

De Ziekten der Vogels

Een onmisbaar Handboek

voor alle Liefhebbers van Zang-, Kamervogels Duiven, Houders van Hoenders ter aanduiding der meest voorkomende gebreken, ziekten en genezing dezer, met opgave der middelen

DOOR

A. NUYENS

AMSTERDAM

ALLERT DE LANGE

De Ziekten der Vogels.

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT
3088 867 5

gec.
V. f. Kf. 5

De Ziekten der Vogels.

Een onmisbaar Handboek

VOOR ALLE VOGELLIEFHEBBERS

DOOR

A. Nuyens,

Redacteur van „Onze gevederde Vrienden,"
Schrijver van „De Vogelwereld."

AMSTERDAM.
ALLERT DE LANGE.
1884.

BIBLIOTHEEK
DIERGENEESKUNDE
UTRECHT

Stoomdrukkerij. — E. N. Smit Ez. — Koog a/d Zaan.

VOORWOORD.

Ik heb gemeend aan alle liefhebbers van vogels een dienst te bewijzen door het schrijven van dit handboek.

Gedurende het tweejarig bestaan van het tijdschrift ONZE GEVEDERDE VRIENDEN *ontving ik, week op week, talrijke brieven van de lezers, waarin mij om raad werd gevraagd tegen verschillende ziekten en ongesteldheden hunner vogels.*

Het was mij niet altijd mogelijk op die vragen een voldoend antwoord te geven. De ziekteverschijnselen, door de betreffende personen opgegeven, waren soms zoo onvoldoende, dat eene diagnose niet kon gemaakt worden. Dit werkje zal derhalve in de eerste plaats, naar ik hoop, de verdienste hebben om de houders van vogels met bijna zekere nauwkeurigheid de ongesteldheid hunner dieren te doen erkennen, om hen dan, in de tweede plaats, de passende behandeling aan te geven en de eenvoudigste geneesmiddelen voor te schrijven.

Ik heb voor de samenstelling van dit deeltje hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de werken van de heeren Megnin, «Maladies des Oiseaux» *en Zürn* «Krankheiten des Hausgeflügels,» *hoewel de uitstekende raadgevingen van Dr. Joannes in de* Acclimatation, *de verschillende artikelen in de* Bulletin de la Société d'Acclimatation *en andere buitenlandsche vakbladen mij niet minder van veel nut zijn geweest, terwijl bovendien mijne eigene onder-*

vinding, vooral bij de volièrevogels en hoenders opgedaan, mij in staat hebben gesteld de meerdere of mindere waarde van sommige geneesmiddelen na te gaan.

Daar dit werkje hoofdzakelijk voor de liefhebbers is bestemd, heb ik getracht al het breedvoerige en overtollige te vermijden, vooral heb ik de uitgebreide verhandeling van Zürn over de gedaante en voortplanting der parasieten veel ingekrompen. Deze toch kunnen slechts door de schouwing na den dood en door middel van het microscoop worden erkend, waartoe zeker wel weinige lezers de noodige lust, tijd en kennis bezitten. Ten andere komen sommige dier parasieten zoo weinig voor, dat het overbodig mag heeten er over uit te weiden. Enkele echter, wier voorkomen veelvuldig is geconstateerd en die soms groote verwoestingen in volière of hoenderhof aanrichten, mocht ik niet over het hoofd zien en aan deze heb ik dan ook de noodige aandacht geschonken. Ten gerieve van den lezer heb ik mijn werk niet verdeeld volgens de verschillende ziektevormen, maar volgens de verschillende soorten vogels en dan nog die, welke het veelvuldigst gehouden worden, het breedvoerigst behandeld.

Ik hoop dat mijn arbeid aan alle vrienden der vogels van veel nut moge zijn.

ANTWERPEN, 1883. A. NUYENS.

Het voorbehoeden van ziekten.

Hoe aangenaam en nuttig het den bezitter van vogels ook moge zijn, een boek bij de hand te hebben, dat hem in staat stelt de ziekten zijner dieren te erkennen en te genezen, veel aangenamer zal het hem zeker zijn steeds gezonde en levenskrachtige bewoners in zijne volières en hokken te hebben.

De liefhebber moet zich wel van dezen stelregen doordringen, dat het oneindig gemakkelijker is de geheele bevolking van een hoenderhof of eene vlucht gezond te houden, dan er een, die ziek is, te genezen. Ik zal dus trachten zoo beknopt mogelijk de gezondheidsregelen aan te geven, die men steeds in acht moet nemen.

De voornaamste oorzaken van vele ziekten en ongesteldheden, zijn: tocht, koud drinkwater en nattigheid.

De meeste vogels, zelfs die uit de heete luchtstreken, verdragen, zoo zij eenmaal aan ons klimaat gewoon zijn, vrij wel de strengste koude, terwijl de geringste tocht soms den dood ten gevolge heeft.

Grasparkieten, kardinalen, verschillende kleine papegaaien en parkieten, Japansche Nachtegalen en zelfs de kleinere prachtvinken kunnen, mits zij tegen de scherpe Noorden en Oosten winden beschut zijn, een groot gedeelte van het jaar en sommigen zelfs gedurende den strengen winter, zonder nadeel in eene buitenvolière verblijven; evenwel zullen deze vogels ziek wor-

den als zij op den trek hebben gestaan, een natte kooi hadden of koud drinkwater gebruikt hebben. Diarrhée, verstopping en aandoening van de longen en ademhalingswerktuigen zijn er de gewone gevolgen van.

Voor hoenders, fezanten en de meeste parkvogels zijn een natte bodem, tocht en koud drinkwater eveneens nadeelig.

Het is derhalve zeer onverstandig om zijne hoenders bij aanhoudend nat weêr los te laten, 't is beter ze dan in een ren, al is deze ook wat klein, op te sluiten, dan ze in slijk en sneeuw te laten loopen. Ik kan dus alle eigenaren van hoenders niet genoeg aanraden om de rennen of loopplaatsen gedeeltelijk te overdekken, zoodat de dieren bij regen en slecht weer toch buiten kunnen zijn.

Men heeft mij, als ik deze raad gaf, wel eens geantwoord: «zij hebben een nachthok en kunnen zich daarin verschuilen.» Zulk een antwoord getuigt van weinig kennis van hoenders. Een kip gaat niet in het nachthok dan om te slapen of er haar ei in te brengen. Het hoen blijft op den dag liever in den regen, dan zich in zijn eng en donker nachtverblijf te begeven.

Voor jonge dieren is de nattigheid meestal doodelijk. Als men de kuikens op een veld of grondvlakte, die nog vochtig van den dauw of den regen zijn, laat loopen, kan men bepaald op dooden rekenen.

Koud water veroorzaakt dezelfde nadeelen. Kamervogels in 't bijzonder, en alle vogels in 't algemeen, moet men nooit water geven, dat zoo pas geput is. Men moet het altijd een tijd binnenshuis laten staan, zoodat het de temperatuur van de kamer heeft aangenomen; voor hoenders geldt dezelfde aanbeveling. Het water, dat uit diepe putten of bakken komt, is soms

ijskoud en mag derhalve niet gegeven worden alvorens het een weinig de temperatuur heeft verkregen van de lucht, die de dieren omringt. Ook het geven van sneeuw, in plaats van water, gedurende den winter, verdient afkeuring.

Droog zand in de kooien, een droge bodem, die hellend is, tot beteren afvoer van het water, en bovendien met zand, schelpen, puim en grint bestrooid, zijn voor alle kamer- en parkvogels eene behoefte. Het zand en grint zijn bovendien onmisbaar voor de spijsverteering, die bij gebrek hieraan verstoord wordt. De aanwezigheid van kalk, krijt, sepia, gebrande oester- of mosselschelpen is tevens onmisbaar voor de vorming van de schalen der eieren. Het voorkomen van schier- of windeieren heeft in de meeste gevallen geene andere oorzaak, dan het ontbreken van kalkhoudende of kalkachtige stoffen.

Regelmatige voeding is een ander zeer gewichtig punt voor de gezondheid der dieren. Een vogel, die lang gevast heeft, eet gulzig, als hem voedsel gereikt wordt. Dit gulzig eten kan dan verstopping teweeg brengen, de spijsvertering verstoren en zeer dikwijls den dood ten gevolge hebben. Eene goede afwisseling van voeder helpt tevens veel om alle vogels in goeden welstand te houden.

Onzindelijkheid en ophooping van een groot aantal dieren in eene betrekkelijk kleine ruimte, zijn de aanleidende oorzaak voor vele besmettelijke ziekten en voor de ontwikkeling van de zeer schadelijke parasieten diede ziekten veroorzaken. Vuile drink- en voerbakken verspreiden den schadelijken gepaarden luchtbuisworm, diphtheritis en hoendercholera, om van een aantal andere ziekten niet te spreken. Om dezelfde reden raden

wij ook af het voedsel voor de vogels op den grond te strooien. Dit voedsel komt soms in aanraking met de uitwerpselen, waarin zich eieren of larven van parasieten bevinden, die zoo met het opgepikte voedsel in het lichaam van andere dieren komen, deze aansteken en ziek maken en ten slotte eene geheele stal of voliére aantasten.

De liefhebbers van buitenlandsche vogels klagen dikwijls dat de wijfjes bij het eierleggen ziek worden en sterven. Dit is de zoogenaamde legnood, veroorzaakt doordien zij het ei niet kunnen kwijt raken. Veelal is de oorzaak in zwakte gelegen, of wel wordt de ziekte veroorzaakt door eene gevatte kou, plotselinge afwisseling van temperatuur of door schrik. Ik raad derhalve aan, om pas ingevoerde buitenlandsche vogels eerst geruimen tijd goed te voederen, alvorens de gelegenheid tot nestelen te geven en steeds alles te vermijden wat de vogels vrees of angst kan aanjagen. Veel beweging of haastig en ruw binnentreden in de volière of vogelkamer, kunnen de vogels reeds zoo zeer verschrikken dat dieren met een zeer prikkelbaar temperament, aan beroerte sterven, zoo als zulks bij de grasparkieten soms voorvalt.

Bij de bespreking der verschillende ziekten zal ik gelegendheid hebben om hierop terug te komen en deze punten breedvoeriger uit te werken. Evenwel zal de ter harteneming van hetgeen vooraf gaat, reeds voor vele ziekten behoeden. Ik resumeer derhalve aldus:

Geen tocht, geen nattigheid, geen koud drinkwater.

Drooge kooien en stallen met ruim zand, grint, kalk enz.

Geene ophooping van een aantal dieren in eene kleine ruimte.

Groote zindelijkheid in hokken en kooien, drink- en voerbakken.

Geen voedsel op den bodem uitgestrooid. Geregelde en afwisselende voeding, geëvenredigd naar de grootte, de hoedanigheid en de behoeften van de verschillende individuën of soorten.

Ziekte der Hoenders.

I. Parasieten.

A. In het lichaam der vogels voorkomende.

1. Ingewandswormen.

Evenals de nieuwste onderzoekingen hebben bewezen, dat een aantal ongesteldheden bij den mensch door dierlijke en plantaardige parasieten worden veroorzaakt, zoo is men ook tot de overtuiging gekomen dat vele ziekten bij de vogels geene andere oorzaak hebben.

Deze oneindig kleine wezens, wier ontstaan nog vaak zoozeer in 't duister ligt, waarvan de aanwezigheid slechts door het microscoop kan bepaald worden en wier metamorphosen zooveel bijzonders en nieuws aanbieden, komen soms in een onnoemelijk aantal voor, zoowel in de inwendige organen, als op de uitwendige lichaamsdeelen, op en in de veeren. Enkele schijnen weinig of geen nadeeligen invloed op de dieren uit te oefenen, andere worden hoogst gevaarlijk en sleepen den dood na zich. Over het algemeen schijnen de hoenders, duiven enz. meer door de aanwezigheid der parasieten te lijden, dan de watervogels. Zoo vond b.v.b. Nathusius bij een zwaan, die een vrij hoogen leeftijd had bereikt en door een toeval om het leven kwam, meer dan 300 verschillende parasieten, zonder dat de vogel er last van scheen gehad te heb-

ben. Geheel onschadelijk zijn zij evenwel niet, daar zij leven ten koste van het dier, wiens lichaam zij tot woonplaats hebben verkozen.

A. **Bandwormen.** (Taenia.) De band- of lintworm is geen enkelvoudig dier, maar eene verzameling, eene aaneenschakeling van dieren. Elke schakel van den op een keten gelijkenden parasiet is een afzonderlijk, hoewel nog onvolkomen wezen. De schakels of leden, die het verst van den kop van het moederdier verwijderd zijn, laten, als zij rijp zijn, los, komen in de ingewanden en treden zoo naar buiten, waar zij een tijdlang een zelfstandig leven leiden; de beweging geschiedt door samentrekking der spieren, die zich onder de huid bevinden. Deze leden leven niet lang buiten het lichaam van het dier, aan wien zij eigen zijn, maar het voortbestaan der soort geschiedt door de eieren, die zij in zich hebben. Deze eieren, willen zij zich ontwikkelen, moeten verteerd of opgenomen worden door een ander dier, dan dat, in welks ingewanden zich de geheele lintworm ophoudt, maar moet toch in nauwe verwantschap tot dit laatste staan. In het lichaam van dit nieuwe dier ontwikkelt zich het ei tot embryo, dat zich in de maag inwerkt, hier in een blaasworm, die de larve van de lintworm is, overgaat en zich verder ontwikkelt. Deze blaasworm wordt eindelijk met de uitwerpselen uitgedreven en ontwikkelt zich dan tot den eigenlijken bandworm, als hij in het lichaam kan geraken van het dier, aan het welk hij eigen is of welks lichaam hem door de natuur tot woonplaats is aangewezen. De ontwikkeling van deze parasieten buiten het lichaam der dieren, wordt door vochtigheid bevorderd, door droogte tegengehouden. Hieruit volgt natuurlijk, dat het losloopen van

hoenders tijdens aanhoudend vochtig weer, of het verblijven in natte en vochtige rennen het verspreiden van de bandwormen in de hand werkt. Van een anderen kant volgt hieruit, dat het strooien van voeder op den grond, nadeelig is, omdat, met het opgepikte eten, ook eieren, larven, embryos of ontwikkelde parasieten kunnen opgenomen worden. Als voorbeeld van de werkelijk zonderlinge gedaanteverwisselingen der bandwormen zegt Dr. Zürn, dat de eend den haar eigenen bandworm (Taenia gracilis) dan slechts krijgt als zij den blaasworm van de T.g., door de baars uitgeloosd, opneemt, en de baars kan slechts dan dezen blaasworm of larve van den bandworm bekomen als zij de eieren heeft ingeslokt van de Taenia gracilis van de eend. Op dezelfde wijze geschiedt deze methamorphose bij andere dieren en wel bij de hoenders.

Wanneer er veel van deze parasieten in de ingewanden van het hoen zijn, ontstaat er darmkatharre. Jonge dieren groeien slecht op.

Ziekteverschijnselen. De darmkatharre laat zich door de volgende teekenen erkennen. De dieren worden mager, ofschoon de eetlust niets te wenschen overlaat. Soms zijn zij zelfs zeer hongerig. Zij ontlasten zich dikwijls, maar bij kleine hoeveelheden. De uitwerpselen zijn dun, met een dik, geelachtig slijm vermengd en soms met bloedstrepen bedekt.

Heeft de ziekte eenigen tijd geduurd, dan vertoonen zich meer gevaarlijke verschijnselen. De dieren worden treurig en zonderen zich van de anderen af, zitten met opgezette veêren en hangende vleugels, laten zich gemakkelijk grijpen. Eet- en drinklust zijn geheel en al verdwenen. Dr Zürn, zegt, dat de door bandwormen geplaagde hoenders in het begin der ziekte veel

en gaarne ijskoud water drinken. Als het regent vangen zij het water, dat van de daken druppelt op en in den winter nemen zij begeerig sneeuw- en ijswater.

Deze eigenaardigheden zijn een zeker kenteeken van de aanwezigheid der bandwormen. Zoo niet rechttijdig hulp wordt aangebracht, is de dood onvermijdelijk.

Voorbehoedmiddelen. Wij hebben er reeds eenige aangegeven. Groote zindelijkheid in de stallen en hokken; het voeder niet op den bodem uitstrooien; bij aanhoudend nat weder de dieren opgesloten houden; zorg voor drooge verblijfplaatsen. Verder moet men nimmer ingewanden van geslachte dieren op de mestvaalten werpen, waar de hoenders toegang hebben, evenmin als men hun ongekookt vleesch tot voeder mag geven. Verder zindelijke eet- en drinkbakken en veelvuldig ververschen van het drinkwater.

Behandeling. Als geneesmiddel geve men wormafdrijvende middelen; het algemeen bekende wormkruid, alsempoeder enz. dat men of door het weekvoeder kan mengen, of met brood en een weinig boter tot pillen kan kneeden. Als een zeer werkzaam middel kan men ook 5 á 10 centigrammen calomel per hoen geven, maar gelang de grootte, of 1 á 3 gram per hoen Reinvaren of mannetjes varen (Fel. mas).

Dr. Zürn roemt als een zeer werkzaam middel poeder van areka-nooten, in eene dosis van 2 tot 3 gram per kop, met boter en brood of meel tot pillen gemaakt.

Megnin roemt ook, als zeer werkzaam, gestampte knoflook door het weekvoeder vermengd. Voor fezanten en kwartels schijnt dit middel door geen beter vervangen te kunnen worden. Genoemde auteur zegt van een zeer bekend fezantenkweeker tot raad gekregen te

hebben om de fijn gehakte knoflook onder gehakte chicoreibladen te mengen en alles met een weinig azijn tot eene sla aan te maken. Naar gelang van den ouderdom der dieren moet men de giften der geneesmiddelen regelen. Jonge dieren krijgen ¾ of ⅓, kleine ½ tot ⅓ minder dan groote of volwassen. Duiven ½ tot ⅓ minder.

Dr. Zürn geeft aan als bij de hoenders voorkomende: De trechtervormige lintworm (Taenia infundibuliformis), de wigvormige B. (T. cuneata), de weinig gelede B. (T. proglotina) de Ring B. (T. cesticillus); de vierhoekige B. (T. tetragona), de langhalzige B. (Bothriocephalis longicollis).

B. **Zuigwormen.** (Trematoda). In tegenstelling met de bandwormen leven de zuigwormen als afzonderlijke op zich zelf staande dieren. Het lichaam der zuigwormen is plat, ovaal, blad-, lancet- of kegelvormig, de huid dun, veerkrachtig maar vast en dikwijls met stekels bezet. Aan het voorste einde van het lichaam bevindt zich de kop met mondopening, die in den bodem van een kleinen, maar rijkelijk met spieren bezetten zuignap gevonden wordt. De mond voert in een als zuigpomp werkend darmapparaat, dat in eene korte spijsbuis overgaat, deze gaat in een gevorkten darm over, die blind eindigt.

Onder de huid, dicht bij den mondzuignap, bemerkt men kleine klieren, die een scherp vocht afzonderen, dat op de slijmhuid van een dierlijk orgaan gebracht, prikkeling veroorzaakt, waardoor meer bloed wordt toegevoerd en het zuigen verlicht wordt. Eenige Trematoden (de Distometa) hebben onder den mondzuignap nog een of meer, op de buikvlakte gelegen zuignappen, die als aanhechtorganen dienen.

De voortplanting geschiedt door eieren. Deze eieren ontwikkelen zich altijd buiten het lichaam van het dier, dat de parasiet herbergt, nooit er in. De eieren moeten gewoonlijk eerst in water terecht komen, om zich dáár verder te ontwikkelen. De uit het ei voortgekomen embryo zoekt nu een ander waterdier, een insect uit, om er zich in te nestelen en ondergaat daarin eene nieuwe gedaanteverandering, die de voedster wordt van de Cercariën, die de onmiddellijke voorgangers zijn van het nieuwe geslacht der Trematoden. Deze Cercariën blijven in het water vertoeven en kunnen zich slechts tot volkomene zuigwormen ontwikkelen in het lichaam van een hooger bewerktuigd dier.

Bij de hoenders heeft men de volgende zuigwormen waargenomen. Met deksels gewapende dubbelmond. (*Distomum echinatum*) (zeldzaam); Spitskoppige dubbelmond (*D. Oxycephalum*); de eironde D. (*D. ovatum*); lijnvormige dubbelm. (*D lineare*), langwerpige dubbelm. (*D. dilatatum*), doorzichtige dubbelm. (*D. pellucidum*), gewapende dubbelm. (*D. armatum*), veranderde dubbelm. (*D. commutatum*).

Tot dus verre heeft men nog niet kunnen bepalen of er ziekten, en welke dan, door de zuigwormen kunnen ontstaan; ernstige ziektegevallen door deze parasieten veroorzaakt, heeft men nog niet waargenomen. Geheel onschadelijk zullen zij wel niet zijn en wanneer zij vrij talrijk (10 of 12 stuks) voorhanden zijn of bij jonge individuën, zullen zij zeker op de gezondheid een nadeeligen invloed uitoefenen. De aanwezigheid van deze parasieten kan alleen dan bewezen worden, als men in de uitwerpselen der vogels, door middel van het microscoop, de langwerpig ronde, met deksels voorziene gele of geelbruine eieren der Distoma of de

met draden voorziene eieren van de Monostoma ontdekt.

Behandeling. Is de aanwezigheid dezer parasieten bewezen en bemerkt men dat zij de gezondheid der hoenders benadeelen, dan zal een afvoermiddel (2 eetlepels wonderolie, *oleum ricini*, of een pil van 6 honderste of 12 honderste gram calomel) spoedig genezing aanbrengen.

C. **Rondwormen** (Nematelmintha.) Deze bezitten een langwerpig, rolrond, niet gesegmenteerd lijf. Eene buitenhuid, die kleurloos en soms met haakjes, haren of borstels bezet is, en eene daaronder liggende spierhuid, zak of buis, vormen hoofdzakelijk het lichaam. In de holte van dit zak- of buisvormig lichaam liggen de spijsverteeringsorganen en geslachtswerktuigen; het bloed der Nematelmintha bevindt zich eveneens vrij in de lichaamsholte.

De geslachten zijn gescheiden. De uit de eieren voortkomende jongen doorloopen verscheidene verhuidingen; zij kunnen onmiddellijk het dier, dat den rijpen rondworm herbergt aansteken, of wel zij moeten vooraf eenigen tijd vrij in de natuur leven (niet als parasieten) of zij moeten, alvorens in de hun eigene dierlichamen te komen, door het lijf van andere dieren gaan. Men onderscheidt de rondwormen in echte Rondwormen of Nematoden en de stekelsnuitwormen of Acanthocephalae.

De eerste soort wordt door Schneider en na hem door Zürn verdeeld in Polymyariën, Meromyariën en Holomyariën.

I. **Echte rondwormen** of **Nematoden** bevattende: I. de groep der Polymyariën, aldus geheeten omdat de dicht bij elkander liggende overlangsche spiervezelen uit talrijke, meer dan acht, naast en achterelkander zich bevindende spiercellen bestaan. Tot deze eerste groep rekent men:

a. De spoelwormen (Ascaris) waarvan een, de *Ascaris gibbosa* (bultige spoelworm) zeldzaam bij de hoenders is waargenomen.

b. De reuzen palissadenwormen of Eustrongylidae waarvan geen vertegenwoordigers bij de hoenders worden gevonden.

c. De blaasstaarten of Physaloptera, waarvan de *Phys. truncata* bij de hoenders is waargenomen.

d. De spoelworm met zuignap of Heterakis, waarvan de *H. inflexa* in de darmen van het hoen, van kalkoenen en eenden, en de *H. vesicularis* (de blaasv. spoelw) in den blinden darm van hoenders, pauwen, parelhoenders en kalkoenen worden aangetroffen.

e. Draadwormen of Filariae, waarvan de *Filaria nasuta* (gekroesde draadworm) in de maag en maagwand, de *Dispharagus Spiralis* (Spiraalv D.) in de spijsbuis en onder de slijmhuid van het huishoen herbergen.

IIde Groep Meromyariae.

Zoo genoemd omdat de spieren acht streepen vormen, die door schuine van de rug- en buiklijn achterwaarts voortloopen lijnen in afzonderlijke zoogenaamde spiercellen verdeeld worden.

Van deze tweede groep treft men bij het tamme pluimvee slechts twee soorten aan: *Strongylus* en *Leptodera*, den palissadenworm en de aaltjes.

a. Palissadenwormen of Strongylidae. Onder deze tellen wij den gevaarlijksten van bijna alle parasieten, de *Strongylus Syngamus*, ook *Scelerostomum Syngamus*, *Syngamus primitivus*, *Syngamus trachealis* genoemd.

't Is de zoogenaamde gepaarde luchtbuisworm, (le ver rouge, gepahrte Luftrörenwurm) die jaarlijks zooveel verwoestingen in hoenderparken en volières aanricht.

Sedert drie jaar, zegt Megnin, spreekt men in Frankrijk over eene ziekte die de fezanten, en vooral de jonge dieren, bij honderden wegrukt. Wij kennen parken in de nabijheid van Fontainebleau, waar 1200 dezer dieren op een dag zijn bezweken en het is ons bekend, dat twee jaar geleden bij baron R. bij Rambouillet, van 2000 jonge vogels slechts 700 in leven zijn gebleven. Eene nauwkeurige kennis van dezen gevaarlijken parasiet, een bloedzuiger in den vollen zin des woords, is derhalve noodzakelijk en ik zal dan ook bij de behandeling van dezen lastigen en gevaarlijken gast wat breedvoerig zijn.

Zooals de naam aanduidt, komt deze worm steeds gepaard voort. Het wijfje is 12 à 13 m.m. lang, het mannetje slechts 4 tot 5 m.m. De geslachtsopening bevindt zich bij het wijfje op ongeveer een derde van het lichaam, van den kop af gerekend, het mannetje wordt met het staarteinde in de geslachtsopening van het wijfje gevonden, zoodat de beide gepaarde wormen ongeveer de vorm van een Y aannemen, waarvan het korte been, met het lange ongeveer een hoek van 45°. uitmaakt. De dikte van het lichaam bedraagt 0.5 à 0.6 m.m.

De kop is half kogelvormig met ronden mond, die met zes papillen omgeven is, waaraan zich eene sterke mondscheede bevindt. Het lichaam is roodachtig van kleur, recht en naar achter toegespitst.

Volgens Ehlers is de ontwikkelingsgeschiedenis van dezen palissadenworm als volgt: De embryos komen eenige weken na het afleggen der eieren (naar gelang der temperatuur duurt dit van een tot zes weken) tot ontwikkeling, maar zij verblijven eerst in de vaste eischalen zonder uit te kruipen. De eieren zijn ellip-

tisch, bijna cylindrisch, met kleine kringvormige gaatjes aan de beide polen, die evenwel met eene fijne huid gesloten zijn, lengte 0.11 m.m., dikte 0.036 m.m. De embryos (die uit deze kleine openingen van de eieren kruipen, maar dan nog met een fijn hulsel omgeven zijn en een afgestompte kop- en een toegespitst staarteinde vertoonen) zoeken geen intermediair of tusschendier op, maar gaan onmiddelijk in den hun eigen drager en wel op passieve wijze over. Als dit geschiedt (zij worden meestal, nog in de eischaal vertoevende, door de vogels opgepikt) zijn zij nog niet geslachtelijk ontwikkeld en nog slechts van een voorloopigen mondnap voorzien, die bij de eerste verhuiding wordt afgeworpen. De paring of aanhechting van het mannetje met het wijfje heeft onmiddellijk na deze verhuiding plaats en nog voor dat zij geslachtsrijp zijn.

Ehlers voederde verscheidene kleine vogels (want ook bij deze komt de Syngamus veelvuldig voor) met embryo bevattende eieren van dezen parasiet. Zeventien dagen na de voedering vond hij in de luchtbuizen der vogels reeds Syngamus wijfjes met rijpe eieren; 12 dagen na de voedering waren de wormen reeds gepaard.

De vraag, hoe de, uit de eieren die de vogels gegeten hadden, geborene embryos in de luchtbuis hunner gastheeren gekomen zijn, is noch niet voldoende beantwoord. Waarschijnlijk gaan zij uit de maag naar de spijsbuis en van daar in den bek terug, van waar zij in den keelkop en in de luchtbuis geraken, om zich verder te ontwikkelen; minder waarschijnlijk is het dat zij uit de maag in het darmkanaal komen, den wand daarvan doorbooren en dan in den luchtzak gaan, waaruit zij in de luchtbuis komen. 't Is ook mogelijk dat het dier,

dat den gepaarden luchtbuisworm herbergt, zich zelve aansteekt of besmet; de eieren, door de wijfjes der wormen uitgestoten, kunnen misschien in het bovenste gedeelte van de luchtbuis blijven hangen, de embryos ontwikkelen zich daarin, komen uit het ei, om dadelijk hun vernielend werk op de slijmhuid van het dier dat ze herbergt uit te oefenen. Tot zooverre Zürn en Ehlers. Megnin merkt bovendien nog op, dat de eieren, de embryos en de wormen zelve spoedig sterven, als zij op een droogen grond of op drooge voedingstoffen komen, maar dat de vochtigheid ze lang in 't leven houdt en de verspreiding er van in de hand werkt. Vochtig weer bevordert derhalve de verbreiding van aanstekelijke ziekten.

Over behandeling, ziekteverschijnselen en voorbehoedende maatregelen verder.

b. Aaltjes (*Leptodera* of *Anguillulae*. *De Leptodera stercoralis* veroorzaakt in Cochin-china diárrhée bij menschen, ook bij het Cochin-china hoen veroorzaakt deze parasiet, die zich in het darmkanaal ophoudt, diarrhée. De dieren, die er sterk door geplaagd werden, sterven òf spoedig door zwakte òf langzaam door uitputting en marasma. (Dit bericht verdient echter nog verdere bevestiging).

IIIde Groep Holomyariae.

aldus genoemd omdat de spieren van het lichaam van de, tot dezen groep behoorende parasieten, geheel ongedeeld zijn, of althans slechts door eenige weinige overlangsche lijnen in hijna niet gescheiden afdeelingen gesplitst worden.

a. Haarwormen of *Trichinen*. De Trichinen (*Tr. spiralis)* komt voor bij hoenders, pauwen en duiven.

b. Haarhalswormen (Trichosomata): komen voor: lang-

halzige haarhalsworm *Trichosoma longicolle*) in de blinden en mastdarm van het hoen, de geringde H. (*Tr. annulatum*) in de slijmhuid van de spijsbuis van het hoen, de gewone H. (*Tr. collare*) in de ingewanden van het hoen.

II. Rondwormen zonder mond en achterdeel, de stekelsnuitwormen of Acantocephalae.

De zich onder de huid bevindende spierbuis of zak bestaat niet, zooals bij de andere rondwormen, uit dicht bij elkander liggende overlangsche spiervezelen, maar uit eene ringlaag en eene overlangsche vezellaag. Mond en darmkanaal ontbreken. Aan het voorste einde van het lichaam bevindt zich eene snuit, die van eene scheede is voorzien, uitgestoken en ingetrokken kan worden en met stekels bezet is. De haken kunnen bij de verschillende soorten van verschillende vormen zijn; gewoonlijk zijn het echter gekromde haken, welke met de onderste scherpe punt naar achter gericht zijn.

Onder de huid bevindt zich eene onderhuidslaag, die een, tot voedingsorgaan dienend kanaal bevat. De geslachten zijn gescheiden. De eieren zijn dikwijls eirond, met stompe uiteinden voorzien.

De veelvormige stekelsnuitworm (*Echinorynchus polymorphus*), die in de darmen van eenden en ganzen voorkomt, kan door infectie op de hoenders overgedragen worden (zie verder hoofdstuk Watervogels).

Ziekteverschijnselen. Over het algemeen zijn de verschijnselen dezelfde als bij de lintwormen 't Is evenwel zeer moeilijk deze, tijdens het leven der dieren, na te sporen, de vogels sterven schijnbaar plotseling, zonder dat men zelf bij de sectie sporen der parasieten kan waarnemen. Zürn vond in dieren die door *Filaria uncinata* en *F. nasuta* gedood waren, hevige ontsteking

van de slijmhuid der spijsbuizen, van de voormaag, en van de dunne darmen, door de aanwezigheid dezer parasieten veroorzaakt. Treurigheid, zucht naar eenzaamheid, opgezette veeren, onvermogen om te slikken, verstoorde eetlust zijn de meest merkwaardige kenteekenen.

Zoo als reeds vroeger gezegd is, is de Stongylus Syngamus, (de gepaarde luchtbuisworm) de gevaarlijkste onder allen.

Als deze parasieten talrijk zijn, zegt Megnin — een dozijn is reeds voldoende, vooral wanneer zij zich op eene zelfde plaats ophouden — gebeurt het dat zij, dik gezogen met bloed, de geheel luchtbuis verstoppen en den vogel door verstikking doen sterven. Volgens den zelfden schrijver erkent men de aanwezigheid van dezen worm door de fluitende en plotselinge hoest, die veel op niezen gelijkt. De vogels die het sterkst zijn aangetast, gapen en strekken bij het openen van den bek den hals door eene eigenaardige beweging uit en bewijzen daardoor hoezeer zij geplaagd worden. Die het meest zijn aangetast, hebben den bek opgevuld met een schuimend speeksel, waarvan zij zich niet kunnen ontlasten.

Ehlers, die de ontwikkeling dezer parasieten heeft nagegaan en door proeven heeft bepaald, wijst er eveneens op, dat de vogels, die door deze parasieten geplaagd worden, op eene eigenaardige wijze hoesten, waarbij zij den kop dikwijls heên en weêr slingeren, daarbij niet zelden eene slijmerige massa uitwerpen, die zij dadelijk weer oppikken en verteeren. Deze slijmerige massa bevat eene groote menigte van de zoo eigenaardige Syngamuseieren en als deze met het slijm verteerd worden, vindt men ze terug in de uitwerpselen der

vogels. Mikroskopisch onderzoek van het uitgehoeste slijm en van de uitwerpselen van die dieren, welke veelvuldig hoesten, en het vinden van de eieren van den gepaarden luchtbuisworm, maakt de diagnose ontwijfelachtig. Hoenders, die door den strongylus geplaagd zijn, vertoonen ademnood; zij sperren den snavel op en snappen naar lucht, en laten dikwijls het eigenaardig geluid (jib) hooren, dat de hoenders maken, als een graankorrel in den keelkop is gekomen; zij niezen zelden, overigens vertoonen zij de kenteekenen boven aangegeven. Het snappen naar lucht door de hoenders, die door deze parasieten geplaagd worden, heeft de Engelschen aan de ziekte den naam aan «Gape» doen geven.

De ademnood kan bij de aangetaste dieren tot verstikking aanleiding geven, zooals Megnin reeds opmerkt; de dood ontstaat dan daardoor dat de gepaarde wormen de ruimte van de luchtbuis zoo vernauwen, dat deze aan de lucht geen doorgang meer verleent. Maar ook de, door de zuiging teweeg gebrachte opzwelling, kan oorzaak van de verstikking zijn.

Als men bij een ziek hoen den snavel laat open maken, tegelijkertijd de tong naar beneden drukt, dan van buiten den keelkop aanvat en dezen zoo hoog mogelijk in de mondholte brengt, kan men de Syngamen soms in de gedaante van ronde draadvormige voorwerpen aan de slijmhuid van de luchtbuis waarnemen.

Groote vogels en volwassen individuën weerstaan beter de beleedigingen, door de parasieten aan de organen aangedaan, dan kleine en jonge dieren; zooals wij uit de mededeeling van Megnin gezien hebben sterven jongen fezanten (ook hoenders, patrijzen en kwartels) er soms bij honderden aan.

De stekelsnuitwormen kunnen, als zij in groot aantal aanwezig zijn, darmkatarrhe en darmontsteking veroorzaken, die soms den dood ten gevolge hebben.

