

overtuigen, door er even met een mesje in te prikken, want dan stroomt er onmiddellijk een helder wit melksap uit. De *Cactaceeën* 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 *Cactaceeën* 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 *Nachtactus* 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 kweeker 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 nachtvlinders 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 nachtvlinders eerst

met een paar druppels chloroform te bedwelmen, om ze daarna in de cyaankaliumfles te sluiten tot men zeker is, dat ze geheel dood zijn.

Voor de nachtvlinders neemt men een afzonderlike fles, want het loslaten der schubben is niet geheel te vermijden. Doet men nu in een fles, waarin nachtvlinders gedood zijn, later andere insekten, dan hechten zich die schubben daaraan vast.

De nachtvlinders mogen niet met de vingers doodgedrukt worden; ze zouden daardoor te veel beschadigen. Ook is 't niet raadzaam ze in papilotten te leggen, van wege de dikke lijven van deze dieren en ook omdat de haren en schubben zo gemakkelijk los laten. De beste wijze is, om ze na het doden zoo spoedig mogelijk aan de speld te steken, het opzetten kan desnoods later geschieden.

De *Microlepidoptera*, dat zijn de kleine nachtvlindertjes en motjes, vereisen soms een grote mate van bedrevenheid voor 't prepareren. Ze moeten dadelik na 't doden opgezet worden en ook dan lukt 't bij de kleine en tere soorten niet altijd. Men moet ze levend naar huis brengen, elk in een afzonderlik glazen buisje; zijn ze al een poos dood, dan mislukt 't prepareren bijna steeds. Beginners zullen zich wel niet gauw aan deze moeilike groep wagen; wie er zich mee bezig wil houden moeten we naar speciale handleidingen over dit onderwerp verwijzen.

Daar wij zelf in het opzetten van vlinders weinig ervaring hebben is de Heer B. STRASTERS zo welwillend geweest het onderwerp op deskundige wijze in een afzonderlijk artikel dat in een der volgende afleveringen zal verschijnen, te behandelen.

Zonderen we nu de *Rhopalocera* en *Heterocera* uit, dan maakt men voor het doden van alle overige insekten van twee methodes gebruik, n.l. met alcohol en met cyaankalium.

De alcohol moet zo sterk mogelijk n.l. van 90—95 % zijn. In slappe alcohol zwellen vele insekten op of worden geheel week en onbruikbaar. In geen geval mag de alcohol minder dan 70 % zijn. Heeft men geen alcohol, dan kan ook sterke brandspiritus of gemethyleerde alcohol dienen. Men moet er steeds aan denken niet te veel insekten in eens in de fles te doen; sterke alcohol trekt het water uit de weefsels, wordt daardoor hoe langer hoe slapper en heeft ten slotte een masererende (weekmakende) uitwerking op de insekten. Men kan dit euvel voorkomen, door tijdig een deel van de slapgeworden alcohol door sterke te vervangen.

Er zijn een aantal insektengroepen, die niet anders dan in alcohol gedood en daarin voor goed bewaard moeten blijven. Hiertoe behoren alle weke, tere insekten en ook zulke soorten, die niet opgeprikt mogen worden, omdat ze daardoor te veel zouden vervormen.

De hardere soorten uit de hieronder te noemen groepen kan men op ekskursie wel in de cyaankaliumfles doen en thuis in alcohol overbrengen. Voor de weke dieren moet men een fles of buis met sterke alcohol meenemen.

De voornaamste groepen, die voor alcoholkonservering in aanmerking komen zijn: ¹⁾

Thysanura (Franjestaarten).

Collembola (Springstaarten).

Psocidae (Houtluizen).

Mallophaga (Luizen).

Suctoria (Vlooien).

Coniopterygidae.

Ephemeridae (Haften).

¹⁾ Wij hebben van de *Coniopterygidae* geen Hollandse naam kunnen geven, omdat die niet bestaat.

Termitidae (Witte Mieren).

Thysanoptera (Blaaspoten).

Psyllidae (Bladvlooien of Springluizen).

Aphidae (Bladluizen).

Coccidae (Schildluizen), met uitzondering van de soorten, die was uitscheidingen vertonen.

Gryllacridae (tot de Sprinkhanen behorend).

Stylopidae (Plooivleugeligen).

Behalve deze insekten moeten ook nog de volgende *Arthropoda* ²⁾ in alcohol bewaard worden:

Araneinae (Spinnen).

