

DE TROPISCHE NATUUR

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCH-INDISCHE NATUURHISTORISCHE VEREENIGING

Tijdelijk onder redactie van Dr D. F. van Slooten (Herbarium, Buitenzorg), aan wien alle stukken het tijdschrift betreffende te richten zijn.

Hoofdbestuur der Vereeniging: Dr D. F. van Slooten, Voorzitter (Herbarium te Buitenzorg), Dr J. H. Coert, Onder-voorzitter (Djimertoweg 22, Soerabaja), Mej. C. J. van Schoonneveldt, Secretaresse-Penningmeesteres (van Heutszboulevard 12, Batavia-C.), M. A. Liefstinck, Secretaris-redacteur van het tijdschrift (met verlof).

Abonnementsprijs voor niet-leden der Ned.-Indische Natuurhistorische Vereeniging f 7. —

HONDERD UREN DE „ONGEZIENE” GAST DER BANTENGs IN OEDJOENG-KOELON¹⁾

Ik deed reeds terloops uitkomen, dat ik tijdens het observeeren van de bantengs en herten bij de kudde, die zich in gevaar achtte, den indruk kreeg, dat enkele stieren contact met elkander hielden. Ik merkte dat eveneens op bij twee alleen loopende stieren; deze dieren, die geheel afzonderlijk van elkander waren uitgekomen, waarschijnlijk met het doel zich naar het water te begeven, bevonden zich op een groote tegal langs welker rand zich enkele drinkplaatsen bevonden. Eén der stieren, een nog betrekkelijk jong dier, had eenige pogingen gedaan de drinkplaats, waar ik mijn schuilhut dicht bij had, te bereiken en was eens na enkele teugen te hebben gedaan hevig geschrokken en luid proestend een boschje ingehold, waarschijnlijk omdat hij „verwaaïing” van mij kreeg. De tweede stier, een belangrijk ouder dier, had „als uit steen gehouwen” op grooten afstand het verloop der dingen gevolgd en was, toen de jonge stier uit het boschje weer op de weideplaats verscheen, langzaam en zeer omzichtig naderbij gekomen. Hij bleef echter op eerbiedigen afstand van de m.i. gevaarlijke zone verwijderd stilstaan. Na andermaal en ook thans te vergeefs getracht te hebben het water te bereiken, liep het dier met omlaag gericht kop en zacht loeiend regelrecht naar den ouden stier. Hij begon dezen met de hoorns zacht in de flank, tegen de pooten en den kop te stooten, alsof hij beweging wilde brengen in het groote lichaam en alsof hij den stier met zacht geloei wilde aansporen, nu toch ook eens een poging te wagen het water te bereiken. Maar de oude voelde hiervoor blijkbaar niets, want hij deed slechts enkele stappen op zij en bleef toen weer staan, als een standbeeld. Zoo stonden de dieren, die best vader en zoon geweest kunnen zijn, dicht bij elkaar en schenen er voorloopig niet aan te denken naar de drinkplaats te gaan, toen eensklaps uit hetzelfde boschje, waarin de stier kort tevoren was gevlucht, een viertal koeien met een nog klein kalf op het kleine wekje verscheen, langs de drinkpoel trok en zonder den minsten argwaan vlak bij de plaats, van waar de stier kort tevoren was gevlucht, ging drinken. Toen de jongste stier dit zag, begaf hij zich opnieuw naar het water, dezelfde plaats passeerende, waar hij

¹⁾ Vervolg en slot van pagina 72 van dezen jaargang.

kort te voren zoo hevig was geschrokken, en begon hij met lange gulzige teugen, zonder veel aandacht aan zijn omgeving te schenken, te drinken. Op een afstand van enkele tientallen meters werd hij gevolgd door het oudere dier. Het verdere verloop was als onder normale omstandigheden: na gedronken te hebben begaf het geheele gezelschap zich naar de tegal, rustig, alsof er niets gebeurd was!

