581

- | | | | |
|---|---------------|---|----------|
| <i>Chirita</i> (<i>Didymocarpus</i>) | 569 | <i>Climacanthus</i> <i>Nees.</i> | 651, 663 |
| Chironieae | 463, 472 | <i>Cobamba</i> <i>Blanco</i> (<i>Canscora</i>). | 472 |
| <i>Chlorochlamys</i> <i>Miq.</i> (<i>Marsdenia</i>) | 426, 438 | <i>Codonopsis</i> <i>Wall.</i> (<i>Campanamoea</i>) | 257, 259 |
| <i>Chomelia</i> <i>L.</i> (<i>Webera</i>) | 723 | <i>Coelospermum</i> <i>Bl.</i> | 96, 139 |
| <i>Chondrospermum</i> <i>Wall.</i> (<i>Myxopyrum</i>) | 328, 335 | <i>Coelospermum</i> (<i>Gynochthodes</i>) | 98, 137 |
| <i>Chonemorpha</i> <i>Don.</i> | 388, 400 | <i>Coelospermum</i> (<i>Trisciadia</i>) | 59 |
| <i>Chonemorpha</i> (<i>Aganosma</i>) | 399 | <i>Coffea</i> <i>L.</i> | 89, 136 |
| <i>Chonemorpha</i> (<i>Ecdysanthera</i>) | 398 | <i>Coffea</i> (<i>Prismatomeris</i>) | 96 |
| <i>Chonemorpha</i> (<i>Holarrhena</i>) | 370, 396 | Coffeoidae | 724 |
| <i>Chonemorpha</i> (<i>Holarrhena</i>) | 396 | <i>Coldenia</i> <i>L.</i> | 481, 487 |
| <i>Chonemorpha</i> (<i>Ichnocarpus</i>) | 399 | <i>Colea</i> <i>Boj.</i> | 598, 601 |
| <i>Chonemorpha</i> (<i>Rhynchodia</i>) | 388 | <i>Coleus</i> <i>Lour.</i> | 697, 713 |
| <i>Choripetalum</i> (<i>Embelia</i>) | 293 | <i>Collyris</i> <i>Vahl</i> (<i>Dischidia</i>) | 433 |
| <i>Chrysanthellum</i> <i>Rich.</i> | 212, 243 | <i>Columnea</i> (<i>Mazus</i>) | 537 |
| <i>Chrysanthellum</i> (<i>Bidens</i>) | 212 | Columneae | 562 |
| Chrysanthemidinae | 153, 162 | COMPOSITAE | 147 |
| <i>Chrysanthemum</i> <i>L.</i> | 216, 243 | <i>Conchophyllum</i> <i>Bl.</i> (<i>Dischidia</i>) | 433, 442 |
| <i>Chrysanthemum</i> (<i>Asteromoea</i>) | 181, 237 | Condamineae | 721 |
| Chrysophyllinae | 299 | Condaminieae | 9, 13 |
| <i>Chrysophyllum</i> <i>L.</i> | 306, 312 | <i>Congea</i> <i>Roxb.</i> | 682, 688 |
| <i>Chrysophyllum</i> (<i>Sideroxylon</i>) | 311 | CONVOLVULACEAE | 489 |
| <i>Cicendia</i> (<i>Enicostema</i>). | 466, 472 | Convolvuleae | 491, 508 |
| <i>Cicendia</i> (<i>Hoppea</i>) | 467 | <i>Convolvulus</i> <i>L.</i> | 501, 509 |
| Cichorieae | 154, 164 | <i>Convolvulus</i> (<i>Argyreia</i>) | 513 |
| <i>Cichorium</i> <i>L.</i> | 226, 245 | <i>Convolvulus</i> (<i>Bonamia</i>) | 508 |
| Cinareae | 154, 163 | <i>Convolvulus</i> (<i>Calonyction</i>) | 512 |
| <i>Cinchona</i> <i>L.</i> | 32, 121 | <i>Convolvulus</i> (<i>Calystegia</i>) | 509 |
| Cinchoneae | 9, 12, 722 | <i>Convolvulus</i> (<i>Evolvulus</i>) | 507 |
| Cinchoninae | 721 | <i>Convolvulus</i> (<i>Hewittia</i>) | 509 |
| Cinchonoideae | 721 | <i>Convolvulus</i> (<i>Ipomoea</i>). | 510, 511 |
| <i>Cissampelopsis</i> <i>Miq.</i> (<i>Senecio</i>) | 223, 244 | <i>Convolvulus</i> (<i>Jacquemontia</i>). | 509 |
| <i>Claotrachelus</i> <i>Zoll.</i> (<i>Vernonia</i>) | 173 | <i>Convolvulus</i> (<i>Merremia</i>) | 509 |
| <i>Cleisocratera</i> <i>Korth.</i> | 99, 138 | <i>Convolvulus</i> (<i>Operculina</i>). | 510 |
| <i>Cleisocratera</i> (<i>Psychotria</i>) | 101 | <i>Convolvulus</i> (<i>Quamoclit</i>) | 513 |
| <i>Clerodendron</i> <i>L.</i> | 678, 686 | <i>Convolvulus</i> (<i>Rivea</i>) | 513 |
| <i>Clerodendron</i> (<i>Schizopremna</i>) | 679 | <i>Conyza</i> <i>Less.</i> | 184, 237 |
| <i>Clethra</i> <i>L.</i> | 269, 271, 720 | <i>Conyza</i> (<i>Blumea</i>) | 187, 237 |
| <i>Clibadium</i> <i>L.</i> | 197, 241 | <i>Conyza</i> (<i>Erigeron</i>) | 183, 237 |
| <i>Climacandra</i> <i>Miq.</i> | 290, 295 | <i>Conyza</i> (<i>Loggera</i>) | 188, 239 |
| <i>Climacandra</i> (<i>Ardisia</i>) | 288 | <i>Conyza</i> (<i>Microglossa</i>) | 184, 237 |
| | | <i>Conyza</i> (<i>Pluchea</i>) | 188, 239 |
| | | <i>Conyza</i> (<i>Senecio</i>) | 244 |

- Conyza* (Vernonia). 173
Conyzinae 152, 157
Coprosma Forst. 116, 144
Coptophyllum Korth 57, 128
Coptosapelta Korth. 35, 122
Coptospelta Korth. (Coptosapelta) 722
Cordyloblaste Mor. (Symplocos) 320
Cordia L. 479, 486
Cordia (Ehretia) 487
Cordieae 477, 486
Coreopsidinae 153, 161
Cosmos Cav. 210, 242
Cosmos (Bidens). 212
Cotula (Centipeda). 219
Cotula (Dichrocephala). 177, 236
Cotula (Grangea) 178, 236
Cotylanthera Bl. 464, 472
Couthovia A. Gray 455, 460
Crateriphytum Scheff. 455, 460
Crawfurdia Wall. 468, 472
Creaghia Scort. 37, 122, 722
Crepidinae 155, 164
Crepis L. 228, 245
Crepis (Lactuca) 230, 245
Crescentia L. 597, 601
Crescentieae. 588, 601
Cressa L. 495, 507
Croixia Pierre (Sideroxylon). 305
Cupia D C. (Anomanthodia) 69, 130
Crossandra Salisb. 640, 660
Cryphiacanthus Nees. (Ruellia) 657
Cryptolepis R. Br. 409, 435
Cryptolepis (Atherandra). 435
Cryptophragmum Nees (Gymnostachyum) 643, 661
Cryptostegia R. Br. 410, 435
Cunila (Calamintha) 715
Cupia (Trisciadia) 59, 128
Cupiu (Webera). 67
Curanga Juss. 544, 554
Cuscuta L. 493, 507
CUSCUTEAE 489
- Cuscuteae** 490, 507
Cyanopsis Bl. (Vernonia) 173, 235
Cyanthillium Bl. (Vernonia) 173, 235
Cyclocodon (Campanomoea) 259
Cymaria Benth. 712, 716
Cynancheae. 404, 405, 436
Cynanchinae 403
Cynanchoideae. 403
Cynanchum L. 420, 436
Cynanchum (Tylophora) 438
Cynoctonum E. Mey (Cynanchum) 421, 436
Cynoglossum L. 484, 488
Cynoglossum (Heliotropium). 488
Cyphomandra Sendtn. 520, 528
Cyrtandra Forster 577, 583
Cyrtandra (Agalmyla). 580
Cyrtandra (Cyrtandromoea). 582
Cyrtandra (Rhyncotechum). 583
CYRTANDRACEAE. 561
Cyrtandromoea Zoll. 574, 582
Cyrtoceras Benn. (Hoya) 431, 440
Cyrtophyllum Reinw. (Fagraea) 459, 460
Cyrtosiphonia Miq. (Rauwolfia). 358, 393
Cystacanthus Anders 643, 661
Cystidianthus (Physostelma) 433, 440
- Daedalacanthus* Anders. 631, 658
Daedalacanthus (Eranthemum) 645
Daemia R. Br. 406, 437
Dasyaulus Thw. (Illipe) 300
Datura L. 523, 528
Decaneurum D C. (Centrathe-
rum). 172, 234
Decaneurum (Vernonia) 172, 235
Delivaria Juss. (Acanthus) 640, 660
Delphyodon K. Schum. 728
Dendrocharis Miq. (Ecdysanthera) 398
Dendrophila Bl. (Pandorea) 590, 600