Opiliones (Phalangiden) (Hooiwagens).

Acarinen (Mijten).

Scorpioninae (Schorpioenen).

Pseudoscorpioninae (Bastaard schorpioenen).

Myriapoda (Duizendpoten).

Isopoda (Pissebedden).

Larven en *poppen* van verschillende insekten brengt men eerst in slappe alcohol (30 %) en vervangt deze in de loop van enige uren door steeds sterkere, om ze ten slotte in alcohol van 70 % te bewaren. Direkt in sterke alcohol gebracht zouden ze te veel verschrompelen.

Formicidae (Mieren) doodt men het best in alcohol. Daar men van deze dieren meestal een groot aantal van dezelfde soort tegelijk vangt, bewaart men het merendeel in alcohol en plakt van elk soort enige exemplaren van de verschillende vormen op papieren slipjes; de wijze waarop zal later beschreven worden. Mieren mogen niet opgeprikt worden; volgens de bekende myrmekoloog Prof. A. FOREL is de vorm van het borststuk van veel gewicht voor de determinatie en juist door het opprikken wordt aan die vorm afbreuk gedaan.

De meeste:

Coleoptera (Kevers) en

Rhynchota (Wantsen)

kunnen desnoods voorlopig in alcohol bewaard worden tot tijd en wijle men ze aan de speld kan rijgen. Beter is 't echter hiervoor de droge methode toe te passen; de dieren, die in alcohol bewaard werden, zien er steeds minder fris uit en zijn later veel meer aan beschimmelen onderhevig. In elk geval moet men ze voor 't prepareren nog enige tijd met sterke alcohol van 90 à 95 % uittrekken.

Sommige soorten *Rhynchota*, zoals b. v. de *Wandluizen* moeten in alcohol bewaard blijven.

De hieronder volgende in-sektengroepen mogen *nimmer* met alcohol in aanraking komen en moeten dus allen in de cyaankaliumfles gedood en zo spoedig mogelijk opgeprikt worden:

Hymenoptera (Vliesvleugeligen) dus Wespen, Bijen, Sluipwespen, Galwespen, enz. doch niet de eveneens tot deze groep behorende *Formicidae*, zie hiervoor.

²⁾ Insekten vormen een onderdeel van de *Arthropoda* (Gelede Dieren); door leken worden meestal alle *Arthropoda* tot de insekten gerekend, wat dus niet juist is.

Diptera (Vliegen).

Homoptera (Cicaden).

Odonata (Libellen).

Panorpata (Schorpioenvliegen).

Myrmeleonidae (Mierenleeuwen)

Ascalaphidae

Nemopteridae

Mantispidae

Hemerobidae

Chrysopidae (Gaasvliegen)

Nymphidae

Osmylidae

Blattidae (Kakkerlakken).

Acridiidae } (Sprinkhanen), met uitzondering van de *Gryllacridae*, (zie onder alko-

Locustidae } holmateriaal).

Gryllidae (Krekels).

Phasmidae (Wandelende Takken).

Mantidae (Roofsprinkhanen).

Dermaptera (Oorwormen).

Trichoptera (Schietsmotten of Kokerjuffers).

Plecoptera (*Perlidae*).

Embiidae

Van de *Coccidae* (Schildluizen) alleen de soorten met wasuitscheidingen.

Van de *Psocidae* (Houtluizen) slechts de soorten met beschubde vleugels (*Lepidopsocidae*).

Van de *Diptera* zijn de *Cecidomyia* (Galvliegen) en sommige *Nemocera* (b. v. de *Chironomidae* en verder de zeer kleine *Nemocera*) in alcohol te bewaren; deze dieren zijn, te teer om het drogen te kunnen verdragen.

Het alcoholmateriaal bewaart men in glazen buizen in afmeting overeenkomstig de grootte van het insect.

De grotere buizen sluit men met goed passende kurken, die men in parafine kan drenken als ze niet van al te beste kwaliteit zijn, om 't uitlekken van de alcohol te voorkomen.

Kunstkurken (van z.g. Suberiet) zijn voor de tropen ten enenmale ongeschikt; ze brokkelen na enige tijd af en vallen uiteen. Kleine buisjes (van af 80 × 20 Mm. en daarbeneden) sluit men met een watteprop en doet er een aantal tegelijk in een glazen stopfles, die men half met alcohol vult. Nog beter voor dit doel geschikt zijn de bekende glazen jampotjes met metalen schroefdeksel en binnendeksel met elastieken ring. Men heeft ze tegenwoordig ook met binnendecksels van glas, wat een groot voordeel is, daar de metalen binnendecksels op den duur doorroesten.