Het kan zijn — dat is althans mijn veronderstelling —, dat de stier op het oogenblik dat hij schrok, lucht van mij kreeg en dat korten tijd later, toen de beide stieren en het gezelschap koeien langs dezelfde plaats liepen, de windrichting iets was veranderd, hetgeen in die dagen volstrekt geen zeldzaamheid was. Maar het is toch opvallend, dat beide stieren zoo spoedig hun vrees van het oogenblik

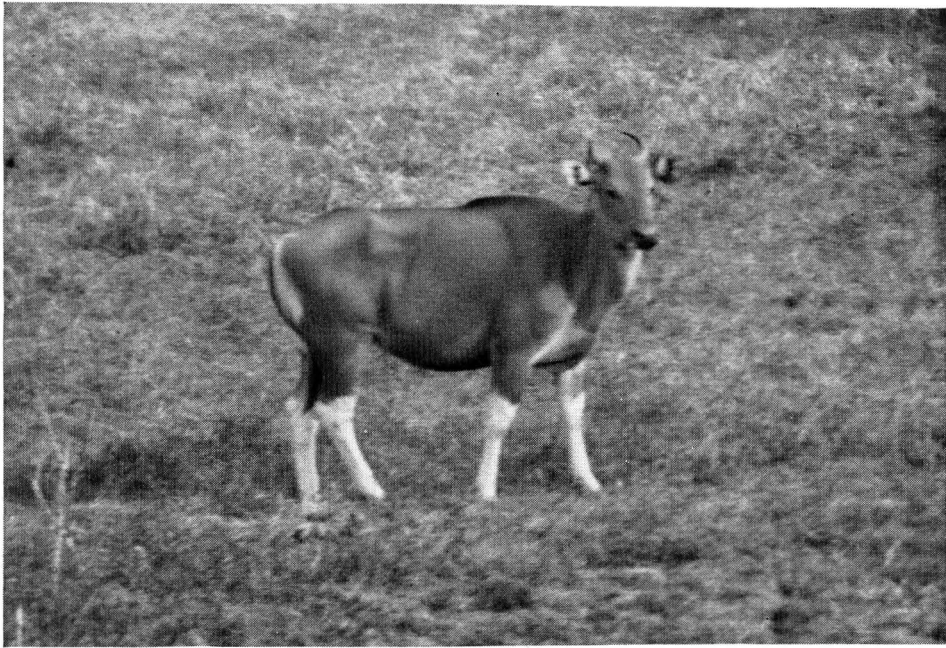


Fig. 1. Bantengkoe, onraad bespeurend.

foto v. d. schr.]

te voren kwijt waren en zonder merkbare angst een plaats betraden, die een van hen, kort tevoren door grooten schrik bevangen, in een vaartje en allerminst onopgemerkt was ontvlucht.

Nog zij hierbij opgemerkt, dat er ver van mijn schuilplaats ver-

wijderd en zeker uit den wind op dezelfde tegal een andere drinkplaats was, zoodat de dieren niet op het water bij mijn schuilplaats waren aangewezen.

Invloed van wind en regen bij het uitkomen en het grazen op de weiden. — Bij het uitkomen der bantengs heb ik niet opgemerkt, dat zij daarbij rekening houden met de windrichting. Hoewel men geneigd zou zijn te veronderstellen, dat de dieren tegen den wind in zouden uitkomen, daar ze daardoor „verwaaïing” kunnen opvangen, zag ik ze in Oedjoeng-Koelon uit alle hoeken van de weideplaatsen te voorschijn komen.

Ook heb ik kunnen constateeren, dat wanneer een aantal bantengs lucht krijgt van den mensch ze niet allen naar dezelfde richting kijken— nl. naar de zijde, waar zich het gevaar bevindt—, doch dat ze hun aandacht verdeelen en uitkijken naar zeer uiteenlopende richtingen. Men ziet b. v. vrij duidelijk in fig. 4 op blz. 68, dat bijna alle dieren een verschillenden kant uitzien. Slechts de stier

en een koe kijken in de richting van het „gevaar”, in dit geval mijn schuilhut.

Ook is het mij opgevallen, dat de bantengs en herten in Oedjoeng-Koelon over het algemeen geen of weinig aandacht schenken aan punten, die enkele meters boven den grond zijn gelegen. Hieruit is misschien af te leiden, dat ze van de zijde van stroopers, die de dieren elders vaak vanuit boomzitten belagen, weinig te duchten hebben. Voorts constateerde ik, dat een voor menselijke begrippen nogal opvallende wijziging in hun omgeving niet door hen bemerkt werd. Ik liet b. v. nabij één mijner schuilhutten langs den rand van een weideplaats twee boomen omhakken van ongeveer 6 en 15 meter hoogte, zonder dat ik aan het gedrag der dieren kon merken, dat hun deze verandering was opgevallen. Ik liet weliswaar

elk spoor dezer boomen verdwijnen, terwijl ik de kapsporten met aarde en droge bladeren bedekte, maar dat neemt niet weg, dat het aspect der omgeving toch belangrijk veranderde.