- Dentella Forst.* 44, 123
Dentella (Oldenlandia) 50
Diamoste Cham. et Schlecht.
 (Stemodia) 539
Dianthera L. 649, 662
Dianthera (Justicia) 651
Dibrachya Baill. (Tribra-
 chya) 95, 137
Dicalyx Lour. (Symplocos)
 320, 322
Dicerolepis Bl. (Gymnan-
 thera) 411, 435
Diceros Pers. (Artanema) 543, 553
Diceros Bl. (Vandellia) 544, 554
Dichilanthe Thw. 81, 133
Dichondra Forst. 494, 507
Dichondreae 491, 507
Dichopsis Thw. (Isonandra)
 302
Dichopsis (Palaquium) 303, 310
Dichrocephala D C. 176, 236
Dichrocephala (Grangea) 178
Dichrocephala (Myriactis) 179, 236
Dichrotrichum Reinw. 566, 580
Dicliptera Juss. 653, 664
Dicliptera (Rungia) 664
Dicliptereae. 613
Diclipterinae 620
DICOTYLEDONES GAMO-
PETALAE v
Dicranostyleae 491, 507
Didissandra Clarke. 567, 580
Didymocarpeae 564, 580
Didymocarpus Wall. 568, 580
Didymocarpus (Boea) 581
Didymocarpus (Chirita) 570, 581
Didymocarpus (Didissandra). 580
Diervilla Tourn. 5, 6
Digitaleae 534, 555
Digitalis (Centranthera) 555
Dimetia (Hedyotis) 49, 124
Dimetia (Oldenlandia). 126
Dinetus Ham. (Porana) 508
Diospyros L. 315, 316
Diospyros (Maba) 315, 316
Diplanthera Banks et Soland.
 591, 600
Diploknema Pierre. 301, 310
Diplophragma (Hedyotis) 48, 125
Diplospora D C. 75, 132
Diplospora (Hypobathrum) 74
Diplycosia Bl. 267, 270
Diplycosia (Gaultheria) 267
Dipteracanthus (Calophanes) 659
Dipteracanthus Nees (Ruellia)
 630, 657
Dipterosperma Hassk. (Ste-
 reospermum) 594, 600
Dischidia R. Br. 433, 440
Dolichandrone Fenzl. 592, 600
Dolichandrone (Markhamia). 600
Dondisia D C. (Canthium) 84, 133
Dondisia (Vangueria) 85, 134
Dopatrium Ham. 541, 553
Dregea E. Mey. 429, 438
Duranta L. 673, 684
Dyera Hook. f. 368, 396
Dyschoriste Nees (Calophanes)
 635, 659
Dysodidendron Gardn. (Sa-
 prosma) 107
Dysophylla Bl. 700, 714
Dysosmia Miq. (Saprosma)
 107, 142
Dyctiospora Reinw. (Hedyotis)
 48, 124
EBENACEAE 312
EBENALES VIII
Ebenoxylum (Maba) 316
Ebermayera Nees. 622, 656
Ebermayera (Lepidagathis) 660
Ecbolium Kurz. 646, 662
Ecdysanthera Hook. et Arn.
 380, 398
Ecdysanthera (Microchites) 398
Ecdysanthera (Parameria) 399
Ecdysanthereae . 342, 347, 398
Echaltium Wight (Melodinus) 392
Echinocaryon (Ochrosia) 363, 394

- Echinacanthus* *Nees*. 628, 657
Echinocaryon (*Ochrosia*) 363, 394
ECHINOCONIEAE 492, 510
Echinospermum (*Cynoglossum*) 488
Echites (*Aganosma*) 399
Echites (*Alstonia*) 395
Echites (*Anodendron*) 400
Echites (*Chonemorpha*) 400
Echites (*Cryptolepis*) 435
Echites (*Ecdysanthera*) 398
Echites (*Holarrhena*) 370, 396
Echites (*Ichnocarpus*) 399
Echites (*Parameria*) 399
Echites (*Strophanthus*) 398
Echitideae 342, 346, 397
Eclipta *L.* 201, 241
Eclipta (*Eleutheranthera*) 206, 242
Eclipta (*Wedelia*) 241
Ehretia *L.* 480, 487
Ehretieae. 477, 487
Elephantopus *L.* 173, 235
Eleutheranthera *Poit.* 205, 242
Ellobum *Bl.* (*Vandellia*) 544, 554
Elsholtzia *Willd.* 701, 714
Elsholtzia (*Plectranthus*) 697, 713
Elytraria *Michx.* 623, 656
Embelia *Burm.* 287, 293
Embryopteris *Gaertn.* (*Diospyros*) 315, 317
Emericia *Roem. et Schult.* (*Vallaris*) 397
Emilia *Cass.* 222, 244
Emilia (*Senecio*) 224
Enhydra *Lour.* 200, 241
Enicostema *Bl.* 466, 472
Eophyton *A. Gray* (*Cotylanthera*) 465
EPACRIDACEAE. 271
Epalthes *Cass.* 189, 240
Epigynum *Wight* 384, 400
Epigynium *Klotsch* (*Vaccinium*) 263
Epithema *Bl.* 572, 582
Epithinia *Jack* (*Scyphiphora*) 77, 132
Eranthemum *L.* 644, 661
Eranthemum (*Daedalacanthus*) 631, 658
Erechthites *Rafin.* 220, 244
Erechtites (*Senecio*) 224
ERICACEAE 264, 720
Ericala *Don.* (*Gentiana*) 472
ERICALES
Erigeron *L.* 182, 237
Erigeron (*Aster*) 182
Erigeron (*Conyza*) 185, 237
Erigeron (*Microglossa*) 184, 237
Erinus (*Adenosma*) 538, 552
Eriospermum (*Ipomoea*) 504, 512
Erithalis *Forst* (*Timonius*) 81, 132
Erycibe *Roxb.* 497, 508
Erycibeae 491, 508
Erythracinae 464
Ethulia *L.* 171, 234
Ethulia (*Dichrocephala*) 177, 236
Ethulia (*Epaltes*) 189, 240
Euchiton (*Gnaphalium*) 240
Euclinia (*Randia*) 70, 131
Eu-Naucleaeae 12
Eupatorieae 151, 156
Eupatorium *L.* 175, 236
Eupatorium (*Mikania*) 176
Euphrasia *L.* 551, 555
Euphrasieae. 535, 555
Eupyrena *Wight et Arn.* (*Timonius*) 81, 132
Euthodon *Griff.* (*Pottsia*) 376, 398
Evolvulus *L.* 494, 507
Exaceae 463, 472
Exacinae 464
Exacum *L.* 465, 472
Exacum (*Enicostema*) 466, 472

Fagonia (*Azima*) 57, 338
Fagraea *Thunb.* 452, 458
Fagraea (*Alyxia*) 393
Fagraeaeae 444, 446, 458
Faradaya *F. v. Muell.* 680, 688
Fernelia *Comm.* 72, 131
Filaginae. 152, 158

