

VERHANDELINGEN,  
UITGEGEEVEN DOOR DE  
HOLLANDSCHE  
MAATSCHAPPY

DER  
WEETENSCHAPPEN,

TE  
HAARLEM.

XX. DEELS 2. STUK.



TE HAARLEM,

By J. VAN WALRÉ,

Drukker van de Holl. Maatschappy der Weetenschappen  
en derzelve Oeconomischen Tak. 1782.

*Met Privilegie der Edele Groot Mogende Heeren  
Staaten van Holland en West-Vriesland.*

B E S C H R Y V I N G  
 VAN TWEE NIEUWE SOORTEN VAN  
 PALMBOOMACHTIGE  
 G E W A S S E N ,

Uit *Japan* en van de *Kaap der Goede Hope* ;  
 met eenige Aanmerkingen omtrent de

BLOEMEN VAN DE VARENS

EN DERGELYKE PLANTEN (\*);

D O O R

KAREL PIETER THUNBERG.

**H**oewel het, in de tegenwoordige Eeuw, genoegzaam is beweezen, dat de Sexe der Planten algemeen zy, en wy het Samenstel van 't Planten-Ryk, door wylen den Koninglyken Lyf-Arts en Ridder LINNÆUS, op dien grondslag gevestigd beschouwen; bleef echter

nog  
 (\*) Ten verzoeke van den Heer THUNBERG uit het Latyn vertaald, door Dr. M. HOUTTUYN, Lid van deeze Maatschappye.

nog ééne Klasfe , tot den huidigen dag toe , wegens haare kleine , en niet zeer duidelyke deelen van Vrugtmaaking , minder naauwkeurig bekend , die derhalve den naam van *Cryptogamia* heeft bekomen. Tot deeze Klasfe zyn betrokken zodanige Planten , aan welken zo klaare Bloem - en Vrugt - deelen , als anderen , ontbraken , en in welken , wel is waar , iets gevonden werdt , dat men voor *Deelen van Vrugtmaaking* kon en moest houden , doch waar omtrent het onmoogelyk was te zeggen , wat het Mannetje , wat het Wyfje ware , wat Meelknopjes , wat Zaaden.

De *Vygeboom* was eerst betrokken tot deeze Klasfe , om dat , terwyl zyn Vrugtkasje uitwendig volmaakt geflooten was , deszelfs inwendige Oppervlakte , met Bloemen bezet , voor onze Oogen verholten bleef. Dit Kasje nogthans , 't welk de Vyg is , geopend zynde , kwamen de Bloemen in 't gezigt ; wier drie - of vyfdeelige Kelk , met drie Meeldraadjes , een Stamper en Zaaden , naauwkeurig waargenomen zynde , hy door den Ridder , met groot recht , tot een andere Klasfe is t'huisgebragt.

De *Palmboomen* , die tusfchen de Keerkringen , en veelal in de heetste Lugftreek , huisvesten , zyn , tot onzen Leeftyd toe , den meesten Kruidkundigen , ten opzigt van de deelen der Vrugtmaaking , onbekend gebleeven ,  
en

en nog aan dezelve onbekend. Onder deeze vindt men de genen , die in laater jaaren ontdekt zyn , in zeker Aanhangzel van het Samenstel der Planten volgens den rang der Sexe ( ik weet niet om welke reden ) geplaatst , en niet ingevoegd in eenige der vierentwintig gestelde Klasfen. De *Cycas* en *Zamia* alleen worden geteld onder de Planten , tot de *Cryptogamia* behoorende ; hoewel , volgens myn oordeel , gantsch onbillyk , na dat derzelve Sexe en alle de deelen der Vruchtmaaking zo duidelyk gezien als volkomen beschreeven zyn.