Zooals ik in den aanhef van dit artikel schreef, was ik in de gelegenheid de bantengs in nogal uiteenlopende weersomstandigheden te

observeeren. Ik maakte o.a. zulke verschrikkelijke regenbuien mee, als ik — naar ik mij kan herinneren — alleen maar ken uit de nabijheid van Buitenzorg. De bantengs reageerden nogal verschillend op zulke stortbuien. Zoo constateerde ik eens gedurende zoo'n bui, dat steeds meer bantengs op de weide kwamen en er zich tenslotte ongeveer 15 stieren, 30 koeien en een aantal kalveren bevonden. Daarentegen zag ik enkele dagen later bij een dergelijken „zondvloed” op ongeveer hetzelfde uur van den dag het aantal bantengs voortdurend verminderen, zoodat er tenslotte nog maar een viertal stieren over was. Ik zag de bantengs in zoo'n „shower” niet grazen, evenmin legden de dieren zich neer om te herkauwen, wél bleven enkele aanvankelijk op den grond liggen, maar spoedig werd het hun waarschijnlijk te vochtig en stonden ze op. De dieren, die op de tegal bleven, stonden doorgaans onbewegelijk te herkauwen, met den kop omlaag gericht, zoodat de hoornspitsen ongeveer op gelijke hoogte van den rug lagen. Zoo'n beeld doet denken aan een Hollandsche weide gedurende



Fig. 2. De twee stieren, die moed putten uit de komst der koeien.

[foto v. d. schr.]

een flinke regenbui, als de koeien met gebogen koppen boven de sloot het hemelwater over zich heen laten stroomen. Dat de bantengs gedurende zoo'n stortbui met de koppen naar een bepaalde richting staan, b.v. naar de richting van waar de wind blaast, heb ik niet kunnen vast stellen: de talrijke keeren, dat ik ze onder de boven omschreven omstandigheden, vaak gepaard met zware onweders, observeerde, zag ik de dieren staan met de koppen naar alle richtingen gekeerd.

Spreeuwen en kraaien als vrienden der bantengs en herten. — Het gebeurde niet zelden, dat ik door een kleine vlucht spreeuwen (buffelpikkers: *Aethiopsar grandis javanicus*) de plaats kon vaststellen waar zich, buiten mijn gezichtsveld, bantengs, herten of zwijnen bevonden. Ik zag ze bijna den geheelen dag op de open weideplaatsen, maar ik kreeg den indruk, dat hun aantal belangrijk toenam, als de bantengs of herten op de weide verschenen, terwijl ook een roedel wilde zwijnen op deze vogels een groote aantrekkingskracht bleek uit te oefenen. Dit laatste verwonderde mij wel iets, gezien de groote vraatzucht van wilde zwijnen, maar de spreeuwen hadden ook van deze dieren niets te duchten en konden rustig op den kop of op den grond vlak bij den snuit der zwartjassen naar teken en insecten zoeken.

Enkele malen nam ik bij en op de bantengs, behalve de bovengenoemde spreeuwen, ook twee exemplaren van de kleine Indische kraai (*Corvus enca*) waar.

Van de zijde der dieren meende ik een zekere mate van medewerking te kunnen constateeren t.a.v. de spreeuwen en kraaien, die hen geregeld een bezoek kwamen brengen. Zoo zag ik verschillende keeren, dat bantengs en herten door aan den kop een bepaalde houding te geven de vogels in de gelegenheid stelden dezen geheel af te zoeken: probeerden ze den naar omlaag gericht kop van een banteng of hert af te zoeken, dan ging dit zonder hulp niet zoo gemakkelijk en van de zijde der „slachtoffers” werd dan alle medewerking verleend door den kop zooveel mogelijk horizontaal te houden! Hetzelfde geschiedde als zoo'n vogel zijn „arbeidsveld” ging verplaatsen naar de zijanten van den kop. De dieren toonden zich steeds buitengewoon verdraagzaam: zij lieten b.v. toe, dat de spreeuwen over het gesloten ooglid liepen, half in het oor kropen en, als zij op den grond lagen, op hals, nek, flanken en tusschen de pooten rondscharrelden. Een hertehinde heb ik er eens van verdacht pogingen in het werk te stellen een spreeuw, die op haar rug liep, te doen overstappen op haar kop. De hinde lag op den grond te vreten, zooals ik dat meermalen bij deze dieren waarnam, tijdens welke bezigheid een spreeuw op haar rug rondtippelde. Op een gegeven moment bracht ze den kop vlak bij den spreeuw, die ten slotte inderdaad „overstapte”! Kort daarop wipte de vogel echter op den grond, maar opnieuw stak de hinde den spreeuw haar kop toe en volgde zij voorzichtig de beweging van den vogel, die — ook nu weer niet — aan de verleiding weerstand kon bieden en opnieuw op den kop stapte!