Voorbehoedmiddelen. Deze kunnen alleen hierin bestaan, dat men pas gekochte vogels niet onmiddellijk bij zijne andere dieren laat. De *Syngamus* wordt zeer dikwijls ingevoerd door direct uit Italië en Frankrijk ingevoerde hoenders, vooral uit Italië, en ook door kamervogels, die direct van de schepen komen. Bij elken eenigzins grooten hoenderhof zou men eenige ziekenstallen of quarantainehokken moeten hebben, waarin men alle pas aangevoerde dieren kan plaatsen en waarnemen en de zieken en verondsteld-zieken afzonderen. Natuurlijk moeten deze hokken of stallen geheel van de overige afgezonderd zijn. De dieren moeten minstens een week of vier afgezonderd blijven en nauwkeurig gade geslagen worden. Heeft men in eene der afdeelingen van den hoenderhof of wel bij de dieren die men bezit, van deze parasieten waargenomen, dan moet men onmiddelijk de krachtigste maatregelen nemen. Niet alleen de aangetaste dieren moeten elk afzonderlijk geplaatst worden, maar ook de andere die er meê in aanraking zijn geweest, al vertoonen deze ook oogenblikkelijk geen sporen van besmetting. De ren of loopplaats moet diep omgespit worden, met eene oplossing van ijzervitriool ruim begoten worden, waarna men er eene dikke laag versche aarde of droog zand over brengt. De stallen of nachthokken moeten met kookende zeepziedersloog of wel met kalk waarin carbolzuur is opgelost, goed worden uitgeboend, kortom, alles moet zoo goed mogelijk gedesinfecteerd worden, opdat er geen sporen van eieren of embryos van de parasieten overblijven.

Zelfs is het zeer raadzaam de houten voorwerpen, eetbakken, legkasten, zitstokken te verbranden of althans af te schaven. IJzeren of aarden bakken moeten met heete zeepziedersloog of met carbolwater (5 à 10 d. carb. op 100 deelen water) goed gewasschen en uitgeschuurd worden. Zürn gelooft dat men wel zal doen met van tijd tot tijd door het voeder wat fijn gestampte areka-noot te doen. Deze doodt of drijft althans de wormen af. Ook aetherische oliën, vooral anijsolie, kunnen goede diensten bewijzen.

Het beste voorbehoedmiddel blijft echter groote zindelijkheid; verders vermijde men zooveel mogelijk het voeder in de hokken of loopplaatsen uit te strooien, maar geve het steeds in bakken of troggen.

Behandeling. Zoodra men vermoedt dat de vogels door rond- of spoelwormen geplaagd worden, wende men eerst afvoermiddelen aan. Onder al deze betoont calomel zich het werkzaamst. Men geeft voor groote volwassen hoenders per dosis en per keer 0.006 tot 0.012 gr. en per duif of vogel van deze grootte 0.006 gr., voor kleinere vogels nog minder. Rhubarbar in poeder of in tinctuur, aloë en olie kunnen ook aangewend worden. Komen de parasieten echter in groote menigte voor, dan helpen deze afvoermiddelen weinig en kan men, in zulke gevallen zijne toevlucht tot aetherische oliën nemen. Tien droppels anijsolie onder twee eetlepels sla- of olijfolie vermengd, zijn voldoende voor een hoen of kalkoen, vijf droppels op een eetlepel olie kunnen bij eene duif volstaan. Zürn raadt verders het gebruik van Benzine aan. Naar gelang men groote of kleine vogels te behandelen heeft, geve men een eetlepel afkooksel van lijnzaad of van althea-wortel of wel een lepel olijfolie met 4 tot 6

druppels Benzine; dan ook kan men poeder van arekanoot geven; voor volwassen hoenders 3 gram per pil op eens gegeven, voor kleine hoenders zijn 1 à 2 gr. voldoende.

Megnin raadt bovendien het gebruik van wormkruid *(Pulv. Sem. Santonici)*, alsemknoppen *(P. Sum. absinth.)*. gentiaan *(P. rad. gent.)* aan, dat men gemakkelijk door het voeder kan mengen. De Santonine, waarvan men met eenige centigrammen per dosis volstaan kan, zal zich ook zeer werkzaam betoonen. De gevaarlijkste onder de rondwormen is, zooals herhaalde malen gezegd werd, de gepaarde luchtbuisworm. Over de behandeling van dieren, door dezen parasiet aangetast, zegt Megnin het volgende:

Eene volksremedie, die men in Engeland vaak tegen de *gape* aanwendt, bestaat hierin dat men het weekvoeder voor de zieke dieren bestemd, met urine in plaats van met water aanmengt. Montagu, die het aanwendde, zonder aan de goede uitwerking te geloven, heeft deze toch moeten erkennen; misschien zijn de ammoniak-uitdampingen van de urine doodelijk voor den *rooden worm*.

Wiesenthal verhaalt dat men in Amerika eene veer in de luchtbuis brengt en die er verschillende malen in ronddraait. Ik stel het afdoende deze behandeling in twijfel, ten eerste omdat ik bij ondervinding weet, dat de wormen zich te sterk aan de slijmheid vasthechten, dan dat de wrijving met eene veer ze er van zou kunnen losmaken, bovendien is de wijdte van de luchtbuis van een jongen fezant of kip nauwelijks zoo groot als de schacht van eene pen, en het inbrengen van deze zou dus niet mogelijk zijn.

Een *faisandier* (verzorger der fezanten) in het bosch

van Fontainebleau zegt, dat hij zijn geheel park, zoowel als die van verscheidene buitenplaatsen van den rooden worm (*Syngamus trachealis*) bevrijd heeft door onder het voeder van eigeel en brood, gehakten knoflook te mengen, in de verhouding van een knol per dozijn jonge fezanten; deze hielden veel van het mengsel.

Hij droeg steeds veel zorg voor de zindelijkheid van de drinkbakken en ververschte den inhoud tweemaal daags. Ik heb deze methode herhaalde malen aanbevolen gezien. Er is ons gezegd dat sommige dieren weigeren van den knoflook te eten, waarop ons door iemand den raad werd gegeven om eene salade met olie, azijn en knoflook te maken; men werd tot deze ondervinding geleid doordien eenige jonge fezanten, die den knoflook alleen versmaden, zich met gretigheid op eene aldus toebereidde salade wierpen, die niet voor hen bereid was.

Er heeft mij iemand gezegd, dat hij jonge fezanten van den worm had gered door de parasieten met een tangetje uit te trekken en de dieren eenige druppels arsenikoplossing van Fowler (Liquor Fowleri) in den bek te gieten. Dat het hem gelukt is op deze wijze de wormen in den slokdarm te dooden, daaraan twijfelen wij niet, maar dat hij er heeft kunnen dooden die in luchtbuis of de bronches waren, is bepaald onmogelijk. Om ze daar te bereiken moet men een vluchtig wormdoodend middel hebben, dat vervluchtigt als het in het organisme komt, en dit is niet het geval met arsenik, noch met wormkruid, noch met extract van varen (extr fel. mas), maar wel met knoflook, zooals de onaangenaamriekende adem van de liefhebbers van dit gewas genoegzaam aantoont.

Er bestaat eene andere zelfstandigheid die een zeer

sterkriekend wormdoodend middel is en waarvan wij het gebruik hebben aangeraden aan baron R.... wiens fraai fezantenpark door den rooden worm verwoest werd. Een later ontvangen schrijven heeft ons overtuigd, dat dit middel zeer doeltreffend is. Het bestaat eenvoudig hierin, dat men door het voeder eene kleine hoeveelheid van een mengsel van poeder van *assa-foetida* (duivelsdrek) en gentiaanpoeder, (een greepje per vogel) doet, en door bij het drinkwater eene oplossing te voegen van

Salycitat Sodae 1 gr. 50
Gedistilleerd water 150 gr. —

Dit laatste middel heeft alleen ten doel om de embryos van den worm, die door de vogels in het drinkwater kunnen gebracht zijn, te dooden en zoo te beletten dat dit water tot de verdere verspreiding van de ziekte medewerke.

Dr. Joannés, die in de *Acclimatation* van Parijs het vétérinaire gedeelte behandelt, heeft verschillende geneesmiddelen tegen de ziekten der vogels in den handel gebracht, die bij den apotheker Dautreville 34 Rue St.-Paul, te Parijs verkrijgbaar zijn. Onder deze komen ook de *Granules vermifuges* tegen den rooden worm en andere ingewandswormen voor. Ik ben evenwel nooit in de gelegenheid geweest de werking van deze middelen te kunnen nagaan.

II. Parasieten op de huid voorkomende.

A. De **Mijten** (Acarinae). Even als de schurftmijt op de mensch vertoeft, onmoet me ook bij de vogels eene soort schurftmijt, die nog al dikwijls voorkomt. De schurftmijt der hoenders is evenwel niet dezelfde als die welke bij den mensch wordt aangetroffen. Ehlers, die voor deze parasieten de naam van *Dermatoryktes* (huidgravers) heeft voorgeslagen, geeft er de volgende beschrijving van: lichaam kort met bruin rugplat en twee zeer lange haren aan het achterdeel. Pooten bij het wijfje kort en stompig met harde klauwvormige eindleden. Bij het mannetje zijn de pooten langer, met haren en gesteelde zuigschijven voorzien. Het zijn levendbarende, op de vogels verblijvende, als parasieten levende mijten, die gangen in de huid booren.

Bij de hoenders komt voor:

a. Dermatoryktes mutans (veranderlijke huidgraver of schruftmijt) ook *Sarcoptes mutans*, *Sarc. avium*, *Knemidokoptes viviparus* genoemd. De door dezen parasiet veroorzaakte ziekten, die zich vooral aan de pooten en dan ook aan den kam der hoenders vertoont, is bekend onder den naam van kalkbeenen (Fr. Gale; Eng. Elephantiasis; D. Kalkbeine, rauhe Läufe).

Ziekteverschijnselen. De besmetting, zegt Zürn, geschiedt door de jonge mijten die van de ledematen van een aangetast hoen losgemaakt worden en die hij

warm weder zeer vlug en beweeglijk zijn; vooral geschiedt deze besmetting als veel hoenders, waaronder mijten voorkomen, in eene nauwe stal bijeen moeten blijven. De hoenders der groote Aziatische rassen schijnen vooral veel voorbeschiktheid voor deze ziekte te hebben. Deze kenmerkt zich in den beginne door eene gele of grauwgele massa, vooral op de voorvlakte der pooten, afgestoten stofvormige opperhuidschilfertjes — want de mijten graven gangen in de huid — die door uitgezweet vocht bijeen gehouden en als gedroogd brooddeeg of als leem aan de pooten der aangetaste dieren kleven. De daardoor gevormde lagen worden door het vermeerderen der mijten dikker; ten slotte vormen zij sterke dikke grijze korsten, die fijn poreus schijnen te zijn en zich zeer ongelijk en bultig voordoen. Door zulke korsten worden de beenschilden opgeheven en staan zij dikwijls nog slechts op de oppervlakte der pooten, waar zij door hunne bovenste randen vastgehouden worden, terwijl het verdere gedeelte van het schild naar buiten en opwaarts is gebogen. De uitslag kan zoo erg worden, dat de aangetaste dieren in het loopen gehinderd worden en soms gaan noch staan kunnen. De huidziekte, die vooral in het begin slechts het voorste gedeelte der pooten aantast, kan later ook soms rondom den geheelen poot worden waargenomen, ofschoon nooit in die mate als op het voorvlak. De zieke dieren ondervinden een hevig jeuken, vooral des nachts en als het warm is; de meeste mijten, die op dieren voorkomen, zijn namelijk nachtelijke roofdieren en worden bij warmte beweeglijker en vlugger. De hoenders zoeken dat jeuken te verdrijven, door met den snavel te pikken en de pooten te wrijven en te schuren, zoo goed en zoo kwaad als het gaat. Verwaarloost men de hoenders, die aangetast zijn, dan

houden zij op met leggen, worden mager en kunnen, doordien de mijten hen den slaap benemen en verstoringen in de voeding veroorzaken, zoozeer verzwakken, dat zij sterven. Men heeft waargenomen, dat de uitslag ook op kam, kin en keellappen, kop en hals kan overgaan. De zoogenaamde witte kam ontstaat er echter niet door, deze wordt door eene schimmelplant veroorzaakt. Dan vertoonen zich de zelfde grauw-gele korsten als op de kalkbeenen.

De Dermotonykte plant zich niet door eieren voort, of liever het is een ovovivipaar, de jonge larven komen levend ter wereld.

Megnin, hoewel aannemende dat de ziekte ook op hals, kop enz. kan voorkomen, zegt dat hij haar nooit dan op de pooten heeft ontdekt. In den beginne schijnt de vogel geen hinder van de ziekte te hebben; hij blijft vroolijk en eet als in volmaakte gezondheid; spoedig verliest hij echter den slaap (wordt daarin gestoord door het jeuken der mijten), wordt mager en sterft eindelijk aan algemeene verzwakking. Het verloop der ziekte is zeer langzaam en er gaan vijf à zes maanden over heen, eer zij al hare phasen heeft doorgemaakt. Als men vermoedt dat een hoen door de parasieten wordt geplaagd, behoeft men slechts een klein schilfertje aan den binnenkant van de grijze korsten met een mesje af te schrapen en dat schraapsel in een weinig water te verdunnen en op het objectiefglas van een microscoop te leggen, om de parasieten in hunne verschillende vormen te erkennen. Megnin zegt dat deze mijten geen gangen graven, wat evenwel door Zürn bepaald bevestigd wordt; ook zegt de Fransche auteur dat de wijfjes eieren leggen, wat zijn Duitsche collega evenwel tegenspreekt. Beiden zijn

het evenwel volkomen eens over de verschijnselen en het verloop der ziekte.

Voorbehoedmiddelen. Alle ziekten, door parasieten veroorzaakt, kunnen grootendeels voorkomen worden door groote zindelijkheid in de hokken en stallen en door het vermijden van opeenhooping van talrijke dieren in eene beperkte ruimte. Is de ziekte echter voorhanden, hetzij dat zij door anderen er in is gebracht of door verwaarloozing ontstaan is, dan moet men de verbreiding tegen gaan, 1°. door de aangetaste dieren af te zonderen, 2°. door het desinfecteeren der hokken, hetzij door wassching met eene carboloplossing van 1 deel carbolzuur op 10 deelen water, hetzij door bestrijking met petroleum of door afschaven der zitstokken, leghokken enz.

Behandeling. Het eerste wat men doen moet als men kalkbeenen bij zijne hoenders bespeurt, is de korsten los maken. Men smeert de pooten dik met groene zeep in, omwikkelt ze met lappen en laat de dieren zoo 24 uur loopen. Daarna neemt men een tamelijk harden borstel en warm water en wascht de pooten ter dege af en tracht de week geworden korsten met een tinnen lepel of iets dergelijks te verwijderen, waarna men tot genezende middelen zijne toevlucht neemt. Ranzige traan en zwavelzalf helpen in lichte gevallen, maar niet altijd; beter zijn de volgende zalven:

1. 1 deel gecristalliseerd carbolzuur op 10 deelen vet;
2. 1 » creosootolie op 20 deelen vet;
3. 1 » benzine op 10 à 15 deelen lijnolie (ongekookte;)

en 4. Petroleum. Zürn zegt dat deze laatste middelen door hunne scherpe reuk soms nadeelig voor de

vogels kunnen worden en raadt daarom het gebruik van Peru-balsem, als het werkzaamste middel aan. Na verwijdering van de korsten moet de Peru-balsem goed op de aangetaste deelen worden ingewreven en twee of drie dagen lang een maal per dag. Als men na verloop van acht dagen bemerkt dat de ziekte nog niet geheel en al geweken is, herhaalt men de insmeering nog eens. Na het gebruik van den Peru-balsem kan men, ter verzachting, de pooten (of andere deelen) met eenige verzachtende zalf insmeeren, zooals room, glycerine, ongezoute boter enz. In plaats van Peru-balsem kan men ook vloeibare styrax, met 3 deelen wijngeest verdund, aanwenden.

Megnin raadt aan Canada-balsem met alcohol verdund of wel eene wassching van 15 gram tababsbladeren in 100 gram water gekookt.

B. *Sarcoptes cysticola* komt eveneens op hoenders voor; deze parasiet graaft geen gangen in de huid, maar huist in kleine kapsels. Komt hij veelvuldig voor, dan kan hij eveneens voor de dieren, waarop hij huist, nadeelig worden. Nauwkeurige ziekteverschijnselen en genezingen zijn nog niet bekend.

C. *Cytoleichus sarcoptoïdes*, de Luchtzakmijt der hoenders, houdt zich, zooals de naam reeds aantoont, op in de luchtzakken van hals, borst en buik, daar zij tot haar bestaan lucht behoeft. Deze parasiet is ovovivipaar; men vindt in de wijfjes zoowel eieren als volkomen ontwikkelde, van het eiomhulsel ontdane larven, soms evenwel leggen de wijfjes ook eieren. De gedaante is langwerpig rond, de buik vlak, de rugzijde gewelfd. De acht pooten hebben vijf geledingen. Volgens Megnin en Zürn komt deze parasiet veelvuldig bij hoenders en hoenderachtige

vogels voor en schijnen, zoo zij niet te talrijk zijn, weinig hinder te veroorzaken. Anders echter is het als zij in groot aantal voorkomen, vooral als zij in de luchtpijpstakken (bronchi) dringen en deze verstoppen. Megnin heeft zulks waargenomen bij een fezant, die letterlijk gestikt was door de verstopping van de luchtpijpstakken, door dezen parasiet veroorzaakt.

Behandeling. Volgens Megnin is het eenige middel zwavelbloem, dat men over het weekvoeder strooit of er mede vermengt. Zürn zegt dat men tot dusverre nog geene gegevens voor eene doeltreffende behandeling heeft. De aanwezigheid der parasieten in een hoenderstal kan ook slechts door een onderzoek na den dood bepaald worden.

d De *Symbiotes* of *Dermatophagus gallinarum* behoort tot eene andere soort van parasieten, die, zooals de naam aanduidt, vooral in de opperhuid der hoenders huist. De uitslag, die door deze mijten wordt veroorzaakt, vertoont zich in den beginne op kleine begrensde plaatsen, vooral aan den hals en de borst. Later kan hij zich over het geheele lichaam uitbreiden. De aangetaste plaatsen zijn met dunne, doorschijnende, gele huidschubbetjes bedekt, die in verscheidene lagen boven elkander liggen. De huid is onder deze schubben vochtig en bloederig. Ook de vederspoelen en het inwendige der vederen zijn met zulke schubben bedekt.

Ziekteverschijnselen. Treurigheid, stilzitten, afzondering, weigeren van eten en drinken. Blijven deze verschijnselen eenige weken duren dan volgt de dood er op.

Voorbehoedmiddelen. Afzonderen der aangetaste dieren, desinfecteeren der hokken of stallen.

Behandeling. Benzine of creosoot met olie in de

verhouding van 1 : 30, of een mengsel van 1 deel creosoot, 10 deelen slappe spiritus en 20 deelen water. De aangetaste deelen worden vooraf met lauw zeepwater gewasschen. Men moet met bovengemelde middelen niet te groote oppervlakte van het lichaam insmeeren en ook niet te sterk inwrijven. In de vederspoel van verschillende vogels worden mijten gevonden, die Megnin *Sarcoptides plumicoles* noemt. Heller noemt die, welke bij duiven, hoenders, pauwen enz. voorkomen *Syringophilen.*

a. De vederspoelmijt *(Syringophilus bipectinatus,)* De vederspoelmijt van het hoen is zeer lang en smal De breedte is het grootst tusschen en achter de beide eerste voetparen; het einde van het achterlijf is smal, zakvormig, van achter afgerond en met veel lange en eenige korte haren bezet.

De spoelen van de staart- en vleugelveeren der hoenders (en duiven) die door deze mijten bezocht worden, zijn met eene gele kruimelige massa gevuld, de spoelen zien er dan zeer onoogenlijk en misvormd uit. Deze gele massa bestaat grootendeels uit de mijten en hare eieren. Zulke hoenders en duiven ruien sterker dan die, welke niet door de parasieten geplaagd worden. Men ziet zeer dikwijls, zegt Zürn, dat bij kippen de veeren op den rug uitvallen en men meent dan dat dit veroorzaakt wordt door de scherpe nagels van den haan bij het treden. Dat is niet zoo. De vederspoelmijt veroorzaakt het uitvallen der veeren.

Ziekteverschijnselen. Als vederspoelmijten bij het pluimgedierte voorkomen, ziet men dat de veeren ook buiten den ruitijd uitvallen. De veeren missen haar gewonen glans. De stralen van de vederbaard van enkele staartvederen, zijn uiteengespreid, wat aan

de staartveeren een zeer stoppelig aanzien geeft. In elk geval schijnen deze mijten niet veel nadeel te veroorzaken.

Voorbehoedmiddelen. Even als bij de meeste ziekten is zindelijkheid het beste voorbehoedmiddel. Men zorge er voor dat de hoenders steeds zand, met asch vermengd, onder hun bereik hebben, zoodat zij zich door het zandbad van de lastige parasieten kunnen ontdoen.

Behandeling. Aetherische oliën, zooals anijs- en rosmarijnolie met olie of water vermengd (1 : 20 tot 50) als waschwater aangewend, verdrijven ze spoedig. Zoo de mijten zoo talrijk voorkomen dat zij huiduitslag veroorzaken, spuit men tusschen de veeren eene oplossing van Peru-balsem of styrax, in de verhouding van 1 op 3 à 4 deelen wijngeest. Volgens Megnin helpt zwavelpoeder, in de veeren geblazen, ook zeer goed; eveneens insectenpoeder.

Bloedzuigende mijten. Onder deze is de meest bekende en veelvuldigst voorkomende zeker wel de

Dermanyssus avium, de gewone vogelluis, die voor kamervogels en bijzonder voor de nestvogels zeer gevaarlijk wordt, maar ook bij hoenders en duiven voorkomt.

We zullen dezen parasiet wat nauwkeuriger beschrijven, want het is voor elke vogelbezitter zeer noodzakelijk hem goed te kennen,

Het lichaam is langwerpig rond, van achter breeder dan van voren. De kleur is bloed- of bruinrood of wit gevlekt. Naast de spitskegelvormige kaken bevinden zich de lange gelede voelers, wier einden stijf naar boven gerichte borstels dragen, van welke ieder met een zeer klein knopje voorzien is. Uit den mond kunnen twee steekborstels van ongelijke lengte uitge-

stoken worden, waarvan de langste gootvormig schijnt uitgehold te zijn. De rug draagt een aantal, op Chitinknopjes zittende, van boven gepunte, doornachtige borstels; de punten zijn deels naar voren, deels naar achter gericht.

De pooten hebben meerder of minder talrijke borstels, die, evenals de rugborstels gemakkelijk door de mijten verloren worden. Aan het einde van elke poot zit een dubbele klauw, en een, door spierribben beweegbare voetlap, waarvan de bovenste rand fijn uitgetand schijnt. De lengte van het mannetje is 0,60 m.m., de breedte 0.20 m.m., bij het wijfje is de lengte 0.80 tot 1.— m.m., de breedte 0.28 tot 0.30 m.m. Volgezogen is het wijfje 1.— tot 1.25 m.m. lang en het ei is tot 0.20 m.m. lang. De zesbeenige larven en de jonge mijten, die nog geen bloed hebben gezogen, zijn wit of geelachtig en doorschijnend.

De vogelluis gaat zeer gemakkelijk op huisdieren en menschen over en veroorzaken eene ondragelijke jeukking. Het is bewezen dat deze parasiet op paarden, runderen, honden en katten kan overgaan en ontsteking van de huid kan teweeg brengen. Menschen, die veel in hoenderstallen of duivenslagen komen, kunnen er soms zeer door geplaagd worden.

De vogelluis kan alle vogels ten hoogste nadeelig worden. Zij is een nachtelijk roofdier, dat, als het talrijk voorkomt, de dieren eene aanzienlijke hoeveelheid bloed onttrekt en daardoor verzwakking, ziekte en den dood na zich sleept. In kleiner aantal voorhanden, zijn zij niet minder schadelijk, daar zij, door de prikkeling die zij op de huid veroorzaken, de dieren beletten te slapen, waardoor eveneens verzwakking en ziekte ontstaan. Een eerste gevolg is wel bij de hoenders de

geringere eieropbrengst en in veel gevallen zouden de klachten over slecht leggen bij overigens goede hoenders ophouden, als er meer gelet werd op de zindelijkheid der hokken en verblijven.

Jonge vogels, duiven en kuikens worden in onzindelijke hokken en nesten soms zoo zeer door deze bloeddorstige kwelgeesten geplaagd, dat zij achterlijk blijven in den groei en niet zelden sterven. Broedende kippen worden zeer dikwijls van de eieren gejaagd en laten haar broedsel in den steek, omdat de parasieten haar het broeden onmogelijk maken.

Ook zou, volgens gevoelen van verschillende schrijvers, door de vogelluis eene katarrhe der neusholte veroorzaakt worden, waardoor vooral jonge dieren te gronde gaan.

Voorbehoedende maatregelen. Een ieder die hoenders of welke vogelsoort ook, houdt, weet hoe lastig deze parasieten zijn en hoeveel moeite het kost ze te verdrijven, als ze eenmaal in eene stal of kooi zijn ingedrongen. Veel gemakkelijker is het ze 't indringen te beletten, dan ze te verdrijven, als zij zich ergens genesteld hebben. Zindelijkheid, de angstvalligste zindelijkheid dient in acht genomen te worden, maar deze ook houdt de kwelgeesten buiten. Gemetselde, met portland bestreken hoenderstallen zouden in dit opzicht reeds veel doen en verreweg boven alle andere de voorkeur verdienen, omdat de parasieten daarin de minste sluiphoeken vinden, maar over het algemeen worden zulke hokken weinig aangetroffen. Houten stallen zijn de meest gewone en om in deze het nestelen der luizen te beletten, moeten zij zoo min mogelijk reeten, scheuren of gaten hebben. De planken moeten glad geschaafd zijn en de roeststokken zoo-

danig zijn aangebracht, dat zij gemakkelijk kunnen verwijderd worden, want gewoonlijk zullen de parasieten zich in de inkeepingen of bij de inlassching der roeststokken verbergen. De hokken moeten bovendien ruim en luchtig zijn en zoo ingericht worden, dat men ze zonder veel moeite geheel en al kan reinigen. De legkasten moeten eveneens los zijn, zoodat men ze kan verwijderen. Zijn de stallen of hokken goed ingericht, dan moet men ze minstens tweemaal per jaar goed kalken, het vuil er nooit in laten liggen en den bodem met eene dikke laag asch en zand of asch en houtzaagsel bestrooien. Door elken morgen het vuil uit de nachthokken te verwijderen, wat zeer weinig moeite kost, houdt men ze steeds frisch en zal men niet over ongedierte te klagen hebben.

Behandeling. Mochten evenwel de parasieten reeds hun intrek in eene hoenderstal genomen hebben of er door eene of andere oorzaak ingekomen zijn, dan moet men niet aarzelen om onmiddelijk flinke maatregelen ter uitroeiing te nemen. Roeststokken, legkasten en al het losse houtwerk moeten er uit genomen worden en met kookende loog afgewasschen worden, ook de wanden worden met de heete loog en een stijven borstel afgeboend, terdege afgerost, waarna èn wanden èn houtwerk goed gekalkt worden. Zijn de luizen niet zoo talrijk, dat een doortastende maatregel als deze overbodig is, dan kan men nog verschillende andere middelen te baat nemen. Daar de roesstokken vooral veel door de parasieten bezocht worden en doordien de vogels gedurende den nacht het meest worden gekweld, kan men de stokken met petroleum insmeeren. Daar de reuk van de petroleum nu aan de hoenders onaangenaam is en de vloeistof zelve zeer

nadeelige gevolgen kan hebben, als zij b.v.b. in wonden (aan de pooten) komt, moet men het besmeeren met petroleum des morgens doen, als men de hoenders buiten het nachthok kan sluiten. De vloeistof heeft dan tijd om in het hout en in de reeten en scheuren te trekken en de parasieten te dooden, voordat de hoenders plaats op de stokken gaan nemen; des avonds kan men, alvorens de dieren in het hok te laten, de latten met een doek goed afvegen. Anijsolie, Peru-balsem, Sabadilzaad, Peterzeliezaad, Zwavel, fijne kalk, Persisch insektenpoeder, enz. zijn alle goede middelen ter verdrijving van dit ongedierte. Vogelkooien, nesten, broedkasten en leghokken, waarin zich luizen bevinden, moeten eveneens behandeld worden. Sommige personen brengen in de vogelkooien holle zitstokken aan, meenende daardoor de luizen te verdrijven. Als men die holle zitstokken elken morgen verwijdert en goed met loog uitboent of door nieuwe vervangt, zal men zeker spoedig van de luizen af zijn, omdat deze zich over dag in de holle stokken verbergen; doet men dit echter niet, dan maakt men het kwaad erger, want men geeft de parasieten de beste gelegenheid om zich in de holle stokken in het oneindige te vermenigvervuldigen en des nachts de vogels te kwellen en het bloed af te zuigen.

Bespeurt men dat de luizen zich in de neusholten der dieren genesteld en daar eene katarrhe veroorzaakt hebben, dan moet men de neusgaten voorzichtig met een penceel, gedoopt in slaolie, waarin een weinig anijsolie, van binnen insmeeren.

B. **De vedermijten.** Deze parasieten, die vooral, zooals de naam aanduidt in of op de veeren der vogels huizen, veroorzaken niet weinig last. Men verdeelt

ze in twee onderfamiliën, de **Philopteriden**, die aan de draadvormige voelers en de **Liothacën**, die vooral aan de knodsvormige voelers te herkennen zijn. Beide onderfamiliën tellen weer verscheidene geslachten.

De **Goniodes dissimilis**, (roodgele vedermijt van het hoen) komt dikwijls bij onze huishoenderen voor.

Het is eene sterke, groote en roodgele mijt met konvexen kop, die een met borstels bezetten voorrand en een recht-of stomphoekigen slaaphoek bezit, van een kleinen en twee grooten borstels voorzien. De eerste borstring heeft konvexen, de tweede rechte zijranden. De klauwen aan de voeteinden zijn sterk. De ringranden van het ovale achterlijf treden sterk voor en ieder draagt drie tot vier borstels. Bij het mannetje (0.9 m.m. lang) is het met borstels bezette achterlijfseinde bijna half cirkelvormig, bij het wijfje gaan de van buiten met borstels bezette lappen aan den achtsten achterlijfsring zijwaarts naar het eindsegment van het achterlijf af. Dit laatste draagt zes borstels en is gekorven. Men vindt er breede geelroode randvlekken met booglijnen.

Lipeurus variabilis (veranderlijke vedermijt van het hoen.) Lichaam lang en smal, wit met zwarte randen. Kop smal met vooreinde als cirkelboog gevormd. Einde van het achterlijf bij het wijfje driehoekig uitgesneden, zoodat het twee punten vertoont. Bij het mannetje is het achterlijfseinde vlak. Wijfje in het midden van de rugvlakte van den buik donkere vlekken, die aan de randen ingedeukt zijn, bij het mannetje zijn de vlekken vierkant. Op de buikzijde eene groenachtige middenvlek.

Lipeurus heterographus (verschillend getee-

kende vedermijt van het hoen.) Achterlijf met twee punten; voelers bij het mannetje van eindkaken voorzien en langer dan die van het wijfje. Kop hartvormig. Rand aan beide zijden van het achterlijf met zeer donkere rechthoekige vlekken; bij het mannetje vindt men evenwel slechts een niet onderbroken randzoom en de segmenten hebben bruinachtige dwarsstreepen. Randen van het borstschild tamelijk sterk zaagvormig getand. Rug bij het mannetje met borstels bezet, aan de buikzijde van het wijfje zijn donkerbruine dwarsvlekken; bij het mannetje vindt men op de buikzijde van het achterlijf, van het tweede tot het vijfde segment, groenachtige rechthoekige vlekken.

Menopon pallidum -- tot de Liothaeën behoorende — (maankoppige vedermijt van het hoen.) Lichaam bleekgeel, langwerpig rond. Kop halvemaanvormig, aan de zijden ingedeukt, aan den voorkant met eenige kleine haartjes, aan de zijden twee langere haren en een borstel, aan de slapen en de indeukingen verscheidene haartjes, aan den achterrand zes lange borstels, aan de zijranden van den kop donkere vlekken. Het voorste borstschild (Protorax) achter den kop zeer smal, wordt naar het midden, waar men een dwarsband opmerkt, zeer breed en gaat naar de zijden in stompe hoeken uit. Aan de hoeken vijf haren. Beenen kort, schenen met korte borstels bezet en van twee haken voorzien, achterlijf van boven en van onder met haren, de randen der segmenten met langere borstels voorzien. Het achterlijf van het mannetje afgerond, met vier lange haren bezet; dat van het wijfje, half cirkelvormig met fijne randhaartjes. Op eenige segmenten van den buik zwakke witte dwarslijnen.

Voorbehoedende maatregelen. Wat wij hierover gezegd hebben bij de behandeling der vogelluizen is ook hier van toepassing. Reinheid der hokken, dikwijls kalken der wanden en van al het houtwerk, bestrooien met asch van den bodem enz. kunnen de vedermijten verwijderd houden. Bovendien is het zeer dienttig dat de hoenders zich in zand en asch kunnen wentelen. Een bak met kolenasch en zand, waardoor men nog wat zwavelbloem kan doen, in de loopen gezet, zullen door de hoenders gaarne gebruikt worden en de mijten weghouden. In het broednest der kloeken strooit men, tusschen het hooi, wat fijn gestampt pepermunt kruid (*Herba menth. piper.*) of wat hysop (Hyosopus officinalis.)

Behandeling. Heeft men bij nieuw ingekochte hoenders of bij zijn eigene hoenders, die een weinig verwaarloosd zijn, vedermijten bemerkt, dan is het zaak die lastige gasten zoo spoedig mogelijk te verdrijven, want zij knagen de veeren los en maken deze ziek zoodat zij uitvallen. Vooral ziet men dikwijls kale vlekken op den rug der hoenders en meent dan dat die plekken veroorzaakt zijn door het treden van den haan. Dit is niet het geval. Die plekken zijn enkel en alleen door de vedermijten veroorzaakt. Men doodt en verdrijft de mijten door tusschen de veeren goed versch Intectenpoeder te strooien. Beter nog is het als men het poeder in een klein blaasbalgje doet (die voor dit doel gemaakt zijn en slechts 30 cents kosten) en daarmede het poeder zeer fijn tusschen de veeren stuift. Zeer goed werkt ook de anijsolie (*oleum anisi aeth)* met andere olie (1 deel anijsolie op 10 deelen raap- of slaolie) vermengd en tusschen de veeren gesmeerd of wel eene wassching met een lepel anijsolie

op 1 liter water of wel 1 deel anijszaad op 6 deelen water gekookt. Rosmarijnolie *(oleum rorismarini)* helpt ook uitstekend. Wanneer de hokken zeer sterk door luizen of mijten verontreinigd zijn, zoodat de gewone middelen niet helpen, dan moet men de stallen met zwavel of chloor uitdampen. Na alle reten, kieren en openingen zoo goed mogelijk dicht te hebben gemaakt, plaatst men eene test met vuur in het hok en strooit hierop rijkelijk zwavel, waarna men de deur eveneens goed dicht maakt, zoodat de zwaveldampen niet kunnen ontwijken. Na een paar uur of althans geruimen tijd voordat de hoenders weer in het hok moeten gaan, opent men de deuren, opdat de zwaveldamp kan ontwijken. De wanden worden met een stijven borstel goed afgeschuierd. Een schotel met chloor (*bleekpoeder*) met azijn overgoten en in de hokken geplaatst, bewijst ook uitstekende diensten.

C. **Vlooien** (*Suctoria.*) Soms worden de hoenders, meer echter de duiven, door de vogelvlooi (*Pulex avium*) geplaagd. Langwerpig bruin lichaam, ronde kop, in welks midden de groef der voelers, voor en achter deze fijne borstels. Voelers met drie geledingen, eindlid dennenappelvormig. Hals met 12 à 13 stekels bezet.

Voorbehoedmiddelen en behandeling. Besprenkelen van de bodems der hokken met kamferwater of zeer verdunde terpentijnolie, tabaksstof en harsachtige houtspanen in de nesten en legkasten. De geplaagde dieren met insectenpoeder bestrooien.

Inwendige ziekten der vogels door plantaardige parasieten veroorzaakt.