<i>Filetia</i> <i>Miq.</i>	648, 662	GENTIANALES	XII
<i>Finlaysonia</i> <i>Wall.</i>	412, 435	Gentianeae	464
<i>Flemingia</i> <i>Roxb.</i> (Thunbergia)	655	Gentianinae	464
Fraxineae	325, 335	Gentianoideae	464
<i>Fraxinus</i> <i>L.</i>	328, 335	<i>Geophila</i> <i>Don.</i>	103, 140
<i>Frivoldia</i> <i>Endl.</i> (Microglossa)	184, 237	<i>Geophila</i> (Psychotria)	101
<i>Gaertnera</i> <i>Lam.</i>	457, 460, 726	Gerardieae	534, 555
<i>Gaertnera</i> <i>Retz.</i> (Sphenoclea)	258, 259	GESNERIACEAE	561
Gaertnereae	445, 460	<i>Geunsia</i> <i>Bl.</i>	673, 685
Galieae	11, 25, 727	<i>Glossanthus</i> <i>Klein</i> (Stauroanthera)	582
<i>Galinsoga</i> <i>Ruiz. et Pav.</i>	214, 243	Glossonematinae	403
Galinsoginae	153, 161	<i>Glossostigma</i> <i>Arn.</i>	547, 555
<i>Galium</i> <i>L.</i>	118, 144	<i>Gmelina</i> <i>L.</i>	676, 686
<i>Gardenia</i> <i>L.</i>	70, 131	<i>Gmelina</i> (Wightia)	536, 552
<i>Gardenia</i> (Canthium)	133	Gnaphalinae	152, 158
<i>Gardenia</i> <i>Ellis</i> (Gardenia)	723	<i>Gnaphalium</i> <i>L.</i>	193, 240
<i>Gardenia</i> (Randia)	70, 130	<i>Gnaphalium</i> (Anaphalis)	193, 240
<i>Gardenia</i> (Timonius)	132	<i>Gnaphalium</i> (Gynura)	244
Gardenieae	10, 17, 723	<i>Gnaphalium</i> (Pterocaulon)	240
Gardeniinae	722	<i>Goldfussia</i> <i>Nees</i> (Strobilanthes)	659
<i>Gardeniopsis</i> <i>Miq.</i>	91, 136	<i>Gomphocarpus</i> <i>R. Br.</i>	418, 436
<i>Gardeniopsis</i> (Gonyanera)	64, 129	<i>Gomphostemma</i> <i>Wall.</i>	710, 716
<i>Gasparinia</i> <i>Endl.</i> (Aeginetia)	558	<i>Gomphostemma</i> (Phlomis)	710, 716
<i>Gaultheria</i> <i>L.</i>	266, 270	<i>Gongronema</i> <i>Decaisne</i>	424, 437
<i>Gaultheria</i> (Diplycosia)	268, 270	<i>Gonotheca</i> (Oldenlandia)	51, 126
Gelsemieae	444, 446, 447, 457	<i>Gonyanera</i> <i>Korth.</i>	64, 129
<i>Gelsemium</i> <i>Juss.</i>	447, 457	<i>Gonyanera</i> (Gardeniopsis)	92, 136
<i>Gendarussa</i> <i>Rumph.</i> (Justicia)	651, 662, 663	GOODENIACEAE	248
<i>Genianthus</i> <i>Hook.f.</i>	416, 436	GOODENIEAE	249
<i>Genianthus</i> (Secamone)	415, 436	GOODENOVIACEAE	248
<i>Genianthus</i> (Toxocarpus)	416	<i>Grangea</i> <i>Forsk.</i>	177, 236
<i>Geniostoma</i> <i>Forst.</i>	450, 458	<i>Grangea</i> (Dichrocephala)	177, 236
Geniostomeae	447	<i>Grangea</i> (Myriactis)	179
<i>Genipa</i> <i>L.</i> (Anomanthodia)	69	Grangeinae	151, 156
<i>Genipa</i> (Canthopsis)	86	Graptophylleae	612, 620
<i>Genipa</i> (Gardenia)	72	<i>Graptophyllum</i> <i>Nees.</i>	645, 661
<i>Genipa</i> (Randia)	70	<i>Gratiola</i> <i>L.</i>	541, 553
<i>Gentiana</i> <i>L.</i>	469, 472	<i>Gratiola</i> (Bonnaya)	554
<i>Gentiana</i> (Enicostema)	466, 472	<i>Gratiola</i> (Epithema)	582
GENTIANACEAE	461	<i>Gratiola</i> (Herpestis)	553
		<i>Gratiola</i> (Limnophila)	553
		<i>Gratiola</i> (Mazus)	537
		<i>Gratiola</i> (Vandellia)	554
		Gratiroleae	532, 552

- Greenea Wight et Arn.* 40, 123
Greenia (*Greenea*) 41
Griffithia Wight et Arn. (*Gardenia*). 72, 131
Griffithia (*Randia*) 70, 130
Grumilea Gaertn. (*Psychotria*) 101, 138, 725
Guatteria (*Diospyros*) 316
Guettarda L. 78, 132
Guettarda (*Antirrhoea*) 79
Guettarda L. (*Timonius*) 81, 132
Guettardeae 10, 19, 724
Guettardinae 724
Guizotia Cass. 208, 242
Guttenbergia Zoll. (*Morinda*) 94, 137
Gymnanthemum (*Centrathe- rum*) 172, 234
Gymnanthemum (*Vernonia*) 172
Gymnanthera R. Br. 411, 435
Gymnema R. Br. 423, 437
Gymnema (*Anodendron*) 400
Gymnema (*Gongronema*) 437
Gymnostachyum Nees 642, 661
Gynochthodes Bl. 97, 137
Gynochthodes (*Tetralopha*) 99
Gynopachys Bl. (*Petunja*) 74, 132
Gynopachys (*Randia*) 70, 130
Gynopachys (*Webera*) 67
Gynopogon Forst (*Alyxia*) 359, 393
Gynura Cass. 221, 244
Gynura (*Senecio*) 224

Haematospermum Hassk. (*Geniostoma*) 458
Haemospermum Reinw. (*Geniostoma*) 458
Hamiltonia Roxb. 113, 143
Haplanthus Nees (*Andrographis*) 661
Harpephora (*Wedelia*) 242
Harrachia Jacq. (*Crossandra*) 660
Hasseltia (*Kickxia*) 221, 400
Havilandia Stapf. (*Lithospermum*) 485, 488

Hedyotideae 9, 14, 721
Hedyotis L. 47, 124, 721
Hedyotis (*Allaeophania*) 46, 124
Hedyotis (*Anotis*) 52, 126
Hedyotis (*Greenea*) 41
Hedyotis (*Oldenlandia*) 50, 126
Helenieae 153, 161
Heliantheae (*niet Helian- thieae*) 152, 159
Helianthus L. 206, 242
Heligme Bl. (*Parsonsia*) 375, 397
Heliotropeae 478, 487
Heliotropium L. 483, 488
Heliophytum D C. (*Heliotro- pium*) 488
Helospora Jack (*Timonius*) 81, 132
Helygia Bl. (*Parsonsia*) 375, 397
Helygma Bl. (*Parsonsia*) 375, 397
Hemidiodia K. Schum. 726
Hemigraphis Nees 630, 658
Henckelia Spr. (*Chirita*) 581
Henicostema (*Enicostema*) 466
Henicostemma (*Enicostema*) 466
Herpestideae 533, 553
Herpestis Gaertn. f. 540, 553
Herpestis (*Adenosma*) 538, 552
Herpestis (*Limnophila*) 552
HETEROMERAE VII
Heterophragma D C. 596, 601
Heterophragma (*Stereosper- mum*) 600
Heterostemma Wight et Arn. 428, 438
Heterostemma (*Asterostemma*) 429
Hewittia Wight et Arn. 499, 509
Hewittia (*Merremia*) 510
Hexacentris Nees (*Thunbergia*) 622, 655
Hexatheca Clarke 576, 582
Higginsia Bl. (*Petunga*) 74, 132
Hippia (*Dichrocephala*) 177, 236
Hippion Spr. (*Enicostema*) 466, 472
Hisutsua (*Asteromoea*) 235
Holachilus Dalz. (*Maba*) 317

- Holarrhena R. Br.* . . . 369, 396
Holopogon Benth. (Lobelia) . . . 255, 258
Holostemma (Cynanchum) . . . 436
Homostylium Nees (Microglossa) 184
Hoppea Willd. . . . 467, 472
Hornemannia (Mazus) . . . 537
Hornemannia Link et Otto (Vandellia) 544, 554
Hottonia (Limnophila) . . . 553
Hoya R. Br. . . . 430, 439
Hoya (Dregea) . . . 430, 438
Hoya (Heterostemma) . . . 428
Hoya (Physostelma) . . . 439
Hoya (Tylophora) . . . 438
Hunteria Roxb. . . . 359, 393
Hunteria (Melodinus) . . . 392
Hybanthera (Tylophora) . . . 438
Hydnophytum Jack. . . 111, 142
Hydnophytum (Myrmecodia) . . . 111
Hydnophytum (Psychotria) . . . 140
Hydrolea L. . . . 474
HYDROPHYLLACEAE . . . 473
Hygrophila R. Br. . . . 626, 657
Hygrophila (Asteracantha) 628. 657
Hygrophila (Nomaphila) 627, 657
Hygrophileae . . . 609, 619, 656
Hymenodictyon Wall. . . 36, 122
Hymenopogon Wall. . . 34, 122
Hyoscyameae . . . 516, 528
Hyoscyamus L. . . . 524, 529
Hyoseridinae . . . 154, 164
Hypobathrum Bl. . . . 73, 131
Hypobathrum (Diplospora) . . . 75
Hypochoeridinae . . . 155, 164
Hypoestis R. Br. . . . 654, 664
Hyptianthera Wight et Arn. (Canthium) 133
Hyptianthera (Hypobathrum) . . . 74
Hyptis Jacq. 698, 714