Vaak ook zag ik de vogels, zoowel spreeuwen als kraaien, op de hoorns van de bantengs zitten. Het is een vreemd gezicht een banteng te zien rondstappen met op elke hoornspits een spreeuw! Als zoo'n vogel al te lastig begint te worden, doet de banteng moeite hem kwijt te raken, gewoonlijk door dat deel van den kop, waarop de lastpost zit, een verticalen stand te geven, waardoor de vogel dan in den regel wel naar beneden fladdert.

Tot de geregelde gevleugelde bezoekers op de weide en bij de drinkplaatsen behoorden tijdens mijn verblijf in Oedjoeng-Koelon ook enkele maraboes,

nimmerzatten, zwarte ooievaars, zilverreigers, blekoks en pauwen. Het aantal zwarte ooievaars was tamelijk groot, ik telde er eens rond vijftig, doch later, toen de regens doorkwamen, verspreidden ze zich waarschijnlijk over groote afstanden: ik zag er later nog slechts hoogstens 10 of 15 bij elkaar, op echt ooievaarsachtigemanier door de ondiepe kali's of door de plassen op de weiden wadend.

De slaappleatsen der kleine reigers bevonden zich in de nipa-vegetatie langs een kali, terwijl het meerendeel der grootere vogels in de hooge, doode gebang-palmen de nachten doorbracht. In de hooge palmen, die na het afvallen van hun vruchten¹⁾ afsterven, zag ik geregeld 's avonds het vreemde schouwspel, dat zich zwarte ooievaars te zamen met pauwen en niet zelden ook met enkele



Fig. 3. Middelmatische bantengstier „op inspectie”.

[foto v. d. schr.]

nimmerzatten en maraboe's te slapen zetten! Zij brachten daar gezamenlijk de nachten door, maar nauwelijks waren hun silhouetten tegen de lichte lucht van den nieuwen dag zichtbaar geworden, of enkelen van hen zeilden naar omlaag en begonnen den strijd om het bestaan van elken dag; deze eerstelingen werden spoedig gevolgd door anderen en wanneer de stralen van de zon de hooge kruinen der palmen bereikten, waren het gewoonlijk nog slechts enkele „langslapers”, die zij daar aantroffen. Maar ook deze maakten dan spoedig dat ze wegwamen, als schaamden zij zich over zulk een luiheid.

De vermoedelijke bronst- en werptijd der bantengs in Oedjoeng-Koelon en iets over de kalveren. — Gezien de kleine kalveren, die enkele vrouwelijke dieren bij zich hadden, vermoed ik, dat de werptijd der bantengs in Oedjoeng-Koelon valt in de maanden Juli en Augustus. Pogingen tot copulatie

¹⁾ Deze schijnen o.a. voor wilde zwijnen een gezocht voedsel te zijn, want ik zag hen vaak onder de gebang-palmen naar de vruchten zoeken.

door enkele oude bantengstieren gedaan in het laatst van October wijzen misschien op het begin van den bronsttijd. Ik nam waar, dat enkele stieren voortdurend het gezelschap zochten van bepaalde koeien en zij in de enkele gevallen, dat andere stieren te dicht naderden, deze verjoegen. Tot ernstige vechtpartijen kwam het tijdens mijn verblijf echter niet. Copulatie-pogingen of bewegingen, die hierop lijken, nam ik eveneens waar bij jonge dieren, die m.i. nog niet eens één jaar oud waren.

