

OVER DE VOORTPLANTING VAN ENKELE GLOBBA-SOORTEN.

De eerste indrukken in een vreemd land opgedaan, werken dikwijls veel langer na en komen vaker in onze herinnering terug, dan andere even merkwaardige bijzonderheden, die men later opmerkt, als het eigenaardige van het nieuwe land niet meer zo opvalt.

Sterk werd ik indertijd getroffen, toen ik nu dertien jaren geleden op een kleine excursie bij Salatiga een aantal planten van bovengenoemde naam vond. Salatiga is een alleraardigst plaatsje om voor het eerst kennis te maken met de flora van Java. Dicht bij het dorp vindt men het cultuurland met heuvels, waarop allerlei wild struikgewas groeit en wat verderop de diep ingesneden ravijnen met hun rijkere, meer oorspronkelijke plantengroei. Niet ver van deze plaats ligt een weinig bekend en ook zelden bezocht plekje. Ik bedoel de water-vallen en stroomversnellingen van Sinbir, wanneer ik de naam tenminste goed spel. Men bereikt het plekje langs een zijweg, die rechts van de Bringinse weg afslaat. De rivier komt kalmpjes over een brede met stenen bezaaide bedding aanstromen om dan plotseling in een nauw ravijn door hoge heuvels omsloten binnen te dringen. Hier woelt en bruist het water, en vormt overal stroomversnellingen en een drietal flinke water-vallen. Tegen de vochtige hellingen van dit ravijn vond ik onder tal van mij toen volkomen onbekende planten een groot aantal exemplaren, die ik tot de *Zingiberaceae* of *Gemberachtigen* kon tuisbrengen, maar waarmede ik verder geen weg wist. De planten groeien met een wortelstok in den grond en daarop zijn een of meer bebladerde stengels bevestigd, die 30-60 c M. lang kunnen worden. Aan de bladeren is weinig opvallends te zien, maar des te merkwaardiger is de bloeiwijze. Aan het einde van de stengel zijn namelijk een aantal grote en witgekleurde schutbladeren dicht opeengehoopt. Uit deze schubben komen één, zelden twee, bloemetjes te voorschijn, die een en al sierlijkheid en teerheid zijn. Zij zijn helder oranje gekleurd, op een dunne steel naar boven gericht en voorzien van een aantal smalle tweezijdig symmetrisch gerangschikte blaadjes, die ten dele tot de kelk, ten dele tot de kroon gerekend kunnen worden, maar ook als een bloemdek kunnen worden samengevat. Ik wil hier echter niet verder op de bouw van deze ingewikkelde bloem ingaan, omdat mij dit te ver van het eigelijke doel van dit opstelletje af zou voeren.

De geslachtsorganen zijn zeer merkwaardig gebouwd. Bij de *Gemberachtigen* ligt



Fig. 1. *Globba marantina* L.
Top van een bloeienden stengel ($\frac{2}{3}\times$).

de stijl in een gleuf van de helmdraad en de stempel bevindt zich op ongeveer dezelfde hoogte, als het einde van de helmknop. Of we hier nu twee helmdraden, dus ook twee meeldraden voor ons hebben, waartussen de stijl ingelegd is, of dat deze bloem slechts één meeldraad rijk is, die van onderen een overlangse groeve vertoont, is nog altijd niet met zekerheid uitgemaakt.

Bij het ouder worden, d. i. reeds enkele uren na het opengaan, komt de draaddunne stijl voor een gedeelte buiten de gleuf van de helmdraad te liggen, zoals dat in figuur 1 gemakkelijk te zien is. De afbeelding is door mijn Javaanse tekenaar gemaakt, maar het is hem helaas niet gelukt om de broosheid en teerheid van deze fragiele bloem weer te geven. De plant is echter gemakkelijk herkenbaar aan de naar beneden gebogen, van grote witte schutbladeren voorzien bloeiwijze, en de naar boven gerichte oranje bloemen.

Ik heb dit plantje reeds op verschillende plaatsen gevonden. Ze groeien het weelderigst op vochtige, beschaduwde plekjes en liefst op enigszins hellend terrein aan de kanten van riviertjes. De naam is: *Globba marantina* L (syn. *Gl. strobilifera* Z. et M.). In het herbarium van 's Lands Plantentuin ligt materiaal door den Heer BEUMÉE in djattiebossen verzameld, dat veel op bovenstaande *Globba*-soort gelijkt, maar door Dr. VALETON, den bewerker der Ned. Indiese *Zingiberaceae* als een nieuwe soort wordt beschouwd.

