

ons in den boschrand in de gaten, holde weg en verdween met een grooten hertebok in den tegenoverliggenden boschrand. Geruimen tijd later traden de vier koeien weer op het midden van de weide en stonden ongeveer op de plaats, waar ze den stier hadden verlaten, eenigen tijd stil rond te kijken. Een der koeien werd, toen ze den stier niet aantrof, oogenschijnlijk nerveus en liep snel dwars over de groote vlakte naar den verren boschrand. De 3 overige koeien volgden haar, eerst aarzelend, doch blijkbaar in de war gebracht door de hollende koe vóór hen, zetten ook zij er tenslotte den spurt in. Ik moge hierbij opmerken, dat ik dermate goed verborgen zat, dat het uitgesloten was, dat de koeien mijn tegenwoordigheid hebben bemerkt, terwijl het, gezien de windrichting, ook onmogelijk was, dat de koeien „lucht” van mij kregen.

(Wordt vervolgd.)

A. HOOGERWERF.

KORTE MEDEDEELINGEN

Vlindertrek.— Over het trekken van vlinders, waarover in dit tijdschrift reeds eenige malen gesproken is, kan ik nog het volgende mededeelen. Van 3 — 7 Januari 1935 had hier een drukketrek plaats en wel in de richting West Oost, dus vanuit zee landwaarts in. Dit laatste was wel vreemd. Ik ben me dan ook gaan overtuigen door eenige kilometers langs het strand te loopen en de vlinders met een kijker te bespieden. Het bleek nu, dat ze werkelijk „van de zee” kwamen, zooals de inlandsche visschers opmerkten. Het betrof hier een gewone *Eurema* (*Terias*)-soort, volgens mij *Eurema blanda* BSD. Ongeveer een jaar later, wederom in het begin van Januari, verschenen ze weer en weer kwamen ze uit dezelfde richting. Het waren er dit jaar maar weinig, hetgeen waarschijnlijk aan het slechte weer te wijten was. Wat het verschijnen vanuit westelijke richting betreft, er ligt hier geen enkel eiland voor de kust, dat als plaats van herkomst in aanmerking komt. Ongeveer 13 km ten Zuiden van de stad maakt de kust echter een zeer scherpe hoek in zee, Buffelkaap geheeten. De eenige oplossing lijkt me nu, dat de vlinders de kust hebben gevolgd tot aan de kaap en dat zij, op dezen hoek gekomen, nog eenige kilometers over zee verder zijn gevlogen, om daarna het land weer op te zoeken.

Benkoelen.

BR. VAN DEN ENDE.

Bliksemschade bij Hevea's, klappers en oliepalmen. — Over bliksemschade bij *Hevea* zijn mededeelingen gedaan door Dr A. A. L. RUTGERS („Bliksemschade bij Hevea”, in: Archief Rubercultuur, Mei 1919) en J. G. J. A. MAAS („Eenige gevallen van bliksemschade bij Hevea”, t. a. p., Maart 1923). Verder heeft MAAS een geval van „Bliksemschade aan klappers” beschreven (De Indische Mercur, Aug. 1923). Het is kenmerkend, dat zowel *Hevea*'s als klappers door den bliksem meestal groepsgewijze worden gedood: het schijnt zeer zelden voor te komen, dat slechts één *Hevea* of één klapper door een bliksemslag wordt vernield. In tegenstelling hiermee worden oliepalmen nooit groepsgewijze getroffen; in de honderden bekend geworden gevallen althans werd steeds zonder uitzondering slechts één oliepalm verwoest. Het komt zelfs voor, dat een door den bliksem getroffen oliepalm in het leven blijft. De verschijnselen zijn meestal de volgende: een gedeelte der bladeren van den getroffen palm is geknakt en als met geweld afgewrongen. Gewoonlijk zijn ook enkele bladeren der naburige palmen op gelijke wijze beschadigd aan de naar den getroffen palm toegekeerde zijde. Soms vindt men ook afgesprongen deelen van bladstompen. Zelden is de vegetatie onder den palm gedood.

Men kan nu vragen, welke oorzaken tot zoo'n verschillend gedrag der genoemde boomen leiden t. a. v. blikseminslag. De verklaring is eenvoudig: bij den oliepalm wordt het regenwater door de sleuven der bladstelen naar den stam geleid, die spoedig als door een watermantel omgeven is, door welken de bliksem gemakkelijk naar de aarde wordt afgeleid. Dit wordt nog begunstigd door den loodrechten stam, die een gelijkmatige verdeling van het regenwater teweegbrengt, en door de schubben, welke het water tegenhouden. De stammen der *Hevea*'s en klappers daarentegen worden bij een onweer zeer langzaam vochtig en geleiden daardoor de electriciteit slecht, met het gevolg, dat de bliksemstraal zich over meerdere boomen moet verdeelen. In dit verband zij aan de Duitsche volksmeening herinnerd, welke in geval van onweer den raad geeft: „Eichen weichen, Buchen suchen”. De redenen zijn hier analoog: bij boomen met een gladden bast, zooals beuken, stroomt het regen-

water langs dezen gemakkelijk naar beneden en vormt het een bliksemafleider, terwijl de stammen van boomen met een ruwen, gescheurden bast, zooals eiken, niet spoedig vochtig worden, zoodat de bliksem geen geleidend oppervlak vindt.