Hoewel men tijdens het uitkomen en gedurende het zich over grotere afstanden verplaatsen van een kudde, waarbij zich één of meer kalveren bevinden, deze laatsten doorgaans tusschen of op zeer korten afstand van de oudere dieren ziet



Fig. 4. Deze stier werd voortdurend gezien in gezelschap van dezelfde koe, *foto v. d. schr.*

lopen, nam ik tijdens het grazen en het herkauwen niet zelden waar, dat die kalfjes zich tamelijk ver van de oude koeien verwijderden. Vaak zochten deze jonge dieren elkaars gezelschap op, stoeiden wat met elkaar en dwaalden ongemerkt tientallen meters van de oude koeien af, zoodat ze die soms niet dan na veel moeite weer

konden terugvinden. De koeien zelf schonken, voor zoover ik dat kon waarnemen, weinig aandacht aan de kalveren. Men zou hierdoor geneigd zijn te veronderstellen, dat voor deze gewoonlijk weinig gevaar dreigt, al moet men met een dergelijke conclusie, welke oogenschijnlijk nogal voor de hand ligt, voorzichtig zijn, omdat Moeder Natuur soms wonderlijke wegen bewandelt om het evenwicht te handhaven.

Van kleine kalfjes, die zich bij een kudde bevonden, heb ik enkele malen opgemerkt, dat zij hun troost zochten bij verschillende koeien van het gezelschap. Hoewel zoo'n jong dier doorgaans bij de moeder liep, gebeurde het toch nog al eens, dat het naar een andere koe ging, zich tegen deze aandrukte tijdens het rusten of het herkauwen, zich naast haar neervleide en spelenderwijs met zijn kopje tegen den kop van de groote speelkameraad stootte.

Gedurende het drinken der oude dieren zag ik doorgaans ook de kleine kalveren mee het water instappen, maar hoewel zij het water soms wel met de

bek beroerden, kreeg ik toch den indruk, dat ze niet dronken, ik nam tenminste geen slikbewegingen waar, zooals men die bij de oude dieren zoo duidelijk kan opmerken. Ook tijdens het drinken besteedt, voorzoover ik kon waarnemen, de moederkoe zeer weinig aandacht aan zoo'n kalf, zelfs al zakte het zoo diep in de modder, dat het de grootste moeite had weer los te komen.

Het mogelijke gevaar voor een niet normale voortplanting tengevolge van parasitaire ziekten. — Ofschoon ik tijdens mijn verblijf in het wildreservaat zoowel kleine als oudere kalveren en pinken en vaarsen aantrof en hun aantal in verhouding tot het totale aantal door mij waargenomen dieren mij niet direct reden tot ongerustheid gaf, uitte de heer MAARSEVEEN in een brief gericht aan den heer

BARTELS, uit welke deze mij enkele fragmenten mededeelde, zijn groote ongerustheid over het feit, dat op mijn foto's zoo weinig kalveren bij de oude koeien werden gezien. Wanneer het juist is, dat een volwassen bantengkoe elk jaar of minstens elke twee jaar een kalf werpt, dan is het in Oedjoeng-Koelon door mij aangetroffen aantal kalveren inderdaad te klein.

Gezien de ongunstige omstandighe-

den, waaronder de bantengs thans waarschijnlijk in Oedjoeng-Koelon leven, behoeft ons dit eigenlijk niet te verwonderen. Bij dieren, wier gezondheidstoestand te wenschen overlaat — hetgeen wij ten aanzien van dit wild in dit wildreservaat thans wel mogen aannemen — zal zeker storing in de voortplanting onvermijdelijk zijn of zal, zoo al geregelde geboorte plaats vindt, waarschijnlijk een ongewoon hoog percentage der nakomelingschap door de in de natuur onverbiddelijk doorgevoerde selectie vroegtijdig ten onder gaan.

T.a.v. de door mij in Oedjoeng-Koelon aangetroffen situatie heb ik mijn licht eens opgestoken bij het Hoofd van het Veeartsenijkundig Instituut te Buitenzorg Prof. HUBER, den Directeur van de Veeartsenschool, Dr MERKENS en Dr VAN DER SCHAAF, terwijl ook Dr COENRAAD, Directeur van den Dierentuin te Pematang Siantar, mij enkele inlichtingen verstrekke.