Dat 'er een groote overeenkomst tusfchen deeze twee Palmboomen en de Varens plaats hebbe , is wel niet te ontkennen : want de Varens (*Filices*) hebben , zo wel als deeze *Palmæ* , de Mannelyke deelen der Vruchtmaakinge *geaaird* , en de Bladmaaking wordt in de laaften ook dikwils *gekruld* waargenomen , 't welk de Varens zo eigen is : maar na dat de Mannelyke en Vrouwelyke Vruchtmaaking der *Cycas* en *Zamia* , op byzondere Stammen , ons zo volmaakt bekend geworden is , blykt het voor zeker , dat dezelve van de *Cryptogamia* afgezonderd , en tot de *Dioikia* t' huis gebragt behooren te worden. Binnen de Schubben van de Mannelyke Ananas (*Strobilus*) zitten ongesteelde Meelknopjes (*Antheræ*) , die , zig openende , hun Stufmeel verspreiden , en tus-

D d 3

fchen

fchen de Schubben van de Vrouwelyke Ananas (*a*), wordt een dubbelde Bolster-vrugt (*Drupa*) gevonden: des de Vrugtmaaking derzelven niet meer verholten is, of *Cryptogamia* kan worden geheten. Wat de *Filices* aangaat, twyfel ik niet, of derzelve ge-aairde Vrugtmaakingen bestaan uit waare ongesteelde Meelknopjes, die hun Stuifmeel hebben: en indien de Vrouwelyke Vrugtmaaking derzelven t'eeniger tyd ontdekt komt te worden, zullen zy, tot dus verre voor *Cryptogamia* gehouden, in de een' of andere Klasse kunnen worden ingelyfd.

Dat nu die Meelknopjes (*Antheræ*), welke onder de Schubben van de *Cycas*, *Zamia*, *Equisetum*, *Ophioglossum*, *Osmunda*, en der meeste Varens, zyn geplaatst, waare Meelknopjes zyn, heb ik zo duidelyk en zo dikwils zelf gezien, dat ik daaromtrent in 't allerminste niet kan twyfelen, en dat dezelve geen Stuifmeel zyn, noch Zaadhuisjes, weet ik even zeker; dewyl het my gelukt is, zo wel in de gedagte Palmboomen, als in de Ceylonse *Osmunda* en verscheide *Filices*, het Stuifmeel der

(*a*) [Men zou het woord *Strobilus*, al zo eigen, *Pynappel* vertaalen kunnen; maar, dewyl RUMPHIUS dat deel, in deeze Boomen, een *Ananas* noemt, heb ik ook zulks verkozen. Zie de *Nat. Hist. volgens het Samenstel van LINNÆUS*, II. Deel, I. stuk, bladz. 299. Pl. III. Fig. 3.]

der Meelknopjes klaar te zien ; 't welk ik dagelijks aan de Liefhebbers kan toonen.

Dus is 'er dan , na het ontdekken van de Mannelyke en Vrouwelyke Vruchtmaaking op byzondere Boomftammen , aangaande de *Cycas* en *Zamia* geen twyfel , of zy kunnen en moeten tot de Klasse der *Tweehuizigen* betrokken worden. Deeze beiden maaken twee zeer nabij elkander komende Geflagten uit , door de Vrouwelyke Vruchtmaaking alleenlyk te onderscheiden. Van de een zo wel als van de andere bestaat de Mannelyke Vruchtmaaking in een Ananas , wier Schubben van onderen overal gedekt zyn met Meelknopjes , die , in 't midden overlans openbarftende , hun Stuifmeel verspreiden , dat in 't eerst wel rond en vogtig is , maar fchielyk verdroogt en door den Wind verftuift. De Vrouwelyke Vruchtmaaking doet , als gezegd is , deeze Geflagten voornaamelyk verschillen : want in de *Zamia* ftaat een waare Ananas (*Strobilus*) , binnen wier Schubben , ter wederzyden , de Bolftervrugten (*Drupæ*) geplaatst zyn : maar in de *Cycas* bevinden zig die Vrugten aan de Vruchtbondel of steel (*Spadix* of *Rachis*) verspreid. Dus , terwyl die beide Geflagten tot de *Dioikia polyandria* overgaan , zal dit derzelve Kenmerk zyn (*b*) :

CYCAS,

(*b*) CYCAS, *Mas.* Strobilus Antheris sessilibus.  
*Fæm.* Drupæ sparsæ.