A. De Bakteriën *(Schizomycetae.)*

Bij de behandeling der ziekten, door dierlijke parasieten veroorzaakt, hebben wij van de meeste dezer eene korte beschrijving gegeven, omdat zij, met het bloote oog zijn waar te nemen en met eene geringe vergrooting door middel van eene loupe of een klein microscoop duidelijk genoeg te herkennen zijn, om de identiteit er van vast te stellen.

Bij de plantaardige parasieten is dit niet het geval. Deze toch zijn zoo uiterst klein — sommigen hebben slechts een middellijn van $^1/_{1000}$ millimeter — dat men ze slechts door een zeer goed microscoop en bij eene vergrooting van 500 tot 2000 maal kan waarnemen. Eene beschrijving daarvan kan dus als geheel overbodig geacht worden. Des te breedvoeriger moeten wij evenwel de ziekteverschijnselen enz. behandelen, daar de gevaarlijkste en meest aanstekelijke ziekten — diphtheritis, hoender-typhus enz. — door deze parasieten veroorzaakt worden.

Men zou meenen, dat zulke oneindig kleine, slechts uit eenige cellen bestaande plantaardige voortbrengselen, van geen invloed op het organisme van een dier kunnen zijn. Niets is evenwel meer waar en ook de gevaarlijkste en besmettelijkste ziekten bij de menschen — cholera, typhus, hospitaalkoortsen enz. wor-

den door zulke parasieten veroorzaakt. Het vermeerderingsvermogen der bakteriën is bovendien ongelooflijk groot. Om hiervan een voorbeeld te geven halen wij aan wat Cohn hierover zegt. De meest verspreide bakterie, die n.l. welke de verrotting te weeg brengt, is de Bakterium Termo ($^1/_{500}$ Mk. m.m. lang; $^1/_{1000}$ Mk. mm. breed; 633 millioen dezer parasieten gaan in de ruimte van een kubiek millimeter; 636 milliarden van zulke bakteriën wegen te zamen een gram.) Deze bakterie deelt zich in een uur éénmaal, de beide dochterbakteriën deelen zich in het volgende uur elk ook eenmaal, de nakomelingschap van zulk eene bakterie zou in 24 uur $^1/_{40}$ mg., in 48 uur 442 gram, in 72 uur 7½ millioen Kg. of 148.356 centenaars wegen. Indien de natuur aan zulke eene verbazende vermeerdering geen bepaalde grenzen stelde, zouden de georganiseerde wezen door de Bakteriën, in den strijd om het leven, moeten vernietigd worden. Men kent van de bakteriën hoofdzakelijk vier soorten, namelijk: de *Kogelbakterie* of de Microben, die de gevaarlijkste ziekten (cholera, typhus enz.) veroorzaken, deze zijn de kleinste van alle bakteriën; de *stafbakteriën;* de *draadbakteriën* en de *schroefvormige bakteriën.*

Ziekten der vogels door Bakteriën veroorzaakt.

1. **De hoender-typhus of hoender-cholera** (ook bij kalkoenen, eenden en ganzen voorkomende.)

Deze is zeker wel de gevaarlijkste ziekte die wij bij ons huisdieren kunnen waarnemen. De aanstekelijkheid is zoo groot en het verloop der ziekte soms zoo snel, dat in weinig uren een gansche hoenderhof door haar kan ontvolkt worden. De naam van hoender-

cholera, zegt Megnin, is niet juist, omdat men bij de aangetaste dieren niet die op rijstwater gelijkende drekstoffen waarneemt, die de cholera bij menschen kenmerkt; de ziekte heeft veel meer het karakter der typheuse aandoeningen die men bij den mensch en bij de groote viervoetige huisdieren opmerkt.

De hoender-typhus is geene ziekte die men eerst in de laatste jaren heeft waargenomen. Reeds in 1789 werden in Lombardije bijna alle hoenderstallen er door geteisterd. In 1830 woedde zij in de omstreken van Parijs, waar zij in 1849 opnieuw verscheen, nadat zij in 1832 in een groot aantal departementen van Frankrijk hare slachtoffers maakte. In 1851, 64, 77 en 78 vertoonde zij zich wederom in verschillende deelen van Frankrijk, terwijl zij van 1832 tot 1836 Hongarije, Moldavie, Silezië, Bohemen, Oostenrijk en Rusland bezocht, en in 1855 en 56 opnieuw in Italië Pruissen en Bohemen verscheen. Otschoon de verschijnselen overal dezelfde waren en een aantal der meest bekwame geneesheeren en veeartsen zich op de studie dezer ziekte toelegden, was men het evenwel nog niet eens over haar waar karakter.

In 1864 gaf docter Lemaistre, professor aan de genees- en artsenijbereidkundige school van Limoges er eene uitstekende verhandeling over en noemde haar *Typhus épizootique des gallinacés* (dierlijke typhus der hoendervogels.) De heer Megnin en dr. Joannés, gaven er uitgebreide artikels over in de *Acclimatation* van Parijs en professor Perroncito, van de veeartsenijkundige school van Turijn, maakte eene breedvoerige studie over deze ziekte openbaar en noemde de parasietplant, die hij in groote hoeveelheid in het bloed vond, *Micrococcus*.

In het begin van 1832 bevestigde de heer Toussaint, professor aan de veerartsenijkundige school te Toulouze, deze ontdekking en bewees door onwraakbare proefnemingen, dat eene oneindig kleine bakterie, die men slechts door het microscoop bij eene 5 of 600-voudige vergrooting kan zien, de eenige oorzaak van de hoender-typhus is en de eenige agens van de besmetting en verspreiding er van.

Ziekteverschijnselen. Pasteur, die zich door zijne studiën over de besmettelijke ziekten een wereldnaam heeft verworven, heeft over de hoender-typhus eene uitgebreide studie gegeven, waaruit wij het volgende overnemen: «Soms vertoont zich op de hoenderhoven eene noodlottige ziekte, die gewoonlijk met den naam van *hoender-cholera* bestempeld wordt. Het dier, dat er door aangetast wordt, is zonder kracht, het waggelt, de vleugels hangen slap, de veeren rijzen omhoog en geven het eene bolvormige gedaante. Eene onoverwinbare slaperigheid maakt zich van het dier meester en als men het noodzaakt om de oogen te openen, schijnt het uit een diepen slaap te ontwaken. Weldra sluiten de oogen zich opnieuw, en gewoonlijk volgt de dood na een stillen doodstrijd, zonder dat het dier van plaats is veranderd. Ter nauwernood slaat het eenige seconden met de vleugels.»

Megnin is eensluidend in zijne beschrijving dezer verschijnselen: «De kenmerken van de hoender-typhus, zegt hij, verloopen soms met eene buitengewone snelheid en gaan soms onopgemerkt voorbij; men vindt het dier dood, zonder dat men wist dat het ziek was. Bij een zeer langzaam verloop, ziet men den vogel treurig, neerslachtig, met hangende vleugels, opgezette veeren, waggelenden gang en hangenden kop;

het scharrelt niet meer in den grond of op de mestvaalt, zoekt de zon en de nabijheid zijner gezellen om zich te verwarmen en heeft geen eetlust, drinkt evenwel veel; de kam valt over en wordt violet. Op het laatste oogenblik worden al deze kenteekenen nog duidelijker; de zwakte wordt buitengewoon groot, de kop hangt en rust op den bek, de kam wordt zwart; eindelijk sterft de vogel zonder eenige beweging te maken, of wel de dood gaat van eenige stuipachtige bewegingen vooraf.

Gewoonlijk is het verloop veel sneller en de hoenders sterven in weinige seconden; eenige worden aangetast terwijl zij loopen, en vallen als door eene beroerte getroffen; andere sterven eensklaps na pas gegeten, gedronken, gekraaid of gekakeld te hebben. Volgens Zürn openbaart zich de ziekte door treurigheid, lusteloosheid, gebrek aan eetlust — soms evenwel eten de zieke dieren bijna tot aan het laatste oogenblik toe. De zieke vogels zonderen zich van de gezonde af, laten de vleugels hangen en schijnen zeer mat en zwak. Spoedig openbaart zich eene sterke ontlasting, de drekstoffen zijn dun, maar nog brijachtig en witgeel van kleur; later worden zij meer waterig, van groenachtige kleur en met slijm vermengd; de veeren aan het achterdeel zijn sterk door de uitwerpselen verontreinigd. Soms — maar dit is geen regel, veel meer uitzondering — braken de dieren en geven dan dunne, groenachtige stoffen over. Gewoonlijk hebben de zieke dieren eene onleschbare dorst. De diarrhée put de krachten zeer uit, spoedig worden de zwakte en afmatting zoo groot, dat de zieke dieren zich nauwelijks meer op de beenen kunnen houden; zij hurken op den grond en houden het achterlijf zooveel mogelijk

tegen den koelen bodem gedrukt; dikwijls trachten zij op te staan, maar daar zij dan waggelen, blijven zij niet lang overeind, maar hurken weer spoedig neer, en blijven bevende, met sterk opgezette veeren, gesloten oogleden, in een slapenden toestand zitten, dikwijls — maar niet alle dieren doen dit — laten zij een heesch geluid hooren. De kam en keellellen, die in den beginne eene blauwroode tint vertoonden, worden allengs violet, voor den dood van het dier zelfs soms blauwzwart. Met de toenemende zwakte gaat eene snel toenemende vermagering vergezeld. De temperatuur van het lichaam is 1 tot 1,5°, zelden tot 2° L., hooger dan bij normalen toestand (tot 43,5°.) De dood volgt onder stuiptrekkende bewegingen, zelden zonder deze; in het eerste geval wordt de kop van het dier tegen de borst getrokken. De ziekte verloopt gewoonlijk in korte tijd, in 1½ tot 3 dagen, soms evenwel duurt zij eene week en meer, soms ook volgt de dood plotseling, zonder dat men sporen van ziekte heeft waargenomen.

Zooals men ziet zijn allen, die de hoender-typhus hebben waargenomen en bestudeerd, bijna eensluidend in hunne opgaven over de ziekteverschijnselen. De kleine afwijkingen kunnen aan individuëele toestanden worden toegeschreven. Ik heb de nauwkeurigheid dezer opgaven kunnen bevestigen bij een paar jonge Houdan-hanen, die alle verschijnselen vertoonden welke hier zijn aangegeven en die klaarblijkelijk aan hoender-typhus zijn bezweken.

Bij de opening der aan typhus gestorven hoenders bevindt men het volgende: het vleesch (de spieren) is normaal; de lever is soms uitgezet en van eene roodbruine kleur of met geel gemarmerd, gewoonlijk

zeer wrijfbaar en gemakkelijk breekbaar; maar dit verschijnsel doet zich niet altijd voor, soms is de lever volmaakt gezond. De spijsverteeringsorganen vertoonen geene verandering, vooral wanneer de dood schielijk is geweest; in het tegenovergestelde geval is er eenige aandoening merkbaar in de ingewanden achter den krop; van hier af en over eene lengte van 15 tot 20 c.m. is de slijmhuid op sommige plaatsen roodachtig en vertoont soms zelfs gestippelde vlekken en zelfs zeer duidelijke verzweringen. De inhoud der darmen is eiwitachtig, verschillend gekleurd en dikwijls met bloed gevlekt.

Het hart vertoont bij de kroonslagaderen fijn gestippelde zwarte vlekken, die men ook aan de inwendige oppervlakte opmerkt. Het bloed, dat in het hart voorkomt, heeft of den vorm van zeer zwarte klompen, die zeer wrijfbaar zijn en de hartooren doen opzwellen, soms met zwart en wit vermengd, of in den vloeibaren toestand en gelijkt dan op moerbeziënsap, dat de vingers sterk kleurt; als de dood plotseling of zeer schielijk is gevolgd, is het bloed gestold en vult het de hartooren; heeft de ziekte evenwel wat lang geduurd, dan is het bloed vloeibaar. In beide gevallen is het bloed op dezelfde wijze veranderd en bevat het eene smetstof die de eigenlijke werkzame kracht van de ziekte is, want als men dit bloed met een lancet op een gezond hoen inent, zal dit zeker binnen 10, 15 of 24 uur de ziekte krijgen en sterven.

Voorbehoedmiddelen. Zooals wij gezien hebben is de hoender-typhus besmettelijk. Gewoonlijk wordt de ziekte dan ook van het eene dier op het ander overgebracht en de meeste verliezen zal men wel te betreuren hebben, als men pas aangekochte dieren, die

de kiemen der ziekte bij zich hebben, in zijne hoenderstal brengt. Het is dus steeds raadzaam en zelfs zeer noodzakelijk dieren, waarvan men niet volkomen zeker is dat zij gezond zijn, niet bij zijn gezonde hoenders te brengen, maar ze eenigen tijd afgezonderd te houden en goed gade te slaan. Evenwel kan de ziekte zich ook openbaren zonder dat men besmetting van buiten heeft kunnen waarnemen. Zoo zijn mij nog kortelings twee of drie jonge Houdan-hoenders gestorven, die alle kenteekenen dezer ziekte vertoonden, zonder dat eene aansteking kan mogelijk geacht worden. Zürn zegt dat de smetstof in de ontlastingen der dieren is en *niet of slechts bij uitzondering* vluchtig en dan door de lucht verder kan verspreid worden. Men heeft opgemerkt dat de ziekte, die in een park op de schrikkelijkste wijze woedde, niet in een naburig park drong, omdat een muur de grens uitmaakte; eveneens heeft Zürn gezien, dat *niet altijd een eenvoudig tezamen zijn van zieke en gezonde dieren* de verspreiding der ziekte bevordert, maar dat de gezonde vogels gewoonlijk door de zieke worden aangestoken, als zij in de gelegenheid zijn geweest, met het eten of drinken, de microben, in de drekstoffen vervat, naar binnen te slikken. Indien evenwel eene ziekte lang in een park geheerscht heeft en de aarde, de stallen en als 't ware elke grashalm besmet is, zoodat elke korrel voeder met de smetstof in aanraking komt, dan is eene aansteking van de gezonde door de zieke dieren zeer licht mogelijk; eveneens zal de ziekte, als zij eenmaal is uitgebroken, jaren lang blijven bestaan, als niet alle mogelijke voorbehoedmiddelen genomen zijn. Megnin is evenwel van gevoelen, dat de smetstof ook langs andere wegen kan verspreid worden,

b.v.b. door de oppassers of verzorgers, die bij besmette dieren zijn geweest en zoo de smetstof in hunne kleeren hebben meêgedragen.

Als de ziekte, die in een hoenderpark is uitgebroken, zoo spoedig ontdekt wordt, dat nog slechts weinige dieren zijn aangetast, dan is het 't best die zieke dieren onmiddellijk te dooden, waarbij men moet oppassen dat het bloed niet op zulke plaatsen komt, waar gezonde hoenders kunnen komen. Het best zou zijn de lijken te verbranden, in elk geval moet men deze diep onder den grond begraven en met ongebluschte kalk overstrooien.

De gezonde dieren moet men naar een ander verblijf overbrengen. In dit nieuwe verblijf moet men voor de grootste zindelijkheid zorgen en vooral dagelijks de uitwerpselen verwijderen en zoo mogelijk vernietigen. Reine stallen, goed voeder, dagelijks versch drinkwater, goede luchtverversching helpen mede om de ziekte te voorkomen. De afgezonderde en gezond gebleven dieren geve men dagelijks als drinken, eene oplossing van ijzervitriool (Sulphas ferri) en wel 1 deel op 100 deelen water, veertien dagen lang. Men moet dan nooit zuiver water als drinken geven.

Megnin raadt aan om aan de hoenders, die met zieke dieren in aanraking zijn geweest, door het weekvoeder per hoen, een paar vingers vol van het volgende poeder te geven:

R.	Hyposulfit. Sodae	gr.	10
	Salicylat. Sodae	»	5
	P. gentian.	»	20
	» zingiberis	»	20
	Sulph. ferri pulveris.	»	10

alles nauwkeurig dooreen gemengd.

Ik heb voor eenigen tijd de gelukkigste resultaten gehad bij de genezing van hoender-typhus en diphtheritis door een middel dat ik onder den naam van *antibacterique* in den handel zal brengen. Als men van dit middel 50 druppels op een halven liter water als drinken geeft, zal men zeker alle ziektekiemen dooden. Ik kom verder op dit middel terug.

De hokken en rennen, waarin zieke vogels zijn geweest, moeten goed gedisinfecteerd worden. Behalve het gewone afboenen en kalken, moet vooral hierop gelet worden, dat alle uitwerpselen goed verwijderd en vernietigd worden, dat men al het houtwerk laat afschaven en daarna bestrijken met eene oplossing van 5 deelen ijzervitriool op 100 deelen water, of met water dat 2 percent zwavelzuur bevat. Ook de bodem moet met dit zuurbevattend water worden gewasschen, de looprennen en grasplaatsen moeten met een gieter besproeid worden met het zwavelzuur houdend water. Bovendien moet men trachten alle miasmen door choor- of zwaveldampen te dooden. Op een hoenderstal van 100 kb. m. geeft Perroncito aan: 3 Kg. chloorkalk (bleekpoeder), dat in een aarden schotel met 1½ liter water tot eene dunne pap is aangemengd en waaraan men 1½ Kg. zwavelzuur toevoegt. Men moet oppassen deze zeer schadelijke chloordampen niet in te ademen; het omroeren moet derhalve met een langen stok geschieden, bovendien moet men een vochtigen doek voor den mond houden; een stuk aangestoken pijpzwavel van ½ Kg. kan ook zeer goede diensten bewijzen. Men moet alle deuren, openingen en reeten enz. goed dicht stoppen en de dampen 24 uur of 2 dagen er in laten, waarna men de hokken goed lucht. Het beste voorbehoedmiddel is wel de

inenting met de smetstof, door Pasteur aangeraden. Zie hier de opmerkelijke proeven door Pasteur genomen. Na door het microscoop de microbe ontdekt te hebben wilde de Fransche geleerde ook bewijzen dat die kleine bolletjes de ware oorzaak van de ziekte zijn, en dat zij de ziekte aan gezonde dieren kunnen overbrengen. Pasteur bereidde daarom een afkooksel van het spiervleesch van gezonde hoenders en liet er een druppel bloed invallen van een levend, door de ziekte aangetast hoen. Het afkooksel, aan zich zelve overgelaten, veranderde op de volgende wijze: de microbe (parasiet, bakterie) bleef onveranderd en levend, terwijl de bestanddeelen van het bloed, dat in de besmettende druppel aanwezig was, al meer en meer verzwakten en bijna geheel verdwenen. Een klein gedeelte van dit besmette mengsel werd in een ander afkooksel van versch en gezond hoendervleesch gedaan en vertoonde nog het zelfde verschijnsel, in een woord, hoe meer men de proeven telkens met een versch afkooksel herhaalde, des te meer verdwenen de andere elementen, uitgenomen de microbe. Op deze wijze heeft Pasteur een onwerkzame vloeistof verkregen, die geheel schadeloos was als zij alleen werd gebruikt, maar die zeer besmettend werkte door de enkele aanwezigheid van de microbe. In eene zeer merkwaardige zitting van de Akademie van geneeskunde, maakte professor Guérin de volgende opmerking: — Welk bewijs heeft men er voor dat de inenting, die aan een gezond hoen de hoender-typhus bezorgt, door deze kogeltjes, die men de microbe noemt, werkt en niet door de vloeistof die deze bevat? Een ander onzichtbaar element kan er buiten weten van den onderzoeker in bevat zijn. Pasteur antwoordde hierop, dat men de vloeistof slechts

behoefde te filtreeren, om de inenting geheel werkeloos te maken. Bij deze bewerking blijft de microbe op het filter terug en de daarvan bevrijde vloeistof verliest al hare besmettelijkheid. De microbe is dus wel de eenige en uitsluitende werkdadige oorzaak der ziekte.

Pasteur heeft daarop proeven genomen om te zien of de hoender-typhus niet voorkomen kan worden, door eene inenting met eene zeer zwakke besmetstof en deze proefnemingen hebben de meest schitterende en meest onverwachtte uitkomsten opgeleverd. Om dit geneesmiddel tegen de hoender-typhus te bekomen, neemt Pasteur een bouillon, die van hoendervleesch en zuiver water is gemaakt en waarin hij een druppel bloed van een levend, door de ziekte aangetast hoen laat vallen. Dit mengsel stelt hij gedurende langen tijd aan de inwerking van de lucht bloot. Na vijf of zes maanden verkreeg hij eene zoozeer verzwakte smetstof, dat de inenting daarmede slechts eene zeer goedaardige ziekte veroorzaakte, die meestal voor de doodelijke ziekte behoedt.

Als de smetstof tot dien graad van verdunning is gekomen, verkrijgt zij de buitengewone eigenschap om lang de haar eigene kracht te behouden gedurende de verschillende *cultures* waaraan men haar onderwerpt. De oorzaak van de verzwakking, die de smetstof ondergaat, is gemakkelijk te begrijpen; geen enkele andere factoor dan de lucht werkt er op in, gedurende de maanden, die voor de verdunning der smetstof gevorderd worden; men moet derhalve in de zuurstof de ware oorzaak van dit verschijnsel zoeken. Het onweerlegbare bewijs is ons door de proefnemingen gegeven: men behoeft slechts de werkzame smetstof

in een luchtdicht gesloten fleschje te doen, om haar de besmettelijkheid onbepaald te doen behouden.

Nadat men dus op de aangegevene wijze eene verzwakte vloeistof heeft verkregen, die in plaats van de doodelijke ziekte eene goedaardige aandoening kan geven en het dier voor altijd vrijwaart voor de acute ziekte, heeft Pasteur eenige verdere proefnemingen gedaan, die wij hem zelven zullen laten verhalen: «Ik nam 80 hoenders, die nooit de ziekte hadden gehad, noch met zieke dieren in aanraking waren geweest. Twintig van deze hoenders entte ik in met de krachtige smetstof en al deze twintig stierven. Van de zestig die over bleven, nam ik er weer twintig, die ik door eene lichte wonde met de zwakste vloeistof die ik kon bekomen, inent, en geen enkel dezer sterft. Zijn deze nu gevrijwaard voor de zeer sterke smetstof? Ja, maar slechts een gedeelte hunner, want als ik deze hoenders met de sterke smetstof inent, sterven er acht of tien, hoewel zij ziek worden, niet, dus het tegenovergestelde van hetgeen met de twintig eerste hoenders gebeurde, die met de sterke smetstof waren ingeënt en die allen stierven. Ik neem andermaal twintig gezonde hoenders, die ik tweemaal inent, met eene tusschenpooze van zeven of acht dagen. Zijn deze nu gevrijwaard voor de sterke smetstof? Om dit te weten, zullen wij ze met die smetstof opnieuw inenten. In plaats dat er, zooals bij de tweede proefneming, zeven of acht zijn, die niet sterven, zijn er nu twaalf of vijftien. Ten slotte neem ik andermaal twintig hoenders, die ik nu achtereenvolgens niet eenmaar drie- of viermaal met de verdunde smetstof inent, bij deze nu zal de sterfte door de sterke smetstof en de ziekte niet meer bestaan. In dit laatste

geval zijn de dieren in eene gesteldheid, dat zij nooit de hoender-typhus zullen krijgen.» Wanneer eene eerste inenting niet voldoende is, zal er in 't algemeen op de plaats der inenting eene meer of minder groote vlek dood vleesch ontstaan; wanneer eene inenting geen sporen nalaat, kan men bijna zeker zijn, dat de dieren de ziekte niet zullen krijgen. Pasteur heeft bovendien steeds waargenomen, dat de tegen cholera ingeënte hoenders ook geen miltvuur zullen krijgen, want hij heeft opgemerkt dat de miltvuur-bakterie *(Bacillus anthracis)* zich zeer moeielijk en langzaam ontwikkelt in eene vloestof, die door de microbe van de hoender-cholera is uitgeput of verzwakt.

Het zekerste voorbehoedmiddel tegen den hoender-typhus en tevens tegen het miltvuur bestaat dus in het inenten der dieren met de zeer verdunde smetstof.

Behandeling. Aangetaste dieren kan men behandelen met eene oplossing van zwavelzuur ijzeroxydule (Sulphas ferri) en wel in de verhouding van 1 à 2 deelen ijzervitriool op 100 deelen water, waarvan men, (naar de groote van het dier) aan elk individu viermaal daags een koffie- of een eetlepel vol ingeeft. Beter zijn nog afkooksels van willigen- of eikenbast (30 gram op 2 lit. water), waaraan men 2 à 3 percent ijzervitriool toevoegt. Oplossingen van tannine kunnen ook beproefd worden.

Als het eenig onfeilbaar middel tegen hoender-typhus raad ik mijne *antibacterique* aan, waarover op bladzijde 56 reeds ter loops geschreven is.

Op een halven liter water doet men 150 druppels van het geneesmiddel en geeft daarvan elk aangetast dier naar gelang de grootte 3 maal daags een paplepel of 4 maal daags een eierlepel (voor kuikens),

terwijl men verder aan de andere dieren, die er mede in aanraking zijn geweeet, drinkwater geeft, zooals op bladzijde 56 is aangegeven.

Dit middel heeft bij mij nimmer gefaald.

Bloedvergiftiging (Sepsis. Septicémie.)

Eenigzins met de typhus overeenkomende, maar wezenlijk er toch van onderscheiden, verdient deze ziekte, om de verwoestingen die zij aanricht, breedvoerig behandeld te worden. Daar zij evenwel het veelvuldigste voorkomt bij overzeesche vogels, die eene lange reis hebben gemaakt — vooral bij parkieten en papegaaien en wel het meest bij den grijzen papegaai met rooden staart — zullen wij er over spreken bij de behandeling van de ziekten der kamervogels. Hier zij slechts aangevoerd dat ook hoenders, eenden enz. er door aangetast kunnen worden.

Diphtheritis (Snot. Pip.)

Deze ziekte is niet minder gevaarlijk en komt nog veelvuldiger voor dan de hoender-cholera. Alvorens met de beschrijving verder te gaan, moet ik eene paar noodzakelijke opmerkingen maken. Ik noem deze ziekten met de Hollandsche namen «snot en pip.» Deze laatste benaming geeft dikwijls aanleiding tot verwarring. Een aantal weinig kundige vogelliefhebbers meenen dat elke vogel, die ziek is, *de pip* heeft en bedoelen daarmede een klein gezwel dat boven den staart zit. Zij weten dan niet beter te doen dan dit zoogenaamde gezwel door te steken. Dit is evenwel

een even nuttelooze als verkeerde handelwijze. Genoemd gezwel is niets anders dan een vetklier, waaruit zich eene olieachtige stof afscheidt, die de vogel met zijn snavel over de veeren strijkt en deze zoo voor nat worden behoedt. Bij de watervogels is deze klier zeer sterk ontwikkeld, omdat dezen veel van die olieachtige vloeistof noodig hebben om hunne veeren voor nat worden te vrijwaren. Eene pip, zooals onze vogelliefhebbers die verstaan, bestaat niet. Dat deze meening evenwel overal schijnt gehuldigd te worden bewijst het werkje van den heer Maitland *Hand-* en *Standaardboek voor Hoenderliefhebbers*, waarin ook van eene pip, eene opzwelling van de vetklier op den staart, gesproken wordt. Wanneer ik dus over «pip» spreek, bedoel ik alleen wat de Duitschers *Pips* en de Franschen *la Pepie* noemen, nl. eene der vele vormen waaronder de diphtheritis voorkomt.

De tweede opmerking is deze. Bij ziekten van vogels wil eene andere categorie van liefhebbers den zetel der ziekte niet op den staart maar op de tong zoeken. Heeft eene kip, volgens deze personen de pip, dan wordt de snavel geopend en — ja wel — daar op de tong zit een hard, hoornachtig vel. Dadelijk wordt dit met eene naald of een mesje er af getrokken en na eenige dagen is het dier — dood. Dat harde, hoornachtige velletje heeft niets met eenige ziekte te maken, in tegendeel moet het op de tong der hoenders en zaadetende vogels zijn, en de verwijdering daarvan is eene nuttelooze wreedheid, die den dood van den vogel ten gevolge heeft. Keeren wij na deze noodzakelijke uitwijding tot ons onderwerp terug.

Sedert de hoenderteelt meer rationeel gedreven wordt en vooral nu aan de verschillende ziekten meer

aandacht wordt geschonken, zijn de natuur en de aard der verschillende ongesteldheden nauwkeuriger en wetenschappelijker nagegaan en is onze kennis daarvan aanmerkelijk toegenomen.

Volgens Zürn zijn in Duitschland de eerste nauwkeurige studiën over Diphtheritis in 1872 (1), 1878 (2), en 1879 (3), in Frankrijk in 1873 aan de veeartsenijkundige school van Lyon en in 1875 in Italië aan de veeartsenijkundige school te Bologne, openbaar gemaakt.

De Diphtheritisch-kroepeuze slijmhuidontsteking (Diphtherie, muguet jaune, chancre, pepie, *Fransch*, croup, Engelsch; Diphtheritis, dipht. kroupöse Schleimhautentzünding, Pips, Schnörgel, Duitsch), is eene zeer aanstekelijke, langzaam verloopende ziekte, die soms langen tijd (9 tot 10 maanden) in een en denzelfden hoenderhof blijft voortwoekeren. Megnin zegt dat op ongeveer zeshonderd onderzoekingen van doode vogels gedurende een tijdsverloop van vier jaren, meer dan een vierde aan diphtheritis waren gestorven. Gewoonlijk worden de zeldzaamste en kostbaarste dieren het meest aangetast en wel in de volgende orde.

Het eerst worden aangetast, goud-, zilver-, konings-, Amherst-, Swinhoë-fezanten, prelaat-hoenders, tragopans enz.; vervolgens inlandsche duiven der verschillende soorten, Japansche-, Cochin-china-, Crèvecoeur-, Houdan-, en La Flèche-hoenders en dan de gewone landhoenders; de Californische Patrijs-kwartels; roode en grijze Patrijzen; gewone fezanten; kuif-, en dolksteeken gewone duiven; kalkoenen en parelhoenders; vreemde

(1) Siedamgrotzky (Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen); (2) Konhäuser (Monatschrift des Vereins Osterreichischer Tierärzte); (3) Friedberger (deutsche Zeischrift für Thiermedizin und vergl. Pathologie).

eenden, zooals Carolina- en Mandarijn- en dan de gewone eenden; kleine volière-vogels, waaronder in de eerste plaats de kanarie-vogels, de Bengalis, de parkieten en eindelijk de kardinalen, spotvogels, widavinken en rijstvogels. Zürn zegt dat zij zelden bij watervogels voorkomt en waarschijnlijk slechts dan, als dezen met aangetaste hoenders in aanraking zijn geweest.

De smetstof is bestendig en hoofdzakelijk aan de uitwerpselen gebonden en door het dicht bijeenzijn van zieke en gezonde vogels, wordt de ziekte op deze laatste overgedragen. Of de ziekte ook door inenting wordt overgedragen, is niet zeker bewezen. Bij sommige proefnemingen scheen dit niet het geval te zijn geweest, terwijl bij andere daarentegen de ziekte na 7 tot 20 dagen na de inenting uitbrak. Zelfs schijnt zij op deze wijze op konijnen te zijn overgebracht.

De diphtheritis vertoont zich onder verschillende vormen of tast verschillende deelen van het dier aan. Volgens Megnin worden vooral aangetast: 1e. mond en keelholte, 2e. oog en neus, 3e. slokdarm, 4e. ingewanden en lever, benevens enkele andere inwendige organen.

De Diphtheritis wordt door een plantaardigen parasiet veroorzaakt en is, wij hebben het gezegd, aanstekelijk, zooals Tripier, Arloing en Balbiani te Lyon en dr. Piana te Bologne, zoowel als Megnin en dr. Joannés, en andere zulks ten duidelijkste bewezen hebben. De besmettende eigenschap der ziekte is door Arloing en Tripier proefondervindelijk bewezen, doordien hoenders, wien men diphtheritische smetstof van zieke dieren in den slokdarm had gebracht, door dezelfde ziekte werden aangetast. Professor Balbiani, die de

aangetaste organen onderzocht, aarzelde niet om ze van parasitischen oorsprong te verklaren. Volgens hem bestonden alle gezwellen geheel en al uit eene soort van parasiet, die veel overeenkomst had met een door Eimer bij muizen waargenomen en als *gregarina falciformis* beschreven parasiet. Bij verder onderzoek van den slokdarm en de ingewanden van het door Balbiani onderzochte dier, ontdekte hij een parasiet, dien hij van den vrijen staat tot aan zijne enkysting kon nagaan. Deze vertoonde zich onder twee vormen; onder dien van een platte, langwerpige ronde cel, met korreligen inhoud en eene lichte kern bevattende, aan beide uiteinden bevond zich een soort van snuit. Op de overlangsche doorsneden van de wanden van den slokdarm zagen beide waarnemers de parasieten bij groepen van drie tot zes en soms van meer door het épithélium gaan. Aan het oude épithéliumbindweefsel of wel in de diepere lagen van het épithélium gekomen, verspreidden de parasieten zich en elke afzonderlijke parasiet onderging eene reeks van gedaanteverwisselingen, waaruit jonge vormen moesten voortkomen. De inhoud der cellen werd dikker, er ontstonden ronde, zeer refringeerende lichaampjes, die door karmijn rood werden gekleurd, en zich van de moedercel afscheidende hun eigen weg door de watervaten volgden om andere koloniën te vormen, wier aanwezigheid zich door nieuwe zwellingen of diphtheritische weefsels openbaren.

Dr. Pietro Piana heeft in 1875 en 1876 dezelfde ontdekkingen gedaan tijdens het heerschen van deze besmettelijke ziekte in de omstreken van Bologne. Deze aanzag deze kleine groepen van kogeltjes voor een bijzonderen parasiet, dien hij onder de Psorospermes rangschikt, afwijkende van de eivormige cellen, die Bal-

biani onder de gregarienen plaatst en die deze geleerde met alle recht beschouwt als de volwassen toestand van de eerste te zijn, deze meening wordt ook gedeeld door de heeren Arlaing en Tripier, waarover vroeger gesproken is. Mégnin zegt, dat hij deze meening ook aanhangt, daar hij de nauwkeurigheid er van herhaalde malen heeft kunnen bestatigen. Siedamgrotsky, Friedberger, Rivolta en anderen, hebben, behalve Psorospermen en gregarienen, in aan diphtheritis gestorven dieren nog verschillende splijtzwammen en andere parasieten gevonden; maar het is nog niet bewezen, dat deze met de eigenlijke ziekte iets hebben uit te staan of deze hebben veroorzaakt. Zij kunnen door toevallige omstandigheden in het dier zijn gekomen en op de exudaten door gregarienen te voorschijn geroepen, een voor hunne ontwikkeling gunstigen bodem gevonden en zich zoo vermeederd hebben. Het is voor ons werk onnoodig al die verschillende meeningen in 't breede uit te meten, wij znllen derhalve overgaan tot de

Ziekteverschijnselen. Mégnin behandelt deze verschijnselen in verschillende afdeelingen, naar gelang de vormen, waarin zich de diphtheritis openbaart. Deze wijze van uiteenzetting komt mij minder doelmatig voor zoodat ik liever de methode van Zürn volg, die alle symptomen in eens zamenvat. Dit komt mij te beter voor, omdat gewoonlijk verscheidene organen of lichaamsdeelen, zooals oogen, snavel, neusgaten, keel enz. tegelijker tijd worden aangetast, zoodat eene afzonderlijke behandeling van deze verschillende deelen ons in herhalingen zou doen vervallen.