Behalve de boven opgesomde eigenaardigheden vertoont deze plant nog iets merkwaardigs. Maakt men de schubben van de bloeiwijze wat open, dan ziet men gemakkelijk, dat de bloemen alleen in de oksels van de schubben voorkomen, die aan de top van de bloeiwijze zitten, maar dat in de onderste schubben telkens een klein knolletje tegen de bioeias bevestigd is. Deze knolletjes zijn slechts door een uiterst dun en breekbaar steeltje met de plant verbonden en breken dan ook gemakkelijk af. Op de grond gevallen, groeien ze weder uit tot nieuwe plantjes. Het is dus een prachtig voorbeeld van ongeslachtelijke voortplanting, of vegetatieve ontwikkeling. Er worden vrij veel knolletjes gevormd, en zodoende heeft deze plant een zekere wijze van voortplanting, die nog beter werkt, dan die door middel van zaden.

Zijn de bloemetjes uitgebloeid en de knolletjes volgroeid, dan valt de stengel om en de knolletjes kunnen dadelijk verder groeien. Ze doen dit echter niet, maar wachten gewoonlijk tot het volgend jaar, als de regentijd weer begonnen is.

Het succes van de bloemen is niet zo groot. Ik heb duizende planten onder de ogen gehad en nog nooit een vrucht gevonden. De bloemen zetten geen zaad en deze zijn dus voor de plant van geen betekenis, zelfs al blijft de mogelijkheid bestaan, dat hier of daar

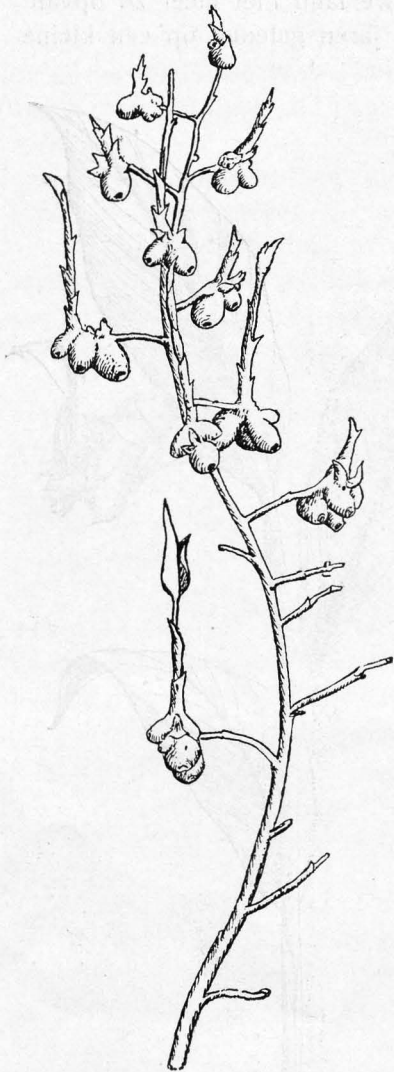


Fig. 2. *Globba maculata* Z. et M.
Top van een ouden stengel
met broedknolletjes
(nat. grootte).

eens een vrucht gevormd wordt. We zien dus, dat bij deze planten met zo'n rijke en gemakkelijke vegetatieve vermenigvuldiging de voortplanting door zaden geheel op de achtergrond is gedrongen. Ik heb verschillende malen bloemen bestoven, maar steeds zonder resultaat. De knolletjes schijnen alle voedsel tot zich te trekken. Deze knolletjes ontstaan uit een okselknop van een schub, in dier voege dat de basis daarvan aan de zijde van de schub tot een dikke, korte wortel uitgroeit, waarin veel zetmeel wordt opgehoopt. Ze dienen dus als voedselreservoir. De knop zelf blijft als een klein groen puntje opzij van de wortel zitten. Zo'n knolletje noemt men nu een broedknop of nog beter een bulbil.

Men vindt dikwijls planten, waarbij in het geheel geen bloemen gevormd worden, of waarvan de bloemknoppen niet open gaan. Het eerste geval is regel bij jongere planten, vooral als ze in donkere schaduw staan. In een klein, nauw en door bamboe zwaar beschaduwde ravijntje, in de buurt van Bandoeng, heb ik nooit anders dan planten met broedknoppen en zonder bloemen gevonden.