D d 4

ZAMIA ,

**CYCAS, Man.** Een Ananas met ongesteelde Meelknopjes.

*Wyf.* Verspreide Bolstervrugten.

**ZAMIA, Man.** Een Ananas met ongesteelde Maalknopjes.

*Wyf.* Een Ananas met twee Bolstervrugten.

En men moetze, in het stelzel der Sexen, agter de *Cliffortia*, op deeze wyze invoegen (c):

**CYCAS, Man.** Een Ananas met ongesteelde Meelknopjes onder de Schubben.

*Wyf.*

**ZAMIA, Mas.** Strobilus Antheris sessilibus.

*Fam.* Strobilus, Drupæ binæ.

(c) **CYCAS, Mas.** Strobilus Antheris sessilibus, sub Squamis.

*Fam.* Spadix Ensisformis: Germinibus angulo immerfis solitariis. Stylus unus. Drupa Nucleo Ligneo.

Sp. 1. *Circinalis.* *Cycas Frondibus pinnatis, Foliolis linearibus planis.*

Sp. 2. *Revoluta.* *Cycas Frondibus pinnatis, Foliolis margine revolutis.*

**ZAMIA, Mas.** Strobilus Antheris sessilibus, sub Squamis.

*Fam.* Strobilus Squamis utroque margine Drupâ solitariâ.

Sp. 1. *Pumila.* *Zamia Frondibus pinnatis, Foliolis apice crenatis.*

Sp. 2. *Caffra.* *Zamia Frondibus pinnatis, Foliolis apice dentato Spinosis.*

*Wyf.* Een Degenvormige Vruchtsteel, met Vruchtbeginzels in hoeken zittende, eenzaam. Een Styl. Een Bolstervrugt met een Houten Pit.

1. Soort. *Krulbladige.* Cycas met gevind Loof, de Blaadjes liniaal en plat.

2. Soort. *Omgeboogene.* Cycas met gevind Loof, de Blaadjes aan de kanten omgeboogen.

ZAMIA, *Man.* Een Ananas met ongesteelde Meelknopjes onder de Schubben.

*Wyf.* Een Ananas; de Schubben wederzyds met een enkele Bolstervrugt.

1. Soort. *Laage.* Zamia met gevind Loof, de Blaadjes aan de tip gekarteld.

2. Soort. *Kafferse.* Zamia met gevind Loof, de Blaadjes aan de tip Doornachtig getand.

Twee van deeze Soorten zyn tot nog toe alleenlyk in het Stelzel der Sexen ingevoerd: de twee overigen niet: naamelyk de laatsten van beide Geslagten, welken ik op myne Oostindische Reize ontdekt, en daar van de Bollen en Zaaden aan den *Hortus Medicus* te Amsterdam, waar zy thans weelderig groeijen, gezonden hebbende, het niet onnut achtte, van deeze Palmboomen, inzonderheid van de twee nieuwe Soorten, hier de Beschryvingen mede te deelen.



DE KRULBLADIGE CYCAS (*d*).

Deeze groeit natuurlyk op *Amboina* en *Malabar*.

De Bladen zyn altemaal gevind , met de Blaadjes byna tegen over elkander , Degenvormig , aan de tip gespist , effenrandig , plat , hebbende een verhevene Middelrib , die gesleufd is ; uitwaards eenigermaate krom , glad , een Vingernagel breed , een Voet en daar over lang. De Bladmaaking is Krulswyze op de manier der Varens.

DE OMGEBOOGENE CYCAS (*e*).

In *Japan* vind men deeze wild groeiende , doch ook zeer veel by de Huizen gekweekt wordende : insgelyks in *China*.