Het eerste kenteeken is in den regel eene veranderde ademhaling bij de aangetaste dieren. Zij houden kop en hals meestal uitgestrekt en den snavel voortdurend

eenigszins geopend, of, zoo dit niet het geval is, snakken zij van tijd tot tijd naar lucht, doordien zij den snavel op eene ongewone wijze openen en daarbij meestal een zwak, zingend geluid doen hooren. Later wordt de ademnood grooter, het ademhalen gaat moeielijk vooral wordt er diep ingeademd, waarbij de snavel steeds wijd wordt opengehouden, soms, hoewel periodiek, op eene bijzondere wijze opengesperd; dan kan men een fluitend geruisch hooren en soms ook een rochelen, zooals men dit bij eene zware catharre der ademhalingswegen weleens waarneemt. Nu merkt men ook andere storingen op. De kam en ook wel de keellellen der zieke hoenders zijn blauwachtig gekleurd; allengs gaat deze kleur weg en maakt plaatst voor eene opvallende bleekheid dezer deelen, even als ook in het verder verloop der ziekte de slijmhuiden, die niet direkt door het ziekteproces zijn aangetast, zich bleek vertoonen. De temperatuur aan kop en pooten verandert; de inwendige lichaamswarmte is bijna in alle gevallen 0.4 tot 1.2° C. hooger en bedraagt derhalve bij hoenders meestal 41.9 tot 42.8° C. (42.2 tot 42.4° werden het veelvuldigst waargenomen). Bij naderenden dood is de inwendige temperatuur ongeveer 2° beneden den normalen toestand gezonken. In den beginne bestaat er nog eetlust, en zelfs gedurende langen tijd nog in geringe mate; bij verwoestingen, die het eten onmogelijk maken, is zij natuurlijk opgeheven; dorst is dikwijls voorhanden. De zieke vogels zijn mat, slap, zonderen zich gaarne van de overigen af, zitten op den bodem, zijn slaperig, laten de vleugels hangen en als de oogen zijn aangetast, gaan de leden uit lichtschuwheid toe. Uittering en bloedarmoede vertoonen zich zoodra de ziekte 1—2 weken geduurd heeft.

Behalve de moeielijkheid bij de ademhaling kan men bij de lijders een veelvuldig hoesten en niezen waarnemen, zoowel als een slingeren met den kop, waarbij een taai, glanzig, zoetriekend slijm uitgeworpen wordt. Evenzoo ziet men soms dat slingeren met den kop bij dieren, die nog eten. Eene, soms voorhanden zijnde catharrhe der luchtbuizen en longen kan in eene ontsteking der luchtbuizen, bronchiën en longen ontaarden; in dat geval wordt het fluitend en reutelend geluid zeer sterk. Katharrhale longontsteking is niet al te zelden de oorzaak, die de doodelijke ontknooping te weeg brengt. De zieke, zwaar ademende duiven vertoonen zeer sterk eene katharrhe van de neus, de trachea en de longen. Zij niezen en hoesten veel en snurken. Te gelijker tijd is bijna altijd eene darmkatharrhe aanwezig, die zich door veelvuldige en waterige, slijmerige ontlastingen openbaart. De zieke duiven hebben klaarblijkelijk zeer spoedig na het uitbreken der ziekte koorts en dikwijls in zeer hevigen graad, hetgeen zich openbaart door beven, rillen, het loom en treurig zijn der dieren, het wegkruipen in donkere hoeken van den slag; door het dicht bijeen kruipen van meerdere zieke duiven trachten zij de koude te verdrijven. De zieke duiven weigeren voedsel maar hebben veel dorst.

De zetel der diphtheritisch kroepeuse slijmhuid-ontsteking zijn bij hoenders en hoenderachtige vogels evenals bij de watervogels hoofdzakelijk de slijmhuid van den bek, den keel, de neusgaten, holten en de bindhuiden, zoowel als de bindzakken van de oogen. Bij duiven is het vooral de slijmhuid van den bek en de keelholte, verders zoekt de ziekte de mondhoeken en de uitwendige huid in de omgeving van deze op. Maar ook de slijmhuid van den keelkop, der luchtbuizen der

bronchiën en der darmen kan aangetast worden.

Als de ziekte begint, zien wij op de zichtbare slijmhuiden van het kranke dier, begrensde, meer of minder omschreven plekken, naar welke een vermeerderde bloedtoevoer plaats heeft en waar zich hyperemie bevond. Spoedig blijkt de zeer roode plek met een dun gemakkelijk te verwijderen beslag, dat wit of witgeel, zeer vochtig en gemakkelijk vervloeibaar is, bedekt te zijn. Dit beslag neemt snel in dikte toe, wordt licht of eigeel, glanzend, steviger, in het begin op wrongel gelijkend, en vormt eindelijk eene vaste, zamenhangende massa; deze wordt bij groote tot 2 cm. dik en zit zeer vast op hare onderlaag.

Vaak zijn er nauwelijks 24 uur verloopen, dat de aanvankelijk dunne, vervloeibare uitzweetingsmassa zich in het steviger taaie beslag heeft veranderd. Zelden wordt het beslag, en wel alleen op die plaatsen, die voortdurend met de buitenlucht in aanraking zijn eene donkergele, van boven bruinachtige droge korst. Dit laatste komt voor aan de mondhoeken en buiten op de wangen bij zieke duiven; ook de snavel van deze wordt soms knobbelig en verdikt. Bij de hoenderachtige vogels, bij welke bijna altijd snavel, keel en neus te gelijkertijd aangetast zijn, vertoonen de pathologische verschijnselen zich het veelvuldigst aan de keel en keelspleet en nog meer onder de tong, aan de randen van den ingang van den keelkop — in het binnenste van den keelkop zeldzamer — verder op de slijmhuid der wangen en in de mondhoeken, terwijl bij duiven vooral de basis en de punt van de tong, de slijmheid der wangen en vooral de mondhoeken aangetast zijn. Het gele beslag, op kleine eilandjes gelijkende, zit, zooals gezegd is, zeer vast op de onderlaag. Wordt

het met een pincette weggenomen, dan bevinden er zich weinig meer of min getande eronen onder, die bloeden. Siedamgrotsky heeft het eerst aangetoond dat fijnbehaarde grannulaties, die in het beslag voortwoekeren, het vasthouden van dit laatste op zijne onderlaag mogelijk maken. Bij duiven is het exudaat in den mond en de neusholten gemakkelijker te verwijderen, dikwijls vindt men er noch erosies, noch gezwellen onder.

Bij lang bestaande of slecht en vooral ruw behandelde ziekte, vindt men onder de uitzweetingsmassa verzweeringen, die zich in de breedte en diepte vergroot hebben en eenigzins op kankergezwellen gelijken, Verlies van de zelfstandigheid door de zweeren wordt vooral bij duiven veelvuldig aangetroffen, waar men het in de slijmhuid van de wangen, in de mondhoeken en naast deze buiten aan den kop in de bovenhuid kan waarnemen, soms zijn zelfs de mondhoeken ingescheurd en door de indirecte zweervorming langer geworden dan zij in normalen toestand zijn. Dan wordt het moeielijk den bek te sluiten en daarmede ook het opnemen van het voedsel, in deze gevallen ziet men ook op den buitenkant der wangen en in de mondhoeken de tot bruinachtige korsten opgedroogde en moeielijk te verwijderen exudaten. De slijmhuid, die de door diphtheritisch kroepeuse massas bedekte plaatsen omgeeft, is sterk katharrhisch aangedaan en scheidt een troebel, taai, sterk, tot draden uittrekkend slijm af. Bij de aan de ziekte gestorven dieren vindt men soms de luchtpijpen met de gele massas bezet en de bronchiën er soms door opgevuld, dan is tevens ook een zeer sterk ademen op te merken.

Als de slijmhuid van de neus ziek is, zijn de neusgaten vochtig, er vloeit eene slijmerige, gele, kleverige

vloeistof uit, die ook ten deele aan de randen der neusgaten tot gele korsten opdroogt; die zelfde aanvankelijk kleverige massa verstopt ook de neusgaten.

In de keelspleet zitten dikwijls tamelijk sterke, gele beslagmassas, die de randen er van uiteendrijven; deze keeren soms hardnekkig weer, als zij op kunstmatige wijze zijn weggenomen en zelfs als de basis van de slijmhuid gebrand is; zij worden als 't ware gedurende den nacht op nieuw voortgebracht.

Is de neusholte ziek, dan wordt zeer dikwijls ook de slijmhuid van de met de neusholte in verbinding staande cellen van de onderste oogholte mede aangetast en dit kan zoowel aan eene als aan beide zijden van den kop het geval zijn. Is dit werkelijk het geval, dan vindt men aan de binnenste oogholte van eene of van beide zijden van den kop, kort achter den snavelbasis, een bij drukking pijnlijk gezwel met verhoogde temperatuur; drukt men er eenigszins hard op, dan vloeit uit de neusgaten een dik, etterachtig slijm. Het gezwel wordt allengs grooter, terwijl het onder het oog heen loopt, de beenderige bedekking van de verwijderde infraorbitaalcel verdwijnt of scheurt ook wel in. Is het gezwel week, dan opent men het meestal; er loopt dan eene dikke roomachtige vloeistof uit, of wel men vindt er eene vastere, gele, kaasachtige massa in, die uitgeschept moet worden. Is het gezwel groot geworden, dan wordt de kop misvormd, dikwijls kan de snavel van den patient niet gesloten worden, dit geschiedt vooral dan, als de harde keel door de vergrooting der infraorbitaalcel naar de snavelholte toe is gedreven.

De aantasting der neus- keel- en mondholten gaat dikwijls gepaard met ziekte van een of van beide oogen. Opzwelling van de bindhuid en hyperemie daarvan worden

het eerst aan het oog opgemerkt, bovendien geven de dieren, door het sluiten der oogleden, blijk van lichtschuwheid. De leden vertoonen zich dan spoedig opgezwollen met vermeerderde warmte, de randen kleven vast; bij geweldadig openen daarvan loopt uit het oog eene geelachtige, kleverige vloeistof; later vindt men onder de leden, die nu op hunne buitenvlakte ook dunne gele korsten van opgedroogd slijm of soms ook een zwellenden toestand vertoonen, eene kaasachtige of eene bijna drooge, kruimelige, gele massa, die zich vooral ook in den daardoor vergrooten conjunctiefzak opgehoopt is. Door de drukking van den gezwollen conjunctiefzak kan de oogappel uit zijne ligging en ook naar buiten gedreven worden. Evenzoo is ook de nikhuid ontstoken, dikwijls verschoven en door de uitzweetingsmassas met de voorste vlakten van den oogappel vastgekleefd.

De ondoorzichtige en de doorzichtige hoornhuid kunnen ook in het ziekte-proces gesleept worden. Kleine begrensde troebelingen, kleine wolkjes op de Cornea toonen aan, dat dit het geval is met de doorzichtige hoornhuid, dikwijls is ook de geheele cornea ondoorzichtig en troebel, soms met exsudaten bezet en laat niet zelden verzweeringen of door deze veroorzaakte doorboringen waarnemen. In het laatste geval vindt men ook de gele kaasachtige massa in het binnenste van het oog.

Bij duiven vergezelt eene darmkatarrhe bijna altijd de diphtheritisch-kroepeuse ontstekingstoestanden van de slijmhuiden van den kop en rust deze bovendien op denzelfden bodem als gene. De darminhoud is roodachtig grauw of roodachtig geel en bevat dunne epitheliumcellen en ettercellen, hij riekt zeer slecht. De slijmhuid van de darmen is sterk capillair geïnjecteerd, opgezwollen en vertoont gestippelde bloeduitstortingen, bovendien

vindt men, vooral in den endeldarm en de cloaca enz. tandige erosies of zelfs verzweringen, die met gele, bijna weeke of meer verdroogde diphtheritische beslagmassas bedekt zijn. Ook in den krop der duiven vindt men deze diphtheritische plekken.

Slechts bij uitzondering gaat de diphtheritisch-kroepeuse ontsteking van de slijmhuiden van den kop bij de hoenders van darmkatarrhe vergezeld, ofschoon deze toch nu en dan is waargenomen. Deze darmkatarrhe openbaart zich door het afzetten van vloeibare, bruine, sterk met slijm en slijmvlekken vermengde, zeer slecht riekende drekstoffen, die in zeer korte tusschenpoozen worden uitgeloosd; de katarrhe treedt bijna plotseling op en werkt zeer afmattend, de zieke dieren worden buitengewoon spoedig mager en zeer zwak en sterven na eenige uren. Het voorste gedeelte van het darmkanaal, de dunne darm, vertoont dan hetzelfde voorkomen als bij de duiven in den mastdarm; alleen zijn de diphtheritische verzweeringen niet zoo talrijk voorhanden en vertoonen meer het karakter van eene intensieve darmkatarrhe, ook is de kwalijkriekende, dun vloeibare, met slijm vermengde inhoud meer koffiebruin van kleur. De aansteking der luchtwegen veroorzaakt dikwijls den dood door verstikking.

De hier behandelde ziekte verloopt in den regel zeer langzaam, gewoonlijk van 2 tot 3 weken maar zij kan ook maanden (63 tot 70 dagen) duren. In den beginne vertoonen zich maar zeer zwakke ziekteverschijnselen, die door den vogelkweeker licht over het hoofd kunnen gezien worden, de dieren schijnen aanvankelijk nog gezond en laten slechts een eenigszins verzwaard ademhalen, dikwijls ook hoesten en niezen bemerken. Het zijn ook gewoonlijk deze vogels, die, in den handel ge-

bracht wordende, de gevaarlijke ziekte verspreiden.

Vogels, die oogenschijnlijk genezen waren, vervallen soms weer in de zelfde ziekte d. w. z. dat wederinstorten bij herstellende zieken niet zeldzaam is.

Voorbehoedmiddelen. Wij kunnen hiervoor in hoofdzaak verwijzen naar hetgeen wij gezegd hebben bij de voorbehoedmiddelen tegen typhus. Alleen raden wij alle liefhebbers aan om pas gekochte hoenders, vooral zoo zij die rechtstreeks uit Frankrijk of Italië laten komen, niet onmiddellijk bij hunne hoenders te plaatsen, maar ze gedurende 4 à 6 weken in afzonderlijke hokken te houden en ze daar aandachtig gade te slaan. Bespeurt men na dien tijd geene kenteekenen of voorboden der ziekte, dan is verdere quarantaine onnoodig. Hoenders, die bij aangetaste dieren hebben geloopen, moet men aan het drinkwater ½ percent karbolzuur (karbolzure kola) of salycylzuur toevoegen. Ook oplossingen van aluin (3 gr. op 1 liter water) of 2 deelen ijzervitriool op 100 deelen water, geven goede resultaten.

Verder beveelt Zürn de mixtuur van Richard aan, waarover verder zal gesproken worden. Van deze mixtuur doet men een of twee kleine eetlepels (paplepels) in het drinkwater voor 6 of 8 hoenders.

Megnin raadt aan om door het weekvoeder der met zieke dieren in aanraking geweest zijnde hoenders het volgende poeder te mengen en wel in de verhouding van een greepje (tusschen de vingers) per hoen.

Rp.	Salicylatis sodae	5 gr.
	Hiposulfitis sodae	5 »
	Pulv. rad. gentian	10 »
	Pulv. cortic per. fussi	10 »
	» rad. zingib.	20 »

Behandeling. De gevoelens over de meerdere of mindere geneesbaarheid van Diphtheritis loopen veel uiteen. Terwijl Megnin zegt dat het bijna onmogelijk is een dier te genezen, zoodra de inwendige organen zijn aangetast, is Dr. Zürn van meening dat de sterfte op de aangetaste dieren niet meer dan 10 percent mag bedragen, als de behandeling goed wordt gedaan.

Wij zullen in 't kort al de geneesmiddelen opsommen die men tot dusverre heeft aangewend. Carbolzuur werd veel aangewend, maar biedt slechts weinig hulp aan, als het inwendig wordt gegeven.

Zürn zegt hierover het volgende: Vroeger wendde ik alle middelen aan, die later vermeld zullen worden en bevond mij bij eenige zeer goed. Nadat ik echter op aanraden van verschillende hoenderkweekers het tegen diphtheritis aanbevolen middel van den Hofapotheker Richard in Boekenheim bij Frankfort a/M *veelvuldig had beproefd* en dit *buitengewoon goed had bevonden*, gebruikte ik uitsluitend dit middel, dat men op de volgende wijze moet aanwenden: Dagelijks moeten de zieke plekken van keel en neus driemaal met een penseel aangestreken worden en bovendien moet men *tweemaal daags telkens een koffielepel* ingeven.

Het ingeven van dit middel of het inwendig toedienen van astringeerende middelen, 2 percentige oplossingen van wilgenbast, 2 percentige oplossingen van aluin, ijzervitrioel of tannine, behoeden vooral tegen de diphtheritisch darmkatarrhe, waaraan het pluimvee zoo vaak ten gronde gaat.

Carbolzuur, inwendig toegediend, geeft bij uitzondering goede resultaten, zelfs als men alle twee uur het afkooksel van een astringeerend middel geeft, waarvan men op elken lepel 2 druppels eener 5 percentige car-

bolzuuroplossing doet (twee eetlepels per dosis). De aangetaste gedeelten van de slijmhuid van keel en mond, de neusholte door de neusgaten, de zieke oogen en vooral de conjunctiefzakken, worden slechts zelden goed door het middel aangestreken, gewoonlijk wordt het slechts behoorlijk door eene besprenkeling toegediend. Bij het aanstrijken moet men een zeer goed penseel nemen, waarvan de haren niet uitvallen, of wel den baard eener veer.

Mechanisch worden slechts die beslagmassas der aangetaste slijmhuid weggenomen, welke, zonder geweldadig losrukken, gemakkelijk kunnen verwijderd worden door middel van een niet te scherpen houten spatel; het geweldadig aftrekken van het exsudaat en het sterke bijten van de zweerende onderlaag met enkelen helschen steen of sterke oplossingen daarvan moet men steeds vermijden en nooit mag de onderlaag bij het wegnemen van het beslag bloeden. De buiten op de ooglidranden, aan de neusopeningen bij den snavel, aan de uitwendige wanghuid zich bevindende, tot korsten opgedroogde, gele massas moeten eerst met een zacht vet (vaseline, ongezouten boter) weekgemaakt, en dan met een pincet verwijderd worden. Vroeger heb ik mij ook schuldig gemaakt aan het geweldadig wegnemen der beslagmassas en aan het bijten der erosies en verzweeringen, maar even als aan Friedberger, hebben latere ondervindingen mij geleerd, dat deze handelwijze niet aan te bevelen is en in sommige omstandigheden nadeelig werkt.

De gevulde lidzakken worden voorzichtig uitgedrukt en dan uitgespoten met de tinktuur van Richard of door middel van eene veer aangestreken; de zieke bindhuiden en de nikhuid, zoowel als de troebele met ge-

zwellen bedekte hoornhuid worden slechts besproeid. Herhaalde afkoelingen van de zieke oogen met koud water helpen ook veel.

Gezwellen aan de buitenvlakte van den kop, die door veranderingen van de infraorbitaalcellen zijn veroorzaakt, worden met een klein, scherp lancet geopend, de kaasachtige gele stof wordt er uitgedruktof met een oorlepeltje uitgeschept en de huid met de tinktuur van Richard uitgespoten en goed met een penseel aangestreken; in sommige omstandigheden wordt hier ook van het bijtstift gebruik gemaakt. Bloedingen, die bij het openen der gezwellen zouden kunnen ontstaan, worden gestild door het insteken van een wiek van de gele bloedstillende watten (of met een watje in verdunde chloret ferri gedoopt). De middelen, die men vroeger aanwendde, waren 2 of 3 percents carbolzuuroplossingen in water of sterkere oplossingen daarvan in wijngeest; zoo wendde Bloebaum voor het aanstrijken der beslagmassas of van de onderlaag der zweeren, 5 gr. carbolzuur aan, dat in 30 gr. alkohol was opgelost. Ook zuiver carbolzuur is aangewend; 10 percents oplossingen van helschen steen beveelt Siedamgrotsky aan, later wordt dan nog eens met eene oplossing van keukenzout aangestreken.

Eeveneens wil men veel baat bevonden hebben bij de chloorzure kali (chloras potossae, chl. kalici); voor het aanstrijken eene oplossing van 5 percent, voor het inwendig gebruik eene oplossing van ½ percent, dagelijks twee of driemaal een koffie- tot eetlepel vol, naar gelang de grootte en soort van het dier en naar gelang dit meer of minder ziek is.

Friedberger zag enkele malen schielijke genezing door het bestrijken van onverdunde of verdunde Jodium

tinktuur (Tintura jodii), in andere gevallen hielp dit evenwel niets.

Als bijtmiddelen gebruikte men stiften van helschen steen (Nitras argenti fusi), bijtende kali (Nitr. kalic), kopervitrioel (Sulph. cupri). Spitse stukken zuiver zwavelzuur koper oxodule wendt men, als er eenmaal gebrand moet worden, nog met het meeste voordeel aan, evenzoo ook stiften van aluin, vooral bij ontsteking van de bindhuid der oogen.

Oplossingen van Salicylzuur (1: 100) in water; van aluin of koperaluin (1 tot 2 percent), van kopervitrioel (3 percent) gebruikt men voor het aanstrijken der zieke oogen, evenzoo ook oplossingen van tannine. Asstringeerende middelen zijn bij de behandeling der zieke oogen ook meer aan te bevelen, dan bijtende.

Petroleum, die vaak voor duiven wordt aanbevolen, verdient afkeuring.

Voor eenigen tijd werd in de *Algemeinen Geflügelzeitung* het gebruik der tinkturen van Bonis te Bonn aanbevolen. Deze tinktuur is verschillend van zamenstelling voor de oogen en voor de keel. Ik heb beide aangewend en bij de oogentinktuur goeden baat gevonden, de tinktuur voor de keel heeft mij tot dusverre minder goede diensten bewezen, ofschoon ik er nog niet genoegzaam over kan oordeelen om er eene aanbevelend of afkeurend vonnis over uit te spreken.

In het nummer van 16 Aug. 1883 van de *Blätter für Geflügelzüchter* geeft Dr. Zürn, die het veterinarische gedeelte van dat blad bewerkt, het volgende recept aan, dat hij een der beste middelen tegen de diphtheritisch-croepeuse slijmhuid ontstekingen noemt:

1. 15 gram notenbladeren (folia nucis juglandi) worden in 200 gram water zoo lang gekookt, totdat er

150 tot 160 gram vocht overblijft. Dit afkooksel wordt door een doek gegoten en als het koud is voegt men er aan toe:

1.) 20 gram zuivere glycerine.
5 gram chloorzure kali (chloras kalicus). (voor kuikens en duiven 2 tot 3 gram.
3.5 gram salicylzuur, opgelost in 15 gram gerectific. spiritus(Spir. vin. rectific).

Van dit mengsel geeft men elk groot hoen dagelijks een of tweemaal (naar gelang de sterkte van het dier en de grootere hevigheid der ziekte telkens een paplepel of een eetlepel in, zeer jonge of kleine vogels ¼ tot ½ paplepel; kan men de vloestof niet naar binnen krijgen, dan moet men de vereischte hoeveelheid met meel tot pillen maken, die men dan ingeeft, met hetzelfde mengsel bestrijkt men ook dagelijks 2 of 3 maal de met gele beslagmassas bezette plekken van de slijmhuid, of spuit de vloeistof (met een bloemenspuitje enz.) daarop of in de neusgaten, zieke oogen enz.

Tot het bestrijken van zeer harde, vastzittende beslagmassas, zoowel als van de wratachtige knobbels op de huid van den kop en daar waar men van een of ander bijtmiddel moet gebruik maken, neemt men het volgende middel:

2.) 2 tot 4 gram Creosoot.
15 » gerectificeerde wijngeest,
5 » boorzuur (acid. boricum),
20 » glycerine.
160 » gedistilleerd water.

Dit mengsel mag *niet inwendig* worden gegeven.

Ik heb getracht in deze bladzijde zooveel mogelijk alle geneeswijzen en alle geneesmiddelen aan te geven, die mij bekend zijn en met meer of minder goed succes

zijn aangewend. Ik heb de meeste zelf bij mijne hoenders gebruikt, maar kwam tot de overtuiging, dat geen dier middelen als bepaald onfeilbaar kon beschouwd worden. Ik besloot toen zelve proeven te nemen en ben zoo gelukkig geweest dat lang gewenschte middel te vinden. Het eerst heb ik het aangewend bij jonge Houdan-kuikens, waarvan verscheidene gestorven waren, nadat alle middelen vruchteloos bleken te zijn. Na vele vergeefsche proefnemingen slaagde ik er in een geneesmiddel te vinden, waarvan de uitkomst verrassend was. Alle aangetaste dieren genazen. Kort daarop ontving ik van Jonkheer Barnaert te Vogelenzang een brief, meldende dat zijn geheele hoenderhof in hevige mate door diphtheritis was aangetast; de ziekte was overgebracht door een pas gekochten Langshan-haan. Ik zond aan Jhr. B. mijn geneesmiddel toe met de noodige gebruiksaanwijzingen. Alle aangetaste dieren herstelden; zelfs eene Dorking-hen wier eene oog reeds was uitgezworen. De advocaat Witteveen te Antwerpen verloor in weinige dagen een aantal fezanten, maar kreeg de gunstigste resultaten van genezing door mijn middel. Na deze beide heeren werd het nog door een groot aantal der meest bekende kweekers en liefhebbers aangewend en allen berichtten mij dat de uitslag verrassend was geweest.

Ik meende toen dit middel onder het bereik van alle kweekers te moeten brengen en gaf het onder den naam van **Antibactérique** in depôt bij de firma J. D. Leupen en Zoon. Tot dusverre heeft dit middel steeds de verwachte uitkomsten gehad en ik kan dus niet nalaten het aan alle eigenaars van gevogelte aan te bevelen.

Het middel wordt op drie verschillende wijzen aange-

wend, zoodat wij dus drie verschillende bereidingen hebben.

N°. 1. 50 druppels Antibactérique op een halven liter water.

N°. 2. 150 (voor kleine hoenders en duiven) of 200 druppels voor groote hoenders op een halven liter water, en

N°. 3. Gelijke deelen water en Antibactérique.

Zoodra de ziekte zich openbaart, moet men de zieke dieren afzonderen. De niet aangetaste dieren geeft men de bereiding N°. 1 als drinkwater.

De aangetaste dieren geeft men driemaal daags een paplepel van de bereiding N°. 2. De aangetaste oogen neusgaten en mondhoeken wascht men tevens driemaal daags met dezelfde bereiding N°. 2.

Vertoont er zich eene zwelling onder de oogen, op de wangen, dan drukt men die uit en wascht haar goed met N°. 2. Is de zwelling hard, dan opent men haar met een scherp mesje, haalt met een spateltje of oorlepelte de vuile stof er uit en wascht de wond driemaal daags met dezelfde bereiding N°. 2.

Vertoonen er zich geelachtige korsten achter op de tong, dan moet men die driemaal daags met een penseel en met de bereiding N°. 3 aanstrijken.

Gedurende de ziekte geeft men tweemaal daags een paplepel slaolie in.

De behandeling der diphtheritis, zooals wij die in het voorgaande hebben aangegeven, zal menigeen nog al omslachtig en weinig uitvoerbaar toeschijnen. Dit is evenwel niet het geval.

Het veelvuldig voorkomen dezer ziekte en de verliezen, die zij kan berokkenen, hebben eene breedvoerige omschrijving noodig gemaakt, terwijl wij van een

anderen kant de waarde moesten doen kennen der tot nu toe gevolgde behandeling en toegediende geneesmiddelen. Wij kunnen de geheele behandeling in eenige punten kortelijk resumeeren.

a. Afzonderen der zieke van de gezonde dieren. Deze laatsten moeten verzorgd worden door personen die niet met de zieke dieren in aanraking komen.

b. Reinigen en ontsmetten der stallen, hokken, rennen, zooals zulks breedvoerig is aangegeven (2e blz.).

c. De zieke dieren moeten warm gehouden worden.

d. Elken dag moet het vuil uit de hokken verwijderd en of verbrand of met carbolzuur begoten, diep onder den grond begraven worden.

e. De in keel en mond zich bevindende gele beslagmassas mogen *niet ruw* verwijderd en nooit afgerukt of zoo verwijderd worden, dat de slijmhuid bloedt, maar men ga zeer bedaard en voorzichtig te werk. Zeer bijtende middelen moeten slechts in uiterste gevallen worden aangewend.

f. Aanwending van het **Antibactérique**, zooals hier is aangegeven.

g. Bij oogontsteking moeten de op de oogleden zittende korsten geweekt (met vaseline of ongezouten boter) en verwijderd worden, even zoo moeten de in en onder de oogleden zittende gele massas voorzichtig uitgedrukt of met een oorlepeltje uitgeschept worden, de bindhuid van het oog kan ook, als men het onder *f.* aangegeven mengsel niet gebruiken wil of daarmede bestreken en gewasschen worden, met een spits stuk kopervitriool behandelen. Verkoeling der oogen met koud water ondersteunt deze behandeling.

h. Bij het loopen der neusgaten (snot), moet ten deze, die licht verstopt raken, gereinigd worden. Wordt de

cel van de onderoogholte ook ziek en vormt zich onder het oog en naar den snavel toe een groot gezwel, dan moet dit met een scherp maar fijn mes geopend en de daarin zich bevindende gele massa uitgeschept worden; de onderlaag van die massa moet met eene carboloplossing (10 deelen carb. op honderd deelen water) of de onder *f.* aangegevene tinktuur goed uitgebeten worden. Bloedingen worden door zwam of in chlor. ferri gedrenkt watje gestild.

i. Bij hevig reutelen of snurken doen teerdampen, die de patient inademen moet, soms buitengewone resultaten. In een groot apothekersfleschje worden een of twee lepels houtteer gedaan en hierop kokend water gedaan en de flesch goed geschud, onder den snavel van den vogel gehouden, zoodat deze de dampen, die men door het omroeren met een gloeiend stuk ijzer nog kan versterken, moet inademen. Men moet er natuurlijk voor zorgen dat de vogel zich den kop niet kan branden.

j. Openbaart er zich darmontsteking, die zich door pijn in de ingewanden, het afzetten van dunne, vloeibare, dikwijls groenachtige drekstoffen doet kennen, dan moet men van de onder *f.* aangegevene tinktuur (recept N°. 1) 3 à 4 maal daags toedienen of wel tweemaal daags telkens eene pil van ijzervitriool (Sulphas ferri) (voor duiven 3, hoenders en eenden 6, ganzen of zwanen van 8 tot 20 centigr per pil). Ook het toedienen van gelijke deelen glycerine en water (dagelijks 4 maal een kleinen paplepel) helpt vooral bij watervogels zeer dikwijls als alle andere middelen zonder uitwerking waren gebleven.

Ten einde zoo volledig mogelijk te zijn en zooveel mogelijk alle middelen aan te geven, die tegen deze

verwoestende ziekte met goed gevolg zijn aangewend geef ik hier de formule door den heer Bachy in het *Bulletin mensuel de la Société d' acclimatation* September 1881, medegedeeld. Deze heer verloor in korten tijd een zeer groot aantal hoenders aan diphtheritis, die door pas gekochte dieren in zijn hoenderpark was gebracht. In korten tijd telde hij de dooden bij tientallen, alle middelen faalden, totdat hij na lang zoeken een geneesmiddel uitvond, dat werkelijk wonderen verrichtte. Alle aangetaste dieren herstelden zeer spoedig, de vogels waren in korten tijd weer even welvarend als vroeger en sedert dit middel elken dag aan het gewone drinkwater wordt toegevoegd is de diphtheritis een onbekend iets in de hoenderparken van den heer Bachy.

Ten einde alle vergissingen te voorkomen, geef ik de formule in 't Fransch weer met de Latijnsche formule er nevens, elke apotheker zal het recept kunnen gereed maken.

Sulfate de fer (Sulphas ferri)	1500	gram.
Eau distillée (Aqua destillata)	3000	»
Proto-iodure de fer (Proto ioduret ferri)	100	»
Chlorure de sodium (NaCl) (chlor. kalic.)	96	»
Aztoate de soude ($Az\ NO^6 = Az\ O^5, NaO$) (Azot sodae)	64	»
Cubèbe pulvérisé (Pulv. piper. cubebae)	32	»
Gingembre en poudre (Pulv. rad. zingib)	32	»
Quinquina gris (Pulv. c. per. fusci)	64	»
Gentiane (P. rad gentianae)	32	»
Houblon (Hum. lupul.)	32	»
Quassia (Cort. quassiae)	64	»
Simarouba (Rad. simbr.)	64	»
Acid. quercitannique ($C^{54}\ H^{22}\ O^{34}$)	64	»

Creosoot ($C^{16} H^{10} O^4$)	32 gram.
Santonine	64 »
Mousse de corse (Fucus Helminthoc)	32 »

De verschillende bestanddeelen in een pot of vaas gedaan, worden gedurende 30 minuten in het waterbad verhit, daarna gefiltreerd en in goed sluitende stopflesschen bewaard. Op elken liter drinkwater geeft men een deciliter van dit mengsel, of wel men mengt het door het weekvoeder. Als voorbehoedmiddel, vooral bij hoenders die opgesloten zitten, is het volgens den uitvinder uitstekend en voorkomt de ziekte geheel en al.

Ontsteking van het hart en der hartkleppen bij hoenders en duiven (Endocardites en Myocarditis diphtheritica sen ulcerosa) wordt ook door een kogel-splijtzwam voortgebracht. Deze ziekte is nog slechts onlangs door Bollinger ontdekt. Daar er tot dusverre nog weinig over bekend is en geene geneeswijze wordt aangegeven zal ik mij bepalen tot het geven der

Ziekteverschijnselen. Het zieke dier heeft weinig eetlust, zoekt koele en donkere plaatsen op waar het liggen blijft. Als het opstaat en wil gaan loopen, bemerkt men eene groote zwakte in een of in beide pooten; het dier wankelt bij het gaan, loopt niet ver, maar gaat spoedig op nieuw liggen en is zwak en mat. Soms schijnt het slechts aan een poot lam te zijn. Bij de pogingen, die het aanwendt om te loopen, merkt men zeer dikwijls moeielijke ademhaling op, ja soms een bepaald hijgen naar lucht. Men houdt de groote zwakte der beenen in den regel voor rheumatisme. Dikwijls merkt men koorts op, daar rillen en opgezet gevederte zeer dikwijls wordt waargenomen. Gewoonlijk treedt de ziekte sporadisch, soms ook épidémisch op. Het verloop der ziekte is lang-

zaam, de dood treedt eerst na twee of drie weken in.

Hondsdolheid op hoenders overgedragen, heeft steeds den dood ten gevolge. Als men weet, dat een hoen of eenig ander vogel door een dollen hond is gebeten, moet men het dier onmiddellijk afmaken.

Mond- en klauwzeer bij hoenders (en watervogels) kan ontstaan, als de dieren in aanraking zijn geweest met zoogdieren, die aan deze ziekte lijden.

Hoenders krijgen het mondzeer aan den kam, aan de keellellen, aan den bovensten rand der neusgaten, op de slijmhuid van mond en keel en aan de bindhuid der oogen, in den vorm van lympha bevattende blaren, die spoedig openbarsten, de lympha uitstorten en op de onderlaag der gebarsten blaren kleine erosies achter laten. Bij eenden en ganzen komt de ziekte meestal aan de zwemhuid en vervolgens ook op de slijmhuid van mond en keel. Als er zulke blazen aan de pooten zijn, loopen de dieren moeielijk, heffen de beenen hoog op, daar zij pijn gevoelen, en dit opheffen, dat een zeer zonderling gezicht geeft, is het beste kenmerk van deze ziekte.

Daar de ziekte gewoonlijk van zelf geneest, moet men de dieren maar stil laten en zelf niet handelend optreden, na 8 of 10 dagen zijn de verschijnselen meestal verdwenen. Men zondert de zieke dieren af en geeft ze stroo in hun hokken, laat ze zooveel mogelijk met rust, daar het loopen de ziekte verergert. Zijn de erosies aan de pooten zeer hevig dan kan men die met aluin (2 à 3 : 100), tannine (2 : 100) of kopervitriool (3 : 100) met een penseel aanstrijken. Daardoor verhindert men het vormen van zweeren uit de erosies.

II. Ziekten door staf of draadsplijtzwammen veroorzaakt.

1. **Miltvuur bij hoenders** (kalkoenen, ganzen en eenden. Deze ziekte, die zulke groote verwoestingen onder paarden, koeien, schapen enz. kan aanrichten, komt bij het pluimvee in zeldzame gevallen voor. Pasteur zegt zelfs dat zij bij vogels niet voorkomt en hij schrijft dat toe aan de hoogere inwendige warmte bij deze dieren. Immers, als men deze temperatuur doet dalen, door de dieren eenigen tijd in koud water te houden en dan met het bloed van een aan miltvuur gestorven dier inent, worden zij door de ziekte aangetast en sterven zij zeer spoedig onder de verschijnselen die men bij aan miltvuur gestorven runderen enz. opmerkt. De onderzoekingen, die men op dit gebied heeft gedaan zijn evenwel nog niet voldoende en niet talrijk genoeg om een bepaald oordeel uit te kunnen spreken. Men zal in elk geval zeer verstandig doen met de hoenders niet te laten loopen op plaatsen waar aan miltvuur gestorven dieren zijn onthuid of begraven, anders zouden de hoenders enz. er door kunnen aangetast worden.

