

van jongen daarvan aangetroffen. Een van mijne waarnemingen wil ik hier in 't kort vermelden.

Verleden jaar bemerkte ik, dat in een ringgoot om mijn erf van $\pm 1\frac{1}{2}$ M. breed en waarin in den regentijd $\pm 1\frac{1}{2}$ dM. water stond zich een paartje van de *Ikan gaboës* ophield. Deze vertoefden bij voorkeur in de nabijheid van een duiker uit betonbuizen bestaande; zoodra ik het water te dicht naderde verscholen de dieren zich in deze buizen. Eenigen tijd later bemerkte ik vlak voor de opening er van een dichten zwerm jonge visschen van ± 2 m/m. lengte, die zeer veel geleken op de jonge larven van kikvorschen. Met een blik schepte ik ongeveer de helft van den zwerm, in welker onmiddellijke nabijheid ik ook weer de ouders bemerkte op, en bracht ze in een aquarium, waar in zich ook enkele *Kapala tima's* en *Ikan sepat's* bevonden. De geheele zwerm, die naar schatting uit ± 500 jonge visschen bestond bleef in 't aquarium in een hoek bij elkaar en geleek veel op een wolk, die zich in voortdurende op en neergaande beweging bevond.

Nu kon men goed bemerken hoe noodig het was, dat de oude visschen het jonge broed in deze eerste levensdagen beschermden, want telkens schoten de andere visschen door den zwerm heen, voortdurend jonge visschen weghappend. In een tijd van drie dagen waren de meesten dan ook verdwenen, de overlevenden waren intusschen al zooveel gegroeid, dat ze niet meer zoo gemakkelijk een prooi van de hongerige *Kapala tima's* werden. De kleur van de jonge visschen was in de eerste drie à vier dagen grauwwaart, maar veranderde daarna in een schitterend goudbruin, met donkergrauwe langsstrepen, terwijl zich op den kop een schitterend goudkleurig vlekje bevond, dat ongeveer gelijke eigenschappen vertoonde als het bekende vlekje op den kop van de *Kapala tima*. Deze goudbruine kleur behouden de visschen tot ze na $\pm 1\frac{1}{2}$ maand een lengte van twee à drie cM. bereikt hebben, waarna langzamerhand de teekening van de volwassen visschen voor den dag komt. Iemand die echter niet met deze gedaante- of liever kleur-verwisseling bekend is zou in de jonge visschen niet licht de *Ikan gaboës* vermoeden.

Zoolang de kleur van de volwassen visch nog niet te voorschijn is gekomen blijven de visschen in zwermen bij elkaar, en dikwijls ving ik met één schep van het net een 25-tal ± 3 cM. lange vischjes tegelijk. Deze jongen houden zich bij voorkeur op in dicht met waterplanten bezette ondiepe plaatsen, waar ze dan de open plekjes opzoeken en daar dicht aan de oppervlakte dooreen kieuwelen. De manier waarop ze zich voortbewegen doet ook opvallend veel aan jonge kikvorschen denken. Ze slaan zich n.l. met den staart vooruit en daar ook de kop in verhouding tot 't overige lichaam vrij groot is zou men ze oppervlakkig licht voor kikkerlarven kunnen houden.

Als ik mij niet vergis komt op Java nog een tweede soort *Slangenkopvisch* voor. Ik bemerkte ten minste eenigen tijd geleden in een water in 't heuvelland een visch die wat vorm betref opvallend veel op de *Ikan gaboës* geleek; in teekening daarvan echter nog al verschilde. Het gelukte mij tot nu toe echter niet een exemplaar van deze vischsoort ter nadere bestudeering te bemachtigen. Misschien is een van mijne lezers in dit opzicht gelukkiger, voor een kleine beschrijving houd ik mij in dat geval zeer aanbevolen!

Soemberhardjo, Maart 1915.

J. SYBRANDI.

PAGGERPLANTEN.

Er zijn heel wat planten, die in Indië gebruikt worden voor het afrasteren van terreinen en daarvoor buitengewoon geschikt zijn door 't bezit van scherpe dorens of stekels. Onder dit *natuurlijk-prikkeldraad* trekken een paar planten onze aandacht omdat de opper-

vlakke beschouwer ze bijna altijd verkeerd klassificeert. De eerste plant waarop we doelen is afgebeeld op Fig. 2. Het is *Peireskia bleo* en ze behoort tot de bekende familie der *Cactaceë*n. De naam van deze familie roept ons allerlei vreemde planten en eigenaardige vormen voor den geest. Meestal denkt men aan een der vele soorten van het geslacht *Opuntia*, met den eigenaardigen uit platte leden bestaanden stengel. Juist die afgeplatte vleezige en saprijke stengelleden brengen den leek in den war; die ziet hij altijd voor bladeren aan. De werkelijke bladeren zijn uiterst klein en vliezig; ze vallen meestal zeer jong af. De dorens zijn bij de *Opuntia*-soorten talrijk en voorzien van weerhaken. De *Peireskia* heeft al heel weinig van de juist beschreven *Cactus* en toch wijst de bouw van de bloem er duidelijk op dat we met een vertegenwoordiger derzelfde familie te doen hebben. De stengel is rond en de bladeren zijn vlak, eenigszins vleezig en lederachtig. Ze vallen echter niet af en zijn ook niet klein als bij de andere geslachten dezer familie. 't Is inderdaad de eenige *Cactus*, die er zoo „gewoon” uitziet vandaar, dat niemand hier op het eerste gezicht aan een *Cactus* denkt. De bloemen vallen op door hun helder rose kleur en het drukke bezoek dat de kleine zwarte angellooze bijtjes (*Melipona minuta*) hen brengen.