De

(*d*) *Cycas (Circinalis)* Frondibus pinnatis, Foliolis Linearibus planis. LINN. *Syst. Nat.* Ed. XIII. A. 1774. pag. 778. HOUTT. *Nat. Hist.* II. Deel 1. stuk, bl. 299. LINN. *Sp. Plant.* pag. 1658. *Cycas* Frondibus pinn. Fol. Linearis - Lanceolatis, Stipitibus Spinosis. H. Cliff. p. 482. *Fl. Zeyl.* p. 373. ROYEN *Lugd. Bat.* p. 5. *Palma Indica*, Caudice in Annulos protuberantes distincto. RAJ *Hist.* p. 1360. *Arbor Sagoe Amboinensis.* SEB. *Thes.* Tom. I. p. 39. T. 25. f. 1. *Olus Calappoides.* RUMPH. *Amb.* Tom I. p. 86. T. 20-23. *Todda-panna* f. *Mouta-panna.* RHEED. *H. Mal.* Tom. III. p. 9. T. 13-21.

(*e*) *Cycas (revoluta)* Frondibus pinnatis, Foliolis margine revolutis. THUNB. *Tesio vulgo Sotits & Sodeis.* KEMPF. *Am.*

De Stam is rond, takkig, van een Vadem en meer hoogte, van dikte als eens Menschen Dye, door het afvallen der Bladen roestkleurig ruuw.

Alle Bladen zyn gevind, met den Steel van onderen gedoornd, de Blaadjes byna tegenover elkander, Linaal, inwards eenigermate krom, in een enkelen Doorn uitloopende, effenrandig met omgeboogen kanten, een verhevene Middelrib hebbende, zeer glad, twee Lynen breed, half opgeregt, half uitgebreid, de ondersten en bovensten korter. De Bladmaaking is gekruld.

De Vrucht is Eirond met een Bolster, plat-achtig, rood, anderhalf Duim lang.

Wel is deeze te onderscheiden van de Krulbladige Cycas, en nog beter van de Waaijersbladige *Borasfus*, of Jagerboom der Hollanderen, met welken zy van KEMPFER en anderen verward wordt.

De Vruchten worden gegeten van de Japoneezen, maar het Merg derzelven, ongelooflyk voedzaam, wordt inzonderheid hoog gefchat: want zy verzekeren, dat de Soldaaten, als 't Oorlog

*Ann. Exot. Fasc. V. p. 897. Arbor Calappoides Sinensis seu Sajor Calappa, Sinensibus Titsjin. RUMPH. Herb. Amb. Tom. I. p. 92. T. 24.*

log is, met een klein brokje daar van het leven lang kunnen houden. Derhalven, op dat geen uitheemsch Vyand zig van het zelfde voordeel zou kunnen bedienen, is het zeer streng, ja op Hals-straffe, verboden, deezen Palmboom buiten het Ryk van *Japan* te voeren. Ik ben genoodzaakt geweest, twee Bollen daar van, in een Pot, onder de Aarde, tusfchen andere Heesters en Planten, zorgvuldig te verbergen.

### DE LAAGE ZAMIA (f).

Deeze onthoudt zig in *Zuid-Amerika*.

De Bladen zyn gevind, met een ongedoorn- den Steel: de Blaadjes overhoeks, Degen- vormig, van onderen smaller, ftomp, aan de tip- pen fcheef gekarteld, effenrandig, met den eenen kant regt, den anderen verhevenrond, gestreept, glad; van een Vinger tot een Span lang.

De

(f) *Zamia (pumila)* Frondibus pinnatis, Foliolis apice crenatis. THUNB. *Zamia (pumila)* Frond. pinn. Foliolis suboppositis Lanceolatis. LINN. *Syst. Nat.* 1774. Tom. 2. p. 778. *EjUSD. Sp. Plant.* p. 1659. Palma Fructu clavato polypyreno. MILL. *Diction.* pag. 12. Palma Prunifera humilis non spinosa Insulæ Hispanjola, Fructu Jujubino simili, Osficulo triangulo. COMMEL. *H. Amstel.* Tom. I. pag. 111. Tab. 58. Palma Americana, Foliis Polygonati brevibus leviter ferratis & nonnihil spinosis, Trunco crasso. PLUKEN. *Phytogr.* Tab. 103 fig. 2. & Tab. 309, fig. 5. Palmifolia fœmina. TREW *Ebret.* V. Tab. 26.