Ichnocarpeae . . . 342, 348, 399
Ichnocarpus R. Br. . . . 383, 399
ILICINEAE 337

Illipe Koenig 300, 309
Illipinae 298
Ilyogethon Endl. (Vandellia) 544, 554
Ilysanthes Rafin. . . . 545, 554
Ilysanthes (Bonnaya) . . . 546, 554
Imbricaria Juss. . . . 308, 312
INFERRAE v
Inula L. 195, 240
Inula (Vicoa) 197
Inuleae 152, 157
Inulinae 152, 159
Involucrella (niet *Involucella*) (Hedyotis) 49, 125
Ipomoea L. 503, 510
Ipomoea (Aniseia) . . . 499, 509
Ipomoea (Argyreia) 513
Ipomoea (Calonyction) . . . 512
Ipomoea (Convolvulus) . . . 509
Ipomoea (Hewittia) 509
Ipomoea (Lepistemon) 503
Ipomoea (Merremia) 502, 509, 510
Ipomoea (Operculina) 510
Ipomoea (Quamoclit) 513
Ipomoea (Rivea) 513
Ipomoea (Stictocardia) 507
Ipomoeae 492, 510
Isanthera Nees. 575, 582
Ischnea F. v. Muell. . . . 217, 243
Isochoriste Miq. 647, 662
Isoglosseae 620
Isoglossinae 619
Isolobus Clarke (Lobelia) 255, 259
Isonandra Wight. . . . 302, 310
Isonandra (Illipe) 309
Isonandra (Palaquium) 303, 310
Isonandra (Payena) 309
Isonandra (Sideroxylon) . . . 312
Isotoma Lindl. 253, 258
Ixanchenus (Logenophora) . . . 180
Ixora L. 87, 134
Ixora (Pavetta) 89
Ixora (Webera) 67
Ixoreae 10, 20, 724

- Jackia* Wall. 77, 132
Jacquemontia Chois. 498, 508
Jacquemontia (Aniseia) 499
Jaegeria (Wedelia). 241
Jasminanthes Bl. (Stephan-
 othis). 427, 438
Jasminieae 324, 334
Jasminum L. 326, 334
Jasminum (Tabernaemontana) 396
Jenkinsia Wall. (Myriopteron) 435
Josephinia Vent. 603, 605
Justicia L. 650, 662
Justicia (Andrographis) 661
Justicia (Clinacanthus) 663
Justicia (Daedalacanthus) 631, 658
Justicia (Dianthera) 649, 662
Justicia (Dicliptera) 664
Justicia (Ecbolium) 662
Justicia (Elytharia) 656
Justicia (Lepidagathis) 660
Justicia (Peristrophe). 663
Justicia (Rhinacanthus) 662
Justicia (Rungia) 664
Justicieae 613, 620

Kakosmanthus Hassk. (Payena)
 300, 309
Kegelia Sch. Bip. (Eleuthe-
 ranthera) 206, 242
Keratophorus Hassk. (Payena)
 300, 309
Kerneria (Bidens) 243
Kibutulia Don. (Kickxia) 400
Kickxia Bl. 390, 400
Kigelia D C. 598, 601
Klugia Schlecht. 572
Knoxia L. 82, 133
Knoxieae. 10, 19, 724
Kohantia (Oldenlandia) 51
Kopsia Bl. 363, 395

LABIATAE 689
Labisia Lindl. (Ardisia) 288,
Labramia A. D C. (Imbrica-
 ria) 308, 312

Lachnostoma Korth. (Coffea)
 90, 136
Lactaria Hassk. (Ochrosia)
 363, 394, 395
Lactuca L. 229, 245
Lactuca (Launaea). 233, 245
Lactucinae 155, 164
Lagaropyxis Miq. (Raderma-
 chera) 600
Lagenophora Cass. 180, 237
Lagenophora (Myriactis) 179, 236
Laggera Sch. Bip. 187, 239
Laggera (Blumea) 187
Laggera (Conyza) 185
Lamiacanthus O. Kuntze 633, 659
LAMIALES xv
Lamieae 693
Landolphia Pal. Beauv. 351, 391
Landolphia (Urceola). 382
Landolphieae 341, 342, 391
Lantana L. 668, 684
Lasianthus Jack. 105, 140
Lasianthus (Allaeophania) 47
Lasianthus (Hamiltonia) 114, 143
Lasianthus (Saprosma) 107
Lasiostemon Zipp. (Geniosto-
 ma) 458
Lasiostoma Benth. 63, 129
Lasiostoma (Hydnophytum). 143
Lasiostomum Zipp (Geniosto-
 ma) 458
Lasiostomum (Myrmecodia). 142
Launaea Cass. 232, 245
Laurus (Styrax) 322
Lavandula L. 699, 714
Lavenia Sw. (Adenostemma)
 174, 235
Lavenia (Myriactis) 179
Lavenia (Rhynchospermum)
 180, 236
Lawia Wight. (Adenosacme) 60
Lecananthus Jack. 62, 129
Legonixia Heurck et Mull.
 Arg. (Epigynnm) 400
Leiocalyx (Ipomoea) 504, 511

- LENTIBULARIACEAE** . . . 558
Leonotis Pers. . . . 709, 716
Leontodon L. (*Taraxacum*) . . . 229
Leontopodium (*Anaphalis*) . . . 240
Leontopodium (*Gnaphalium*) . . . 240
Leonurus L. . . . 708, 716
Leonurus (*Gomphostemma*) . . . 716
Lepidagathis Willd. . . . 635, 659
Lepiniopsis Val. . . . 356, 392
Lepionopsis Val. (*Lepiniopsis*)
. . . 97, 357
Lepistemon Bl. . . . 503, 510
Lepistoma Bl. (*Cryptolepis*)
. . . 410, 435
Leposma Bl. (*Cryptolepis*)
. . . 410, 435
Leptadenia R. Br. . . . 408
Leptadenia (*Secamone*) . . . 435
Leptocoma Less. (*Rhyncho-*
spermum) . . . 180, 236
Leptopteris Bl. (*Gelsemium*)
. . . 448, 457
Leptosiphonium F. v. Muell.
(*Ruellia*) . . . 630, 657
Leptostachya Nees. (*Dianthera*) . . . 662
Leptostemma Bl. (*Dischidia*) . . . 433
Leptostemon (*Solanum*) . . . 520
Lerchea L. . . . 42, 123
Lerchea (*Xanthophytum*) . . . 43
Lettsomia (*Argyreia*) . . . 513
Lettsomia (*Bonamia*) . . . 508
Lettsomia (*Jacquemontia*) . . . 499, 508
Lettsomia (*Rivea*) . . . 513
Leucas R. Br. . . . 708, 716
Leuconotis Jack. . . . 352, 392
Leucopogon R. Br. . . . 273
Leucoxyllum Bl. (*Diospyros*)
. . . 315, 317
Liebigia Endl. (*Chirita*) . . . 581
Lightfootia l'Hér. (*Wahlen-*
bergia) . . . 256, 259
Liguliflorae . . . 154, 164
Ligustrum L. . . . 333, 336
Ligustrum (*Myxopyrum*) . . . 328, 335
Limnanthemum Gmel. . . . 471, 473
Limnophila R. Br. . . . 539, 552
Limnophila (*Mitrasacme*) . . . 458
Limosella (*Glossostigma*) . . . 555
Limoselleae . . . 534, 555
Linaria L. . . . 531
Lindenbergia Lehm. . . . 537, 552
Lindernia (*Herpestis*) . . . 553
Lindernia (*Mazus*) . . . 537
Lindernia All. (*Vandellia*) . . . 544
Linociera Sw. (*Chionanthus*)
. . . 330, 335, 336
Lippia L. . . . 668, 684
Lithosanthes (*Litosanthes*)
. . . 108, 142
Lithospermum L. . . . 485, 488
Lithospermum (*Heliotropium*) . . . 488
Litosanthes Bl. . . . 108, 142
Litosanthes (*Psychotria*) . . . 101
Lobelia L. . . . 255, 258
Lobelia (*Pratia*) . . . 254, 258
Lobelieae . . . 252
Lobophyllum F. v. Muell.
(*Coldenia*) . . . 487
Lochnera Reichenb. . . . 364, 395
Lodhra Decaisne (*Symplocos*)
. . . 320, 322
LOGANIACEAE . . . 442
Loganioideae . . . 446
Lomatolepis Cass. (*Launaea*) . . . 233
Lonicera L. . . . 4, 6
Lonicereae . . . 2
Loxocarpus R. Br. (*Didymo-*
carpus) . . . 581
Loxonia Jack . . . 571, 581
Loxophyllum Bl. (*Loxonia*) . . . 581
Loxotis R. Br. (*Rhyncoglos-*
sum) . . . 582
Lucinaea D C. . . . 56, 127
Lucinea (*Lucinaea*) . . . 57
Lucuma (*Sideroxylon*) . . . 312
Lychnophorinae . . . 151, 156
Lycianthes (*Solanum*) . . . 520
Lycium L. . . . 522, 528
Lycopersicum Mill. . . . 518, 527
Lycopersicum (*Solanum*) . . . 519

- Lyonsia R. Br.* 374, 397
Lyonsia (Parsonsia) 375
Lysimachia L. 281, 282
Lysionotus Don 567
Lysionotus (*Aeschynanthus*)
. . . . 578, 579