Ten slotte is nog vermeldenswaard, dat de frequentie van blikseminslag bij oliepalmen in verschillende gebieden sterk uiteenloopen kan. Zoo worden op een onderneming van ca 4000 ha in Boven-Asahan volgens schatting per jaar 50 palmen door den bliksem gedood; daarentegen vallen hem op een onderneming van ca 5000 ha in Simeloengoen per jaar slechts 5 palmen ten offer!

E. FICKENDEY.

Termieten.— Naar aanleiding van een door Dr KALSHOVEN gestelde vraag, in het Juli-nummer van dit tijdschrift, om inlichtingen over termieten op Borneo en Celebes, laat ik hieronder enkele mededeelingen volgen, over hetgeen ik waarnam omtrent de bouwsels dezer insecten in Koetai, Oost-Borneo.

Ik trof er termietenheuvels op verschillende terreinsoorten aan, maar toch verreweg het meest in het laagland. Het laagland in Koetai bestaat voor een groot deel uit moeras en voor een ander belangrijk gedeelte uit periodiek onder water gerakend terrein. Langs de vele groote rivieren, die Koetai rijk is, pleegt, evenals dat overigens ook elders vaak langs rivieren en beken in het laagland het geval is, de oeverstrook hooger te zijn dan den daarachter gelegen grond, zoodat bij sterke vloedden de hoogere oeverzoom, in Koetai kelan geheeten, waarop ook de lintvormige kampongs zijn gebouwd, droog blijft tusschen de rivier aan de voorzijde en het ondergelopen land aan de achterzijde. Bij buitengewoon hooge vloedden kan ook de kelan ten slotte nog onder water geraken. Al deze kelans in Koetai zijn zeer rijk aan termietenheuvels, waarvan de hoogte wisselt tusschen een halven meter en manshoogte.

In het laaglandbosch op grooteren afstand der rivieren, treft men in 't geheel niet zelden termietenheuvels aan; mogelijk zijn zij er slechts spaarzamer, omdat op de veelal open kelans de heuvels zooveel spoediger zijn te overzien. Mijn indruk is echter, dat de kelans wel degelijk rijker zijn aan termietenheuvels dan de verderaf gelegen gronden.

Deze heuvels worden ook opgeworpen in geheel open terrein, zoodat uit het voorkomen, aldaar niet de gevolgtrekking mag gemaakt worden, dat het terrein eerst kortgeleden ontboscht werd. Op een klein stukje sawahgrond bemerkte ik, na een afwezigheid van 2 maanden, een in dien tusschentijd nieuw opgeworpen heuvel, ca $\frac{3}{4}$ meter hoog, echter niet in het drassige, eigenlijke sawahvlak, maar op een galangan (dijkje).

Bij zeer hoogen waterstand staat onder vele huizen een voet water of soms meer. Mij is te Samarinda een woning bekend, waar—om dit ongerief te ontgaan—de grond onder het huis zóó veel werd opgehoogd, dat hij ook bij de grootste bandjirs niet meer zou onderloopen. Kortens later bleek de

Termietenheuvel (temposo) in een maïsveld langs den oever der Menamang, Koetai, Borneo.

[foto H. Witkamp, 23-XI-'26.]

woning, die tot dusver vrij geweest was van r a j a p s, tot bovenin door deze diertjes te zijn bezocht. Post hoc, ergo propter hoc? Het leek er althans veel op, dat door de ophooging de rajaps waren aangetrokken.

Vaker dan rondom een stam nam ik waar het bouwen tegen een stam aan doch in het meereendeel der gevallen stonden de heuvels geheel vrij.

In mijn artikel: „De Sabentoeloeng, Sedoelang en Menamang, zijrivieren der Kedang Rantau”¹⁾, in het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aandr. Genootschap 1928, afl. 6, schreef ik (blz. 982) omtrent

¹⁾ De Kedang Rantau is een zijtak van de Mahakam of Koetai-rivier. Kedang is een koetaische benaming voor rivier.

termietenheuvels langs de Menamang kanan: „De kelans zijn hier enorm rijk aan termietenheuvels. Koetaisch temposo. De termieten bouwen hun aarden nesten steeds op eenigszins hooger, niet zoo spoedig onderloopenden grond. In volkomen vlak terrein in het laaglandbosch heeft men daaraan een vrij betrouwbare hoogtemeter. Op alle kelans in Koetai ziet men deze temposo's veel, de Kedang Kepala moet er een bijzondere reputatie voor hebben, doch wat men hier op sommige deelen van de Menamang-kelans kan zien, is ook reeds opmerkelijk. Op een der ladangs telden we 10 stuks op wellicht slechts 1 hectare oppervlak.”