De Ananas is gesteeld , langwerpig , een Duim dik , een Vinger lang ; met Wigvormige Schubben , die van onderen met ongesteelde Meelknopjes gedekt zyn.

De Vrucht is een Eirond Nootje , van grootte als een Hazelnoot.

### DE KAFFERSE ZAMIA (g).

Deeze groeit in de Binnen-Landen van de Kaap der Goede Hope , aan de Lange Kloof , Kromme Rivier , Visch-rivier , in de schuinte der Bergen. Van de Hollanders wordt zy *Broodboom* geheten. Dezelve bloeit in Augustus en de volgende Maanden.

De *Wortel* is langwerpig rond , overblyvende ; hoe ouder Plant hoe dikker.

De *Steng* komt in de jongheid niet boven den Grond : in de volwasfenheid is zy enkeld , knobbelig door de overblyffels der Bladsteelen , overendstaande , Houtig , van dikte en hoogte als een Mensch.

De *Bladen* , in de jonge Plant aan den Stoel zittende , in de volwasfene aan 't end der Stam , zyn

(g) Zamia (*Caffra*) Frondibus pinnatis , Foliolis apice dentato-spinosis. THUNB. Cycas Caffra. CAR. PETR. THUNB. *Act. Nov. Upsal.* Vol. II. p. 283. Tab. 5.

zyn menigvuldig, gevind, gesteeld, opgeregt, van een Span tot een Elle lang.

De *Blaadjes* veelpaarig, overhoeks, ongesteeld, Lancetvormig, spits, schief aan het begin; van boven hol, van onderen verheven-rond; verheven gestreept; half opgeregt, half uitgebreid; glad, van een Duim tot een Vinger lang. De jonge *Blaadjes* hebben aan de tippen één of twee *Tandjes*, de anderen niet.

De *Bladsteelen* zyn breed, driekantig, van boven plat, van onderen gekield, gelleufd, glad, een Span lang.

De *Bloemen* komen, Mannelyk en Vrouwe-lyk, op byzondere *Stammen* voort.

#### *De Mannelyke Bloemen.*

De *Kelk* derzelven is een Ananas-vormige *Tap*, met *Schubben* geschaliend, lang Eyrond of Cylindrisch, een Span groot, op den *Stoel* of top der *Stam* regtopstaande, met een *Steel* van een Handbreed lang, en een Vinger dik, Rolrond, opwaards verdikkende en glad: de *Schubben* byna driekantig, aan de tippen zeer stomp, als een omgeboogen *Navel*; rimpelig, glad, allengs versmallende, ongesteeld; van boven plat, van onderen gekield; bedekt met *Meelknopjes*.

*Bloem-*

*Bloemblaadjes* ontbreeken. Ook zyn 'er geene *Meeldraadjes* (*Stamina*) , maar ongesteelde *Meelknopjes* (*Antheræ*) , veelen dicht by elkander samengehoopt , Eyrond , van boven gaapende , met een overlangse spleet ; eenhokkig , glad. Het *Stuifmeel* , in de knopjes beslooten , is wit en Meelachtig.

De Mannelyke , zo wel als de Vrouwelyke Ananas , komt dikwils voor , op eene ongestengde Plant.

### *De Vrouwelyke Bloemen.*

Deeze hebben ook een Ananasvormige Tap , Eyrond , grooter dan in 't Mannetje , gesteeld , met Schubben geschaliend , byna een Voet lang , groen en glad. De *Steel* is even als in 't Mannetje. De *Schubben* zyn gesteeld , met een dikken , vierhoekigen , stompen top ; aan de zyden samengedrukt , in een vierkantigen Haak uitloopende : de Haaken half zo lang als 't Steeltje. De geheele Schub is , uitgenomen hetzelfde , van boven met knobbeltjes , en wederzyds met ongelyke putjes gewapend. Het *Steeltje* , waar mede de Schub aangehecht wordt , in het midden tusfchen de zydelingse Haaken , is met vyf scherpe hoeken voorzien , effen , en twee Duimen lang. Tegen het Steelte over , tusfchen de zydelingse Haaken , komt een *Tandje*  
voor ,

voor, dat de helft korter is dan de Haaken; ruuw door putjes, even als de Moriljes, gelykerwys ook de geheele Schub. De bovenste *Schubben* zyn Eyrond, eenigermate samengedrukt, vierhoekig, van onderen smaller, ongesteeld, zonder Haaken, ruuw.