Maba Forst. 314, 316
Macreightia A. D C. (*Maba*)
. . . . 315, 316
Macrocentrum (*Marsdenia*) . . 426
Maesa Forst. 285, 291
Maeseae 284
Markhamia Seem. 593, 600
Marsdenia R. Br. 425, 438
Marsdenia (*Stephanotis*) . . . 427
Marsdenia (*Tylophora*) 437
Marsdenieae 404, 406, 437
Marsdeninae 403
Mayepea Aubl. (*Chionanthus*)
. . . . 330, 335, 336
Mazus Lour. 536, 552
Meiadenia A. D C. (*Aganosma*)
. . . . 384, 399
Melampodium L. (*Eleutheran-*
thera) 206, 242
Melastanthus Pohl (*Stachytar-*
pheta) 670
Melissa L. 703, 715
Melissa (*Calamintha*) 703, 715
Melisseae 692, 715
Mellerinae 159
Melodineae 341, 343, 392
Melodinus Forst. 353, 392
Melodinus (*Hunteria*) 360
Menianthoideae 392, 464
Mentha L. 702, 715
Mentha (*Hyptis*) 714
Mentheae. 692, 714
Menyantheae 463, 473
Mephitidia (niet *Mephitidea*)
Reinw. (*Lusianthus*) 105, 140
Mephitidia (*Saprosma*) 107, 142
Merremia Dennst. 501, 509
Merremia (*Ipomoea*) 504

Mesona Bl. 694, 713
Mesoptera Hook.f. 86, 134
Metabolos Bl. (*Hedyotis*). . . 125
Metabolos (*Xanthophytum*) 43, 123
METROCLADEACEAE 66
METROCLADEAE 66
Meyenia Nees (*Thunbergia*). . 622
Meyera (*Wedelia*) 241
Micrechites Miq. 379, 398
Microcalia A. Rich. (*Lage-*
nophora) 180
Microcarpaea R. Br. 546, 555
Microcarpaea (*Glossostigma*) . 555
Microglossa D C. 184, 237
Microrhynchus Less. (*Launaea*)
. 233, 245
Mikania Willd. 176, 236
Millingtonia L. f. 589, 579
Mimuleae. 532, 552
Mimulus (*Torenia*). 554
Mimulus (*Vadellia*) 554
Mimusopeae. 299
Mimusops L. 307, 312
Mimusops (*Imbricaria*) 309
Miquelia Bl. (*Stauranthera*) . 582
Mitragyne Korth. (*Stephegyne*) 722
Mitrasacme Labill. 449, 458
Mitreola L. 449, 458
Monardeae 692, 715
Monechma Hochst. (*Justicia*) . 651
Monenteles Labill. (*Pterocau-*
lon) 191, 240
Monetia l'Hér. (*Azima*) 338
Monophyllea R. Br. 573, 582
Monotheceae 613
Monotheicinae 620
Moorcroftia Chois. (*Argyreia*) . 513
Morgania (*Vandellia*). 554
Morinda L. 93, 137, 726
Morinda (*Lucinaea*) 57
Morinda (*Rennellia*). 94, 137
Morinda (*Tibrachya*). 95, 137
Morindeae 10, 21, 726
Morstdorffia Steud. (*Chirita*) . 581
Moschosma Reichenb. 695, 713

- Muellerisideroxylon* (Sideroxylon) 306
Mulgedium Cass. (Lactuca) 230, 245
Mussaenda L. 54, 127
Mussaenda (Acranthera) 56
Mussaendeae 9, 16, 722
Mussaendopsis Baill. 37, 122
Mutisieae 154, 163
Mycetia Reinw. (Adenosacme) 60, 128
Mycetia Reinw. (Adenosacme) 723
Myonima Comm. (Ixora) 88, 136
MYOPORACEAE xv
Myoporum Banks et Sol. xv
Myosotis L. 478
Myosotis (Cynoglossum) 488
Myriactis Less. 178, 236
Myriactis (Dichrocephala) 177
Myriactis (Grangea) 178
Myriogyne (Centipeda) 243
Myriogyne (Dichrocephala) 177, 236
Myrioneuron Wall. 60, 128
Myriopteron Griff. 414, 435
Myriopteron (Streptocaulon) 414
Myrmecodia Jack. 110, 142
Myrmecodia (Hydnophytum) 112, 143
Myrmecodia (Myrmephytum) 109, 142
Myrmedoma Becc. 109, 142
Myrmephytum Becc. 108, 142
MYRSINACEAE 283
Myrsine L. 286, 292
Myrsineae 284
Myxopyreae 324, 335
Myxopyrum Bl. 327, 335

Nama L. (Hydrolea) 475
Nauclea L. 30, 120
Nauclea (Adina) 29, 120
Nauclea (Anthrocephalus) 27, 119
Nauclea (Cephalanthus) 28
Nauclea (Sarcocephalus) 119

Nauclea (Stephegyne) 30, 120
Nauclea (Uncaria) 32, 121
Naucleaeae 9, 11
Naucleae 722
Nelitris Gaertn. (Timonius) 81, 132
Nelsonia R. Br. 624, 656
Nelsonieae 609, 656
NELSONIOIDEAE 609, 619, 656
Nepeta (Anisomeles) 715
Nerieae 342, 347, 398
Nerium L. 377, 398
Nerium (Melodinus) 392
Nerium (Strophanthus) 398
Nerium (Tabernaemontana) 396
Nertera Banks et Sol. 115, 144
Neuburgia Bl. 354, 392
Neuractis Cass. (Chrysanthellum) 213, 243
Neurocalyx Hook.f. 45, 124
Neuropeltis Wall. 496, 508
Nicandra Adans. 522
Nicoteba Lindau (Justicia) 651, 663
Nicotiana L. 525, 529
Nintoa (Lonicera) 6
Nitrangium Endl. (Stylidium) 248
Nomaphila Bl. 627, 657
Nomaphila Bl. (Hygrophila) 626, 657

Noronhia Stadtm. (Chionanthus) 330, 336
Norrisia Gardn. 453, 460
Nortenia Thou. (Torenia) 543, 554
Nostolachma Dur. (Coffea) 91
Notelaea (Olea) 332, 336
Nyctanthes L. 326, 335
Nycteristition Ruiz et Pav. (Chrysophyllum) 307, 312
Nycticalos Teysm. et Binn. 588, 599

Ochrosia Juss. 362, 392
Ocimeae 690, 712
Ocimum L. 694, 714

- | | | | |
|---|--------------|--|---------------|
| <i>Ocimum</i> (Acrocephalum) . . . | 713 | <i>Oxyceros</i> (Randia) . . . | 70, 130 |
| <i>Ocimum</i> (Moschosma) . . . | 713 | <i>Oxystelma</i> R. Br. . . | 417, 436 |
| <i>Ocimum</i> (Orthosiphon) . . . | 713 | <i>Pachyderma</i> Bl. (Olea) | 332, 336 |
| Odontonemeae . . . | 620 | <i>Pachystemon</i> (Solanum) . . . | 520 |
| <i>Odontonemella</i> Lindau (Dianthera) | 649 | <i>Pachystylus</i> K. Schum. . . | 92, 137 |
| Odontoneminae | 620 | <i>Paederia</i> L. | 112, 143 |
| <i>Odontostigma</i> Zoll. (Gymnostachyum) | 643, 661 | Paederieae | 11, 23, 726 |
| <i>Ogiera</i> Cass. (Eleutheranthera) | 206, 242 | <i>Pajanelia</i> D C. | 596, 601 |
| <i>Oldenlandia</i> L. | 50, 125 | Palaquieae | 298 |
| <i>Oldenlandia</i> Plum. | 721 | <i>Palaquium</i> Blanco . . . | 302, 310 |
| <i>Oldenlandia</i> (Anotis) . . . | 52, 126 | <i>Palaquium</i> (Isonandra) . . . | 302 |
| <i>Oldenlandia</i> (Dentella) . . . | 44, 123 | <i>Palmia</i> Endl. (Hewittia) . . . | 509 |
| <i>Oldenlandia</i> (Hedyotis) . . . | 48, 124 | <i>Pandorea</i> Endl. | 590, 600 |
| Oldenlandieae | 447, 721 | <i>Parameria</i> Benth. | 381, 399 |
| <i>Olea</i> L. | 331, 336 | <i>Parapottsia</i> Miq. (Pottsia) | 376, 398 |
| <i>Olea</i> (Chionanthus) | 336 | <i>Parsonsia</i> R. Br. | 374, 397 |
| <i>Olea</i> (Osmanthus) | 333, 336 | <i>Parsonsia</i> (Lyonsia) | 374 |
| OLEACEAE | 323 | <i>Parsonsia</i> (Parameria) | 399 |
| <i>Olearia</i> Moench. (Aster) | 182, 237 | <i>Parsonsia</i> (Pottsia) | 376, 397 |
| Oleeae | 325, 335 | <i>Parsonsia</i> (Urceola) | 399 |
| Oleinae | 325, 335 | Parsonsieae | 342, 346, 397 |
| <i>Operculina</i> Manso. | 502, 510 | <i>Patria</i> (Anotis) | 53, 126 |
| <i>Operculina</i> (Ipomoea) | 504 | <i>Pavetta</i> L. | 88, 136 |
| <i>Operculina</i> (Merremia) | 510 | <i>Pavetta</i> (Ixora) | 88, 134 |
| <i>Ophelia</i> Don (Sweertia) | 471, 473 | <i>Pavetta</i> (Webera) | 67 |
| <i>Ophiorrhiza</i> L. | 53, 126 | <i>Payena</i> A. D C. | 299, 309 |
| <i>Ophioxylon</i> L. (Rauwolfia) | 358, 393 | <i>Payena</i> (Isonandra) | 310 |
| <i>Orchipeda</i> (Neuburgia) | 355, 392 | <i>Payena</i> (Palaquium) | 311 |
| <i>Orchipeda</i> Bl. (Voacanga) | 371, 396 | PEDALIACEAE | 601 |
| <i>Origanum</i> (Pogostemon) | 714 | <i>Pedaliium</i> L. | 603, 605 |
| OROBANCHACEAE | 555 | <i>Pedicularis</i> L. | 532 |
| <i>Orobanche</i> (Aeginetia) | 558 | <i>Pegolettia</i> Cass. | 196, 241 |
| <i>Oroxylon</i> Vent. | 589, 599 | <i>Pegolettia</i> (Vicoa) | 197, 241 |
| <i>Orthostemon</i> (Canseora) | 472 | <i>Pentachondra</i> Zoll. (Leucopogon) | 274 |
| <i>Orthosiphon</i> Benth. | 696, 713 | <i>Pentamera</i> (Pentanura) | 409 |
| <i>Osmanthus</i> Lour. | 332, 336 | <i>Pentanura</i> Bl. | 409, 435 |
| <i>Othostemma</i> Bl. (Hoya) | 431, 439 | <i>Pentapetia</i> Decaisne (Cryptolepis) | 410 |
| <i>Otopetalum</i> Miq. (Mirechites) | 380, 398 | <i>Pentaphragma</i> Wall. | 257, 259 |
| <i>Ourouparia</i> Aubl. (Uncaria) | 32, 121, 722 | <i>Pentaphragma</i> (Cyrtandra) | 583 |
| | | <i>Pentratropis</i> R. Br. | 406, 437 |
| | | <i>Pentsteira</i> Griff. (Vandellia) | 554 |
| | | <i>Pentsteria</i> Griff. (Vandellia) | 554 |