Tevens had ik gelegenheid enkele aantekeningen te maken uit FELIX SCHMID's: „Diagnose und Bekämpfung der parasitären Krankheiten unserer

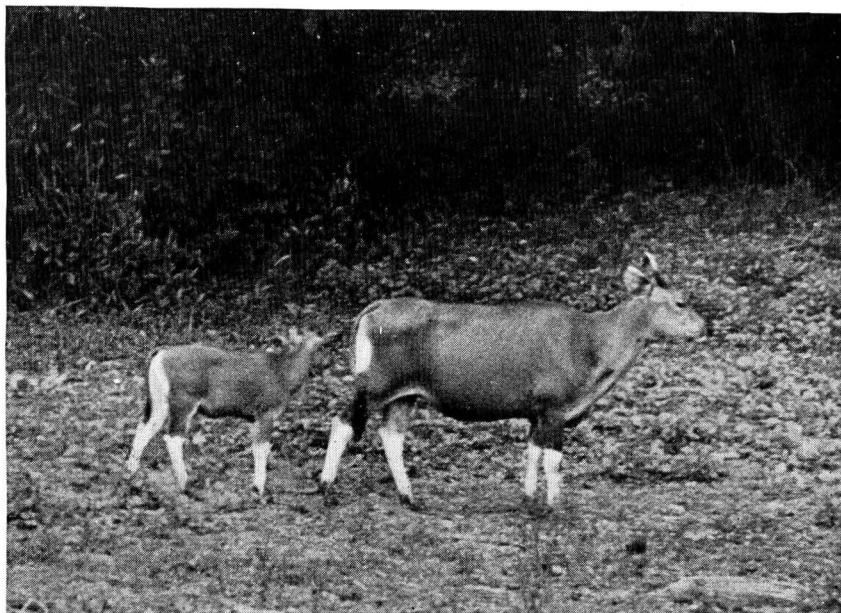


Fig. 5. Moeder en kind.

[foto v. d. schr.]

Haustiere" en uit de Ned. Ind. Bladen voor Diergeneeskunde (dl. XLI, afl. 3 1929: „De *Fasciola hepatica*” door Dr H. J. SMIT. Het volgende is hieraan ontleend’

Zoowel de ziekte bekend onder den naam van „leverbot” (*Distomatosis*), als die welke door de Inlanders „woe-woenihan” genoemd wordt, wordt veroorzaakt door parasieten, behoorende tot de zg. Trematoden. Die, welke eerstgenoemde ziekte veroorzaken, noemt men *Fasciola hepatica*, terwijl de andere bekend zijn onder den naam *Paramphistomum cervi*. De biologie van beide soorten vertoont op vele punten groote gelijkenis, hetgeen hieronder blijken kan.

De „leverbotjes” leven in de galgangen van den lever en tasten zoowel deze als het leverweefsel aan. Als gevolg van deze ziekte kan o. a. groote vermagering optreden. De eieren van *Fasciola hepatica* worden in de galgangen van den gastheer gelegd en verlaten tenslotte met de faeces via maag en darmen het lichaam. Door de groote hoeveelheid uitwerpselen is het zeer moeilijk bij runderen de eieren dezer parasieten te vinden. Na 3—6 weken komt uit het eitje een met trilharen bekleed embryo, myracidium geheeten, dat zich in een ± 1 cm groot zoetwaterslakje boort (*Limnea minuta* of *L. truncatula*; ook in *Physa*-soorten en misschien in *Melania testudinaria*. In dit slakken-lichaampje treedt een regressieve metamorphose op, waarna uit de trilhaar-embryonen de zg. cercariën ontstaan, d.w.z. larven met een staart, die het lichaam van de slak, 2-4 maanden nadat ze dit als myracidium „betraden”, verlaten. Deze cercariën hechten zich, eenmaal buiten gekomen, o.a. vast aan grashalmen en waterplanten en kunnen, nadat ze zich hebben ingekapseld, wel 2 maanden buiten water leven, zonder hun gevaarlijk karakter te verliezen. Tenslotte laten de ingekapselde cercariën los van de waterplanten of grashalmen en komen op den bodem van het water terecht. Drinken de runderen nu van dit water, en woelen ze daarbij den bodem met de pooten om, dan komen de cercariën boven en worden zij opgenomen. Hoewel de cercariën reeds in de maag uit hun omhulsel vrij komen, schijnen ze eerst in den darm actief te worden. Van daaruit begeven zij zich naar de lever, om hun vernietigend werk aan tevangen.

Het voorkomen van „leverbot” wordt steeds waargenomen daar, waar de tusschen-gastheer, dus het zoeven genoemde slakje, aanwezig is. Dit leeft in stilstaand of zwak stroomend water, zoowel in slooten en poelen als op vochtige, tijdelijk onder water staande weiden.