*Bloemblaadjes* ontbreken 'er.

De *Stamper* bestaat alleenlyk uit zeer stompe Vrugtbeginzels, met eenige gaatjes ingedrukt. Daar is geen Styl noch Stempel (*Stigma*).

Het Zaadkasje (*Pericarpium*) is een dubbelde Bolster - Vrugt (*Drupa*) binnen ieder Schub, vry geplaatst, langwerpig Eyrond, zevenhoekig, glad, een Duim lang: nederwaards allengs verdunnende; Vleezig met een rood Merg; aan den voet scheef geknot, met een klein puntje in 't midden; aan den top zeer stomp, verhevenrond; van Vleesch ontbloot, een Pit bevattende.

Het *Zaad* is een Eyronde Noot, stomp, driekantig, afchgrauw, eenhokkig, van grootte ongeveer als een Eikel, met een byna houtigen *Bast*, van dikte als die der Eikelen, en een witte stevige *Kern*, die binnen den Bast der Noot nog gerokt is; aan den voet van binnen getekend met twee of drie niet zeer diepe gaatjes, welke, als de Noot doorgesneden is, in het gezigt komen.

Op

Op opene plaatsen, daar Kreupelbosch in het ronde door Brand verteerd is, groeit en bloeit hy het weeldigste.

*Gebruik van dit Gewas.*

De manier, op welke van deezen Boom Brood bereid wordt, komt, naar het gene my verhaald is, op het volgende uit. De oude Stammen, die verspreid groeijen aan de zyden der Bergen, worden afgerukt, of met een Mes afgesneeden. De Stam is wel dik en Houtig, doch tevens zo broosch, dat hy zig laat afbreeken. Het Merg, dat in het midden taamelyk dik voorkomt, wordt, zo dra het uitgestooten is, in een Schaapen- of Kalveren huid gedaan, die, met een Riem toegebonden, onder den grond wordt begraven. Deeze Huiden, naamelyk, bestryken de *Hottentotten* met Ongel of Smeer, en maaken ze dan zagt door wryven met de Handen, tot dat zy bekwaam zyn om'er Kleederen van te vormen of Zakken, waar in zy hunne Vodderyen bewaaren. Na dat nu het Merg een Maand, of ook wat langer tyd, in de grond begraven is gebleeven, graaven zy hetzelve, verrot zynde, daar uit, en kneuzen het tusschen twee Steenen. Een vlakke en breedere Steen, met een kleineren, die rond is, dienen hun voor Mortier en Stamper, wanneer zy iets fyn te wryven hebben.



Vervolgens , Water daar by gietende , maaken zy van dit Merg een Deeg , waar van zy één of meer Koeken vormen , niet grooter dan een klein Tafelbord , en naauwlyks een Duim dik. Om dat zy het gebruik niet weeten van een Oven , zyn zy genoodzaakt deeze Koeken te bakken onder de heete Afch , waar mede zy die onder en boven bedekken , ze niet wegneemende , voor dat zy oordeelen , dat de Koek wel gaar zy. Na 't wegdoen van de Afch bevindende , dat 'er , inzonderheid van binnen , nog iets raaus in zy , wordt dezelve op nieuws met heete Afch bedekt.

Die een goeden Tafel gewoon is , zou buiten twyfel zulk Brood , met een dikken Korst van Afch overtoogen , versmaaden; vooral , wanneer hy de Manier , hoe zy het bereiden , hadt gezien : maar dit ruuwe Volk , zig als vermaakende met Vuil en Stank , vreet deeze Koeken met veel smaak , na dat 'er de van buiten aankleevende Afch slegts een weinig is afgeveegd.