- Peplidium* L. 532
Pergularia L. 427, 438
Pergularia (Marsdenia) . . . 438
Pergularia (Vallaris) . . . 397
Perilla L. 701, 714
Periploca (Oxystelma) . . . 436
Periplocaceae . . . 403, 404, 435
Periploceae . . . 403, 404, 435
Peristeira (Vandellia) . . . 554
Peristrophe Nees . . . 652, 663
Peristrophe (Dianthera) . . . 662
Pernettya Gaud. (Gaultheria)
. 266, 270
Peroa Pers. (Leucopogon) . . 274
Perojoa Cav. (Leucopogon) . . 274
Peronema Jack. 680, 688
PERSONALES xiv
Petalidieae 619
Petalidium Nees. 634, 659
Petraea L. 672, 684
Petunga D C. 74, 132
Petunga (Hypobathrum) . . . 74
Pharbitis (Ipomoea) . . . 504, 511
Phillyrea (Chionanthus) . . . 336
Phlogacanthus Nees. 640, 660
Phloyacanthus (Cystacanthus) . 661
Phlomis L. 710, 716
Phlomis (Leucas) 716
PHYLLACHNEAE 247
Phyllanthera Bl. 408, 435
Phylloboea Benth. 571
Phylloscephalum Bl. (Cen-
tratherum) 172, 234
Physalis L. 521, 528
Physetobasis (Holarrhena)
. 370, 396
Physostelma Wight. 432, 440
Phyteuma (Pentaphragma) . . 259
Pieris L. 227, 245
Picrophloeas Bl. (Fagraea) . . 459
Piddingtonia D C. (Pratia)
. 254, 258
Pierrisideroxyton (Sideroxy-
lon) 306
Pimelandra A. D C. 289, 295
Pimelandra (Ardisia) 288
Pinarda (Chrysanthemum) . . . 243
Piptoclaina Don (Heliotro-
pium) 488
Piquerinae 151, 156
Placus Lour. (Blumea) 187
Placus (Loggera) 188
Placus (Pluchea) 188
Pladera (Canscora) 472
Pladera Roxb. (Hoppea) 467, 472
Planchonella Pierre (Sidero-
xylon) 305, 311
PLANTAGINACEAE 717
Plantago L. 718, 719
Platanocarpum Korth. (Sar-
cocephalus) 26, 119
Platanocarpus (Sarcocephalus) . 26
Plectranthus l'Hérit. 696, 713
Plectranthus (Coleus) 713
Plectranthus Miq. (Gymno-
stachyum) 643, 661
Plectronia L. (Canthium) 84, 133,
. 724
Plocostemma Bl. (Hoya) 431, 440
Pluchea Cass. 188, 239
Pluchea (Blumea) 187, 239
Pluchea (Conyza) 185
Plucheinae 152, 157
PLUMBAGINACEAE 274
Plumbago L. 276, 278
Plumeria L. 365, 395
Plumerieae 341, 344, 393
Plumiera (Plumeria) 366
Pogonanthera (Geniostoma) . . . 458
Pogostemon Desf. 700, 714
Pogostemon (Dysophylla) 714
Pogostemonae 691, 714
POLEMONIALES xiii
Polyozus Bl. (Chasalia) 140
Polyozus Bl. (Psychotria) 101
Polyozus Lour. (Webera) 67
Polyphragma Kurz. (Timo-
nius) 81, 132
Polyphragma (Greenea) 41
Polyphragma (Timonius) 132

- Pongatium* Juss. (Sphenoclea) 258, 259
Pootia Miq. (Voacanga) 371, 396
Porana Burm. 497, 508
Poraneae 491, 508
Porophyllum (Gynura) 244
Porphyrocominae 619
Potalieae 447
Pottsia Hook. et Arn. 375, 397
Praravinia Korth. 65, 129
Prasieae 693, 716
Prasium (Gomphostemma) 716
Pratia Gaud. 254, 258
Pratia (Lobelia) 255, 259
Premna L. 675, 685
Prenanthes L. 231, 245
Prenanthes (Crepis) 228, 245
Prenanthes L. (Lamaea) 233, 245
Prenanthes (Lactuca) 230, 245
Primula L. 280, 282
PRIMULACEAE 278
PRIMULALES vii
Prionitis Oerst. (Barleria) 637, 660
Prismatomeris Thw. 95, 137
Priva Adans. 670, 684
Procephalium Korth. 99, 138
Procephalium (Psychotria). 101
Pseuderanthemeae 620
Pseuderanthemum (Daedalacanthus) 632
Pseuderanthemum Radlkf. (Eranthemum) 645, 661
Pseudirora Miq. (Anomanthodia) 69, 130
Pseudirora Miq. (Randia). 70, 130
Pseudirora (Trisciadia) 59, 128
Pseudochrosia Bl. (Ochrosia) 363, 394
Psiadia Jacq. (Microglossa). 184
Psilobium Jack. 64, 129
PSILOCONIEAE 490, 507
Psychotria L. 100, 138
Psychotria (Adenosacme). 128
Psychotria (Chasalia).. . . . 103, 140
Psychotria (Coffea). 91
Psychotria (Gaertnera) 460
Psychotria (Geophila). 104, 140
Psychotria (Procephalium). 99
Psychotrieae 10, 22, 725
Psychotriinae 724
Psydrax Gaertn. (Canthium) 84, 134
Pterocaulon Ell. 190, 240
Pterostelma Wight (Hoya) 431, 440
Pterostigma Benth. (Adenosma) 538, 552
Pterygocarpus Hochst. (Dregea) 430
Ptyssiglottis Anders. 646, 662
Pulicaria Gaertn. (Pegolettia) 196
Pulicaria (Vicoa) 197
Pyrethrum Gaertn. (Chrysanthemum) 217, 243
Pyrostria Comm. (Vangueria) 85, 134
Quamoclit Moench.. . . . 505, 513
Quamoclit (Ipomoea) 504, 511
Quinquelobus Benj. (Limnophila) 553
Quintilia Endl. (Stauranthera) 582
Rabdosia Hassk. (Plectranthus). 697, 713
Radermachera Zoll et Mor. 595, 600
Radermachera (Stereospermum) 595
Radermachia (Radermachera) 600
Randia L. 69, 138, 723
Randia (Gardenia). 72, 131
Randia (Petunga) 74, 132
Randia (Webera) 67
Raphidospora (Dianthera) 662
Raphistemma Wall. 420, 436
Rapinia Lour. (Sphenoclea) 258, 259
Rapuntium Gaertn (Lobelia) 258
Rapuntium (Pratia) 254, 258
Rauwolfia L. 357, 393
Rauwolfieae 341, 344, 393