Genezing van aangetaste dieren is niet mogelijk, althans is tot dusverre geen geneesmiddel daar tegen bekend. Mocht de ziekte zich soms openbaren, dan moeten de zieke dieren onmiddellijk afgezonderd en gedood worden en men zal zeer voorzichtig handelen met de lijken te verbranden.

2. **Besmetting der eieren in den eierleider.** Bij de paring kunnen soms sporen van splijtzwammen of andere parasieten in den eileider en zoo in de eieren komen, die dan in bederf overgaan en eene vuile zwavelreuk van zich geven. Deze gevallen komen echter zoo zeldzaam voor, dat ik het onnoodig acht er lang bij stil

te staan. Veelvuldiger komt echter een bederf voor bij eieren van de broedhennen, vooral als het nest vuil of vochtig is. Men ziet dan dikwijls op een dop groenachtige vlekjes of stippels. De aansteking gaat door de schaal in het ei en maakt dit ongeschikt ter verdere ontwikkeling.

III Door gistingscellen veroorzaakte ziekten in het lichaam der hoenders.

Zürn haalt eenige gevallen aan van het voorkomen van eene soort alcoholische en andere, van een soort zuivere gisting, door parasieten in de eieren of in de lichamen der vogels. Deze gevallen zijn evenwel zoo zeldzaam en de opsporing en erkenning daarvan liggen zoo geheel en al buiten het bereik der liefhebbers, dat ik met de enkele vermelding er van kan volstaan.

IV. Door schimmelzwammen veroorzaakte ziekten bij hoenders.

1. **Bederf der eieren door schimmelzwammen.** Het bederven van eieren door schimmelplanten kan slechts dan rechtstreeks plaats hebben, als de eieren gezond gelegd zijnde, op eene ongeschikte, n.l. vochtige of duffe plaats bewaard worden, soms ook kan ook het bederf der eieren in het lichaam van het hoen plaats hebben.

De schimmel dringt van buiten door de schaal in het ei. Is dit gelukt, dan vindt men dat het eivlies vast aan de schaal ligt, terwijl het met groene, geelroode of bruine vlekken bedekt, die allengs grooter en grooter worden. Deze gekleurde eiwitmassas worden

allengs dikker, zoo zelfs dat zij proppen vormen, die in het eiwit indringen. Eindelijk gaat al het eiwit in eene geleiachtigen toestand over of schijnt uit onregelmatigen klompjes te bestaan.

Het eenige middel hiertegen is de eieren zoo te bewaren, dat zij voor vocht of bederf bevrijd blijven. Hoeveel midddelen ook aan bevolen werden, weinige bleken geheel en al aan het doel te beantwoorden. Het is hier niet de plaats over de verschillende wijzen van eier-conserveeren te spreken: wij verwijzen hen die hier over meer mochten willen weten, naar de werken, die hierover bijzonderlijk handelen.

2. **De spruw bij hoenders.** De zoo veelvuldig bij kinderen waargenomen spruw, die door een klein schimmelplantje veroorzaakt wordt, is ook eenmaal bij een hoen ontdekt. Zulke gevallen komen zelden voor, zoodat wij er niet lang bij behoeven te vertoeven. Ik meende echter dit feit te moeten vermelden, omdat de ziekte zich ook hier en daar zou kunnen voordoen en dan niet onbekend zou blijven. Bij voorkomende gevallen moet de grauwwitte beslagmassa, die zich op de slijmhuid van den mond voordoet, met een houten spateltje voorzichtig verwijderd worden en de onderlaag goed aangestreken worden met eene oplossing van 10 deelen borax op 100 deelen water.

3. **Ontsteking van de Bronches en longen** door schimmelzwammen voroorzaakt. Dr. Zürn noemt vooral twee schimmelplanten, de *Aspergillus glaucus* en de *Mucor racemosus* als oorzaken dezer ziekte, die bijna altijd den dood ten gevolge heeft.

De ziekteverschijnselen hebben veel overeenkomst met die van eene sterke verkoudheid of katarrhe. Het

is raadzaam onmiddellijk teerdampen aan te wenden, die bij het eerste ontstaan der ziekte kunnen helpen en zeker van zeer veel nut zijn, indien de waargenomen ongesteldheid slechts een katarrhe is.

V. Woekerplanten op de lichamen der vogels.

1. **De witte kam of poederkam bij hoenders.** (Tinea favosa gallinarum; Porrigo gallinarum; Favus galli). De witte of poederkam komt bij hoenders veelvuldig voor en wordt in de beginne nauwelijks der aandacht waardig gekeurd, hoewel het eene aanstekelijke ziekte is. Gewoonlijk meent men dat de kam wit geworden is door schuring tegen de gekalkte wanden van de hokken of door stof of eenige andere uitwendige oorzaak en bemerkt eerst later, als de aansteking ver om zich heên heeft gegrepen, dat men met eene bijna ongeneeslijke ziekte te doen heeft. Hoewel deze ziekte reeds lang bekend is, heeft men eerst in de laatste twintig jaren den waren aard er van leeren kennen en bevonden dat een klein schimmelplantje de *Achorion Schönleini* er de oorzaak van is.

Ziekteverschijnselen. Deze zeer aanstekelijke kwaal vertoont zich het eerst aan den kam en de oorlellen der hoenders. Men bemerkt dan aan deze lichaamsdeelen kleine witte of witgrijze vlekken, die grooter worden en allengs een dun wit of witgrijs beslag vormen, dat binnen 3 à 4 weken dikker wordt zoodat het eindelijk soms eene dikte van acht m.m. vormt en dan den vorm van eene geschubde korst aanneemt. De vuilwitte, onregelmatig gevormde, dikwijls concentrisch geringde korsten geven aan de huid, waarop zij zitten, een ontveld aanzien. Van kam, keel- en oorlellen gaat de kwaal op de bevederde kophuid over, van daar op den

hals en verspreidt zich nu spoedig over het lichaam der hoenders. De veeren worden aan de aangetaste deelen in de hoogte gericht, droog, murw en breekbaar. De veeren vallen eindelijk uit en de kale met korsten bedekte huidplekken blijven terug. Nooit zal men dezen uitslag op de beverderde deelen aantreffen, als niet te voren kam en keellellen zijn aangetast geweest.

Deze ziekte wordt, zooals gezegd is, door een microscopisch schimmelplantje veroorzaakt en verspreid. De korsten bestaan uit zamengebakken huidschilfers en zwammen, welke laatsten zich als langwerpig ronde, geisoleerde of tot korte ketens vereenigde (3 à 4 in een keten) sporen, en uit gladde, kleurlooze, gelede en ook ongelede, zich veelvuldig vertakkende draden voordoen.

De zieke hoenders verspreiden soms een zeer vuile, beschimmelde reuk en dragen de kwaal gemakkelijk op andere dieren over. Dikwijls wordt een gansch hoenderpark er door ontvolkt, zoodra de ziekte zich op de bevederde deelen uitbreidt.

Voorbehoedmiddelen. Groote zindelijkheid in de hokken, afzondering der aangetaste dieren, desinfecteeren der besmette stallen.

Behandeling. Deze kan alleen helpen als men de ziekte spoedig ontdekt en onmiddellijk de hand aan 't werk slaat; zoodra evenwel de bevederde deelen zijn aangetast is weinig redding mogelijk. Men bestrijkt de kammen, keel- en oorlellen met eene zalf bestaande uit 20 deelen groene zeep en een deel Benzine of carbolzuur, of wel eene zalf van witten precipitaat (Merc. precipit. albus) in de verhouding van een deel Praecipitaat op 6 of 8 deelen reuzel; wasschen met groene zeep kan ook tot de genezing medewerken.

De heer Mégnin spreekt nog over eene ziekte der

vogels daar een ander schimmelplantje een *microsporon* veroorzaakt en die hij de *Pelade* noemde. Vogels, door deze ziekte aangetast, verliezen al hunne veeren, zoodat zij bijna geheel naakt worden. Daar hoofdzakelijk de volièrevogels en vooral de papegaaien hieraan onderhevig zijn, zullen wij deze ziekte behandelen als er over de kamervogels gesproken wordt.

B. Niet door parasieten veroorzaakte ziekten bij de vogels.

Ziekten der eieren, storingen bij het leggen voorkomende, ziekten der vrouwelijke geslachtswerktuigen der vogels.

Vreemde lichamen in eieren. Men hoort nog al eens spreken over het voorkomen van vreemde lichamen, wormen enz. in hoendereieren. Ofschoon zulke gevallen soms voorkomen, zijn zij toch zeer zeldzaam en gewoonlijk berusten die zoogenaamde waarnemingen op eene vergissing. In de November-aflevering (1882) van het tijdschrift «de Natuur» gaf de heer Bruinsma een aantal feiten of zoogenaamde feiten aan van het voorkomen van wormen in hoendereieren, ook in andere tijdschriften kwamen dergelijke opgaven voor. Overal echter waar men deze vreemde lichamen aan een nauwkeurig onderzoek onderwierp, bleek, dat men niet te doen had met wormen maar met gestold eiwit, dat bij eene oppervlakkige beschouwing zeer dikwijls op een worm gelijkt. Ook kleine streepjes bloed in het ei worden vaak voor kleine dierlijke wezens, zoogenaamde aaltjes aangezien.

Ofschoon de meeste dier aangehaalde gevallen van het voorkomen van vreemde lichamen in hoendereieren op dwaling berusten, blijft de mogelijkheid van het bestaan dier vreemde lichamen in de eieren niet buiten

gesloten. Tijdens de paring kunnen veertjes, stukjes aarde enz. in de cloaca van de hen komen en zoo bij de vorming van het ei in het omhulsel daarvan geraken. Dat er schimmelplantjes in de eieren kunnen voorkomen, hebben wij vroeger reeds aangegeven.

2. **Eimisvormingen.** Deze komen veelvuldiger voor en zijn ook gemakkelijker te verklaren. Landois geeft de volgende afwijkingen van den ovalen vorm: den peervorm (zooals bij de kievieteieren), den spoelvorm, de beide polen van het ei zijn puntig uitgetrokken; den walzevorm: beide einden afgestompt en niet van elkander te onderscheiden; den lang gestreepten vorm, den kogelvorm, den niervorm, het ei is meer of minder in het midden van eene zijde ingesnoerd, de insnoering kan zeer sterk zijn; den biscuitvorm, de insnoering vertoont zich aan beide zijden van het ei, verlenging van het spitse einde, deze kan recht uitloopen of omgebogen zijn, zoodat het ei op eene retort gelijkt. In bovengemelde aflevering van «de Natuur» komen vier afbeeldingen voor van zeer abnormale eieren, twee daarvan vertoonen de insnoeringen door Landois vermeld, een heeft een zeer duidelijken niervorm, de beide andere zijn zeer verlangd en de punt van het eene vertoont bijna de lengte van het halve ei.

Bij eieren, waar de kalkschaal ontbreekt — zoogenaamde windeieren, — komen deze misvormingen, volgens Landois, nog veelvuldiger voor. Men vindt daarbij eieren met een uitwas ter dikte van eene penneschacht en die schroefvormig gedraaid is; andere die in de lengte zijn uitgetrokken en aan beide einden in spitse horens eindigen, eieren, waarbij wit en dooier gescheiden zijn, beiden in kogelvormige gedaante en door eene dunne eiwitsteel gescheiden (Geldbeutelform).

Afwijkingen in de grootte. Dubbele eieren kunnen volgens Landois aan elkander liggen; dan kan het binnenste zoowel als het buitenste een normaal ei zijn of ook slechts uit eiwit bestaan. Bij duiven, ganzen en eenden komen dubbele eieren niet zelden voor.

Bij dubbele eieren bestaat het buitenste soms enkel uit eiwit, er bevindt zich tusschen de beide schalen slechts eiwit geen dooier. Twee dooiers in een ei worden eveneens niet zelden gezien. Zeer kleine eieren hebben soms alleen eiwit, geen dooier.

Driedubbele eieren zijn ook soms waargenomen, o.a. door Landois, die de dooiers in eene lengteas bij een liggend, of om een middelpunt gegroepeerd of onregelmatig aan elkander verbonden vond.

Afwijkingen in de schaal bij normale eieren. De schaal kan op abnormale wijze gerimpeld of met kleine korreltjes, of harde ruwe wratjes bedekt zijn. Even als de windeieren eene zeer dunne schaal hebben, zijn er ook eieren van hoenders, ganzen en eenden, die zeer dikke en ver boven den normalen toestand harde schalen vertoonen. Landois beschrijft een eendenei dat eene schaal had ter dikte van een duim en Schumann vond in den eileider van een hoen een ei van 14 cm. lengte, het scheen week en men kan er achtereenvolgens 15 omhulsels aftrekken. De afzonderlijke omhulsels verschilden van de fijnste tot die welke een dikte van 4 cm. hadden; deze laatste schenen geleiachtig; het inliggende ei had eene lengte van 29 mm. en eene dikte 27 mm. In de weeke omhulsels vond men veel zaaddraden van een haan; de hardere schalen bevatten koolzure kalk.

De eerst gelegde eieren en de eieren van de Aziatische rassen hebben soms eene roode of bruinrood

gespikkelde schaal. De vlekjes bestaan volgens Landois uit bloed. Groene, grijze, bruinroode, bruine, zwartgevlekte en zwarte eieren zijn bij zwarte en lichte, ja zelfs bij witte eenden niet zeldzaam. Eendeneieren die gekookt zijnde zwarte dooiers doen zien, schijnen van dieren voort te komen, die veel eikels gegeten hebben.

Het leggen van eieren zonder of met zeer weeke schaal (windeieren). Gewoonlijk is dit gebrek maar van tijdelijken aard en komt voort uit de groote vetheid bij hoenders (en duiven). De Aziatische rassen vooral zijn hier onderhevig aan en ontbreekt de schaal dan ook al niet geheel, dan is zij toch zeer dun zoodat de eieren of verloren gaan, of voor verzending, bewaren of bebroeding niet deugen.

Door de dieren eenigen tijd op krap voedsel te zetten, wordt het gebrek spoedig verholpen.

Er zijn evenwel nog andere oorzaken die het leggen van eieren met zeer dunne of zonder schalen kunnen doen ontstaan. Deze oorzaken zijn:

1e gebrek aan kalkhoudende stoffen, die de dieren bepaald noodig hebben en die tot de vorming van de eischaal dienen;

2e Chronische ontsteking in het eerste of tweede gedeelte van den eileider.

Het eerste geval biedt weinig moeielijkheid voor de genezing aan. Het rijkelijk toedienen van fijn gestooten nortel, sepia, eierschalen, krijt, gebrande oesterschelpen helpen zeer spoedig.

De tweede oorzaak is niet op te heffen. Dieren die voortdurend en niettegenstaande aanwending der zooeven aangegeven middelen windeieren leggen, moeten geslacht worden. Het leggen van windeieren, hoe weinig beteekenend ook in 't algemeen, kan toch voor de dieren

gevaarlijk worden. De windeieren worden met veel meer moeite gelegd dan goedgevormde eieren en deze moeielijkheid bij het leggen kan den legnood en ontsteking van de cloaca (legdarm) ten gevolge hebben. Het is derhalve raadzaam spoedig de aangewezen middelen aan te wenden. Wanneer een haan te weinig kippen bij zich heeft of eene bepaalde voorliefde voor eene hen heeft, kan het veelvuldig treden, door te sterke prikkeling van de geslachtsdeelen, het uittreden van nog niet volkomen rijpe eieren ten gevolge hebben en zoo het leggen van windeieren veroorzaken. Komt men tot de overtuiging dat de oorzaak van het leggen van windeieren hierin gevonden moet worden, dan moet men meer hennen bij den haan plaatsen, of de hen, die te veel de voorliefde van den haan heeft, verwijderen. Het is altijd raadzaam de hennen, die windeieren leggen, gedurende eenige dagen af te zonderen. Men kan ze verders twee of driemaal daags 10 druppels opiumtinctuur in eene paplepel gomslijm geven, waardoor zeer veel baat verkregen wordt,

De legnood. Als de vogels hun ei niet kwijt kunnen geraken, zegt men dat zij aan legnood lijden. Bij hoenders enz. komt dit niet veel voor, maar bij kamervogels daarentegen zeer dikwijls en het getal buitenlandsche vogels, die jaarlijks aan legnood sterven, is zeer aanzienlijk. Wij zullen over dezen in een verder hoofdstuk spreken en ons nu bepalen tot den legnood bij de hoenders.

De oorzaak van den legnood moet gezocht worden in een ontstekingstoestand van sommige deelen van den eileider, door de aanwezigheid van een zeer groot ei, doordien het dikke einde van het ei — dat gewoonlijk het eerst uitkomt — buitengewone afmetingen heeft,

of ten slotte, zooals wij gezegd hebben, door eieren zonder schaal, die moeielijker uittreden dan normaal gevormde eieren. Is het voorhanden zijn van te zware eieren, windeieren enz. oorzaak van den legnood, dan kan men het dier te hulp komen, door een dun afkooksel van lijnzaad, waaraan men wat olie heeft toegevoegd in de cloaca (legdarm) te spuiten. Daarna legt men het dier op den rug en vat het op den buik, boven het ei met drie vingers aan, zoo namelijk dat de duim en de derde vinger aan de zijden en de wijsvinger boven en eenigszins achter het ei komen te liggen; men tracht dan door zachtjes te drukken en te schuiven het ei vooruit te brengen.

Soms wordt het ei teruggehouden bij het einde van de cloaca, zoodat men het kan zien zitten. Als men dan twee lange haarnaalden neemt en de eene boven, de andere onder het ei tusschen het ei en den wand van den eileider steekt, met het stompe einde natuurlijk naar boven en vat men dan den buik op boven beschreven wijze met de drie vingers aan, dan zal het ei gemakkelijk over de haarnaalden naar buiten glijden. Dikwijls is ook koude oorzaak van den legnood. In dat geval moet men het dier op eene warme plaats brengen, of wel het in warme doeken wikkelen. Een ander, vaak aangewend middel, dat dikwijls zeer goed helpt, bestaat hierin, dat men de dieren boven den damp van warm water houdt. Een diepen pot doet men half vol met goed warm water. Over den rand van den pot legt men een drie of vier dubbelen doek die de warmte en den damp van het water doorlaat, maar belet dat het dier zich brandt. Op dezen doek legt men het kranke dier, dekt het goed toe, maar zoo dat de kop buiten den doek steekt en laat het zoo

eenige minuten boven den waterdamp. Daarna zet men het afzonderlijk in een hok op eene warme plaats en spoedig zal men dan vinden dat het ei gelegd is.

In een Engelsch werk vond ik door verschillende personen het gebruik van **Ergotine** tegen legnood aanbevolen. Ofschoon ik dit middel zelf nog niet heb aangewend, geloof ik toch dat het zal helpen. In de Obstetrie is Ergotine een zeer werkzaam middel en ik geloof dat het zich bij den legnood der vogels niet minder krachtdadig zal betoonen. Men zal het in zeer kleine giften (bij milligrammen tegelijk) in broodpilletjes moeten toedienen. Daar de Ergotine een zeer zwaar vergift is, moet men er voorzichtig mede omgaan.

Het stukbreken van het ei in de cloaca is soms gevaarlijk, ofschoon het veelvuldig gedaan wordt; ik kan daartoe niet aanbevelen.

Verschillende andere ziekten of aandoeningen van den eileider of eierstok kunnen zich nog bij de hoenders voordoen, maar daar deze slechts bij de opening van het doode dier kunnen geconstateerd worden, zullen wij er niet verder over uitwijden.

Uittreden van den legdarm. Ofschoon wij bij onze hoenders nooit een geval van uittreden van den legdarm hebben gezien, komt het toch nu en dan voor. De oorzaken zijn gewoonlijk een zeer zwaar ei, het ophoopen van vuil aan de wanden van de cloaca, waardoor overprikkeling ontstaat en soms ook een te rijkelijk leggen.

Om het dier te genezen moet men het uitgetreden deel goed en voorzichtig afwasschen en van alle vuil zuiveren, daarna bet men het met lauwwarme goede azijn (wijn-azijn), smeert de roode en opgezwollen slijmhuid met olie in en brengt dan het deel met den wijs-

vinger naar binnen. Mocht het deel daarna weer uittreden, dan legt men een stukje ijs in de cloaca; de koude werkt samentrekkend en doet het lid naar binnen treden.

Eenige andere, zeldzamer voorkomende ziekten dezer organen laten wij buiten bespreking, te meer daar zij dikwijls buiten de waarnemingen van den liefhebber liggen.

Ziekten van het zenuwstelsel.

Beroerte. Bij de hoenders en bij de vogels in 't algemeen zijn er geene ziekten van het zenuwstelsel bekend. dan alleen de beroerte; hoewel men bij de duif nog eene bijzondere kwijnende ziekte kent, uit het zenuwstelsel voortkomende en waar later over zal gesproken worden.

Tegen den paartijd, door te prikkelend voedsel en ook door kwetsuren aan den kop, door stoten tegen het dak der kooi, kan er een groote aandrang van bloed en zelfs eene bloeduitstorting in de hersenen plaats vinden. Ook zonnesteek kan dezelfde gevolgen na zich slepen.

De kenteekenen van dien vermeerderden bloedtoevoer naar de herzenen, de congestie der hersenen, zijn vooral bij hanen in den paartijd zeer eigenaardig.

Bij het betasten van den kop voelt men eene vermeerderde warmte, kam en kinlappen zeer stijf. De oogappel wordt zeer verwijd (soms ook vernauwd), gewoonlijk slechts op een oog, verdraaiing van den hals en kop, zoodat soms de onderzijde van den kop naar boven en de schedel naar den grond gericht is. Bij zulk een zonderlingen stand van den kop weet de haan nog zijn eten naar binnen te krijgen, maar het drinken

valt hem moeielijk. Soms ook loopen de dieren achteruit. Gewoonlijk doen de eerste verschijnselen zich kennen door duizeling, omtuimelen, ronddraaien, onregelmatige bewegingen met vleugels en pooten; later komt bij verdooving, verwijding van den pupil en aanvallen van beroerte waarvan de dieren soms van zelf weer herstellen, of waaraan zij sterven.

Voorbehoedmiddelen. Bij het begin van den paartijd moet men niet te veel en niet te verhittend voedsel geven, vooral aan de mannelijke dieren. Bovendien kan men een weinig zoutzuur in het drinkwater doen, maar slechts zooveel dat het water een weinigje zuur smaakt. Veel groen is eveneens aan te raden, terwijl het geven van dubbel koolzure soda, die een licht afvoerend middel is, aanbeveling verdient.

Behandeling. Zoodra men uit een der aangegevene kenteekenen merkt, dat een hoen aanvallen van beroerte heeft of een vermeerderde toevoer van bloed naar de hersenen plaats heeft, moet men het dier eene *douche* geven. Het best bewerkt men dit door een spons met goed koud water uit te knijpen, zoodat de dunne waterstraal van eene hoogte op den kop van het dier valt. Ook een klein gietertje, waarvan men de tuit met een houtje eenigszins kan vernauwen, kan tot dit doel dienen. Dit middel werkt snel en sterk. Dan moet men ook een snelwerkend afvoermiddel ingeven. Het beste is wonderolie *(Oleum ricini)*. Men geeft hiervan aan een hoen twee eetlepels in. Als afvoermiddel kan men verder calomel in pillenvorm geven en wel 0.12 gram voor hoenders, ganzen en eenden. Jalappe werkt ook snel. Jalappepoeder in dosis van 0.3 tot 0.5 gram, van de Jalappehars niet meer dan hoogstens 0.25 gram.

Megnin meent dat de *Bromur. potasii*, die het werkzaamste blijkt te zijn bij menschen, ook bij hoenders zou beproefd kunnen worden en wel in eene gift van 2 à 3 centigram voor een vogel van de groote eener duif en in grootere of kleinere dosis naar gelang de grootte van het te behandelen dier.

Aderlaten is bij de hoenders zeer moeielijk en dit kan niet geraden worden, evenmin als tot het insnijden van den kam, dat zoo dikwijls aanbevolen en gedaan wordt.

Ziekten der Zintuigen.

Oogontsteking is de eenige ziekte der zintuigen bij de vogels waargenomen of waar te nemen. Wij spreken hier niet over de besmettelijke oogziekte, die reeds onder het hoofdstuk *Diphtheritis* behandeld is, maar alleen de gewone ontsteking der oogen. Meestal wordt deze door eene gevatte koude veroorzaakt. Gewoonlijk noemt men dat in het dagelijksche leven «een zinking op het oog.»

Kenteekenen. De bindhuid is zeer gezwollen en zeer rood, de aanraking der oogleden veroorzaakt pijn; de warmte der leden is vermeerderd. De vogels zijn lichtschuw en er vloeit een waterachtig vocht uit de ooglidspleet.

Mechanische beleedigingen van het oog, door slaan, schoppen, hakken met den snavel enz. kunnen eveneens ontsteking veroorzaken.

In het eerste geval wascht of bestrijkt men de gezwollene en geroode bindhuid met lauw chloorwater of eene aluin-oplossing (2 : 100), verder verdient aanbeveling: 0.06 gram zinkvitrioel (Sulphas zinci) op 10

deelen gedistelleerd water of wel 0.06 tot 0.18 gram zinkvitrioel (Sulphas zinci) op 3 gram reuzel tot een zalfje gemaakt.

In het tweede geval moet men de oogen met koud water betten, de cornea bestrijken met eene zinkvitrioel-oplossing (2 deelen sulph. zinci op 100 deelen ged. water. Als er kleine zweertjes op de hoornhuid zichtbaar zijn, kan men er een weinig calomel opblazen.

Ziekten der spijsverteringsorganen en der buikholte.

Slechte spijsverteering, verstopping of indigestie. Megnin geeft hoofdzakelijk vier oorzaken op die de verstopping of indigestie doen ontstaan. Deze oorzaken zijn:

1. Verstopping veroorzaakt door slechte hoedanigheid of te weinig voedsel of door het voorhanden zijn van vreemde lichamen. Slecht, bedorven, muf voedsel werkt storend op de spijsverteeringsorganen en veroorzaakt verstopping. Het zelfde is het geval als men de dieren niet genoeg voedsel geeft, zoodat zij, om de maag te vullen, hun toevlucht tot andere stoffen moeten nemen.

Wanneer men de hoenders, die los loopen, des winters weinig of in 't geheel geen voedsel toewerpt, zullen de dieren genoodzaakt zijn zelf geheel in hun onderhoud te voorzien. Daar nu in den winter wormen insecten en onkruidzaden enz. ontbreken, kunnen de dieren niets anders dan een weinig slecht gras, wat halfvergane bladeren enz. vinden. Dat dit voedsel verre van voldoende is, spreekt van zelf. De gevolgen kunnen dan ook niet uitblijven. Te groote zaadkorrels, mais, erwten enz. voor kleine dieren kunnen eveneens aanleiding tot ongesteldheid zijn.

2. **Verstopping door te veel eten. Overlading van de maag.** Door de dieren op zeer onregelmatige tijden te voeren en vooral door ze lang buiten voeder te laten, eten zij, zoo zij gevoerd worden, zoo gretig, dat eene overvulling van de maag er het gevolg van is. Zwaar en voor enkele dieren of rassen niet passend graan kan dezelfde gevolgen hebben, evenals het geven in ruime hoeveelheid van een voedsel, waarop de dieren zeer verlekkerd zijn.

3. **Verstopping door gebrek aan grint of zand.** Alle graanetende vogels moeten in de gelegenheid zijn om grint, zand of andere dergelijke stoffen te kunnen oppikken. Kunnen de dieren dit niet, dan wordt het voedsel niet fijngemalen, hoopt zich in de maag op en de verstopping volgt er uit voort. Zand en grint, eierschalen, mortel en dergelijke zaken mogen derhalve nooit bij de vogels ontbreken.

4. **Verstopping door gebrek aan voedsel.** Bij de hoenders en grootere vogels komt deze oorzaak, die geheel aan vergetelheid of nalatigheid te wijten is, minder voor, bij kleinere vogels, die in kooien gehouden worden, meer. Ook onvoldoende hoeveelheid voedsel kan tot dezelfde uitkomst leiden. Als men het voeder te spaarzaam toemeet, worden de dieren mager, de maag die te weinig haar werkdadigheid kan betoonen, verslapt en de verstopping maakt gewoonlijk een einde aan het leven.

Kenteekenen. Treurigheid en lusteloosheid der dieren, afscheiding van kleine hoeveelheden harde bruine drekstoffen, vermindering van eetlust, en ten slotte groote moeielijkheid bij de ontlasting. Het laatste vooral doet den aard der ongesteldheid het beste kennen.

Voorbehoedmiddelen. Na hetgeen wij over de oorzaken der verstopping gezegd hebben, is het bijna

overbodig om nog over de voorbehoedmiddelen te spreken. Goed, gezond en voor elke diersoort het meest passend voedsel, veel afwisseling en veel regelmaat in het eten. Zand, kiezel, grint enz. in de hokken, kortom eene verstandige behandeling en doelmatige voedering zullen zeer zeker de verstopping voorkomen.

Behandeling. Groenvoeder en tweemaal daags wat weekvoeder met zout moeten in de eerste plaats beproefd worden. Bij slechte spijsverteering kan men een paar korrels peper in wat boter ingeven, ook ajuin en knoflook bevorderen de spijsverteering. Vogels die er veel aan lijden en dus eene zwakke maag hebben kan men het volgende geven: 3 vruchten van Cayenne peper (niet enkel zaden, maar ook het roode zaadomhulsel) worden fijn gestoten en op 2 liter water te trekken gezet, daarna giet men het aftreksel af en doet er 6 à 8 liter water bij en geeft dit als drinkwater. Bij verstopping helpt een afvoerend middel en de wonderolie is hiervoor het best geschikt. Aftreksel van pepermuntkruid (herb meuth. pip.) of kalmoeswortel (Rad. calam arom) 2 gram op 60 gram water, waaraan men 1 gram dubbel koolzure soda (Bicarbonas sodae) kan toevoegen, helpen in de meeste gevallen voortreffelijk.

Harde krop. Als hoenders veel moeielijk te verteren voorwerpen hebben opgepikt, dan hoopen die voorwerpen zich in den krop op, waardoor eene niet al te zeldzame ongesteldheid ontstaat, die men «harden krop» noemt. Maar ook overigens zeer goed voedsel kan den harden krop veroorzaken. Wanneer men n.l. de hoenders na lang vasten, ongeweekte mais of gerst enz. voorzet, kan de honger de dieren tot overmatig eten verlokken. De spijsverteeringsorganen of verzwakt door het vasten of overprikkeld, werken niet normaal, het

graan hoopt zich op en veroorzaakt de ziekte. Door honger gedreven eten de hoenders ook vaak dorre bladeren, dor gras en riet, dat evenmin behoorlijk verteerd kan worden. Soms geeft men de dieren des winters, bij gebrek aan groenvoeder, wat hooi. Is dit hooi niet klein gesneden, zoodat zij de lange halmen naar binnen werken, dan vormen deze in den krop eene bal, die zoo vast wordt, dat het spijsverteringsproces er geheel door gestoord wordt.

Ziekteverschijnselen. De dieren zijn treurig en zonderen zich af, de veeren zijn opgezet, de krop is sterk uitgezet en zeer hard op het gevoel. Uit de snaveleopening of de neusgaten vloeit, bij langen duur der ongesteldheid, eene grijze, zure en kwalijkriekende vloeistof.

Hebben de dieren stukjes glas, spijkers, naalden of dergelijke voorwerpen genomen, dan worden deze door de zamentrekking van den kropwand dikwijls door dezen en de buitenhuid gedreven, zoodat zij met de punt naar buiten uit het lichaam komen.

Behandeling. Men tracht eerst zooveel mogelijk de verstoorde werkdadigheid van den krop weder op te wekken, door dezen met warme olie in te wrijven en den krop aanhoudend maar voorzichtig te kneeden, hangt hij veel naar beneden, dan moet men hem opheffen. Deze behandeling dient om zooveel mogelijk den inhoud in beweging te brengen en naar de spijsbuis te brengen. Het ingeven van olie of roetpillen is overbodig. Bemerkt men dat de ongesteldheid veroorzaakt is door ophooping van harde graankorrels, dan geeft zoutzuur nog de beste resultaten. Men laat wat pepermuntkruid in kokend water trekken en doet op een paplepel van dat vocht 1 of 2 druppels zoutzuur (*Acidum muriaticum*); dagelijks

geeft men 3 of 4 maal zulk eene dosis. Ook kan men kalmoeswortel (rad. calami aromat) in kokend water trekken en voegt aan 60 gram van dit aftreksel 10 druppels zoutzuur toe. Aan hoenders geeft men hiervan dagelijks 3 à 4 maal een paplepel vol. Helpt dit niet, of zijn de opgehoopte stoffen onverteerbaar, dan moet men tot het openen van den krop overgaan. Men legt het hoen op den rug en maak boven op den krop — niet onder — op de hoogte van den gezwollen krop, de huid bloot, door de veeren af te scheeren. Deze kale plek moet 4 cm. lang en ongeveer 1 cm. breed zijn. Nu neemt men met duim en wijsvinger van de linkerhand de huid en heft die tot eene dwarsplooi in de hoogte; een helper houdt mede de huidplooi vast. Nu maakt men met een bistouri in het midden van het gezwel eene loodrechte 3 cm. lange snede in de huid en laat de gapende randen door den helper naar buiten toe van elkander verwijderen, snijdt dan den kropwand met eene enkele snede op 2 ½ cm. lengte door, zoodat men in den krop kan zien. De inhoud wordt daarna voorzichtig uitgedrukt of met een lepeltje er uit geschept. Zitten er in den kropwand scherpe voorwerpen — spijkers, naalden of dergelijke — dan worden deze er met een tangetje of pincette uitgetrokken. De inwendige ruimte van den krop wordt nu uitgewasschen met eene ½ percent oplossing van salicylzuur. De kropwand wordt vervolgens met 5 of 6 steken, die ongeveer ½ cm. van elkander verwijderd zijn, toegenaaid. De naald moet zoo fijn mogelijk zijn, het best is eene kromme chirurgijnsnaald, de draad is of van caoutchouc of van dubbele zijde. Het dichtnaaien geschiedt op de volgende wijze. Op de rechterzijde van de wond steekt men ongeveer 5 m.m. van den

rand de naald van buiten naar binnen in, op de linker zijde komt men, ongeveer 5 m.m. van den wand weder uit, nadat men daar de naald van binnen naar buiten heeft ingestoken. Men maakt met de draad een lus, trekt die voorzichtig aan. nadat men goed heeft gezien dat geen vreemde voorwerpen aan de wondranden zijn blijven kleven en knoopt de draad ter zijde van de wondspleet, niet er op, goed vast, zonder te sterk aan te trekken. De wond van de buitenhuid naait men met 3, ongeveer 1 cm. van elkander staande steken vast. Heeft men zijdedraad gebruikt voor het toenaaien van de kropwonde, dan moet men opletten dat de naden niet staan onder die van de huidwonde; ook de uiteinden van de zijde draad moeten buiten de naad uitsteken; ook mogen de randen van de huidwond niet geheel en al tegen elkander aankomen. Als de wond na 6 of 8 dagen genezen is, knipt men de zijde draad los en haalt deze uit. Op den dag der operatie krijgt het dier niets dan water, later tot volkomene genezing slechts dun voeder,

De scherpe voorwerpen — naalden enz. — mogen niet door door de buitenhuid uitgetrokken worden, tenzij men zeker is dat deze voorwerpen geen kop hebben — spelden, spijkers enz — ook moet het uittrekken van die voorwerpen zonder kop — naalden — zeer voorzichtig geschieden.