Het aantal kelk- en kroonbladen wisselt sterk af. Talrijke meeldraden met heldergele helmknoppen zijn in dichte kransen gegroepeerd om den stamper die opvalt door den eigenaardig vertakten stempel. Overgangen van kelk in kroonbladen komen bij de *Cactaceë*n vaak voor. Bij *Peireskia* kan men nog al eens waarnemen, dat in den oksel van een kelkblad een knop ontstaat. Dat zou dus een overgang van een kelkblad in een stengelblad beteekenen. De Duitsche dichter GOETHE heeft 't eerst de aandacht op deze merkwaardige verschijnselen gevestigd.

Hij bouwde daaromtrent een theorie op die thans nog metamorphose-theorie wordt genoemd.

De conclusie uit verschillende verschijnselen van dien aard getrokken komt hier op neer, dat men kelkbladen, kroonbladen, meeldraden en vruchtbladen als vervormde stengelbladen moet opvatten. GOETHE sprak van progressieve en regressieve metamorphose. In 't eerste geval is er sprake van een voortgaande verandering dus van kelkblad in kroonblad of van meeldraad in vruchtblad of van kroonblad in meeldraad enz. In 't tweede geval is er sprake van teruggang, dan heeft er dus een overgang plaats van 't een of ander bloemdeel in een ander, dat lager in den reeks is geplaatst of van een kelkblad in een stengelblad.

Verder wordt bij de *Peireskia* onze aandacht getrokken door de *bladkussens* welke in de oksels der bladeren zitten. Deze kussens zijn viltig en dragen een of twee lange dorens.

De dorens aan de toppen der twijgen zijn lichtgeel gekleurd. Oudere dorens zijn dof zwart en zeer broos, zoodat ze gemakkelijk afbreken en dan eventueel in de wond blijven zitten. Deze dorens worden opgevat als vervormde bladeren van den okselknop. *Peireskia* is een heester die tamelijk hoog kan worden.

Het vaderland van dit geslacht is tropisch Amerika, waar een 10-tal soorten voorkomen. Waarschijnlijk hebben we hier in Indië dus een vandaar ingevoerde soort, wat heelemaal geen zeldzaamheid is, want er zijn tientallen planten, die thans tot de Java-flora behooren en uit Zuid-Amerika afkomstig zijn.

De tweede plant waaromtrent dikwijls misverstand bestaat en die men nog vaker in paggers ziet is *Euphorbia trigones*. Deze soort houdt ieder onmiddellijk voor een *Cactus* want de vreemde vorm der gevleugelde stengels, het vaak ontbreken van bladeren, de vaak aanwezige talrijke dorens geven de plant er geheel den schijn van.

't Is echter een *Euphorbiacee* of *Wolfsmelk*-achtige. Daarvan kan men zich spoedig