Leeft *Fasciola hepatica* in de lever van zijn gastheer, de parasiet, die de oorzaak is van de „woe-woenihan”-ziekte (*Paramphistomum cervi*), houdt zich op in de maag. Het myracidium komt belangrijk eerder uit het eitje, n.l. reeds na 17—21 dagen.

Als tusschengastheer fungeert eveneens een zoetwaterslakje, waarin zich de cercariën ontwikkelen. Ook hier infecteeren de dieren zich door de cercariën tegelijk met het voedsel op te nemen of gedurende het drinken. Zij „wandelen” echter niet naar de lever, maar tasten de maag aan, waardoor gezwollen ontstaan, zooals ik ze boven beschreef van den bantengstier, op welks lichaam door DE KANTER sectie werd uitgevoerd.

Hoewel beide ziekten niet doodelijk behoeven te zijn, kan het toch gebeuren, dat zich complicaties voordoen of dat de parasieten in zulk een massa in het lichaam der slachtoffers voorkomen, dat maag en lever hun functies niet meer naar behooren kunnen verrichten, waardoor de dieren ten onder moeten gaan. „Leverbot” zou, volgens mededeelingen in het Jaarverslag over 1932 van den Burgerlijken Veeartsenijkundigen Dienst, bovendien kunnen voeren tot *belangrijke sterfte onder de kalveren* (gemeld van buitenlandsch vee in Indië). Beide ziekten schijnen hier te lande onder het makke vee veelvuldig voor te komen. Zoo neemt b.v. Dr SMIT, naar aanleiding van mondelinge inlichtingen, hem verstrekt door collega's te Batavia, Buitenzorg, Soekaboemi, Bandoeng en Soerabaja in zijn publicatie over *Fasciola hepatica* aan, dat het percentage van op de abattoirs en slachthuizen wegers leverbot afgekeurde levers 10-15 zou bedragen. Hierbij werd uiteraard geen rekening gehouden met het aantal dieren, dat jaarlijks aan deze ziekte overlijdt.

Ik kan—om weer terug te keeren tot Oedjoeng-Koelon—niet beoordeelen, of de slakjes, die zulk een onmisbare rol spelen in het leven der parasieten, leven kunnen op de in het reservaat aanwezige weideplaatsen, die gedurende een groot gedeelte van het jaar volkomen droog zijn. Maar zoo dit niet het geval is, dan zouden zij zich kunnen terugtrekken naar de poelen en kali's, die in den drogen tijd doorgaans volkomen stilstaand water bevatten en op welke de herkauwers voor drinkwater zijn aangewezen.

Uit de mededeelingen van Dr COENRAAD blijkt, dat deze de sterfte t.g.v. „leverbot” niet waarschijnlijk acht, daar bijna alle karbouwkoeien sporen van deze, later tot stilstand gekomen ziekte vertoonen. De heer COENRAAD helt over tot de meening, dat de dieren te lijden hebben van parasieten,

die eerst dan gevaarlijk worden als de gastheer verzwakt is. (Dit zou dan misschien t.a.v. „leverbot” ook het geval kunnen zijn.— H.) Het door DE KANTER geconstateerde geval wordt door Dr COENRAAD als alleenstaand beschouwd: hij veronderstelt, dat het hier een infectie betrof van *Haemonchus contortus*, een *Strongylus*-soort, een maagworm van hoogstens 3 cm lang (SCHMID), die op den maagwand besachtige woekeringen doet ontstaan, waar in die wormen leven. Dr COENRAAD trof deze wormen aan bij twee siamangs (gibbons), die daaraan gestorven waren; later werd deze ziekte door hem niet meer geconstateerd. De apen werden steeds magerder ondanks een goede eetlust, maar de maagwand en de dikke darm waren zoo dicht met bedoelde woekeringen bezet, dat voedselopname moeilijk meer ging. Daarbij scheidden deze wormen min of meer giftige afvalproducten uit. Hierdoor en door bloedonttrekking ontstond anaemie¹⁾, waardoor de dieren cachectisch²⁾ te gronde gingen.

SCHMID vermeldt, dat de ingekapselde larven van deze wormen zich vasthechten aan grashalmen en de herkauwers ze dus met hun voedsel naar binnen krijgen.



Fig. 6. Tot de geregelde bezoekers op de tegals behoorden ook de wilde zwijnen.