Op Java komt nog een tweede *Globba*-soort voor, nl. *Gl. maculata* Z. et M. Ik vond ze zelf slechts op enkele plaatsen, o a. in een klein gespaard stuk oerbos in de buurt van Sasak-Saät bij Padalarang. Hier waren hele stukken van de bosgrond met *Globba*'s bedekt. De planten zijn forser dan de vorige soort en door de gevlekte stengel zijn ze gemakkelijk daarvan te onderscheiden. Bovendien zijn de bloemen niet oranje, maar meer violet gekleurd; ze staan niet in de oksels van grote schubben, maar vormen een ijlere bloeiwijze (zie figuur 2).

In bouw komen de bloemen bijna geheel met die van de vorige soort overeen. Een enkele keer zag ik in het bos een grote bruine vlieg voor de bloemen zweven en eindelijk ook een dier, dat zich op de geslachtsorganen neerzette. Bestuiving komt dus waarschijnlijk wel voor en inderdaad zijn de vruchten van deze *Globba*-soort bekend. Maar ze zijn zeldzaam. Na een dag gebloeid te hebben, vallen de bloemen weder af en dan ontwikkelen zich in de oksels der miniatuurschutbladeren, die aan de knopen onder het bloemetje zitten een of meer broedknolletjes. Zo'n zijtakje van de bloeiwijze is namelijk niet uit één

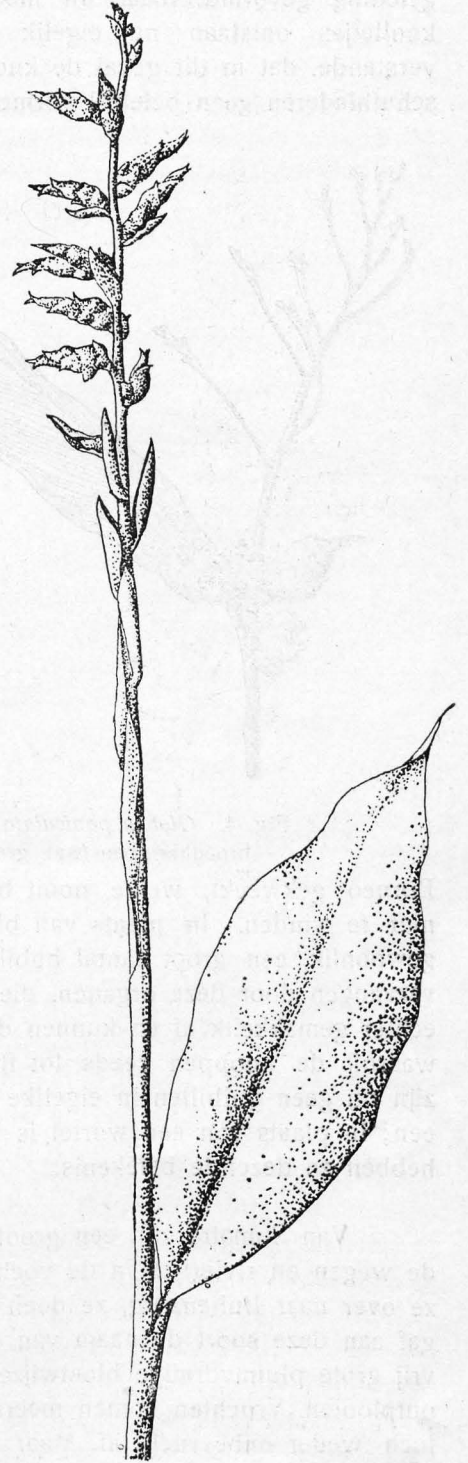


Fig. 3. *Globba* uit Borneo, met broedknoppen (nat. grootte).

geleding gevormd, maar uit meerdere, en bij elke knoop zit een klein schutblaadje. De knolletjes ontstaan nu eigenlijk op dezelfde wijze, als bij *Globba marantina*, met dien verstande, dat in dit geval de knop zich vrijelijk kan ontwikkelen, daar de spoedig afvallende schutbladeren geen beletsel vormen. Bovendien kunnen meerdere wortelknolletjes gevormd