Weeke krop treedt als tegenstelling van den harden krop ook op, en bestaat uit eene eigenaardige katarrhe van de binnenhuid van den krop. Hij kenmerkt zich door een meer of minder sterke opblazing van den krop, die week op het gevoel is en met vloeistoffen en zeer weinig vaste bestanddeelen opgevuld is. De dieren zijn treurig, liggen veel of hurken op den bodem,

de eetlust is verminderd of soms geheel verdwenen. Van tijd tot tijd merkt men een soort van wrokken, terwijl eene grijze, zure en vuil rekende vloeistof uit snavel en neusgaten vloeit. Als men het dier niet spoedig helpt dan vermagert het en teert ten slotte geheel uit.

Behandeling. Bemerkt men de ongesteldheid spoedig, dan laat men het dier bij de pooten vatten en met den kop onlaag hangen. Met beide handen omvat men dan den gezwollen krop en tracht den inhoud er van door den snavel uit te drukken. Men houdt het dier dan een dag opgesloten, zonder eten, en geeft het de 3 of 4 volgende dagen weekvoeder te eten. Men geeft als drinkwater eene oplossing van Salicylzuur in water in de verhouding van 1 : 600.

Ontsteking van Maag en Ingewanden door vergiftige zelfstandigheden veroorzaakt. De meeste zelfstandigheden die voor den mensch vergiftig zijn, zijn het eveneens ook voor de vogels, ofschoon men voor deze laatste ook vaak als vergift beschouwd, wat voor den mensch niet nadeelig is: b. v. Koffieboonen, sterke koffie, koffiedik, peterselie enz. In hoeverre dit beweren gegrond is, kan ik niet verzekeren. Verschillende proefnemingen hebben bewezen dat peterselie voor papegaaien volstrekt niet vergiftig is, ofschoon dit langen tijd algemeen geloofd werd.

Bepaald vergiftig zijn de volgende zelfstandigheden: Arsenicum (rattekruid), lood, koper, phosphorus, keukenzout (in te groote giften), Kwik, Zink; onder de planten: beukenooten (de vrucht van den gewonen beuk (*Fagus sylvactica*), Taxus, Kraaioogen (*Nux vomica*), bittere amandelen, moederkoren (*Secale Cornutum*), Scheerling (*Conium maculatum*, en *Ciucta virosa*),

de vruchten van aardappelen, vliegenzwam, en andere giftige planten, de schimmelzwammen, die zich op sommige voedergewassen en granen zetten, tarwe- en roggebrand enz.

De minerale vergiften (arsenicum, lood, kwik enz.) brengen ziekten te weeg door sterk prikkelen van de slijmhuid van maag en ingewanden en door sterke ontstekingen van deze organen. De giftplanten werken door hunne narcotische (bedwelmende) eigenschappen op de zenuwcentra en op het bloed, of door de scherpe stoffen die zij bevatten ook op maag, darmen en nieren.

Het is niet altijd gemakkelijk te erkennen of een vogel vergiftigd is, men zal dus wel doen met te onderzoeken of het land, tuin of veld, waarop de dieren loopen, ook giftige planten bevat en of het graan, dat men reikt, zuiver en zonder brand of schimmelplanten is. De narcotische vergiften veroorzaken een sterken bloedtoevoer naar de hersenen en het ruggenmerg en later verlamming. Eene oplossing van Tannine, Glauberzout *(Sal. Ebsham)* als afvoer, dikke gomslijm en chloorwater worden hiertegen met vrucht aangewend. Wij zullen in korte woorden de meest voorkomende vergiftigingen behandelen.

Arsenicum. (Rattekruid). Als hoenders (ook andere vogels) toevallig loopen op plaatsen waar men de schapen gewasschen heeft, kan deze vergiftiging licht voorkomen). Zooals men weet worden de schapen met eene oplossing van rattekruid gewasschen, als middel tegen de teeken of tijken.

Pikken nu de dieren op de plaats waar het wasschen heeft plaats gehad, dan kunnen zij van het vergiftige vocht drinken en daardoor ongesteld worden. Gestoorde eetlust, dorst, kwijlen, loopen van de neus, kroppen,

veelvuldig slikken, angst en onrust, dunne, slechtriekende, met bloed vermengde uitwerpselen, moeielijk en langzaam ademhalen, verminderde lichaamswarmte, tuimelen bij het loopen, bevingen en stuiptrekkingen, verwijderde pupillen zijn de algemeene verschijnselen, die de vergiftiging doen kennen. De dood volgt spoedig. Als geneesmiddel wendt men smidswater (Alle half uren 1 à 2 eetlepels vol), suikerwater, eiwit (van 1 ei alle uren, slijm (1 deel lijnzaad wordt op 20 deelen water of 1 deel-altheawortel op 25 deelen water gekookt), gebrande magnesia (1 deel met 20 deelen water vermengd) worden alle uren een eetlepel gegeven.

Loodvergiftiging kan vooral voorkomen bij watervogels die in water zwemmen waarin de loodwit- of andere fabrieken hunne uitloozingsbuizen hebben. In het nommer van 6 April van den jaargang 1883 van *Onze gevederde Vrienden*, werd mij zulk een geval van vergiftiging bij een zwaan medegedeeld. Maar ook hoenders, duiven enz. kunnen door eene of andere oorzaak door lood vergiftigd worden. Dikwijls volgt de dood zoo spoedig, dat men de oorzaak niet kan opsporen. Soms duurt de ongesteldheid zeer lang. De vogels zijn treurig en hebben al hunne opgewektheid verloren; ofschoon de krop leeg is, bestaat er geen, eetlust, de hoenders hebben een bleeken kam, zetten de veeren op en laten de vleugels hangen; dikwijls is er diarrhee voorhanden, de uitwerpselen zijn dun, zwartachtig en rieken zeer slecht. Vooral de stooringen in het zenuwstelsel kenmerken deze vergiftiging; de dieren loopen moeielijk, laten de vleugels hangen, totdat ten slotte geheele verlamming intreedt. Vaak worden kop en hals krampachtig naar den rug getrokken. Eene groote verslapping brengt eindelijk den dood aan. Men

geeft als tegenmiddel een kopje vol lijnzaadafkooksel waarin 3 à 4 gram Glauberzout zijn opgelost, 3 à 4 maal daags gegeven. Ook lijnzaadafkooksel met olie doet goede diensten. Het drinkwater wordt met zooveel zwavelzuur aangemengd tot het een weinig zuur smaakt.

Kopervergiftiging. Komt minder voor, maar kan toch plaats vinden. Brakingen, ontlasting van dunne groen gekleurde drekstoffen, opzetting van het lijf, sterk beven zijn de algemeene kenteekenen. Men geeft over het algemeen dezelfde tegenmiddelen. Bovendien ook gebrande magnesia.

Vergiftiging door phosphorus. Kan dan plaats hebben als de vogels gesnoept hebben van vergif dat men voor de muizen of ratten gereed heeft gemaakt. Deze lastige knaagdieren braken ook dikwijls de vergiftigde spijzen uit en zoo kunnen de hoenders er door vergiftigd worden. De vogels verdragen betrekkelijk groote hoeveelheden phosphorus. Hebben zij evenwel er veel van genomen, dan volgt de dood in 1 à 2 uur. Gebrek aan eetlust, treurigheid, opgezette veeren, matheid diarrhee zijn de gevolgen hiervan. Eiwit, lijnzaadafkooksel (doch zonder olie), gebrande magnesia, chloorwater (alle half uren een eetlepel vol), zijn de aan te wenden tegengiften.

Vergiftiging door Keukenzout. Zout is voor de vogels zeer dienstig en voor duiven zelfs onontbeerlijk, maar te groote hoeveelheden zijn doodelijk, 15 à 30 gram dooden een zeer sterk hoen binnen 12 uren. Zulk een geval van vergiftiging heeft plaats gehad bij hoenders van een der lezers van O. G. V., die dezen te groote hoeveelheid zout had gegeven. Hevige dorst, droge en roodgekleurde slijmhuid van snavel en neus, diarrhée

en kramp, verlammingen, die zich kenmerken door het hangen van kop en vleugels en het nederhurken op het achterlijf en onvermogen om recht op de pooten te staan, geven den aard der vergiftiging aan, terwijl eene verwijding van de pupillen zeer dikwijls wordt opgemerkt. Pekel van haring werkt nog veel nadeeliger dan het keukenzout zelve. Daar het gebruik van pekel of haring hier en daar als geneesmiddel voor sommige ziekten wordt aanbevolen, dient men hierop wel nauwkeurig te letten. Als tegenmiddel geeft men inwendig veel lijnzaadslijm met bijvoeging van zoete olie (een paplepel olie op 2 à 3 eetlepels slijm in eens voor een grooten vogel); lavement met koud water, begieten van den kop met koud water.

Vergiftiging door kwik kan plaats hebben als men de dieren met kwikzalf bestrijkt ter verdrijving van ongedierte, wat evenwel niet aan te raden is. De slijmhuid van bek en neus is rood gekleurd; er heeft eene overvloedige speekselafscheiding plaats, er volgt eene zeer slechtriekende diarrhée, de veeren vallen op sommige plaasen uit, vermagering en uittering brengen eindelijk den dood te weeg. Slijm van lijnzaad of altheawortel, suikerwater, eiwit, oplossing van ijzervitriool (½ percent), driemaal daags een eetlepel vol, een weinig ijzervitriool in het drinkwater brengen vaak genezing aan.

Vergiftiging door zink kan vooral voorkomen bij watervogels die hun verblijf hebben gehouden in water, waarin de zinkfabrieken uitloozen. Diarrhée, zwakte aan kop en hals, zoodat deze niet oprecht gehouden kunnen worden, op eene zij liggen bij het zwemmen, zijn de meest waarneembare verschijnselen. Ook uittering en algemeene verzwakking komen bij een langzaam verloop der ziekte voor.

Gebrande magnesia met water aangemengd, melk, wei, suikerwater en eiwit zijn de meest doelmatige tegengiften.

Beukenooten en de bladeren en bessen van den Taxusboom (*Taxus baccata*) zijn voor veel dieren en ook voor de vogels vergiftig. Men voedere de eersten dus niet en zorge dat de tweeden zich niet op de loopplaatsen der hoenders bevinden. Mocht door onvoorzichtigheid zulk een vergiftigingsgeval zich voordoen, wat men kan merken aan de verdooving, matheid en slaperigheid der dieren, aan een eigenaardig knikken met den kop, het laten hangen der vleugels, soms verlammingen in de beenen, stuiptrekkingen en krampen, dan geeft men tannine, Glauberzout enz. als geneesmiddel.

Vergiftiging door bittere amandelen zal bij hoenders wel zelden voorkemen, eerder bij papegaaien aan wie men door vergissing of onoplettendheid bittere in plaats van zoete amandelen heeft gegeven. Door de omzetting van de amygdaline der amandelen in blaauwzuur volgt de dood spoedig.

Duizeling, onvermogen om te gaan of te vliegen, groote angst en vooral de eigenaardige reuk der bittere amandelen geven uitkomst over de oorzaak der ziekte, zoo deze onbekend mocht zijn. Indompelen in koud water, baden in of begieten met koud water, ingeven van een eetlepel water waarin men 1 à 2 druppels geest van Salmiak gedaan heeft, 3 à 4 maal met een half uur tusschenruimte gegeven, brengen vaak genezing aan.

Vergiftiging met kraaisoogen (strijchnos nux vomical of met strijchnine kunnen slechts dan voorkomen, als men deze stoffen ter verdelging van ratten, muizen of roofdieren heeft gebruikt en de vogels er bij toeval

van gegeten hebben. Kraaisoogen worden des winters veel gebruikt om de bonte kraaien te dooden; voorzichtigheid zij derhalve aanbevolen.

Dolle kervel, **tuin-** of **waterscheerling** kunnen vergiftiging veroorzaken als de vogels de bladeren of het kruid daarvan gegeten hebben. Toch mogen deze gevallen zeer zeldzaam zijn en behoeven wij er niet lang bij stil te staan. De kenteekenen zijn die van de meeste narcotische vergiften. Duizeling, stuiptrekkingen, krampen en verlammingen volgen er spoedig uit. Glauberzout, lijnzaadslijm met een weinig olie, en tannine enz. worden ter genezing aanbevolen.

Vergiftiging door de groene vruchten en zaden van aardappelen is bij hoenders waargenomen.

Vergiftiging door paddestoelen is eveneens waargenomen. Zürn vermeldt dat van 600 ganzen, die op eene weide paddestoelen hadden gegeten 180 stierven; de dieren tuimelden in een kring rond, rolden over den grond, gebaarden zich als dol en stierven spoedig.

Vergiftiging door schimmelplanten op graan enz. komen waarschijnlijk meer voor dan men wel denkt. Een paar malen werd mij in mijn tijdschrift «Onze gevederde Vrienden» zulk een geval ter kennis gebracht. Nauwkeurig onderzoek der voedingsstoffen is aan te raden wanneer men bij de vogels ongesteldheden waarneemt, waarvan de oorzaak moeielijk kan opgespoord worden.

Onder de vergiftigingen door schimmelplanten kan men ook die door moederkoorn rekenen. De rogge wordt soms door eene schimmelplant aangedaan, waardoor de korrel een donkerviolette, bijna zwarte kleur en een zeer eigenaardige bedwelmende en walgelijke reuk bekomt. De hoenders kunnen tamelijk veel moederkoorn verdragen, maar herhaalde kleine hoeveelheden

kunnen ziekte veroorzaaken en den dood na zich slepen Als tegengift tannine enz. Een weinig toezicht en opmerkzaamheid kunnen ongevallen voorkomen.

Darmontsteking. Deze is wel eene der meest voorkomende ziekten bij de vogels. Zij komt onder verschillende vormen voor en wel hoofdzakelijk 1 als gewone darmontsteking (Enteritis); 2 als sterke bloeduitstorting in de ingewanden (dyssenterie); 3 als gewone diarrhée en 4 als verstopping.

a. **Gewone darmontsteking** (Enteritis) kon veroorzaakt worden door het gebruik van hard ongepast voedsel, door vergiften, waarover zooeven gehandeld is, maar vooral, en deze oorzaak is wel de veelvuldigste, door eene plotselinge kou bij vogels die ruien.

Ziekteverschijnselen Gebrek aan eetlust, versnelde ademhaling, hangende vleugels, hooge rug, opgezette veeren, zucht naar afzondering; veelvuldiger ontlasting. Deze verschijnselen hebben bijna alle ziekten gemeen, zoodat de enteritis er moeielijk door te bestatigen valt.

Behandeling. Is men in het onzekere over de oorzaak der ziekte, maar vermoedt men darmontsteking, dan geve men gekookte rijst en rijstwater te drinken. Men kan evenwel veel doen om de ziekte te voorkomen, daar de vogels voor elke plotselinge temperatuursverandering zooveel mogelijk te behoeden, vooral als zij in den rui zijn.

b. **Dyssenterie** komt veelvuldiger bij parkieten en papegaaien voor, dan wel bij het hofgevogelte, wij zullen dit punt derhalve breedvoeriger behandelen als wij over de kamervogels spreken.

c. **Verstopping.** Verschillende oorzaken kunnen deze ongesteldheid in 't leven roepen b.v.b. vreemde lichamen in de spijsverteeringsorganen, ingewandswormen,

langdurig gebruik van moeielijk te verteeren voedsel. Men zegt dat haver bij hoenders verstopping veroorzaakt. Dikwijls zijn de veeren om de cloaca aaneen gekleefd, zoodat de ontlasting er door verhinderd wordt; verstopping, door ophooping van drekstoffen in het darmkanaal, is het onvermijdelijk gevolg er van.

Ziekteverschijnselen. Deze zijn zeer gemakkelijk te herkennen aan de moeite die de zieke dieren hebben om zich te ontlasten. De dieren wippen met den staart, brengen het achterlijf naar omhoog, persen veel zonder bijna eenige ontlasting te hebben. Duurt dit eenigen tijd, dan worden de dieren treurig, zetten de veeren op, zonderen zich af en sterven.

Behandeling. Als men vermoedt dat de verstopping het gevolg is van het voorkomen van vreemde lichamen in de spijsverteeringsorganen, dan geve men gomslijm met veel slaolie of ook met wonderolie *(oleum ricini)* aangemengd, ook enkele wonderolie, 2 eetlepels op eens gegeven, helpt eveneens uitstekend. De wonderolie wordt steeds met weerzin ingenomen; men kan in plaats daarvan poeder van sennebladen *(pulvis foliar. senn)* met meel en water of boter tot pillen maken, een sterk hoen heeft evenwel 1 tot 2 gr. noodig eer goede ontlasting volgt. Beter is het 3 à 4 gr. sennebladen gedurende 5 à 6 uur in koud water of gedurende 15 minuten in warm water te laten trekken (niet kooken). Men giet het vocht daarna door een doek en geeft aan hoenders een eetlepel, aan duiven een paplepel vol, totdat ontlasting volgt.

Rabarberpillen zijn eveneens zeer goed; 0.40 à 0.60 gr. rabarberpoeder *(pulv. rad. rhei)* worden met honig tot verscheidene pillen gemaakt en in eenmaal gegeven. De behandeling wordt ondersteund door de dieren kool,

frisch gras, salade fijngehakt en met tarwezemelen vermengd, te voederen.

Mocht de verstopping zoo hardnekkig zijn, dat zij aan gemelde behandeling weerstaat, dan wende men calomel aan. Men maakt van meel, brood of iets dergelijks eene pil die 0.06 tot 0.12 gr. calomel bevat en geve die in.

Zijn de veeren aan het achterlijf te zamen gekleefd, dan moet men ze met lauw water wasschen en losmaken.

De uitwerpselen, die aan de cloaca zijn vastgekleefd, worden met lauw water losgeweekt en verwijderd, waarna men een in olie gedrenkt penseel in de cloaca-opening brengt.

d. **Diarrhée.** Deze ongestelbheid komt nog veelvuldiger voor dan de verstopping, vooral bij jonge vogels.

Ziekte-oorzaken. Plotselinge verandering van temperatuur, ijskoud water, tocht, dikwijls ook slecht voedsel, nat groen voeder of zuur geworden weekvoeder.

Ziekteverschijnselen. In den aanvang merkt men eene veelvuldiger ontlasting op, de drekstoffen zijn week, wit van kleur, soms met geel slijm overtrokken. Hierdoor kleven de aarsvederen te zamen. Helpt men niet spoedig, dan worden de uitwerpselen waterig en groen van kleur. Er treedt verstoorde spijsverteering in; de krop blijft gevuld, de eetlust vermindert en houdt op, de dorst neemt toe; er ontstaat ontsteking van de darmslijmhuid en de dood volgt spoedig.

Voorbehoedmiddelen. Zand en grint in de hokken, vermijding van al wat de ziekte kan in 't leven roepen, groote zindelijkheid.

Behandeling. Warm houden der dieren, evenwel niet in sterk verhitte lokalen, waardoor later, bij den overgang in koudere omgeving, andere ziekten zouden

kunnen ontstaan. Zürn raadt aan de dieren in een goed gesloten hok, waar evenwel frissche lucht kan toe treden, te plaatsen en onder den bodem van het hok op tamelijke diepte paardemest aan te brengen. Warm houden is een der eerste vereischten voor genezing. Men moet vooral niet de diarrhée dadelijk trachten te stoppen. Men moet eerst trachten de diarrhée door een gepast voedsel te genezen; door gekookte rijst, gekookte gierst en door rijstwater als drinken te geven. Ook slijm van 1 deel lijnzaad op 20 deelen water gekookt, of 15 gr. haverdegort op 1 liter water 4 à 6 maal daags 1 tot 3 eetlepels vol, lauwwarm gegeven zullen bij niet te ernstige gevallen helpen. Water waarin men ½ á 1 percent ijzervitriool heeft opgelost helpt bij heviger gevallen. In hardnekkige gevallen wendt men opium aan. Zuivere opium 0.06 tot 0.08 gram met altheapoeder (pulvis rad. altheae) wordt met meel tot eene pil gemaakt en ingegeven, of wel men geeft tweemaal daags telkens 5 tot 10 druppels opiumtinctuur voor een groot hoen; 2 à 3 druppels laudanum (*Laud. liq. Sydenh*) met een weinig rijstwater in eens gegeven.

Megnin raadt aan bij diarrhée door koude veroorzaakt, het volgende poeder aan.

Gestampt	fenkelzaad	(p. sem.	foenic)	van elk 5 gram.
»	anijszaad	(» »	anisi)	
»	corianderzaad	(» »	coriandri)	
»	Gentiaan	(» rad.	gentian)	
»	gember	(» »	zingib)	
»	Aloe	(» aloes)		

voor elk dier neemt men een klein greepje van dit poeder en vermengt dit met gekookte rijst, brood, zemelen of eenig ander weekvoeder.

Het spreekt van zelf, dat de veeren aan het achterlijf, die door de drekstoffen vastgekleefd zijn, zoowel als de opening van de cloaca met lauw water moeten gereinigd worden.

Bij jonge kuikens komt soms eene zeer sterke witachtige diarrhée voor, vooral bij koud en nat weer. Warmte en eene behandeling, zooals hierboven is aangegeven, zijn dan noodzakelijk, evenwel moet de hoeveelheid der aan te wenden geneesmiddelen geëvenredigd zijn aan de grootte der kranke dieren.

Geelzucht komt bij hoenders en duiven voor; vooral bij kuikens die veel met hardgekookt ei zijn gevoed. De gele kleur van den kam en zelfs geel op de huid, in de oogen enz. zijn kenteekenen van deze ziekte. Afvoermiddelen en bittere zelfstandigheden (Kalmoeswortel 5 gr. op 100 gr. water) kunnen ter genezing aangewend worden.

Waterzucht heb ik eens bij een Dorking-hen waargenomen. Het lijf was zoo opgezwollen, dat het over den grond sleepte. Genezing is wel niet te verkrijgen, het best zal zijn zulke dieren te dooden en te begraven.

Ziekten der ledematen.

Elke vogelliefhebber zal zeker bij zijne dieren wel eens ongesteldheden aan de pooten of vleugels hebben waargenomen en inderdaad zijn de ziekten der ledematen niet zeldzaam. Wij zullen de meest voorkomende nu behandelen.

Jicht. *(Goutte, Bumble-foot).* Deze ongesteldheid komt wel het meest bij hoenders en duiven voor. Megnin zegt dat volière-vogels er ook dikwijls door worden

aangetast. Bij dezen heb ik het nooit waargenomen, wel bij lijsters enz., die bij onvoldoende voedering en behandeling in de kooi werden gehouden. Hierover spreken wij, als wij de kamervogels behandelen zullen.

Ziekteverschijnselen. Er ontstaan onder verschijnselen van koorts, aan de pooten of vleugels, meer of minder groote gezwellen in de omgeving van sommige gewrichten. Die gezwellen zijn hard op het gevoel, sterk rood gekleurd en wijzen eene verhoogde warmte aan. De slagaderen in de nabijheid daarvan kloppen sterk; bij betasting der gezwellen geven de zieke dieren pijn te kennen. Zit de ziekte aan de vleugels, dan houdt het vliegvermogen allengs op, wat vooral bij duiven het geval is. Bij hoenders worden hoofdzakelijk de pooten aangetast, waardoor het loopen moeielijk wordt, zoodat de dieren ten slotte voortdurend gehurkt blijven zitten. De gezwellen kunnen soms de grootte van een duivenei verkrijgen.

Ziekte-oorzaken. Waarschijnlijk gevatte koude; ook kunnen kwetsuren de oorzaak zijn en vooral het zitten op te dunne en scherpkantige roeststokken. Bij jonge hoenders ligt de oorzaak vooral in koud en guur weer of een vertoeven in koude of vochtige rennen.

Behandeling. Men zorge in de eerste plaats dat de zieke dieren in een droog en warm hok komen; men moet niet te spoedig het mes ter hand nemen om de gezwellen door te snijden; men gaat hiertoe slechts over als door eene andere behandeling geene genezing volgt en het gezwel onder den voetzool ligt.

Men geeft de zieke dieren dagelijks drie pillen bestaande uit 0.3 gr. salicylzuur met een weinig meel en water tot een deegje gemaakt. De zieke lichaamsdeelen worden door omslagen van loodwater koel gehouden;

of wel men maakt een pap van leem, water en azijn en legt deze op de gezwellen. Zoodra de opgezwollen deelen dunner worden en op het aanvoelen geen pijn meer schijnen te veroorzaken, kan men ze inwrijven met kamferspiritus en jodium-tinctuur (1 deel op 30 à 50 deelen spiritus) en wikkelt dan de opgezwollen plaatsen in drooge watten, werk of dergelijken.

Megnin raadt zeer het gebruik van laurierolie aan en ik heb hierbij, zoowel als bij de voorafgaande behandeling, veel baat gevonden.

Beenverweeking of Rachitis. Jonge hoenders en ook oude, vooral van de zware rassen, lijden niet zelden aan deze kwaal. De oorzaak kan zeer verschillend zijn. Zwakte der ouders, inteelt, of teelt uit naaste verwanten, onvoldoende voedsel, gebrek aan phosphorzuur en kalk bevattend voedsel zijn wel de meest voorkomende oorzaken.

Ziekteverschijnselen. De dieren betoonen weinig lust tot loopen en blijven op den grond hurken. Later wordt het loopen bepaald onmogelijk en pogingen daartoe veroorzaken hijgen.

Soms gevoelt men op de gewrichten knobbelachtige opzwellingen en in zeer sterke gevallen zijn de beenderen zoo week, dat men ze buigen kan, en het borstbeen is krom, uittering en bloedarmoede gaan gewoonlijk met de Rachitis gepaard.

Behandeling. Geneesmiddelen zullen hier weinig baten. Men moet de ziekte voorkomen en zoo zij bestaat, door een gepast diëet zien te genezen.

Als men krachtige gezonde fokdieren heeft, die niet te lang uit verwante ouders zijn voortgekomen, zal men ook zeker sterke nakomelingschap verkrijgen. Verder dient de voeding, vooral der jonge dieren, goed

en degelijk te zijn. Dierlijk voedsel mag niet ontbreken. Men geve dus of ei, of vleesch, vleeschmeel, Spratt's *dog-cakes* enz. Verders zorge men dat door het weekvoeder een weinig zout wordt gedaan en dat de jonge dieren kalk en phosphor-zuur bevattende stoffen bekomen, zooals fijnen mortel, gebrande oesterschelpen, gebrande beenderen en dergelijken. Bij zulk eene behandeling zal men niet over rachitis te klagen hebben.

Komt de ziekte bij volwassen dieren voor, dan volgt men geheel en al dezelfde behandeling. Men kan de genezing nog ondersteunen door geregeld staal in het drinkwater te geven.

Zoldervoeten. Wanneer men jonge hoenders in eene kamer of schuur met houten vloer of in een ren met houten bodem groot brengt, ziet men zeer dikwijls dat zij na eenigen tijd moeielijk gaan loopen. De teenen staan krom en de dieren kruipen op de hielen voort. De harde bodem, waarop zij lang geloopen hebben, is alleen oorzaak dezer ongesteldheid. Door de dieren buiten op een drogen, zandigen grond te laten loopen of den bodem van schuur, kamer of ren met droog zand te bestrooien, zal spoedig genezing volgen, die men nog kan bespoedigen door ze wat dierlijk voedsel te geven en voor kalk- en phosphor-zuur bevattende stoffen te zorgen.

Ziekten der huid bij hoenders, niet door parasieten veroorzaakt.

Behalve de verschillende ziekten van de huid die door parasieten veroorzaakt worden, komen er ook andere voor, waarvan sommige zeer dikwijls ja regelmatig worden waargenomen, zooals bijv. het ruien, terwijl andere soms veelvuldig, soms zelden worden aangetroffen.

Besmettelijke uitslag of pokken. Elken duivenliefhebber zijn de zoogenaamde pokken bekend, maar ook hoenders, kalkoenen enz. kunnen hierdoor aangetast worden. De hoenderpokken (D. Pocken, Krebs, E. Canker, Fr. Petite variole) hebben niets gemeens met de menschelijke pokken, noch met kanker. Zij komen meer overeen met een huiduitslag, die bij den mensch voorkomt en werden door prof. Bollinger dien ten gevolge *Epithelioma contagiosum* genoemd. Deze naam duidt reeds aan, dat deze ziekte besmettelijk is.

Megnin twijfelt aan het bestaan der vogelpokken. Hij zou gelijk hebben indien hij sprak van eene pokziekte met die der menschen overeenkomende of daaraan gelijkstaande, maar hij stelt den uitslag, waarover hier sprake is, op eene lijn met eene betrekkelijk onschuldige huidaandoening, die hij *Impetigo gourmeux* noemt. Of wel, hij wil in den uitslag, dien men vogelpokken noemt, slechts een vorm van de *diphtheritis* zien. Dr. Zürn zegt: «Datgene wat de kweekers van pluimgedierte vogelpokken noemen, is het aanstekelijke, door gregarienen veroorzaakte Epitheliom. Echte pokken of varioliden of varicellen komen, voor zooverre nu bekend is, bij de huisvogels niet voor. Baldamus spreekt ook over pokken, die hij *Krebs* of *Canker* noemt en La Perre de Roo eveneens over pokken, die vooral bij duiven voorkomen (waarover later); over de *Epithelioma contagiosum* of — zooals wij de ziekte zullen blijven noemen — de hoenderpokken, vond ik weinig vermeld in de werken over hoenderteelt en hoenderziekten.

Voor enkele weken gaf Dr. J. Csokor evenwel een klein brochuurtje uit onder den titel «Ueber den feineren Bau der Geflügelpocke (Epithelioma contagiosum B.)» en hieraan ontleen ik de volgende bijzonderheden.

Na in korte woorden te hebben aangehaald, wat de veterinaire litteratuur over hoenderpokken aangeeft en hoe men het nog steeds oneens was over den waren aard der hoenderpokken, zegt Dr. Csokor het volgende:

«In het laatst van het jaar 1873 was het Dr. Bollinger, den bekenden vergelijkende Patholoog voorbehouden, licht in deze zaak te verschaffen, daar deze onderzoeker den eenigen juisten en niet gering te achten weg van de vergelijkende studie insloeg en op nauwkeurige histologische studiën steunende de zoogenaamde hoenderpok met eene bij menschen voorkomende ongesteldheid in de huid, den *Molluscum contagiosum* gelijk stelde. Volgens de onderzoekingen van Bollinger bestaan er geen hoenderpokken, maar treft men een *Epithelioma contagiosum* aan, die vooral bij duiven, maar ook bij hoenders en kalkoenen in de warme maanden epimisch optreedt. Als oorzaak van den Molluscum werden ook door Bollinger lage organismen uit den groep der Sporophyten, het zoogenaamde Coccidium oviforme aangewezen, zooals blijkt uit eene korte beschrijving van de bevindingen bij eene lijkschouwing. Dr. Bollinger deelt het volgende mede over hoenders, die door Molluscum zijn aangedaan:

«Het zeer magere lijk heeft eene zeer bleeke musculatuur, algemeene bloedarmoede (anoemi); aan den kop en wel aan den kam, aan de keel- en oorlappen, in de mondholte, aan het harde verhemelte en om de tongbandjes, verder aan de rechter neusopening bevinden zich deels geïsoleerde, deels zamenvloeiende harde knobbels van de groote van een gierstkorrel tot eene erwt, die grijsachtig, rood of roodachtig, deels glad, deels hoekig en op sommige plaatsen met vuil grauwe korsten bedekt zijn. Bij een exemplaar wer-

den meer dan twintig zulke knobbels waargenomen.

Het mikroskopisch onderzoek vertoonde het beeld van een *Epithelioma*, met dit onderscheid, dat in het protoplasma der cellen naast de kernen eigenaardig glanzende, ronde, in doorsnede meer dan 18—25 m.m. groote lichaampjes voorkomen, die noch de Colloide- noch de Amyloide-reactiën vertoonen.

Zoowel bij ingeënte, vroeger gezonde hoenders, als bij niet ingeënte, maar die met aangetaste in aanraking waren geweest, ontwikkelden zich op den 5 dag dezelfde knobbels als bij de zieke voorwerpen. Na vier latere dagen bereikten de knobbels de grootte eener erwt, in de derde week werden de dieren treurig, weigerden voedsel en onder de verschijnselen van algealgemeene cyanosis (blauw worden) stierven de hoenders op den 23 dag na het uitbreken der eerste knobbels. Inentingen op schapen en geiten bleven zonder gevolg, terwijl bij eene ingeënte duif de zwelachtige uitslag uitbrak, maar weder genas, zoodat het dier volkomen gezond werd.

Dr. Csokor vond later gelegenheid zelf deze ziekte te bestudeeren, daar hem 5 hoenders werden gebracht de eenig overgeblevene van 30 stuks, die aan den besmettelijke huiduitslag leden. Door inentingen vermeerderde hij het aantal zieke dieren.

Ik geloof, dat het overbodig is Dr. Csokor in zijne onderzoekingen te volgen, wij kunnen volstaan met de

Ziekteverschijnselen mede te deelen. De zieke dieren waren mat, de veeren opgezet en men merkte een voortdurend sidderen over het geheele lichaam op. Aan den kam, om de oogen en ooren, om den snavel en aan de keellappen bemerkt men harde gezwellen, die de grootte van een hennipkorrel tot die van eene boon

hebben, boven het niveau der algemeene bedekking uitsteken, deels afzonderlijk staan, deels in groepen bijeen zijn, dikwijls volkomen rond, maar meestal moerbeivormig zijn. Van eenigen dezer gezwellen kan de kap in den vorm van eene harde korst worden weggenomen, het onderliggend weefsel was natachtig, iets meer vochtig. De conjunctiva waren sterk rood geklenrd en met witte vezelstof-afscheidingen (croup-membranen) bedekt. De neusgaten door eene harde korstachtige massa verstopt. De ademhaling zeer kort, ongemeen versneld en verzwaard, de dieren steunen met den snavel op den bodem. De hartslag kloppend en het aantal vermeerderd, maar niet telbaar. In de slijmhuid der mond- en keelholte bevinden zich enkele de grootte eener erwt bereikende gezwellen, gelijk aan die welke in de huid voorkomen. De slijmhuid zelve overal met croup-membranen bedekt, de keelholte door dergelijke uitscheidingen bijna verstopt. De dieren stierven na korten tijd en de ondernomene sectie gaf aan: Stikking ten gevolge van de croepeus-diphtheritisch proces in de slijmhuid der mond- en keelholten; in een geval waren beide longen tot over de helft geïnfiltreerd en in het stadium der hepatisatie.

Uit de herhaaldelijk genomen proeven blijkt onwederlegbaar, dat de hoenderpokken eene uiterst aanstelijke ziekte is, dat het sterfte-procent niet met zekerheid te bepalen is, daar bij de onderzoekingen van Dr. Csorkos de oorspronkelijke zieke dieren allen stierven, terwijl die, welke hij had ingeënt, wel ziek werden, maar binnen eene maand volkomen herstelden. Volgens de proefnemingen van Dr. Bollinger stierven ook de ingeënte dieren, uitgenomen eene duif. In elk geval zal de sterflijkheid zich volgens het karakter der ziekte

anders verhouden. Volgens Dr. Csorkos zijn niet de gezwellen zelve, maar de plaats, waar zij optreden, voor het verloop der ziekte maatgevend, komen talrijke gezwellen voor in de slijmhuid van mond- en keelholte, dan ontstaan er croupeuse-diphtheritische ontstekingen en de producten hiervan dooden de dieren, daar zij door versperring der luchtwegen moeten stikken.

De beweering dat de ziekte slechts in den vollen zomer optreedt, schijnt ook niet altijd steekhoudend te zijn, daar zij ook in de maand Februari is waargenomen en volgens getuignis van veeartsen de ziekte bij jonge kalkoenen in Hongarije meestal vroeg in 't voorjaar pleegt uit te barsten.

Voorbehoedmiddelen. Daar de oorzaak der ziekte niet bekend is, kan men weinig raad geven ter voorkoming er van; de verderverspreiding, zoo de ziekte bij een of meerdere dieren is uitgebroken, kan men evenwel voorkomen door de gezonde dieren van de zieke te scheiden en verder de hokken, rennen enz. te desinfecteeren door de middelen, die wij reeds herhaalde malen in dit werk hebben aangewezen.

Behandeling. Hierover vind ik weinig aangegeven en daar ik zelf nooit dieren heb gehad, die door den besmettelijken uitslag waren aangetast, ontbreken mij nauwkeurige gegevens.