Op het etiketteren der buisjes komen we later terug.

Kleinere buisjes dan 40 × 10 Mm. moet men niet gebruiken; de dieren worden te licht beschadigd bij 't inbrengen en men is van wege de geringe afmeting der buis genoodzaakt het etiket op te rollen.

Bij verzending wordt elk buisje nog in krantenpapier gerold en het jampotje zover met papier gevuld, dat de buisjes niet heen en weer rammelen. Verder de flakon tot aan de rand met alcohol te vullen.

Formaline is alleen te gebruiken voor 't behoud van de bij sommige insecten voorkomende schitterende kleuren, die bij droging of in alkohol verloren zouden gaan, men vindt ze o.a. bij sommige soorten *Cassidae* (Schildpadkevertjes), een paar soorten *Pentatomidae* (een onderafdeling van de *Rhynchota*), die goudkleurig of metaalglanzend groen zijn. Ten slotte de goud- en zilverkleurige poppen van een aantal vlinders. De formaline gebruikt men in een 4% oplossing. Daar de in de handel verkrijgbare formaline 40% sterk is, moet men dus daarvan 1 deel op 10 delen water nemen.

Rupsen bewaart men in alkohol; daar echter de kleuren daarin geheel verdwijnen, is het van belang, zo men een speciale studie van de gedaanteverwisseling der vlinders maakt en over 't nodige tekentalent beschikt, om van de levende rups eerst een gekleurde tekening in natuurlijke grootte te maken. Het prepareren van rupsen volgens de droge methode is een omslachtig werk en levert materiaal, dat van een wetenschappelijk standpunt weinig waarde heeft. Wij gaan er daarom hier niet verder op in.

Tandjong Bonai Aoer, Maart 1915.
(Pad. Bovenlanden).

EDW. JACOBSON.

NOG EENS HOLLANDSCHE BEKENDEN IN DE BERGEN VAN JAVA.

In *De Tropische Natuur* aflevering No. 10/12 van het orgaan van de Ned.-Indische Natuur-Historische Vereeniging las ik een stukje van de hand van Dr. RANT, getiteld „Hollandsche bekenden in de bergen van Java”, welk stukje eenige herinneringen bij mij opwekte die ik hier wil vermelden in de hoop dat zij van eenigen dienst kunnen zijn.

Toen ik namelijk in 1882 in Indië kwam en wel te Tjinjiroean, bevonden zich daar velerlei Europeesche cultuur-, sier- en andere gewassen uit Europa ingevoerd.

Vele dezer planten brachten bloemen en vruchten voort. De zeer zeldzame vruchten waren gewoon weg ongenietbaar, zooals die van de bramen, frambozen, peren, appelen, pruimen, perziken enz.

Maar bloemen waren er dan toch, hoewel niet veel en ook niet geregeld op tijd zooals in Europa.

Nu dacht ik zoo bij het lezen van het bedoelde stukje of niet die bloemen bijv. van de bramen en frambozen de bloemen van inheemsche soorten zouden hebben bevrucht en uit deze kruising zouden zijn ontstaan de nu gevondene, van de Europeesche typen afwijkende soorten.

Even zoo kan dit het geval zijn met sier- en andere gewassen.

Ziet men niet overal waar JUNGHUHN in de bossen zijn Passangaranghans gehad heeft, zelfs nu nog, Europeesche planten, of er veel op gelijkende. En let eens op hoe verschillend dikwijls de vegetatie daar in de buurt is en overal waar, weder verlaten, Europeesche nederzettingen zijn geweest.

Kunnen niet veel van de door Dr. RANT gevondene Europ. schimmels, paddestoelen enz. door middel van die uit Europa ingevoerde planten hier heen gebracht zijn, al is dat overbrengen geen *doel* geweest, maar wel *toeval*.

Vroeger toch werden bijna alle planten in kisten overgevoerd, verpakt in aarde en mos, waarbij de zoogenaamde Wartsche kisten een groote rol speelden. Vooral deze kisten bestaande uit dubbele bak, mos en latten om de aarde vochtig en bij kantelen tegen te