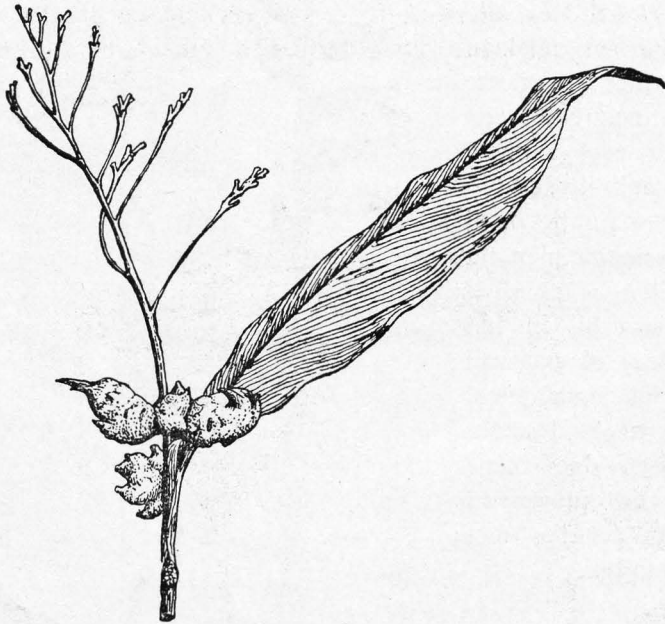


Fig. 4. *Globba paniculata* Val. met
broedknoppen (nat. grootte).

Borneo gekweekt, welke nooit bloemen draagt. Daarom is de naam van deze soort ook niet te vinden. In plaats van bloemen vindt men in de oksels der eindstandige bloeiaar gewoonlijk een groot aantal bubillen (zie figuur 3). Tot boven aan toe zijn alle bloemen vervangen door deze organen, die hier zelfs geen wortelknolletjes meer dragen. Ze vallen echter gemakkelijk af en kunnen dan dadelijk wortel schieten. Soms vindt men exemplaren, waarbij de knoppen reeds tot flink ontwikkelde plantjes zijn uitgegroeid. Deze organen zijn nu geen bulbillen in eigelijke zin, maar ze komen in functie daarmede volkomen overeen; in plaats van een wortel is in dit geval de knop sterk uitgegroeid. Voor de planten hebben ze dezelfde betekenis.

Van Sumatra zijn een groot aantal *Globba*-soorten bekend. Een daarvan zag ik langs de wegen en riviertjes in de vochtige ravijnen van onze plantentuin in Sibolangit. Ik bracht ze over naar Buitenzorg, ze doen het hier ook zeer goed en bloeien geregeld. Dr. VALETON gaf aan deze soort de naam van *Globba paniculata*. Aan het einde van de takken ontstaan vrij grote pluimvormige bloeiwijzen, waaraan zich successievelijk een groot aantal bloemen ontplooiën. Vruchten komen meermalen voor, het grootste gedeelte der bloemen valt echter toch weder onbevruucht af. Maar bulbillen zag ik nooit aan deze bloeiwijzen ontstaan (zie figuur 4). Toch ontstaan deze organen wel aan de plant, maar dan op een ander gedeelte, nl. in de oksels der allerlaagste schutbladeren van de bloeiwijze, op de plaats, waar deze uit de schede van het hoogste blad te voorschijn komt. Deze bulbillen zijn zeer groot en

worden en de knop zelf groeit dikwijls, terwijl ze nog aan de bloeiwijze verbonden is, uit tot een klein takje, zodat deze bulbillen meer de indruk maken van jonge reeds uitgelopen plantjes. Aan een bloeiwijze, waarvan alle bloemen reeds afgevallen zijn, kan men zodoende een groot aantal knolletjes vinden. Ze vallen echter gemakkelijk af en bij het verzamelen van de planten, en het drogen en sublimatiseren raken de knolletjes vaak verloren. Dat zal ook wel de reden zijn, dat men ze in het Herbarium zelden vindt en ze ook in de literatuur niet bekend zijn. In figuur 2 is een oude bloeiwijze met een groot aantal bulbillen afgebeeld.

In de kassen van den Plantentuin wordt een *Globba*-soort uit

bestaan uit knolvormige wortelstokken met een of meer spruiten. Ze breken eveneens gemakkelijk af en ontwikkelen zich dan weer tot nieuwe plantjes.