Men zou met zeer veel nut de gezwellen kunnen afsnijden of met een draad caout-chouc kunnen afbinden en de wond met zwavelzuur kunnen bestrijken. Mocht een mijner lezers soms de ziekte onder zijne dieren opmerken, dan zou ik hem aanraden om mijn *antibacterique* als geneesmiddel aan te wenden en wel vooral met de sterke oplossing de wonden, na het afsnijden der gezwellen met een penseel aan te strijken.

Het ruien. Ofschoon het ruien aan alle vogels eigen is, blijft het niettemin waar, dat de dieren gedurende dien tijd in een ziekelijken toestand verkeeren en eene bijzondere zorg vereischen.

Bij jonge, goed gezonde en goed gevoederde dieren en gunstig weer heeft de verwisseling van de veeren gewoonlijk spoedig plaats en zonder dat de dieren er oogenschijnlijk onder lijden; oude, zwakke en door veelvuldig eierleggen uitgeputte dieren ondervinden er meer last van en het gebeurt niet zelden dat de nieuwe veeren niet doorbreken en in de kiel blijven zitten. Ook nat en guur weer tijdens den rui bemoeilijken dezen zeer en vereischen eene bijzondere verpleging. Goed voedzaam eten, zooals vleesch, vleeschmeel, hennipzaad en warmte helpen in den regel den rui bespoedigen. Is het weer nat en guur, dan moet men de dieren in de stal houden of ze althans er 's avonds vroeger indrijven en er 's morgens later uitlaten. Verder moet men voor kalk, mortel, gebrande oesterschelpen en dergelijke stoffen in voldoende hoeveelheid zorgen. Ook staal in het drinkwater gegeven, helpt zeer veel. In Engeland maakt men veel gebruik van het mengsel van Douglas, waarvan men een eetlepel vol op een liter water geeft. Het mengsel van Douglas bestaat uit 36 gram zwavelzuur, 250 gram ijzervitriool en 10 kilogr. water.

In plaats van het mengsel van Douglas kan men ook gebruik maken van mijn Antibactérique, dat eveneens een staalpreparaat bevat en bovendien het voordeel heeft van geen verstopping te veroorzaken, zooals een aantal staalpreparaten. Ook het *fer dialisé* van Bravais, dat men in veel apotheken kan bekomen, kan goede diensten bewijzen. Het is zeer aan te raden om tijdens den rui en vooral bij koud en nat weêr, weekvoer te geven,

anders verhouden. Volgens Dr. Csorkos zijn niet de gezwellen zelve, maar de plaats, waar zij optreden, voor het verloop der ziekte maatgevend, komen talrijke gezwellen voor in de slijmhuid van mond- en keelholte, dan ontstaan er croupeuse-diphtheritische ontstekingen en de producten hiervan dooden de dieren, daar zij door versperring der luchtwegen moeten stikken.

De beweering dat de ziekte slechts in den vollen zomer optreedt, schijnt ook niet altijd steekhoudend te zijn, daar zij ook in de maand Februari is waargenomen en volgens getuignis van veeartsen de ziekte bij jonge kalkoenen in Hongarije meestal vroeg in 't voorjaar pleegt uit te barsten.

Voorbehoedmiddelen. Daar de oorzaak der ziekte niet bekend is, kan men weinig raad geven ter voorkoming er van; de verderverspreiding, zoo de ziekte bij een of meerdere dieren is uitgebroken, kan men evenwel voorkomen door de gezonde dieren van de zieke te scheiden en verder de hokken, rennen enz. te desinfecteeren door de middelen, die wij reeds herhaalde malen in dit werk hebben aangewezen.

Behandeling. Hierover vind ik weinig aangegeven en daar ik zelf nooit dieren heb gehad, die door den besmettelijken uitslag waren aangetast, ontbreken mij nauwkeurige gegevens.

Men zou met zeer veel nut de gezwellen kunnen afsnijden of met een draad caout-chouc kunnen afbinden en de wond met zwavelzuur kunnen bestrijken. Mocht een mijner lezers soms de ziekte onder zijne dieren opmerken, dan zou ik hem aanraden om mijn *antibacterique* als geneesmiddel aan te wenden en wel vooral met de sterke oplossing de wonden, na het afsnijden der gezwellen met een penseel aan te strijken.

Het ruien. Ofschoon het ruien aan alle vogels eigen is, blijft het niettemin waar, dat de dieren gedurende dien tijd in een ziekelijken toestand verkeeren en eene bijzondere zorg vereischen.

Bij jonge, goed gezonde en goed gevoederde dieren en gunstig weer heeft de verwisseling van de veeren gewoonlijk spoedig plaats en zonder dat de dieren er oogenschijnlijk onder lijden; oude, zwakke en door veelvuldig eierleggen uitgeputte dieren ondervinden er meer last van en het gebeurt niet zelden dat de nieuwe veeren niet doorbreken en in de kiel blijven zitten. Ook nat en guur weer tijdens den rui bemoeilijken dezen zeer en vereischen eene bijzondere verpleging. Goed voedzaam eten, zooals vleesch, vleeschmeel, hennipzaad en warmte helpen in den regel den rui bespoedigen. Is het weer nat en guur, dan moet men de dieren in de stal houden of ze althans er 's avonds vroeger indrijven en er 's morgens later uitlaten. Verder moet men voor kalk, mortel, gebrande oesterschelpen en dergelijke stoffen in voldoende hoeveelheid zorgen. Ook staal in het drinkwater gegeven, helpt zeer veel. In Engeland maakt men veel gebruik van het mengsel van Douglas, waarvan men een eetlepel vol op een liter water geeft. Het mengsel van Douglas bestaat uit 36 gram zwavelzuur, 250 gram ijzervitriool en 10 kilogr. water.

In plaats van het mengsel van Douglas kan men ook gebruik maken van mijn Antibactérique, dat eveneens een staalpreparaat bevat en bovendien het voordeel heeft van geen verstopping te veroorzaken, zooals een aantal staalpreparaten. Ook het *fer dialisé* van Bravais, dat men in veel apotheken kan bekomen, kan goede diensten bewijzen. Het is zeer aan te raden om tijdens den rui en vooral bij koud en nat weêr, weekvoer te geven,

waardoor men een opwekkend en verwarmend mengsel kan doen. Megnin geeft daarvoor het volgende recept:

Gestampte Fenkel (Pulv. sem. foeniculi)
» Anijs (Pulv. sem. anisi)
» Coriander (Pulv. sem. coriandri)
» Gentiaanwortel (Pulv. rad. gentianæ)
» gemberwortel (Pulv. rad. zingiberis)
» Aloë (Pulv. aloes)
} van elk 5 gram.

hiervan doet men voor elken vogel een greepje door het weekvoeder.

Vallen buiten den ruitijd de vederen uit, dan moet men de dieren goed onderzoeken of zij ook vedermijten hebben en ze daarnaar behandelen.

De rui bij jonge kuikens. Als de jonge kuikens het nestdons verliezen en de eerste veeren krijgen, hebben zij soms niet weinig te lijden, vooral bij nat en guur weer. De diertjes worden mager en sterven de een na den ander. Men moet ze in dit geval in een warm hok houden, maar niet kunstmatig of te sterk verwarmen en ze krachtig voedsel geven, vooral vleesch, vleeschmeel, vleeschkoeken (hondenkoeken, of *dog-cakes*) wormen, enz., maar niet te veel. Men vermengt dit door gekookte rijst en zemelen, brood of eenig ander weekvoeder. Verder doet men er nog wat gebrande oesterschelpen, sepia, beendermeel enz. door, terwijl het boven vermelde verwarmend poeder eveneens kan gegeven worden. Zeer zwakke diertjes kan men stukjes brood in wijn gedoopt geven.

Ontsteking der Vetklier. Alle vogels hebben boven den staart en door kleine veeren bedekt, eene klier, de zoogenaamde vetklier. Deze klier bevat eene olieachtige zelfstandigheid, die dient om aan de veeren eene zekere vettigheid te geven. Bij de watervogels is

deze klier zeer sterk ontwikkeld en voor de dieren van het hoogste nut. Men ziet alle vogels, maar vooral de laatstgenoemde, zeer dikwijls met den snavel boven den staart pikken en daarna de veeren met den snavel bestrijken. Door deze bewerking wordt de olie uit de vetklier gedrukt en op de veeren gebracht; bij de zwemvogels belet dit het nat worden der veeren, zoodat de dieren zich voortdurend op het water kunnen ophouden.

Een groot aantal onkundige vogelliefhebbers — en hun getal is zeer groot — meenen dat elke vogel die ziek of lusteloos is, de *pip* heeft en weten niets beters te doen dan die vetklier door te steken. Deze behandeling is niet alleen nutteloos maar, zooals uit het gezegde over het doel van de vetklier gezegd is, zeer onverstandig en kan voor de aldus mishandelde zeer nadeelig worden.

Evenwel kan die vetklier ook door eene of andere oorzaak ontstoken of een abnormaal volume aannemen, in dit geval kan men de klier met eene fijne naald doorsteken en van de te overvloedige vloeistof ontlasten. Is de ontsteking zeer sterk of ontstaat er verettering dan moet men haar met een fijn scherp mesje openen, den inhoud er uit scheppen; de binnenwand wordt met een weinig olie of beter nog met vasaline ingesmeerd en later met lauw water uitgewasschen.

Vorstbuilen, bevrozen kam en keellappen. Bij zeer strenge vorst kan het gebeuren dat de kammen van sommige hanen bevrozen raken. Vooral kan dat plaats hebben bij Spaansche en Italiaansche hoenders. Men kan het bevriezen voorkomen door te zorgen dat de kammen niet nat kunnen worden, en vervolgens door ze bij strenge koude om den dag of twee met vasaline

in te smeeren, verder door de hoenders bij strenge vorst alleen tegen den middag uit de stallen of nachthokken te laten. Als de dieren bij toeval of door onoplettendheid bij strenge vorst den nacht buiten doorbrengen, kunnen de pooten ook bevriezen.

Behandeling. Men zorge er vooral voor dat de dieren, die bevrozen lichaamsdeelen mochten hebben, niet in de warmte gebracht worden. De bevrozen deelen worden met sneeuw of koud water gewreven of met eene oplossing van aluin (4 gr. aluin op 30 gr. water) gewasschen. Later worden die deelen goed met vasaline of olijfolie gewreven.

Verwondingen. Door slagen, schoppen, bijten, steken enz. kunnen de hoenders verschillende verwondingen bekomen, wier behandeling en genezing men dient te kennen. Zijn de wonden van weinig beteekenis, dan is het in den regel voldoende ze zuiver en koel te houden; de genezing volgt dan spoedig en van zelf. Heeft er eene sterke bloeding plaats dan kan men die spoedig doen ophouden door op de wonde een watje te leggen dat men in *Perchloritum ferri* of *Liquor Stipticus* gedrenkt heeft; ook de bloedstillende collodium (*collodion stipticum*) bestaande uit 1 deel vloeibaar ijzerchlorid (*Perchloretum ferri*) op 4 á 5 deelen collodium. Bij diepe wonden moet men de veeren om de wond verwijderen en de wondranden met eene zijde-, zilver- of caoutchouc-draad dichtnaaien, op de wijze zooals dat bij de opening van den harden krop is gezegd. De wond moet steeds zuiver gehouden worden en om eene spoedige genezing te bevorderen kan men die dagelijks een of tweemaal wasschen met zeer verdunde Coltar saponiné Leboeuf. Ook eene zwakke oplossing van carbolzuur (1 deel op 60 deelen water)

is zeer dienstig en verhindert verettering of koudvuur.

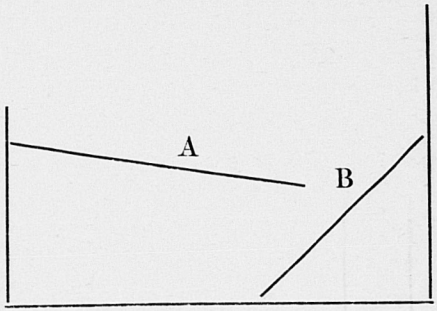
Brandwonden zullen bij de hoenders wel zelden voorkomen. Mocht dit evenwel het geval zijn — en de mogelijkheid daarvan is niet uitgesloten — dan moet men de brandwonden met compressen met gelijke deelen kalkwater en lijnolie, of loodazijn en slaolie beleggen, ook 5 à 10 percent kalkwater met glycerine geeft veel baat.

Slechte gewoonten der hoenders.

Men merkt bij de hoenders vooral twee slechte gewoonten op, die dikwijls de wanhoop der eigenaars uitmaken; n.l. het eiereten en het vederplukken.

Het eiereten wennen de hoenders zich dikwijls aan wanneer zij eens een bij toeval gebroken ei hebben opgepeuzeld of wanneer men hun eierschalen geeft die niet genoeg zijn fijn gestampt, zoodat de dieren den inhoud van de niet volkomen geledigde schalen proeven. Men heeft verschillende middeltjes aangewend om de hoenders deze kwade en voor den bezitter zeer schadelijke gewoonte af te leeren. Men heeft aangeraden kokend heete eieren neer te leggen, opdat de kippen, als zij zich aan de eieren branden, er van zouden afzien om ze op te eten. Dit middel baat niets. De hoenders verdragen nog al veel hitte aan den bek en de eieren worden bijna gloeiend heet opgepeuzeld, zonder dat de dieren er eenigen hinder van schijnen te hebben. Men heeft ook eierschalen met sterke mosterd gevuld, maar het resultaat was al van even weinig beteekenis. De mosterd schijnt als eene lekkernij verorberd te worden en het eiereten gaat zijn gang. Kortom, alle zoogenaamde onfeilbare middelen baten niets. Men heeft toen een nest uitgedacht, waarin de eieren, zoodra zij gelegd zijn, buiten het

bereik der kip komen, maar het is soms zeer moeielijk om de dieren aan zulk een nest, dat niet zeer gemakkelijk voor hen schijnt te zijn, te gewennen. Van dit nest geeft onderstaande teekening een duidelijk begrip; het is trouwens zeer gemakkelijk te maken. In een legkastje, dat de vorm van onderstaande teekening heeft, brengt men een hellend plankje A aan, dat met vilt bedekt is, terwijl van de achterzijde van het nest tot aan den bodem een sterk gespannen stuk vilt loopt. Legt nu de hen haar ei op het hellend vlak A, dan rolt dit naar omlaag, komt tegen het stuk vilt B en valt daar langs op het hooi, dat op den bodem van het nest ligt. Doch, zoo als gezegd is, de kippen willen niet altijd van dit nest gebruik maken.



In het begin van dit jaar had ik een toom Italianer kippen die geregeld de eieren opaten. Ik had alle middelen aangewend om deze gewoonte er uit te krijgen, doch te vergeefs. Reeds wilde ik mijne toevlucht nemen tot bovengenoemd nest, toen ik op een denkbeeld kwam dat mij de gewenschte resultaten gaf. Ik legde een kunstei in het hok en onmiddellijk vielen alle kippen er op aan; doch alle moeite was vergeefsch, het kunstei weerstond aan alle pogingen om het stuk te hakken. Nadat de dieren er zich te vergeefs eenigen tijd mede vermoeid hadden, nam ik het kunstei weg, om het eenige uren later andermaal in het hok te leggen, waarop het zelfde spel weer op nieuw be-

gon. Ook zorgde ik er voor dat, zoodra een kip een ei had gelegd, dit weggenomen en door een kunstei vervangen werd. Ik hield deze handelwijze een dag of drie vol, waarna de dieren het eiereten geheel hadden afgeleerd en er later ook niet meer mede begonnen zijn. Eenigen tijd later begonnen mijne Houdan-kippen ook eieren op te peuzelen, maar ook dezen zagen er spoedig van af, nadat zij eenige malen te vergeefs hunne snavels op de kunsteieren hadden beproefd.

Het vederplukken is eene andere onhebbelijkheid der hoenders, die den eigenaar veel verdriet veroorzaakt en de meest kostbare hoenders alle waarde doet verliezen. Het veelvuldigst komt deze ondeugd voor bij Kuifhoenders en dan ook bij Houdans, hoewel ik de meeste last er van bij Italianen heb gehad. Spaansche kippen gaan ook nog al eens aan dit euvel mank. Bij losloopende hoenders zal men weinig vederplukkers aantreffen, zoodat de oorzaak moet gezocht worden in een onvoldoende of ongepaste voeding of althans aan het ontbreken van sommige bestanddeelen in de voedingsmiddelen. Te weinig groen of vleeschvoeder, bij voorbeeld. Ophooping van een te groot aantal dieren in kleine hokken of rennen is dikwijls de eerste aanleidende oorzaak en heeft een kip eenmaal aan een harer metgezellinnen de veeren uitgetrokken en de schachten er van uitgezogen, dan vindt zij er weldra zooveel smaak in, dat het haar weldra eene gewoonte wordt. Is één er mee begonnen, dan volgen weldra allen het kwade voorbeeld en na zeer korten tijd ziet men niet anders dan afzichtelijke, kaalgeplukte en bloedende dieren in de rennen rondloopen.

Zoodra men bemerkt dat een der hoenders de andere de veeren uittrekt, dan moet men haar verwijderen,

alvorens zij gelegenheid heeft gehad de andere door haar voorbeeld te bederven, dikwijls kan men dan het kwaad stuiten. Gewoonlijk merkt men het eerst als het te laat is. Talrijk zijn de middelen die men heeft aangewend om deze kwade gewoonte af te leeren, maar geen enkel kan als werkelijk afdoende beschouwd worden. Men raadt aan de plaatsen waar de kippen door de andere geplukt worden — gewoonlijk de kuiven of staart — met slecht riekende of bittere stoffen te besmeeren. Soms helpt dit, meestal echter niet. Ook het bestrijken met weeken kippendrek, dat dikwijls wordt aanbevolen, helpt niet altijd, terwijl bovendien het bijna dagelijks insmeeren van een aantal dieren geheel ondoenlijk is. Sommigen brengen bij de vederplukkende kippen een haan die nog al wat lastig van humeur is en zich het plukken niet laat welgevallen. Ook dit middeltje baat niet altijd, want de meeste dieren schijnen het zeer aangenaam te vinden dat hunne veeren worden uitgetrokken, althans zij laten het met de meeste gelijkmoedigheid toe. Ik heb dikwijls gezien dat de hoenders het vederplukken nalieten als zij in eenige bezigheid afleiding vonden, want bij hoenders die voortdurend opgesloten zitten, schijnt de verveling ook dikwijls tot het vederplukken aanleiding te geven. Hangt men nu dagelijks in de rennen een flinken koolstruik op, zoodat de dieren er den ganschen dag aan kunnen pikken en er mede spelen, dan vergeten zij vaak hunne kwade gewoonte. In den afgeloopen zomer heb ik evenwel toevalligerwijze een, naar het schijnt uitstekend geneesmiddel gevonden. Ik had een toom Italianen die elkander geducht plukten. Niet alleen liepen allen zonder staart, maar zelfs was het geheele achterlijf kaal geplukt; vooral de haan zag er vreeselijk gehavend uit.

Reeds meende ik de dieren te slachten, toen zij onverhoopt van hunne ondeugd genezen werden. Gedurende eenigen tijd gaf ik mijne hoenders dagelijks in het drinkwater wat van de Antibactérique als voorbehoedmiddel tegen diphtheritis. Ik merkte nu tot mijne verwondering op dat mijne kippen meer staart begonnen te krijgen en de kale plekken met dons bedekt werden. Nauwkeurig gadeslaan deed mij spoedig zien, dat de dieren elkander niet meer plukten. Nu zijn al mijne kippen goed bevederd en in het bezit van goed gevulde staarten; ook de haan, die het meest had te lijden gehad, is bijna weer in het bezit van zijn prachtige sikkelveeren. Van plukken bemerk ik niets meer. Ik schrijf dezen gunstigen omkeer toe aan het staalgehalte van de Antibactérique. Is dit inderdaad zoo, dan zou daaruit blijken dat het vederplukken veroorzaakt wordt door het ontbreken van sommige noodzakelijke bestanddeelen in de voedingsstoffen. Bij vrijen uitloop zoeken zij wat hun het meest geschikt is; vastzittende dieren kunnen niet anders bekomen dan wat hun gegeven wordt, en dat is niet altijd voldoende.

Ik heb geene gelegenheid gehad om verdere proeven te nemen, daar ik geen hoenders meer heb, die veeren plukken, ik raad evenwel allen aan den proef te nemen, blijkt het middel goed te zijn, dan is daardoor veel gewonnen en veel verdrietelijkheid uit den weg geruimd.

Ziekten der fezanten, kalkoenen en ander parkgevogelte.

Over het algemeen worden de fezanten, pauwen, kalkoenen, parelhoenders in meerdere of mindere mate door de zelfde ziekten bezocht, die wij bij de hoenders beschreven hebben. Evenwel zijn de parasieten die deze dieren kwellen, voor elke soort verschillend en ook afwijkend van die, welke bij de hoenders worden waargenomen.

Van de ingewandswormen en wel van den band- of lintworm vindt men bij de kalkoenen de Taenia cantaniana en zoo ook bij andere parkvogels andere vormen. De ziekteverschijnselen, door deze parasieten in 't leven geroepen en de behandeling en geneeswijze zullen evenwel dezelfde zijn als op bladz. 14 en volgende is aangegeven.

Van de zuigwormen (zie blz. 16 en v.) vindt men bij den pauw den Distomum cuneatum; ook hier is dezelfde behandeling aangewezen als bij het huishoen is medegedeeld. Wij behoeven derhalve bij deze verschillende ziekten hier niet langer stil te staan. Als men met aandacht heeft nagelezen wat daarover bij de hoenders is gezegd, zal men de ziekteverschijnselen door deze en andere parasieten veroorzaakt gemakkelijk herkennen en de aangewezene geneeswijze in praktijk kunnen brengen. Evenwel zijn er eenige ziekten aan de verschillende hier te behandelen dieren eigen en deze moeten wij eenigszins breedvoeriger behandelen.

De volwassen fezanten zijn over het algemeen aan weinig ziekten onderhevig. De meeste soorten zijn zeer sterk en beter tegen de invloeden van weers- en temperatuursveranderingen bestand dan onze huishoenders. Bij goede en doelmatige voeding, waarbij dierlijk voedsel niet mag ontbreken, houden zij zich voortreffelijk. Niet zoo de jonge fezanten. Elke fezantenkweeker weet bij ondervinding hoe moeielijk de opvoeding van de jongen is, een groot gedeelte sterft weinige weken na de geboorte. Eene ziekte komt hier eigenlijk niet in 't spel, veeleer eene algemeene verzwakking, veroorzaakt door een onvoldoend voedsel. De jonge fezanten behoeven bijna uitsluitend een dierlijk voedsel, kan men hun dit niet geven dan worden zij mat, lusteloos, slap op de pootjes, teeren uit en sterven. Kan men de jonge dieren daarentegen rijkelijk van miereneieren, meelwormen en ander dierlijk voedsel voorzien, dan zal men weinig verliezen te betreuren hebben. Zulk eene voeding is evenwel zeer kostbaar en niet altijd in voldoende hoeveelheid te bekomen. Er dient dus voor een surrogaat gezorgd te worden; en dit is niet altijd gemakkelijk. De *société d'acclimatation* te Parijs heeft voor langen tijd reeds eene aanzienlijke belooning uitgeloofd voor het vinden en bereiden van een voedsel, dat bij de opvoeding van fezanten de miereneieren, meelwormen enz. kan vervangen. De Heer Dautreville, apotheker te Parijs, heeft onder den naam van *Poudre toni-nutritive* een voedingsmiddel voor fezanten enz. in den handel gebracht, dat aan de gevraagde voorwaarden schijnt te beantwoorden en de *société d'acclimatation* heeft hem voor zijne uitvinding eene gouden medaille toegekend. Pogingen, door mij bij den heer Dautreville aangewend om een depôt van zijn voeder in ons land

gevestigd te krijgen, hebben tot geen uitkomst geleid. Ik heb derhalve zelf een voedingsmiddel samengesteld, dat de zelfde chemische bestanddeelen bevat en tot dusverre uitstekend voldoet. Door dit voeder te gebruiken zal men zeker bij de opvoeding van fezanten niet alleen minder moeielijkheden ondervinden, maar ook veel bezuinigen. Dit voedsel is bij de fima Leupen te 's Hage verkrijgbaar gesteld.

Ook de jonge kalkoenen behoeven eene bijzondere verzorging, wil men ze in 't leven houden. Zoodra n. l. de roode kleur aan den kop zich begint te vertoonen, sterven de diertjes zeer dikwijls, zoodat de kweeking van kalkoenen niet zonder reden als vrij wisselvallig beschouwd wordt.

Ook hier zal de verzorging en voeding in de eerste levensweken veel kunnen afdoen. Dierlijk voedsel, maar vooral veel groen, betrekkelijke warmte en een droge grond zijn de hoofdvereischten voor het welslagen bij deze fokkerij. Een uitstekend middel om de jonge kalkoenen door dit kritieke tijdperk te brengen, vinden wij overal in overvloed voor de hand, n.l. in de zoogenaamde paardebloem. Een rijkelijk gebruik van de bladeren dezer plant houdt de diertjes in 't leven. Men kan deze plant zonder veel moeite verzamelen of zaaien op de weide, waar men de jonge kalkoenen laat loopen. Salade en ajuin kunnen bij gemis van paardebloemen ook gebruikt worden, vooral de fijngesneden ajuin wordt veelvuldig en met goeden uitslag aangewend.

Het is zeer noodzakelijk om bij de jonge kalkoenen verzwakking te voorkomen, zoodat men twee maanden voor dat de dieren rood beginnen te worden en dus aan 't sukkelen gaan, hun een deeg van boekweitmeel te geven, waardoor men wat gentiaan-poeder doet of

dat men aanmengt met een afkooksel van deze plant. Men moet dit voer geven op dat oogenblik van den dag, waarop de dieren den meesten trek hebben, dat wil zeggen des morgens, als zij nuchter zijn; later geeft men rauwe ajuin, knoflook, sjalotten, geneverbessen en zonnebloemenkorrels.

Zoodra een jonge kalkoen treurig wordt en zijn kameraden niet kan volgen, moet men hem in wijn gedrenkt brood geven.

Een apotheker van Bourges heeft deze crisis van het rood worden nauwkeurig bestudeerd en sedert 1857 heeft hij een recept bekend gemaakt, dat uitstekend schijnt te helpen.

Men neme:

Poeder van China-kaneel	1.500 gr.
» » Gemberwortel	5.000 »
» » Gentiaanwortel	500 »
Anijszaad	500 »
Koolzuur ijzer (Carb. ferri)	2.500 »

Deze verschillende bestanddeelen worden goed vermengd. Een paplepel van dit poeder wordt des morgens door het voeder voor 20 jonge kalkoenen gedaan en eene zelfde hoeveelheid des avonds. Het is zeer aantebevelen deze behandeling minstens veertien dagen voor het rood worden te beginnen en het nog veertien dagen daarna vol te houden. Vochtig weer is nadeelig voor de beestjes; zoodra men bemerkt dat de jonge kalkoenen ziekelijk schijnen en minder levendig worden, moet men dit poeder geven en spoedig zal de gezondheid weerkeeren.

Na het doorstaan der crisis worden de dieren zeer gehard.

Daar jonge kalkoenen dikwijls last van diarrhée heb-

ben, is het gebruik van hard gekookte eieren in de eerste week zeer aan te raden. Wij herhalen evenwel, dat behoorlijke warmte en vooral een droge grond en beschutte loopruimte hoofdvereischten zijn voor de opvoeding.

Jonge pauwen lijden soms veel als de rechtstaande veertjes van den kop voor 't eerst uitkomen. Gevaar levert dit evenwel niet op, als men de dieren in de eerste levensweken goed voedert. Zij behoeven veel dierlijk voedsel en bekomen zij dit niet dan blijven zij zwak en komen dan moeielijk door deze periode. De pauw is overigens een zeer sterke vogel, die gaarne in de open lucht vertoeft en tegen alle ongunstige weersinvloeden bestand is, zoodat hij weinig zorg vereischt.

Hetzelfde geldt ook voor de parelhoenders. Deze blijven zelfs in den gevangen staat wild en onafhankelijk en hierdoor ontgaan zij veel ziekten, die de tamme hoenders en vogels teisteren.

De Ziekten der Watervogels.

Onze inlandsche watervogels, eenden, ganzen, zwanen, zijn zelden ziek, evenmin als de in vrijheid levende vogels het zijn. Hoe meer een dier van den mensch afhankelijk is, hoe kleiner zijn verblijt en hoe meer zijn levenswijze in den gevangen staat verschillend is van die in den natuurstaat, hoe meer het een huisdier wordt, des te veelvuldiger zal het ook aan ziekten en ongemakken blootgesteld zijn. Onze watervogels nu, zelfs die welke tam zijn en tot onze huisdieren gerekend worden, behouden grootendeels dezelfde levenswijze, die hunne wilde stamgenooten hebben. Staan hun goede weiden en ruim water ten dienste, dan zoeken zij zelve dat voedsel, wat hun het best past, zij zijn vrij in hun doen en laten en het eigenbelang van den bezitter brengt

mede, dat hij ze zooveel mogelijk de vrijheid, die hun zoo onontbeerlijk is, volop laat genieten; vandaar de weinige ongesteldheden en ziekten, die men bij hen opmerkt. Evenwel herbergen zij ook veel parasieten. Zoo wordt de eend door verschillende band- of lintwormen geplaagd, zooals de *Taenia infundibuliformis*[1]), de *T. lanceolata*, de *T. trilineata*, de *T. anatina*, *gracilis*, *sinuosa* en meer andere; de gans herbergt *T. fasciata* en *setigera*. Eenden en ganzen worden bezocht door *Distomum echinatum*, *oxycephalum*; de gans ook door *D. ovatum* en meer van deze lastige gasten. Komen deze parasieten in niet al te groote hoeveelheid voor, dan schijnen de dieren er weinig last van te hebben. Mochten zij er evenwel te veel door geplaagd worden, dan behandele men ze zooals bij de hoenders is aangegeven.

De Siereenden vooral de Mandarijn- en Carolinaeenden lijden vaak aan diphtheritis, ook de gewone eend is er niet geheel voor gevrijwaard. Deze ziekte wordt op dezelfde wijze behandeld als bij de hoenders is aangegeven.

Het water, het natuurlijk element dezer dieren, is evenwel ook dikwijls de oorzaak van ziekte en dood. Het gebeurt niet zelden dat eenden, zwanen en ganzen (deze laatste minder, als verblijvende bij voorkeur op het land) in wateren zwemmen, die door de uitloozingen van fabrieken sterk verontreinigd en soms sterk vergiftigd zijn — loodwit- en zinkwitfabrieken — en het gebruik van zulk water sleept onfeilbaar vergiftiging na zich. Op bladzijde 111 hebben wij breedvoerig over de vergiftigingen gesproken, wij kunnen der halve volstaan met te verwijzen naar hetgeen daar gezegd is. Voor zoo verre mij bekend is, zijn de watervogels

[1]) Volgens Zürn.

aan geen speciëele ziekte onderhevig. Wat bij de hoenders gezegd is, geldt ook in het algemeen voor hen. Op een punt dienen wij evenwel de aandacht te vestigen.

Zooals men weet hebben alle vogels boven den staart een kliertje, vetkliertje genaamd, dat eene olieachtige zelfstandigheid bevat, waarmede de vogels hun veeren bestrijken ten einde deze voor natworden te vrijwaren. Bij de watervogels is deze klier vrij sterk ontwikkeld en speelt zij eene groote rol. Zullen de watervogels op het water kunnen drijven, dan moeten hune veeren voortdurend met deze olieachtige zelfstandigheid bedekt zijn; een verzweering of andere ongesteldheid van deze klier zou de vogels beletten hunne veeren te oliën en zij zouden onvermijdelijk verdrinken als zij te water gingen. Veelvuldig komt een ongemak aan de vetklier niet voor, maar als men soms bemerkt, dat de veeren van een watervogel nat worden of het water niet onmiddellijk er afloopt, moet men onderzoek doen en de dieren behandelen zooals aangegeven is bij de bespreking der vetklierverzweering bij de hoenders. Zie blz. 130.

De ziekten der duiven.

De duiven worden veelvuldig door ziekten bezocht, die haar alleen eigen zijn en die wij breedvoerig moeten bespreken, niet alleen omdat deze ziekten zoo veelvuldig voorkomen, maar ook omdat de duiven tot de meest verspreide en de meest geliefde vogels behooren.

Een aantal ziekten hebben zij met de andere vogels gemeen, n.l. die welke veroorzaakt worden door ingewandswormen, vedermijten en andere parasieten, die in of op het lichaam leven, terwijl verder de diphtheritis (snot of roest) maar al te vaak de fraaiste en zeldzaamste duiven aantast en wegrukt.

Onder de ingewandswormen, die de duiven gevaarlijk kunnen worden, noemen wij *Trichosoma tenuissimum*, die soms in groot aantal in de dunne darmen gevonden wordt; op het lichaam, doch in de huid, kan de vedermijt *Sarcopses nidulans*, zoowel als de wormvormige duivenmijt *Hypodectus columbarum*, die tusschen het onderhuidweefsel huist, het hun lastig maken. Deze en andere parasieten verdrijft men evenwel door dezelfde middelen, die bij de hoenders zijn aangegeven.

Gaan wij nu over tot de beschrijving van die ziekten, welke aan de duiven alleen eigen zijn.

De Kropziekte. Iedere duivenliefhebber weet, dat de duif haar jongen gedurende de eerste dagen met een brijachtige massa voedert, die, tegen dat de jongen uit den dop zullen komen, in den krop der ouden gevormd wordt. Door eene zeer eigenaardige, wij zouden mogen zeggen eene brakende beweging, wordt deze brij in den bek der jongen uitgestort.

Gebeurt het nu dat de eieren niet uitkomen of de jongen kort na de geboorte sterven, dan kan de duif zich niet van deze brij ontlasten en eene zeer lastige, soms gevaarlijke kropziekte kan daarvan het gevolg zijn.

Mocht het derhalve gebeuren, dat bij een paar duiven de eieren niet uitkwamen of de jongen kort na de geboorte stierven, dan moet men, zoo het mogelijk is, een jonge duif uit een ander nest bij dit paar brengen. Met een weinig omzichtigheid gaat dit zeer goed en de duiven zullen het pleegkind ook aannemen. Het is niet bepaald noodzakelijk dat dit ondergeschoven jong pas uitgekomen zij of denzelfden leeftijd hebbe van de gestorven jonge duiven, het kan een paar dagen ouder, niet jonger zijn.

De mogelijkheid bestaat evenwel, dat men geen ander

jong heeft en dus dit hulpmiddel niet kan aanwenden, er moeten dan andere maatregelen genomen worden om de ziekte te voorkomen of, zoo zij reeds bestaat, te genezen.

De zieke duiven dienen dan afzonderlijk gezet te worden en krijgen in de eerste 24 uren geen eten, maar alleen versch drinkwater, dat men met een weinig azijn eenigszins zuur kan maken. Na de eerste 24 uur mag men ze een weinig licht weekvoeder geven en wel zoo lang als men met den vinger beneden aan den hals eene verharding kan voelen. Beginnen de dieren daarna wat monterder te worden, dan kan men den doffer loslaten en den volgenden dag ook de duif. Zijn de dieren evenwel niet beter, dan moet men ze een licht afvoermiddel geven. Prütz raadt hiervoor aan: of een weinig olijfolie of twee pillen ter grootte eener erwt, die uit poeder van rhabarberwortel, een weinig brooddeeg en water of zeer dunne gom-oplossing bereid worden. Blijft de toestand aanhouden en de krop hard, dan moet men overgaan tot het openen van den krop, zooals dat bij den harden krop der hoenders is aangegeven.

Dr. Zürn[1]) meent dat met den harden krop ook soms zweeren op het lichaam komen en noemt deze ziekte *Aussatz der Tauben*. Ook de heer La Perre de Roo[2]), die deze ziekte *Leproosheid* noemt, zegt dat er soms zweeren (*abces*) ontstaan, vooral onder de vleugels. Deze bekende duivenliefhebber zegt over de behandeling der kropziekte het volgende: «Dikwijls is deze ziekte zoo erg niet en schijnt maar eene ontsteking te zijn. Als dan kan men ze behandelen door de warmte, door iets dat de spijsverteering prikkelt, door drinken, dat gezouten is, des noods met 20 centigrammen aloë, die

[1]) Krankheiten des Hausgeflügels.