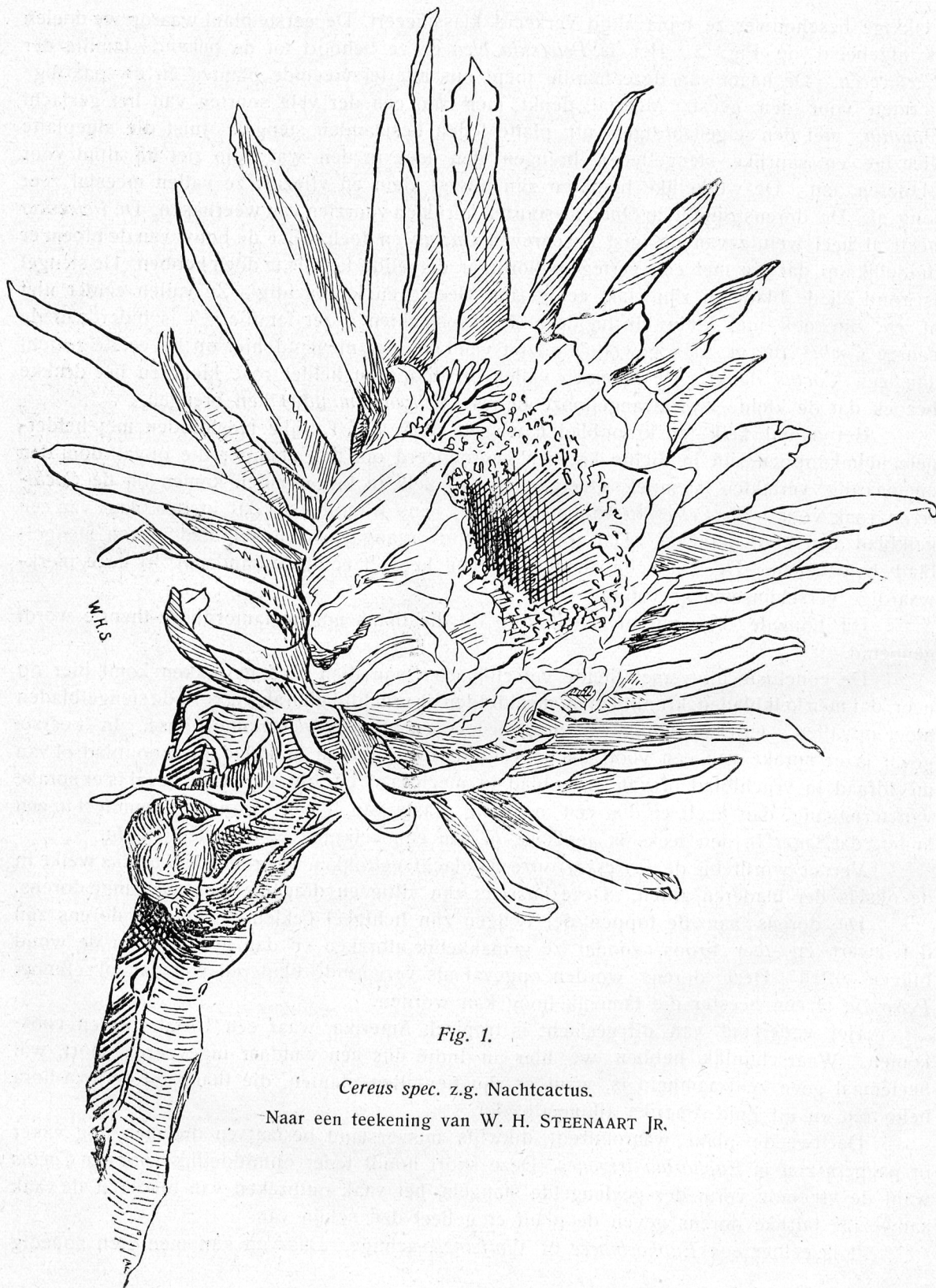


Fig. 1.

Cereus spec. z.g. Nachtcactus.

Naar een teekening van W. H. STEENAART JR.

overtuigen, door er even met een mesje in te prikken, want dan stroomt er onmiddellijk een helder wit melksap uit. De *Cactaceë*n hebben geen van alle melksap, dus dat is een afdoend kenmerk voor het uit elkaar houden van deze twee familie's.

Een van de rijkste geslachten van de fam. der *Cactaceë*n is zeker wel het geslacht *Cereus*, waarvan ongeveer 200 soorten bekend zijn. Enkele soorten worden hier als sier- planten gekweekt en zijn bekend onder den naam *Nachtcactus* omdat de bloemen 's avonds om 8 uur opengaan. Zulk een *Cereus* soort is op Fig. 1 afgebeeld. Het cliché is vervaardigd naar een teekening door den Heer STEENAART Jr. vervaardigd en welwillend voor 't tijdschrift afgestaan. De talrijke in elkaar overgaande, kelk en kroonbladen, de vele meeldraden en de sterk vertakte stempel zijn duidelijk te zien.

De geheel stekellooze *Cactus* is een varieteit die door BURBANK, de bekende Californiesche kweker is geteeld en nu ook reeds in Indië wordt aangeplant. Een van de bestuursambtenaren, de Heer MARGADANT, heeft zich voor het inburgeren van deze cultuur zeer verdienstelijk gemaakt. De meest dorre en onvruchtbare terreinen zouden, met deze weinig eischende soort beplant, productief gemaakt kunnen worden. Zoodra de plant stekelloos is, wordt ze door het vee gaarne gegeten, want dan is 't inderdaad een sappig hapje dat den viervoeter onvermengd genot doet smaken.

Merkwaardig is nog het geslacht *Nopalea*, vooral de soort *coccinellifera* die in Mexico gekweekt wordt voor de cultuur van de Cochenille-schildluis (*Coccus cacti*).

S.



Fig. 2.
Peireskia bleo.

Foto BOYMANS.

WENKEN VOOR INSEKTENVERZAMELAARS.

(3^e GEDEELTE).

De *Heterocera* of nachtvinders vereisen een andere wijze van behandeling als de *Rhopalocera* of dagvlinders. Om ze te doden kan men desnoods gebruik maken van de later te beschrijven cyaankaliumfles, maar vele vlinders blijven daarin nog een hele poos fladderen, waardoor niet alleen veel stof van de vleugels, maar vooral de beschubbing en beharing van het borststuk verloren gaat. Het is daarom wenselijk, de nachtvinders eerst