Ten slotte wil ik nog een andere soort uit Sumatra noemen. De planten vond ik langs een bosweg bij het prachtige meer van Manindjau bij Fort de Kock. Het waren forse exemplaren, die veel op de planten van Sibolangit geleken, ze onderscheidden zich daar echter van door de grotere bloeiwijze en de kleur van de bloemen, die bij deze soort

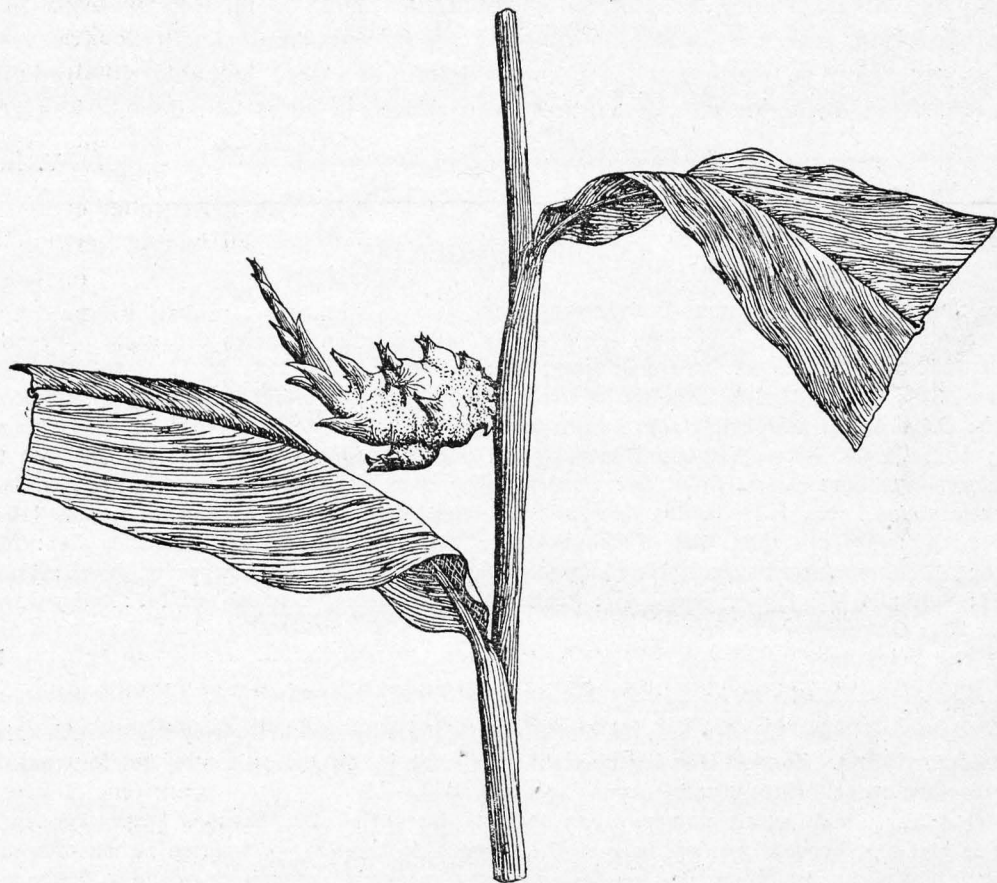


Fig. 5. *Globba* spec. met groote broedknop (nat. grootte).

bleek crêmekleurig is en bij de *Gl. paniculata* donkergeel. Bovendien vond ik nergens broedknoppen in de oksels van de laagste schutbladeren en ook de in de tuin te Buitenzorg overgeplante en goed groeiende exemplaren vertonen dit verschijnsel nooit. Vruchten worden eveneens zelden gevormd, maar wel ontstaat veel lager aan de stengel, nadat alle bloemen zijn uitgebloeid een enkele broedknop, die zijdelings uit de bladscheden naar buiten breekt. Zie figuur 5.

Bij deze soort ontstaat dus slechts een enkele broedknop, maar deze is zeer groot en bestaat uit de sterk gezwollen korte geledingen van de uitgegroeide knop. Soms groeit ook het groeipunt tot een jonge spruit uit. In een jonger stadium maken de dikke knollen een vreemde indruk. Ik kreeg ze dan ook reeds van een plantenverzamelaar onder de naam van gallen, waarmede ze natuurlijk niets te maken hebben.