- Rennellia Korth.* 94, 137, 726
Rennellia (Morinda) 94
Rhabdia Mart. 481, 487
Rhabdotheca Cass. (Launaea) 233
Rhaphidospora Nees (Justicia)
. 651, 663
Rhinacanthus Nees. 648, 662
Rhinanthoideae 534, 555
Rhipidostigma Hassk. (Maba)
. 315, 316
Rhizophora (Aegiceras) 295
Rhododendron L. 268, 270
Rhombospora Korth. (Greenea)
. 41, 123
Rhombospora (Wendlandia) 40, 123
Rhynchodia Benth. 387, 400
Rhynchopetalum Benth. (Lobelia)
. 255
Rhynchospermum Reinw. 179, 236
Rhynchotechum Bl. 576, 583
Rhyncoglossum Bl. 571, 582
Rhytiglossa Nees. (Ptyssiglottis)
. 662
Rigiolepis Hook. f. (Vaccinium) 263
Rivea Chois. 505, 513
Rivea (Stictocardia) 507
Robertsia Scop. (Sideroxylon) 305
Rochellia (Cynoglossum). 488
Roettlera (Chirita). 570
Roettlera Vahl (Didymocarpus)
. 569
Rondeletia (Adenosacme). 60, 128
Rondeletia (Greenea) 41
Rondeletia L. (Webera) 67
Rondeletia (Wendlandia). 40, 123
Rondeletieae 9, 13, 722
Rospidios A. DC. (Diospyros)
. 315, 317
Rostellaria Nees (Justicia)
. 651, 663
Rostellularia Reichb. (Justicia)
. 651, 663
Rostellularia Reichenb. (Ptyssiglottis)
. 662
Rothmannia (Gardenia) 72, 131
Rubia L. 118, 144
RUBIACEAE 1
RUBIACEAE 7, 721
RUBIALES v
Rudbeckia L. 202, 241
Ruellia L. 629, 657
Ruellia (Calophanes) 659
Ruellia (Cardanthera) 656
Ruellia (Crossandra) 660
Ruellia (Hemigraphis) 658
Ruellia (Lepidagathis) 660
Ruellia (Petalidium) 659
Ruellia (Sautiera) 659
Ruellieae. 610, 620, 657
Rungia Nees. 654, 664
Rungia (Dicliptera) 664
Rutidea D C. (Saprosma) 107, 142

Salivaria (Spilanthus). 208, 242
Salvadora (Azima). 338
SALVADORACEAE 337
Salvia L. 704, 715
Samara L. (Embelia). 287, 296
Sambuceae 2
Sambucus L. 2, 6
Samolus L. 280
Sanchezia R. et P. 610
Santolina Tourn. (Achillea). 216
Sapota Plum. (Achras) 304, 311
Sapota (Sideroxylon) 305, 311
SAPOTACEAE 296
Saprosma Bl. 106, 142
Sarcocephaleae 11
Sarcocephalus Afzel. 25, 119
Sarcocephalus (Anthocephalus) 27
Sarcocephalus (Nauclea) 31
Sarcolobus R. Br. 422, 437
Sarcostemma R. Br. 421, 437
Sariava Reinw. (Symplocos) 320
Satureae 691, 714
Sautiera Decaisne 633, 659
Scaevola Koen. 249
Schaueria Nees. (Hyptis). 714
Schefferella Pierre (Payena)
. 300, 309

- Schizopremma Baill.* 679, 688
Scleromitron Wight et Arn.
(Hedyotis) 48, 124
Scoparia L. 547, 555
Scopolia Jack (Scopolia) 516
Scopolia Jacq. 516
Scopolia Sm. (Toddalia) 516
Scorzonera L. 233, 245
Scorzonerinae 155, 165
SCROPHULARIACEAE. 529
Scutellaria L. 705, 715
Scutellarieae 692
Scyphidunthe (Sambucus) 3
Scyphiphora Gaertn. f. 76, 132
Sebestena Gaertn. f. (Cordia) 486
Secamone R. Br. 415, 435
Secamone (Genianthus) 417, 436
Secumone (Toxocarpus) 416, 436
Secamoneae 403, 405, 435
Selenocera Zipp. (Mitreola)
. 449, 458
Senecio L. 222, 244
Senecio (Emilia) 222
Senecio (Erechthites) 221, 244
Senecio (Gynura) 222, 244
Senecioneae 153, 162
Serissa Comm. 114, 144
Serissa Thw. (Saprosma) 107
Sersalisia (Sideroxylon) 311
Sesamum L. 603, 604, 605
Shutereia Chois (Hewittia) 509
Sibthorpia (Dichondra) 507
Siderocarpus Pierre (Sidero-
xylon) 305
Sideroxylinae 298
Sideroxylon L. 304, 311
Siegesbeckia L. 199, 241
Siegesbeckia (Eleutheranthera)
. 206, 242
Siphonanthus Schau (Clero-
dendron) 679, 687
Skinneria (Merremia) 502, 510
Slevogtia Reichenb. (Enicos-
tema) 466, 472
SOLANACEAE. 514
Solaneae 515, 527
Solanum L. 519, 527
Solanum (Lycopersicum) 518, 527
Solenocera Zipp. (Loganiacea) 727
Solenocera (Mitreola) 449
Sonchus L. 231, 245
Sopubia Ham. 532
Sparganophorus Vaill. 170, 234
Spathodea Pal. Beauv. 593, 600
Spathodea (Dolichandrone) 600
Spathodea (Heterophragma) 601
Spathodea (Markhamia) 600
Spathodea (Oroxylon) 599
Spathodea (Radermachera) 600
Spathostigma (Adenosma) 533
Speirema H. f. et Th. (Pratia)
. 254, 258
Sperlingia Vahl. (Hoya) 431
Spermacoce L. 116, 144, 727
Spermacoce (Knoxia) 83, 133
Spermacoceae 11, 24, 726
Spermadictyon Roxb. (Hamil-
tonia) 114, 143
Sphaeranthus L. 189, 240
Sphaeranthus (Athroisma) 240
Sphaeranthus (Dichrocephala)
. 177, 236
Sphaeromorpha (Centipeda) 243
Sphaerophora Bl. (Morinda)
. 94, 137
Sphenoclea Gaertn. 257, 259
SPHENOCLEACEAE 251
Sphenodesma Jack. 682, 688
Spicillaria A. Rich. (Petunga)
. 74, 132
Spigelia L. 448, 458
Spigeliaceae 444, 446, 447, 458
Spilanthus L. 207, 242
Sphilanthus (Dichrocephala)
. 177, 236
Spiradiclis Bl. 53, 126
Spiradiclis (Mitreola) 449
Spiranthera (Merremia) 502
Spirostemon (Parsonsia) 397
Stachydeae 692, 715

- Stachytarpheta Vahl.* 669, 684
Statice L. 277, 278
Stauranthera R. Br. 574, 582
Staurogyne Wall. (Ebermaiera)
. 623, 656
Stemodia L. 538, 552
Stemodia (Adenosma). 538, 552
Stemodia (Limnophila) 552
Stemodia (Lindenbergia). 552
Stemodia (Mazus) 537
Stemodieae 532, 552
Stephanotis Thou. 426, 438
Stephegyne Korth. 29, 120, 722
Stephegyne (Nauclea) 31
Stereoderma Bl. (Olea) 332, 336
Stereospermum Cham. 594, 600
Stereospermum (Radermachera)
. 595, 600
Stictocardia Hail. f. 506, 514
Streblosa Korth. (Psychotria)
. 101, 139
Streptandra (Merremia) 502
Streptocaulon Wight et Arn.
. 413, 435
Streptocaulon (Myriopteron)
. 415, 435
Striga Lour. 549, 555
Strobilantheae 610, 619, 658
Strobilanthes Bl. 632, 659
Strobilanthes (Hemigraphis). 658
Strobocalyx Bl. (Vernonia). 173
Strophacanthus Lindau (Dian-
thera). 650, 662
Strophanthus A. P. DC. 378, 398
Strophanthus (Rhynchodia). 388
Strychneae 445, 446, 460
Strychnos L. 455, 460
STYLIDIACEAE 246
Stylidium Sw. 247
Stylochorina Decaisne (Can-
thopsis). 86, 134
Stylocoryne Wight et Arn.
(Anomanthodia) 69, 130
Stylocoryne W. et A. (Ixora) 725
Stylocoryne W. et A. (Pavetta) 725
Stylocoryne (Randia) 70, 130
Stylocoryne (Trisciadia) 59, 128
Stylocoryne W. et A. (Webera)
. 67, 129, 725
Styphelia Sm. (Leucopogon) 274
STYRACACEAE 318, 720
Styrax L. 321, 322
Styrax (Maba) 316
Sutera Roth. 531
Swertia L. 470, 473
Sweetia Koch. (Swertia). 471
Sweertieae 463, 472
Symphonemene 667
Symphoreae. 688
Symphorema Roxb. 681, 688
Symphysicarpus Hassk. (He-
terostemma) 438
SYMPLOCACEAE 319
SYMPLOCACEAE. 720
SYMPLOCEAE 318
Symplocos L. 319, 322
Synedrella Gaertn. 209, 242
Synnema Wall. (Cardanthera)
. 625, 656
Sykesia Arn. (Gaertnera) 460
Syringae 325