[foto v.d. schr.]

Uit het bovenstaande blijkt, hoe ernstig de gevolgen kunnen zijn van het optreden van parasieten.

Daar zoowel „leverbot” als „woe-woenihan” veroorzaakt wordt door parasieten, die aan water gebonden zijn en voorkomen in drasland of stilstaande poelen, en daar de bantengs gedurende een groot deel van het jaar hun voedsel moeten zoeken op plaatsen, waar ze soms tot aan de knieën in het moeras zakken, ligt de noodzaak tot het scheppen van betere weideplaatsen, zooals in het begin van dit artikel reeds bepleit is, voor de hand; dit kan, behalve door het maken van nieuwe,

¹⁾ Bloedarmoede.

²⁾ Verval van krachten als gevolg van verschillende ziekten, ontstaan door een slechte lichaamsgesteldheid en voedingstoestand.

hooger gelegen voedselbronnen, geschieden door een eenvoudige drainage van de thans al te vochtige weiden, terwijl het daarenboven zeer gewenscht voorkomt, dat veel aandacht wordt geschonken aan de drinkplaatsen van het wild en dat deze geregeld worden gecontroleerd en op parasieten onderzocht. Stelt men de thans wellicht zieke dieren— zoo verzekerde men mij— in de gelegenheid hun voedsel elders te zoeken en belet men hen zooveel mogelijk de vochtige voedselplaatsen te betreden, dan zullen zij weer geheel van deze ziekten kunnen herstellen; andere middelen om het aan parasitaire ziekten lijdende wild te genezen heeft men mij niet aan de hand kunnen doen, hetgeen ook niet te verwachten was, gezien het feit, dat het hier in het wild levende dieren betreft, die practisch niet zijn te behandelen.

De toekomst van het wildreservaat. — Reeds vrij spoedig na het bekend worden van mijn dienstrapport is door de betreffende instanties alle aandacht besteed aan de door mij gedane suggesties. Het doet mij veel genoegen hier te kunnen mededeelen, dat zoowel t. a. v. een betere bewaking van Oedjoeng-Koelon als van een verbetering der weideplaatsen die maatregelen reeds zijn en nog zullen worden getroffen, welke een verbetering beoogen der tegenwoordige situatie. Moge het niet te laat zijn voor een algeheel herstel en moge het, naast de instandhouding van de laatste neushoorns op Java, ook nog mogelijk zijn den stand van bantengs en herten tot nieuwen bloei te brengen, opdat nog eens met trots zal kunnen worden gewezen op hetgeen hier tot stand gebracht werd en in stand werd gehouden. Laat ons vooral niet te lang bij het verleden blijven stilstaan en ons thans verheugen in de toenemende belangstelling voor onderwerpen op het gebied der Natuurbescherming bij die instanties welker medewerking absoluut noodzakelijk is voor het instandhouden van die objecten, wier voortbestaan uit wetenschappelijke of aesthetische overwegingen noodzakelijk moet worden geacht.

Buitenzorg.

A. HOOGERWERF.

FICUS DIVERSIFOLIA

't Is een vijg en de plant groeit nabij kraters, dus we zouden kunnen spreken van: de „kratervijg”. Later zullen we evenwel zien, dat er op dezen naam wel wat af te dingen valt.

Na de boschbessen (*Vaccinium*) is deze *Ficus* wel een der bekendste planten van de kraters. Voor een *Ficus* is ze niet erg groot: het blijft een boompje van enkele meters hoogte. Dat het een *Ficus* of vijg is, een familielid van de groote waringins, blijkt uit de sappige vijgvruchtjes en uit het overvloedige witte melksap, dat uit de plant komt bij verwondingen.

De soortnaam heeft de plant te danken aan de eigenschap om twee soorten bladeren voort te brengen, stompe en spitse. Op de kratervelden van den Tangkoeban Prahoe (fig. 1) vond ik vooral spitse bladeren met enkele zwak-stompe, in de Kawah Kamodjan en de Kawah Tjiboeni evenveel ronde als spitse bladeren (fig. 2).

Mijn eerste toenadering tot de plant bestond in een poging om regelmaat of gebondenheid in de verdeeling der bladvormen te vinden. Laat ik maar direct erkennen, dat dit volkomen mislukt is. Alle mogelijke combinaties komen aan de takken voor, soms alleen spitse, soms alleen stompe bladeren, dikwijls onregelmatig