Hiernevens een afbeelding van een dier temposo's langs de Menamang kanan, waarvan ik de hoogte bepaalde op 3.20 meter en die opgeworpen was tegen een dunstammig boompje aan. De andere heuvels in de buurt waren ook van iets forscher formaat dan gewoonlijk. Of deze hoogere heuvels langs de Menamang aan een andere soort zijn toe te schrijven, vermag ik niet te beoordeelen. Ook bij deze hoge heuvels is de top echter nooit zoo spits als bij de Afrikaansche.

Op de open kelan van de kampong Moehoeran, gelegen aan de Belajan-rivier, nabij de monding van deze in de Mahakam, telde ik eens 9 temposo's op een rij op onderlinge afstanden van wellicht 20 tot 40 meter. Termietenheuvels van zoo grooten diameter en zoo vlakken kegelvorm, als afgebeeld bij het artikel van Dr VAN STEENIS in het December-nummer 1936 van dit tijdschrift, herinner ik mij niet gezien te hebben. Fig. 8 van dat artikel, voorstellende een termietenheuvel in de Lampongs, geeft reeds een steileren kegel weer. Die in Koetai zijn doorgaans nog steiler bij geringer doorsnede,

Bandoeng, 20 Juli 1937.

H. WITKAMP.

Merkwaardig lang leven van door panter geslagen schaap. — De groote katten (tijger, panter, leeuw) dooden hun prooi in den regel snel. Hun methode is volgens onze menschelijke begrippen veel minder wreed dan die der „wilde honden” (*Cuon, Lycaon*), waarbij een lange doodstrijd onvermijdelijk is, althans voor zoover het grootere prooidieren betreft. Ook hier komen echter uitzonderingen op den regel voor, zooals o. a. het volgende geval aantoon, dat onlangs door mij werd bijgewoond nabij Tjikamoerang, aan de Zuidkust van de Preanger (Tjidamar).

Een duidelijk „sleepspoor” volgend, stiet ik in een dicht rotan-complex op de kadavers van een drietal schapen, die hier vrijwel op een hoop lagen. De dieren, die door de plaatselijke kampoengbevolking reeds sedert eenige dagen werden vermist, waren een prooi geworden van een panterfamilie, welke in dienzelfden tijd — binnen 2—3 dagen — in dezelfde omgeving nog vijf andere schapen en een halfwassen karbouw had geslagen. Van de thans gevonden kadavers verkeerden er twee reeds in vrij ver gevorderden staat van ontbinding en van deze was er één half opgegeten, misschien eerst ten deele door de panter zelf, doch daarna mede door een drietal wilde varkens, dat enkele oogenblikken vóór dat de vondst werd gedaan in de onmiddellijke nabijheid van de kadavers werd aangetroffen. Het merkwaardige van het geval was nu echter, dat het derde schaap, dat vlak naast de twee anderen lag, nog teekenen van leven bleek te vertoonen; het dier, dat overigens volkomen bewegingloos neerlag, bleek nl. bij nader toezien nog zwak en langzaam te ademen. De ooguitdrukking was dof, als die van een dood dier. Op grond van de omstandigheden, waaronder de vondst werd gedaan, mag worden aangenomen, dat het dier gedurende minstens 48 uur daar met zijn doode makkers had gelegen, misschien wel van den beginne af in denzelfden toestand: levend, doch niet in staat zich te bewegen. Bij nader onderzoek bleek het dier eenige door de tanden van den panter veroorzaakte diepe wonden ter weerszijden onder aan den hals te vertoonen, terwijl voorts één der oogen, vermoedelijk door een klauw, beschadigd was. De nek was niet gebroken. Onwillekeurig herinnert dit geval ons aan de prooidieren van vele wespen, die op analoge wijze slechts worden geparalyseerd om daarna nog gedurende langen tijd in leven te blijven zonder zich te kunnen voortbewegen. Hier geldt het echter een vaste regel en heeft het een bepaald doel, terwijl het bij de prooi van den panter stellig een groote uitzondering betrof, welke waarschijnlijk slechts door een toeval was veroorzaakt.

Terzijde zij nog vermeld, dat van de bovenbedoelde 3 zwijnen er twee ter plaatse konden worden neergelegd: het eene ontpopte zich als een groote ever van *verrucosus*, het andere als een dito zeug van *vittatus*. Dit geval toont aan, dat de beide soorten van wilde varkens tijdelijk in elkaars gezelschap kunnen worden aangetroffen, een feit, dat niet vaak geconstateerd schijnt te zijn. Het derde exemplaar wist te ontkomen; zijn identiteit kon daarom niet worden vastgesteld.

M. BARTELS Jr.