Al de besproken soorten van dit geslacht vertonen dus het opmerkelijke verschijnsel, dat de vruchtbaarheid van de bloemen gering is, en daartegenover een rijkelijke ontwikkeling van broedknoppen, die de zorg van de vermenigvuldiging als het ware overnemen. Het is een verschijnsel, dat niet tot de *Globba*-soorten beperkt is. Men treft het ook bij andere plantensoorten aan. Een klassiek voorbeeld daarvan vindt men bij het bekende voorjaarsbloemetje, het bekende *speenkruid*, al zijn zaden van deze plant lang niet zo zeldzaam als men vroeger wel eens gemeend heeft. Ook bij enkele grassoorten kan men het vermenigvuldigen door broedknoppen opmerken, ook bij mossoorten komt het voor en er zijn soorten, waarvan de sporenvruchtjes geheel onbekend zijn, terwijl de vermenigvuldiging geheel op vegetatieve wijze door broedknoppen geschiedt. De rijke ontwikkeling hiervan treedt in de plaats van de vorming van zaden, ja soms van de bloemen zelf.

D. v. L.

CORRESPONDENTIE.

Den Heer SPECHT GRYP, Boewaran (Pekalongan).

Hieronder kunnen we U reeds van een deel der ons gezonden insecten den naam opgeven.

No. 126: *Serica* spec., 59: *Apogonia* spec., 105: *Neoserica* spec., 128: *Euchlora* spec. (o), 67: *Serica* spec., 326: Coprinide, 125: *Popillia biguttata* WIED., 194: Coprinide, 226: *Xylotrupes gideon* L. (♀), 230: *Odontolabris bellicosus* CAST. (♂), 218: idem (♀), 196: *Hydrophilus* spec., 75: *Cicindela aurulenta* F.; 167: *Monohammus fistulator* GERM., 84: Pausside (mierengast), 77: *Batocera hector* DE J., 6: *Pelargoderus bipunctatus* DALM., 20: *Gonocephalum* spec., 33: *Aspidomorpha micans* F., 32: *Chilomenes sexmaculatus* Fabr., 149: Casside, 71: *Epilachna* spec., 25: *Holaniara picescens* FAIRM., 116: *Lagria* spec., 307: *Corigetes* spec., 145: *Chilocoris* spec., 321: Chrysomelide, 80: *Lagria* spec., 341: *Gonophora* spec., 42: *Oxynterus* spec.?, 11: *Heliocopriss bucephalus* FABR., 55: Chrysomelide, 56: *Abirus* spec., 374: Halticide, 92: *Ceratia* spec., 332: Pentatomidenlarf, 310: Reduvidenlarf, 141: *Amblyopus vittatus*, Ol., 238: *Ontophagus trituber* WIED.

De rest volgt later.

L.

Den Heer A. W. SPENNEMANN, Boewaran.

De Directeur van het Museum te Buitenzorg determineerde het gezonden Draakje als *Draco fimbriatus* KUHL. Zonder Uw tegenbericht blijft het in de collectie van het Museum. Het was reeds (van verschillende plaatsen) van Java bekend.

Veel dank voor de surplusnummers van de T. N. De namen der gezonden kevers kunnen meeren-deels hier niet bepaald worden, Ik geef U hieronder de families op, waartoe ze behooren en van een enkele den naam. 1: Boktor (het voorkomen dezer kevers in zaden is ongewoon), 2: Buprestide (de larven zijn boorders en bladmineurs), 3: Curculionide, 4: idem, 5: *Episcapha quadrimaculata* WIED. (Erotylide), 6: Coprinide.

Voor interessante ornithologische mededeelingen houden we ons aanbevolen.

De naam van de gezonden plant is *Trema amboinensis* BL.

L.

Den Heer X. Y. Z., Magelang.

De Redactie is U dankbaar voor Uwe stille weldaad.

TER OVERNAME GEVRAAGD

de volgende losse afleveringen van de „De Tropische Natuur”: Jaargang I, No. 1, 4, 7, 8, 9 en 11, II, No. 10; III, No. 1; IV, de geheele jaargang.

Adresveranderingen, opgave van nieuwe leden en beëindiging van het lidmaatschap der N. I. N. H. V. te richten aan de Penningmeesteresse van het Hoofdbestuur: Mej. W. Schotsman, adres E. Dunlop & Co., Batavia.