Tabernaemontana L.
. 371, 372, 396
Tabernaemontana (Anodendron)
. 400
Tabernaemontana (Landolphia) 391
Tabernaemontana (Melodinus) 392
Tabernaemontana (Mitrechites) 398
Tabernaemontana (Urceola) 399
Tabernaemontana (Voacanga)
. 371, 396
Tabernaemontaneae
. 342, 346, 396
Tagetes L. 214, 243
Tanacetum (Chrysanthemum)
. 217, 243
Tanghinia Du Pet. Thou.
(Cerbera) 362
Taraxacum Wigg. 229, 245

- Tarenna Gaertn.* (Webera) 67, 130
Tecoma (Nycticalos) 599
Tecoma Juss. (Pandorea) 590, 600
Tecomnanthe Baill. 591, 600
Tecomnanthe (Pandorea) 591
Tecomaria Fenzl (Pandorea) 590
Tecomeae 587, 600
Tecomella Seem. (Pandorea) 590
Tectona L. f. 675, 685
Tetragonocarpus Hassk. (Marsdenia). 326, 438
Tetragyneia (Allaeophania). 46
Tetragyneia (Hedyotis) 48
Tetralopha Hook. f. 98, 138
Tetralopha (Gynochthodes) 98
Tetrandra Miq. (Tournefortia) 487
Tetraotis Bl. (Enchydra) 201, 241
Tetrapilus Lour. (Olea) 336
Tetrodonteia (Urophyllum) 62, 129
Teucrium L. 711, 716
Teysmannia Miq. (Pottsia) 376, 397, 398
Thela Lour. (Plumbago) 277, 278
Thevetia L. 360, 394
Thibaudia Bl. (Vaccinium). 263
Thunbergia L. f. 621, 655
Thunbergieae 609, 655
THUNBERGIOIDEAE 609, 619, 655
Thunbergiopsis (Thunbergia) 621, 655
Tiaridium (Coldenia) 487
Tiaridium Lehm. (Heliotropium) 488
Timonius Rumph. 80, 132
Timonius (Guettarda). 79
Tittmannia (Mazus) 537
Tittmannia Reichenb. (Vandellia). 544, 554
Torenia L. 543, 553
Torenia (Vandellia) 554
Tournefortia L. 482, 487
Toxocarpus Wight et Arn.
Toxocarpus (Genianthus) 417, 436
Toxocarpus (Secamone) 415
Trachelospermum Lemaire 386, 400
Treubella Pierre (Palaquium) 303, 310
Triadicia (Saprosma) 107
Tribrachya Korth. 95, 137, 726
Tribrachya (Morinda). 94
Tricalysia A. Rich. (Diplospora) 724
Trichacanthus Zoll. 637, 660
Trichodesma R. Br. 478
Trichosporeae 563, 578
Trichosporum Don. (Aeschynanthus) 566, 579
Trichostema Gronov. (Orthosiphon) 713
Tridax L. 213, 243
Tridens (Torenia) 543
Tripterospermum Bl. (Crawfurdia) 469, 472
Trisciadia Hook. f. 58, 128
Trisciadia (Coelospermum). 97
Tromsdorffia R. Br. (Dichrotrichum) 580
Tubiflora Gmel. (Elytraria) 624, 656
Tubuliflorae 151, 155
Tyloglossa Hochst. (Justicia) 651
Tylophora R. Br. 424, 437
Tylophora (Gymnema) 437
Tylophoreae. 403
Unanuea R. et. P. (Stemodia) 539
Uncaria Schreb. 31, 120, 722
Uncaria (Nauclea) 31
Uragoga (Amaracarpus) 106
Uragoga (Cephaelis) 105
Uragoga L. (Cephaelis Sw.). 725
Uragoga (Chasalia). 103
Uragoga (Cleisocratera) 100
Uragoga (Geophila) 104
Uragoga (Litosanthes). 108
Uragoga (Psychotria) 101
Uragogaeae 447

- Urceola Roxb.* 382, 399
Urophyllum Wall. 61, 128
Urophyllum (Randia) 70, 130
Utricularia L. 559
VACCINIACEAE 259, 720
Vaccinium L. 262, 263
Vaccinium (Agapetes) 262
Vaccinium (Diospyros) 317
Vaccinium (Diplycosia) 268
Vahea Lam. (Landolphia) 352, 391
Vahea (Melodinus) 392
Vahea (Urceola) 382, 399
Valeriana L. 146
VALERIANACEAE 145
Vallaris Burm. 373, 397
Vallaris (Pottsia) 376, 398
Vandellia L. 543, 554
Vandellia (Mazus) 537
Vandellieae 533, 553
Vangueria Juss. 84, 134
Vangueria (Canthium) 84, 133
Vangueria (Diplospora) 75, 132
Vanguerieae 10, 20
Verbascum L. 531
Verbena L. 671, 684
Verbena (Lippia) 684
VERBENACEAE 664
Verbeneae 665, 684
Verbesina (Blainvillea) 204
Verbesina (Eleutheranthera) 206, 242
Verbesina (Spilanthus) 242
Verbesina (Synedrella) 242
Verbesina (Wedelia) 205, 241
Verbesinae 153, 160
Vernonia Schreb. 172, 234
Vernonia (Centratherum) 172
Vernonia (Epalthes) 189
Vernonia (Microglossa) 184
Vernonieae 151, 155
Veronica L. 548, 555
Vlburnum L. 3, 6
Vicarya Wall. (Myriopteron) 435
Vicoa Cass. 196, 241
Vicoa Cass (Pegolettia) 196
Villocuspis (Chrysophyllum) 307
Vinca (Lochnera) 365, 395
Vinca (Tabernaemontana) 396
Vincetoxicum Moench (Cynanchum) 421
Vireya Bl. (Rhododendron) 269, 270
Visiania D C. (Ligustrum) 333, 336
Vitex L. 677, 686
Viticeae 666, 685
Vittadinia Rich. (Erigeron) 183, 237
Voacanga Du Petit Thouars. 370, 396
Vriesia Hassk. (Vandellia) 544, 554
Wahlenbergia Schrad. 255, 259
Wahlenbergia Bl. (Webera) 67
Wallichia Reinw. (Urophyllum) 62
Waltheria (Coldenia) 487
Wattakaka Hassk. (Dregea) 430, 438
Webera Schreb. 66, 129, 723
Webera (Anomanthodia) 69, 130
Webera (Ixora) 88
Webera (Pavetta) 89
Webera (Trisciadia) 59, 128
Wedelia Jacq. 204, 241
Wedelia (Blainvillea) 204
Wedelia (Eleutheranthera) 206, 242
Weigela Thunb. (Diervilla) 6
Weigelia Pers. (Diervilla) 6
Wendlandia Bartl. 39, 123
Wendlandia (Adenosacme) 60, 128
Wendlandia (Greenea) 41
Whitia Bl. (Cyrtandra) 690
Wightia Wall. 535, 552
Willoughbeia Baill. (Willoughbeia) 351
Willoughbeia Roxb. 350, 391
Willoughbeia (Alyxia) 393

<i>Willughbeia</i> (Melodinus) . . .	392	<i>Xylosteum</i> (Lonicera) . . .	5
<i>Winchia</i> (Chilocarpus) . . .	392	<i>Youngia</i> D C. (Crepis). . .	228, 245
<i>Wollastonia</i> D C. (Wedelia)	205, 241	<i>Zapania</i> Lam. (Lippia) . . .	669
<i>Wrightia</i> R. Br. . . .	376, 398	<i>Zizyphora</i> L. . . .	704, 715
<i>Wrightia</i> (Holarrhena) . . .	370, 396	<i>Zoelleria</i> Warb. . . .	485, 488
<i>Wrightia</i> (Hunteria) . . .	360	<i>Zollikoferia</i> D C. (Launaea). . .	233
<i>Wulfenia</i> Jacq. (Rhyncoglossum)	582	<i>Zollingeria</i> Sch. Bip. (Rhynchospermum)	180, 236
<i>Xanthips</i> (Merremia) . . .	502	<i>Zuccarinia</i> Bl. . . .	75, 132
<i>Xanthium</i> L. . . .	198, 241	<i>Zwaardekronia</i> Kort	
<i>Xanthophytum</i> Reinw. . . .	43, 123	(Chasalia).	140
<i>Xanthophytum</i> (Lerchea). . .	42	<i>Zwaardekronia</i> (Psychotria). . .	101