[2]) De Postduif.

in een weinig brandewijn zijn opgelost. Men sluit dan ook voor eenige dagen den vogel op en geeft hem anders niet als gekookte geerst (gerst) en water met een weinig salpeter er in.

Somwijlen ook ontstaan er, ten gevolge van deze opkropping, gezwellen die meest onder de vlerken opkomen. Alsdan moet men deze zweeringen (*abces*) uitsteken (doorsteken) en de wonde wasschen met gecamferden alcohol. «(Kamferspiritus).»

De Fransche schrijvers geven aan deze ziekte verschillende namen. Megnin[1]) noemt die *Folliculité oesaphagienne du pigeon* en geeft dezelfde geneeswijze aan, die wij vermeld hebben. Espanet[2]) spreeekt van *Pourriture du Jabot* maar geeft er geen geneesmiddel voor aan de hand, alleen raadt hij aan de ziekte te voorkomen door aan de duiven, die geen jongen te voederen hebben, ondergeschoven jongen te geven. Jules Trousset[3]) noemt de ziekte *Ladrarie*. Als geneesmiddel raaadt hij aan, half dieet, tonisch voedsel en van tijd tot tijd een weinig warmen wijn met suiker. Ook deze raadt aan de gezwellen, zoo zij ontstaan, door te prikken en met kamferbrandewijn te wasschen.

Hedden [4]) spreekt ook over de kropziekte, maar vermeldt niet dat deze ontstaat door de verharding der brijachtige massa in den krop der duiven. Hij zegt «deze ongesteldheid zou men insgelijks de maagziekte kunnen noemen, omdat zij uit eene zwakke en verdorvene maag voortspruit. Men ontdekt deze kwaal aan een' opgezetten harden krop; het voedsel gaat uit dat deel niet

---

[1]) Maladies des Oiseaux.
[2]) Education des pigeons.
[3]) Guide de l'amateur de pigeons.
[4]) De Duivenfokker.

behoorlijk in de maag over. Andere duiven worden zeer licht er door aangestoken wanneer zij de door de zieken uitgedrevene granen of zaden inslikken; de natuur tracht zich bij deze laatsten namelijk door een gedurig braken te helpen. Om deze reden moet men zoo spoedig mogelijk de kropzieke duiven van de andere afzonderen. Wanneer er uit de natuur geene ontlasting door de keel plaats heeft, dan moet men deze braking trachten te bevorderen door middel van het ingieten van een theelepeltje warme lijnolie, waarop men, na het ontlasten van den krop, de duif eene in boter gewentelde peperkorrel ingeeft, en haar een handvol in witten wijn goed opgezwollen wikken- of tarwekorrels voorzetten, waarbij men haar van tijd tot tijd insgelijks een weinig wijn ingeeft, en een weinig spiesglans (antimonium), zout en suiker in het water mengt. Ten einde de eetlust te bevorderen kan men haar insgelijks gierst, lijn- en hennipzaad geven, waardoor de krop zacht wordt gehouden, alzoo deze zaden niet moeielijk zijn te verteren.»

Te oordeelen naar deze geneesmethode schijnt de heer Hedden in werkelijkheid meer eene maagziekte dan wel de kropziekte bedoeld te hebben, zooals wij die hebben leeren kennen.

Zwaarmoedigheid of Melancholie. Deze ziekte, die bij de duiven verre van zeldzaam is, schijnt in het zenuwstelsel haar oorsprong te vinden. Hedden schrijft die toe aan bedorven dik en zwart bloed, uit den ongepaarden staat, uit het verlies van de wederhelft en uit het onafgebroken voeren met erwten, boonen en ander zwaar voedsel. De zieke duiven hebben weinig eetlust, zitten te treuren, leggen den kop achterover op de vleugels en schijnen als door een inwendig verdriet verteerd te worden.

Dr. Zürn zegt over deze ziekte het volgende: «Eene eigenaardige ziekte der duiven is de zoogenaamde melancholie of zwaarmoedigheid. Het bijbelwoord: «wees zachtmoedig als de duiven» is, zooals men weet, niet zeer goed gekozen, want bitser, twistzieker, eigenzinniger dieren dan de duiven, zijn er bijna niet. Duiven worden soms uit eigenzinnigheid door deze zwaarmoedigheid aangetast. Zeer dikwijls vertoont de ziekte zich bij eene duivin, die door een ongelukkig toeval haar duiver verloren heeft, of bij een duiver of doffer, aan wien zijne gezellin ontvallen is. Men is dan maar al te zeer geneigd het ontstaan van de kwaal aan trouw en verlangen naar den verloren gezel alleen toe te schrijven, terwijl een niet-gewend-willen-worden aan nieuwe toestanden de ware reden is. Ik heb deze zwaarmoedigheid bij verschillende duiven zien ontstaan, die volstrekt niet in hunne slagen wilden blijven (ofschoon deze in alle opzichten doelmatig waren en gaarne door andere duiven betrokken werden), maar met alle geweld in de hoenderstallen wilden nestelen.

Dikwijls is dik- en volbloedigheid zeker schuld aan de kwaal, en treedt deze op na aanhoudend voederen met erwten.

De zieke duiven zonderen zich af, zitten treurig en in slaperigen toestand op de zitstangen of in een of anderen hoek; de kop wordt ingetrokken of achterwaarts op de vleugels gelegd en soms zitten de dieren zonder de minste beweging uren lang op de zelfde plek. Het zelfde doen zij ook op het dak of elders, wanneer zij soms nog eens uitgevlogen zijn. Zij zitten dan eenzaam en als in gedachten verzonken. Allengs treedt, daar de dieren weinig eten, tering in, waaraan zij sterven.

Behandeling. Men moet de dieren een licht voeder

en eenigszins zuurachtig drinkwater voorzetten. Duivinnen die haar duiver of duivers die hunne duivinnen verloren hebben, moet men jonge duiven van het tegenovergestelde geslacht geven, om daardoor tot paring opgewekt te worden.

Een goed afvoermiddel werkt soms zeer goed (een kleine paplepel wonderolie (oleum ricini) of 0.02 tot 0.05 gram kalomel met althea-poeder en water tot pillen gemaakt; of wel 0.1 tot 0.2 gr. poeder van Jalappe met meel en water tot pillen verwerkt.)

De heer La Perre de Roo somt in zijn reeds aangehaald werkje «de Reisduif» nog als verschillende ziekten op: **Gele mondzwam** (*muquet jaune*,) **het Snot** en de **Keelontsteking** (*angine couenneuse*). Deze drie ziekten zijn evenwel niet anders dan verschillende vormen van de Diphtheritis (snot, roest,) waarover wij bij de behandeling der hoenders reeds in den breede gesproken hebben.

«De veearts Bénian» zegt La Perre de Roo, «zegt dat de gele mondzwam enkel de jonge duiven aantast en niet besmettelijk is.» Megnin zegt evenwel dat de *muquet jaune* of *chancre* die vorm der diphtheritis is, waarbij de gele beslagmassa (zie bladz. 63 en volgende) alleen in de mondholte zich vertoont. Als geneesmiddel voor dezen vorm der ziekte raadt de heer L. de R. het volgende aan: «Aan duiven die de mondzwam hebben, zal men 's morgens eer zij eten, twee aloë-pillen ingeven, ter grootte van eene erwt; dan geeft men ze elk half uur een lepel water en laat ze tot den middag zonder eten.

Van den eersten dag moet men chloorzure potach (*chloras potassae*) gebruiken, twee grammen in tien grammen kokend water gesmolten. Nadat het koud ge-

worden is, laat men daarvan vier of vijfmaal daags een lepel in de keel der duif loopen. Des noods mag men met een veertje, dat in de chloorzure potasch-oplossing is gedoopt, den bek en de keel bestrijken, terwijl men het veertje voorzichtig omdraait. 't Is in dit geval voordeelig voor de duif als zij in 't wild mag rondvliegen.»

Ofschoon wij het oordeel van den heer La Perre de Roo zeer op prijs stellen, zouden wij tot het vliegenlaten niet aanraden. Wij beschouwen de *muquet jaune*, als vorm van diphtheritis, dus als besmettelijk en zouden de aangetaste dieren derhalve liever afzonderen.

Jules Trousset noemt de *chancre* zeer gevaarlijk, maar zegt dat het volgende middel niet zonder succès is aangewend. Gelijke deelen zuringzout (Sal. acetosel) komijn (ongetwijfeld *oleum cumini*), spijkolie (huile d'aspic) en geest van lepelblad (Spir. cochleariae) worden ondereen gemengd en de keel of bek met dit vocht door middel van een veertje aangestreken. Men moet evenwel oppassen dat er geen druppel van het vocht in de maag komt, daar zulks den dood kan veroorzaken.

In nom. 2 van den derden jaargang van het tijdschrift *Onze gevederde Vrienden*, geeft de heer Beijens op gezag van Dr. Amond en den heer Wittouck-Vergote het volgende middel aan, waarmede men beweert goede resultaten te hebben verkregen. Men late twee soorten pillen maken, waarvan de eerste soort op elke pil een milligram arsenigzure soda (*arséniate de soude*) en de andere op elke pil een milligram arsenigzuur ijzer (*arséniate de fer*) bevat en geve de duiven om den anderen dag beurtelings een dezer pilletjes in en zuivert mond en keelholte met een penseeltje met lauwen in

water versneden bordeaux-wijn. Als drinken geve men ijzerhoudend water.

Bij de breedvoerige beschrijving, die wij over de diphtheritis bij hoenders hebben gegeven, hebben wij het gebruik van het door ons bereide *Antibactérique* aanbevolen en wij kunnen niet beter doen dan deze aanbeveling hier te herhalen; wij hebben er voortdurend de beste resultaten van gehad. Tijdig aangewend heeft dit middel ons altijd geholpen en zelfs in zeer ernstige gevallen mochten wij er volkomene genezing door verkrijgen. Bij eene zeer gemakkelijke aanwending is dit middel bovendien weinig kostbaar.

Onder de benaming **Mondzweer** vermeldt de heer La Perre de Roo eene ziekte die, volgens den veearts Bénian besmettelijk is en de afzondering der aangetaste dieren noodzakelijk maakt. Treurigheid, opgezette veeren, afzondering in een hoek zijn den eersten dag de verschijnselen der ziekte. Den tweeden dag wordt het bekslijm wit en er ontstaan zweeren op de tong, aan het verhemelte en aan de zijden van den snavel. De zweeren, zegt L. P. de R. zijn niet zeer gevaarlijk, maar de dood ontstaat soms uit de ontstekingen van den krop en de spijsbuis. Als geneesmiddel wordt witte wijn aanbevolen, zoowel inwendig als om de keel er mee te wasschen. Een lepeltje witte wijn, driemaal daags gegeven, versterkt de maag van den vogel. Eene aderlating schijnt ook eene goede uitwerking te hebben, zoowel als het wasschen met verdunde azijn. Somtijds, zoo heet het, moet men de mondzweer krachtiger te keer en wel door het aanstrijken of penseelen met een mengsel van 8 gram zoutzuur (acidum hydrochloricum) en 6 gram honig. Het drinken moet eenigszins zuur en het voedsel zacht en verkwikkend zijn.

Welke ziekte de geachte fransche schrijver hier bedoelt, is mij niet duidelijk; waarschijnlijk een vorm van diphtheritis en wel die, welke Megnin *pepie* en *croup* noemt. Althans leest men in het reeds herhaalde malen vermelde werk «*Maladie des oiseaux*» van Megnin, het volgende:

«Als deze vezelachtige massa (n.l. de croupeuse of diphtheritische beslagmassa), die gewoonlijk een bleekgele kleur heeft, zich achter in den snavel vertoont, vormt zij, wat de kweekers *muguet jaune* (gele mondzwam) of *chancre* noemen; bedekt zij slechts de tong, dan is het de eigenlijke *pepie* (pip, bij de Duitschers *Pips* genoemd), bestaat zij slechts in de luchtbuis, de spijsbuis en de bronchiën, dan is het de *croup*. Wij hebben gezien, dat de krop van jonge duiven er als met een dikke laag van bedekt was, zoodat zij letterlijk van honger stierven. Eene nadere verklaring van deze ziekte vind ik niet. Als afzonderlijke ziekte heb ik die nooit waargenomen, wel als vorm van diphtheritis.

Slechte spijsverteering, diarhée, buikloop en andere ziekten van de spijsverteeringswerktuigen en ingewanden, komen voort uit gebrekkige of onvoldoende voeding, koude, vochtigheid en het eten van nadeelige zaden of granen.

Over de verschijnselen, behandeling enz. van deze ziekten hebben wij breedvoerig op blz. 103 gesproken, zoodat men bij voorkomende gevallen ter aangewezene plaats moet naslaan. Als men de duiven voortdurend kalk en steen n.l. fijn geklopte roode steen en oude mortel geeft, zullen vele ongemakken van de spijsverteering voorkomen worden.

Een paar middelen tegen buikloop, door ervaren duivenliefhebbers aanbevolen, mogen hier nog eene plaats

vinden. Het eerste, door wijlen den heer Hedden gegeven, bestaat uit fijnen kalmoeswortel en tormentillewortel tot een pil gemaakt, die men, met een weinig boter bestreken in de keel der duif steekt. In het water doe men eenige roestige spijkers.

Het tweede geeft de heer La Perre de Roo aan.

Men legt in het drinkwater eikels of eikenschors te weeken (Tannine zal nog sneller en zekerder werken). Duurt de buikloop voort, dan geve men drinken, waarin zwavelzure aluinaarde (*Sulphas alum*) opgelost is in de verhouding van 5 gram op een liter water.

Wij herhalen hier wat wij reeds bij de ziekten der hoenders hebben gezegd, n.l. dat het niet goed is de diarrhée dadelijk te stoppen. Men zie derhalve na wat daarvoor ter aangewezene plaatse gezegd is.

Tering. Dat er over de ziekten bij onze vogels nog veel wanbegrippen heerschen, behoeft geen betoog. Speciale werken over dit onderwerp bestaan er niet en het is derhalve niet te verwonderen dat over de ziekten en hare oorzaken soms de zonderlingste begrippen heerschten.

De heer Hedden, die toch als een uitstekend duivenkenner bekend stond, zegt b. v. in zijn werkje «de Duivenfokkerij», het volgende: De tering of zoogenaamde pip ontstaat uit eene verstopping in het uitscheiden van de vetklier en uit eene terugtreding van het in die klier toebereide smeervocht.» Dat eene ontsteking of verharding van de vetklier tot ziekte aanleiding kan geven hebben wij reeds vroeger (blz. 130) aangetoond, maar deze ontsteking kan geen tering veroorzaken. Juist het tegendeel is waar. Wat de heer Hedden oorzaak noemt is slechts het gevolg. Dr. Zürn zegt uitdrukkelijk: «In geenen deele veroorzaakt de verettering van de vetklier, of eene verdikking en ver-

harding van het vet der vetklier en de daardoor veroorzaakte verstopping der uitlozingsbuis der klier eene gevaarlijke ziekte, althans niet bij hoenders, ganzen, eenden en duiven. Veel meer treft men zeer dikwijls ziekelijke vetklieren aan, wanneer het dier door eene algemeene ziekte, b. v. tuberculose (tering) is aangetast. Men schrijft dan de storingen in het geheele organisme ten onrechte toe aan het niet afzonderen van het vet uit de vetklier.

De nieuwere ontdekkingen op pathalogisch gebied hebben bewezen, dat tering veroorzaakt wordt door parasitische organismen, wij hebben derhalve bij de behandeling der tering ook alleen met deze rekening te houden. Als aanleidende oorzaken kan men gevatte koude, vuile hokken en groote ophooping van dieren in eene kleine ruimte aannemen. Verzwaarde ademhaling en hoesten zijn er de eerste kenteekenen van. In den regel zijn de aangetaste dieren veroordeeld. Bij het eerste ontstaan der ziekte kunnen teerdampen worden aangewend, terwijl teerwater of teer-capsules bovendien kunnen ingegeven worden. Vogel raadt inademen van de dampen van een mengsel van gelijke deelen jodiumtinctuur en water. Het warme mengsel wordt in een medicijn-fleschje gedaan en gedurende 1 of 2 minuten zoodanig onder den snavel van het kranke dier gehouden, dat dit de dampen moet inademen. La Perre de Roo raadt aan om levertraan aan te wenden. Kwaad kan dit middel zeker niet en bij het begin der ziekte zou men er goede resultaten van mogen verwachten. Het schijnt dat de fijne rasduiven meer voorbeschiktheid voor tering hebben dan de sterkere en gewone soorten. Bij duiven die vrije vlucht hebben, zal tering ook zelden worden waargenomen.

Asthma. De veearts Mégnin zegt dat het asthma wordt voorgesteld als eene speciale ziekte, ofschoon het slechts een voorteeken van de tering is en met deze samengaat. Dr. Zürn zegt dat hij bij de huisvogels en speciaal bij de duiven nooit asthma heeft waargenomen. Zeer vette of zeer oude vogels, zegt hij, zijn dikwijls eenigszins kortademig, anders is de kortademigheid het gevolg van een voorafgeganen ziekelijken toestand (Katarrhe, tuberkels, waterzucht der luchtcellen) of wordt zij veroorzaakt door dierlijke of plantaardige parasieten.

Een der beste duivenkenners van Duitschland, de heer G. Prütz, heeft evenwel het asthma der duiven vermeld en gezegd, dat het te erkennen is aan de korte en afgebroken ademhaling; de kortademigheid is niet voortdurend bij de zieke dieren aanwezig, want als zij in rust verkeeren, schijnt de ademhaling normaal; worden zij evenwel verschrikt of hebben zij gevlogen dan vertoont de ziekte zich met meer of minder hevigheid. De kwaal zou veroorzaakt worden daar hevig rondvladderen of door al te snel vliegen (als een kat in den slag is gekomen of de havik de duiven achtervolgd heeft), ook zou de ziekte zich openbaren bij duiven die veel jongen hebben groot gebracht, daar het voeren of kroppen met inspanning der ademhaling moet geschieden.

Bestaat er werkelijk asthma, dan zal genezing wel niet mogelijk zijn. Ontstaat de kortademigheid uit te groote vetheid, dan kan men die verhelpen door zachte afvoermiddelen en door de dieren een tijdlang op krap voer te zetten.

Beroerte. Geraaktheid kunnen ontstaan door uitwendige kneuzingen, bijv. door het vliegen met den kop tegen het dak van het hok of den slag, of wel door

buitengewone gemoedsbewegingen, zooals bij vechterijen en gedurende den paartijd; eindelijk kunnen te zwaar voedsel, te groote vetheid en verstopping een vermeerderden toevloed van bloed naar de hersenen ten gevolge hebben en eene beroerte veroorzaken. Soms vallen de dieren plotseling dood van hunne zitplaats. dikwijls openbaart het onwelzijn zich door onregelmatige bewegingen met de vleugels, tuimelen, ronddraaien en eindelijk neervallen; gewoonlijk volgt de dood zoo spoedig, dat er geen tijd overblijft om eene geneesmethode toe te passen; soms evenwel openbaren zich epileptische verschijnselen (toevallen) en komen de dieren weer langzamerhand tot zichzelven. Duiven, die bij het vervolgd worden van een roofvogel met veel kracht tegen een of ander hard voorwerp aanvliegen, kunnen daardoor eene beroerte oploopen.

Bij den aanvang van den paartijd moet men de dieren niet te veel verhittend voedsel geven. Bij aanvallen en zoodra tuimelen, ronddraaien en dergelijke verschijnselen zich voordoen, moet men de dieren koud water op den kop laten druppelen, bijv. door een spons met ijskoud water alle half uren boven den kop van het dier uit te drukken. Ook een zoogenaamde douche-apparaat is zeer aantebevelen. Een sterk afvoermiddel dient tevens zoo spoedig mogelijk ingegeven worden, bijv. een eetlepel wonderolie, die zeer spoedig en zeer zacht werkt. Ook eene pil bevattende 0.02 tot 0.05 gram calomel kan als zeer dienstig beschouwd worden; helpt eene pil niet dan kan men eenige uren later eene tweede geven. Dikwijls wordt aangeraden om een of meer nagels bij den wortel af te snijden, ten einde daardoor eene bloeding te doen ontstaan. Aanbeveling verdient dit niet. Met koud

water en goede afvoermiddelen zal men zekerder zijn doel bereiken. De heer La Perre de Roo raadt behalve begieten met koud water ook het geven van een lauwwarm voetbad. Verders beveelt hij het aderlaten aan den keelader of aan den ader van het armbeen. Om dit evenwel te kunnen doen moet men al zeer veel kennis hebben van het lichaam van het dier, zoodat wij niet zouden aanraden om deze operatie te ondernemen.

Vallende ziekte of epilepsie kan door de zelfde oorzaken ontstaan, ofschoon zij meer haar zetel in het zenuwstelsel heeft. Dikwijls ziet men bij duiven die aan vallende ziekte lijden, de zelfde verschijnselen als bij een mensch, die door deze gevreesde kwaal aangetast is. Schelle kreten, rollen met de oogen, verdraaiingen van het lichaam of van enkele ledematen, waarop een toestand van geheele gevoelloosheid volgt, zoodat het dier dood schijnt. Megnin raadt het gebruik van broomzure potasch (*bromuret. potas.*) aan, in eene dosis van 2 à 3 centigrammen, in oplossing of in eene pil.

Vleugelziekte en lamheid. Deze komt bij duiven veelvuldig voor en verdient daarom eenigszins breedvoerig besproken te worden. Wij laten hier eerst volgen wat de heer La Perre de Roo er over zegt, ten einde daarna de zaak verder toe te lichten. «Deze ziekte komt plotseling op, als men meent dat de duif de beste gezondheid geniet; zij zetelt in den poot en dan gaat de vogel mank, of wel in een vleugel en deze hangt dan lam neer; zelfs gebeurt het dat de vogel geen twee voet hoog van den grond kan vliegen.

Als men de dieren onderzoekt, vindt men eene heete roode plek en de slagaderen slaan hevig. Weldra komt er op die plek eene verstoptheid en daarna ontstaat er

een hard gezwel dat wel een duivenei groot kan worden. Als men dit gezwel opent, vindt men een doorschijnend geelachtig vocht, dat om de beenderen en de peezen ligt; wat later wordt dit vocht vaster, het kleeft aan de beenderen en wil er moeielijk van los. Dit kwade vocht zit gewoonlijk omtrent de gewrichten.

Deze kwaal komt meestal in de vleugels voor en wordt daarom vleugelziekte genoemd. Als de ziekte op zekere hoogte is, sleept de aangetaste vleugel machteloos op den grond.

De vleugelziekte kan van zelf genezen en de vleugel herkrijgt allengs zijn kracht. Zetelt de ziekte in een poot, dan blijft de vogel er dikwijls kreupel van. Het gebeurt ook menigmaal dat de kwaal gedurig erger wordt, dat de duif kwijnt en eindelijk sterft.

Tegen deze kwaal zijn allerlei middelen gebruikt; men heeft bloedzuigers op 't gezwel gezet, men heeft er een koordje door getrokken, men heeft het opengesnerpt en toegebrand.

Volgens mij is er geen genezen aan als de kwaal te ver gevorderd is; men moet van het begin der ziekte af middelen ter genezing aanwenden.

Verscheidene liefhebbers verzekeren dat zij zich wel bevonden hebben door de veeren uit te trekken op de zieke plek, door eene dagelijksche wassching met kamferspiritus, Keulsch water of water met ammoniak er in, of zalf met jodium. Dr. Chapuis heeft eene kostbare duif genezen met dit laatste water, terwijl hij ter zelfder tijd zuiverende pillen ingaf.

De vleugelziekte schijnt eene erfelijke kwaal te zijn, en de vogels, die er door zijn aangetast, moeten niet als kweekduiven gebruikt worden.»

Tot zoo verre de heer La Perre de Roo.

Wij moeten bij de behandeling der vleugelziekte wel degelijk de oorzaak daarvan in 't oog houden. Deze kan van tweederlei aard zijn. Zij kan erfelijk en dus constitutioneel zijn (Rachitis) en dan zal er wel weinig hoop op herstel zijn, of zij is toevallig, accidenteel (Jicht, Rheumatisme,) en dan kan eene gepaste behandeling genezing aanbrengen.

In het werk van den heer Megnin, (1) vinden wij deze ziekte breedvoeriger behanddeld, wij laten de vertaling van het betreffende artikel hier volgen.

«Er bestaat eene soort rheumatisme die vrij veelvuldig de postduiven aantast en die de liefhebbers onder den naam van vleugelziekte (*maladie de l'aile*) kennen. Om haar te doen kennen, kunnen wij niet beter doen dan hier weer te geven, wat een der beste Belgische duivenliefhebbers, de heer Silvain Wittouck-Vergote mededeelde op het bank dat te Gent door de maatschappij *Union et liberté* werd gegeven.»

«Ik had nog nooit duiven gehad, zegt de heer Wittouck, die door vleugelziekte waren aangetast, als ik onlangs in de maand October bemerkte dat een mijner duiven een sleependen vleugel had, treurig was en in een hoek van den duivenslag bleef zitten. Toen ik den zetel van de kwaal opzocht, nam ik onder en in de gewrichten van den vleugel eene zeer merkbare warmte en een zenuwachtig beven waar, dat van een hevig kloppen der kleine slagaders vergezeld ging. Er was geen opzwelling.

De duif had goed geruid en was altijd uitstekend gezond geweest; het was een zeer flink opgegroeid jong van April, dat geen andere vluchten had gemaakt dan van Clermont en van Parijs, en dat bij beide

1) Maladies des oiseaux.

drachten een prijs had behaald. De oorzaak kan derhalve niet aan vermoeienis worden toegeschreven, noch aan het voedsel, dat altijd goed en van beste hoedanigheid was geweest. Ook had het niet ontbroken aan zorg voor de gezondheid, noch voor mijn duivenhok, dat ruim en goed gelucht is, ook kon het dier niet zwak zijn, want het had slechts een jong groot gebracht.

«Welke kan dan de oorzaak zijn van deze vleugelverlamming?»

«Uitgaande van de onbetwistbare stelling, dat lichaams- en geesteshoedanigheden van geslacht op geslacht overgaan en wetende dat de moeder van mijn zieken vogel meermalen de vleugelziekte had gehad, aarzelde ik geen oogenblik te denken aan de overerfelijkheid van deze wreede kwaal.

«Een mijner vrienden van Harlebeke, die, evenmin als ik, ooit duiven met vleugelziekte had gehad, kreeg twee jongen van den zoon van dezelfde duif waarvan mijn zieke vogel afstamde en deze beiden werden ook door de vleugelziekte aangetast! Nu bleek het overtuigend, dat er overerfelijkheid bestond.

Immers, als deze ziekte niet van geslacht op geslacht overerfde, zou zij niet bij uitzondering zich geopenbaard hebben bij de vier jongen eener zelfde moeder, die zich in twee verschillende slagen bevonden, elk met meer dan 50 duiven bevolkt.

De vriend uit Gent, die mij het wijfje had gegeven. waarvan hier sprake is, heeft mij verzekerd, dat hij ook jongen van hetzelfde wijfje heeft gehad, die, na goed gevlogen te hebben, door de vleugelziekte werden aangetast.»

Tegenover zulke feiten mag men er niet meer aan twijfelen, dat de vleugelziekte der duiven van rheuma-

tische natuur is, want men weet dat deze ziekte zeer overerfelijk is.

De heer La Perre de Roo schrijft de vleugelziekte toe aan te groote vermoeienis op de drachten, aan verzwakking ten gevolge van slecht voedsel, aan te veelvuldig leggen, aan slechten groei, aan te vroegtijdige paring, aan gebrek aan lucht, aan onzindelijkheid, aan zenuwachtige opgewektheid door schrik veroorzaakt, eindelijk aan koude en vochtigheid.

Mégnin meent dat deze ziekte niet door angst of schrik kan ontstaan, maar neemt aan dat koude en vochtigheid eerder als oorzaken kunnen gelden. Maar ook de vochtigheid, zegt hij, is slechts bijkomende, determineerende oorzaak, de eenige ware oorzaak is de overerfelijkheid, zooals de heer Silvain Wittouck-Vergote het zoo juist heeft aangetoond.

Dr. Zürn schrijft deze ziekte bepaald aan eene jichtachtige aandoening toe en vermeldt niet de overerfelijkheid der kwaal. Over de etterende gewrichtsontsteking (*Anthritis purulenta*) zegt hij het volgende:

De ziekte komt het veelvuldigst voor bij hoenders (vooral aan de pooten) en bij duiven (aan de vleugels) voor. De kenteekenen zijn: «Onder verschijnselen van koorts, n.l. onder verhoogde lichaamswarmte, die bij hoenders 42.6 C. bereikt, ontstaan aan de pooten of aan de vleugels, zeldzamer aan de bovenste halswervels, bijna plotseling meer of minder groote opzwellingen, altijd in den omtrek van sommige gewrichten. Deze zijn op het gevoel zeer hard, sterk rood gekleurd, zeer warm, men voelt de in de nabijheid liggende slagaderen sterk kloppen, bij het aanraken der opzwellingen geven de lijdende dieren buitengewoon veel pijn te kennen. Zetelt de kwaal in de vleugels, dan kan

het dier niet meer vliegen, maar slechts een weinig fladderen. Aan de vleugels zitten de gezwellen het veelvuldigst aan het gewricht tusschen boven- en benedenarm, of aan dat tusschen het onderste einde van den elleboog en het spaakbeen en den handwortel; maar ook andere gewrichten van de voorste ledematen kunnen aangetast worden. De gezwellen kunnen soms de grootte van een duiven- tot een hoenderei hebben.

Als oorzaken noemt Dr. Zürn, waarschijnlijk koude; mechanische beleedigingen der gewrichten kunnen slechts als bijkomende oorzaken beschouwd worden.

Behandeling. Insnijdingen moet men slechts in het uiterste geval doen en slechts dan als de te vermelden middelen niet baten en de kwaal verergert. Dan snijdt men het gezwel open, drukt den inhoud er uit of schept die er met een oorlepeltje uit, stelpt de te sterke bloeding met een watje met ijzerchloride (*Perchloretum ferri*) en bestrijkt later de wond in- en uitwendig met verdunde jodiumtinctuur (1 deel Tinctuur van jodium of 10 deelen alcohol.)

Alvorens evenwel tot eenige operatie over te gaan behandele men de dieren als volgt: Zoodra de ziekte zich openbaart geeft men inwendig Salycylzuur (0.1 gr. Salycylzuur wordt in alcohol opgelost en met meel en water tot eene pil gemaakt, dagelijks geeft men 3 zulke pillen); de opgezwollen gewrichten worden met koele kompressen behandeld, door er lappen, werk of watten op te leggen die in loodwater gedrenkt zijn. Ook kan men een deeg maken van leem, dit op het gezwel leggen en het nat houden door er een mengsel van gelijke deelen water en azijn op te gieten.

Is het gezwel harder en minder warm geworden en doet het bij 't betasten niet meer zooveel pijn als voor-

heen, dan wrijft men het dagelijks eenmaal in met kamfer-alcohol of verdunde jodium-tinctuur (1 deel tinctuur op 30 tot 50 deelen alcohol.)

De jichtachtige gewichtsontsteking. (*Anthritis uratica*) kan volgens Zürn ook de gewrichten der vleugels aantasten en opzwellingen veroorzaken. Ook hier kan men kamfer-alcohol, mierenspiritus uitwendig, en inwendig Salycylzuur aanwenden. Ook de tinctuur van de herfsttijdeloos (colchicum autumnale) n.l. de spiritus colchici in giften van 2 à 3 druppels kan beproefd worden.

Megnin raadt vooral inwrijvingen met laurier-olie (*oleum lauri*) aan. Verder ook purgeerpillen; bestaande elke pil uit 10 centigr. aloë en 10 cg. rhubarber, 1 à 2 pillen per dag gegeven.

Ziekten der Kamervogels.

Is het reeds moeielijk om bij kranke parkvogels den aard en de oorzaak der ziekte te ontdekken, veel meer nog is dit het geval bij onze kamer- en volièrevogels en de genezing biedt in veel gevallen nog grooter zwarigheden aan. De uitwerking der verschillende geneesmiddelen op de vogels is nog op verre na niet bekend en evenmin is nog de hoeveelheid der toe te dienen geneesmiddelen voldoende vastgesteld.

Een groot aantal ziekten bij vogels en daaronder ook die, welke het veelvuldigst voorkomen, zijn evenwel vrij grondig onderzocht en de geneeswijze daarvan is voldoende bekend. Wij zullen deze dan ook zoo breedvoerig mogelijk behandelen en die geneesmiddelen en behandeling aangeven, die de ondervinding als doelmatig heeft leeren kennen. Wij doen dit met te meer voorliefde omdat er onder liefhebbers en niet het minst onder zoogenaamde vogelhandelaren zooveel dwaalbegrippen over de ziekten der vogels heerschen en er soms zulke zonderlinge en vaak schadelijke geneesmiddelen en geneeswijzen worden aangeprezen.

Alvorens evenwel over te gaan tot de behandeling van zieke vogels, zullen wij eerst over de middelen spreken, waardoor men de meeste ziekten kan voorkomen.

Evenals de mensch, door naar de regelen der gezond-

heidsleer te leven, veel ziekten en ongesteldheden kan voorkomen, zoo kan men ook de vogels voor veel, ja bijna voor alle ziekten vrijwaren, door hen goed en verstandig te behandelen.

De vogels behooren tot de levendigste schepselen. Beweging, licht en lucht zijn voor hen de eerste levensvoorwaarden. De eerste zorg van den waren vogelliefliefhebber moet dan ook zijn, dat hij zijne lievelingen, zooveel in zijn vermogen is, deze onontbeerlijke weldaden zoekt te verschaffen.

Heeft men zijn vogels in de volière, dan mag deze niet te sterk bevolkt zijn.

Eene goede, ruime volière, waar veel licht instroomt en de warme zonnestralen vrij in kunnen doordringen, maar die tevens tegen de scherpe noorden- en oosten winden beschut is, beantwoordt het best aan de gestelde voorwaarden. Maar ook te veel zon, te veel warmte kan den vogels nadeelig worden. Een sterke zonnestraal kan een vogel plotseling doen sterven. En even als de vogel in den vrijen staat zich gedurende de grootste hitte van den dag in het lommer der boomen terugtrekt en zich aan de rust overgeeft, zoo moet ook de volière koele, lommerijke plaatsen en hoeken bezitten, waar de vogel beschutting kan vinden tegen de sterke zonnestralen en de groote hitte van de middaguren. Eene volière met levend groen beplant verdient in dit opzicht de meeste aanbeveling. Niet alleen vinden de vogels in het lommer van dit groen eene aangename zit- en rustplaats, maar het groen brengt ook veel bij om de lucht in de volière te zuiveren. 't Is waar, het groen wordt spoedig bevuild, de bladeren worden weldra door de vogels opgegeten en eene veelvuldige vernieuwing van boomen en heesters maakt zulk eene

inrichting nog al duur. Evenwel kan men, door eene uitgave van enkele guldens, het gansche jaar door groen in de volière hebben. Het best gebruikt men daar conifeeren voor (dennen, sparren enz.), waarvan men de goedkoopste soorten voor 50 à 60 cts. per stuk bij elken boomkweeker kan koopen. Plaats men 4 of 6 zulke conifeeren, die ook des winters groen blijven, in groote potten of houten bakken, dan kan men er lang meê toe, als men telkens de helft in de volière plaatst. Zijn deze door de vogels bevuild, dan neemt men ze er uit en zet ze in den tuin, waar de eerste regenbui de beste ze weer schoon maakt en opfrischt, zoodat ze weer gebruikt kunnen worden zoodra de tweede helft behoefte heeft aan eene schoonmaakbeurt. Daar de vogels weinig aan de naaldvormige bladeren dezer heesters pikken, behouden zij lang hun groenen tooi. Eenige bakjes met klimop in de volière, of klimop, wilde wijngaard buiten tegen het draad opgeleid, geeft lommer en frischte en bovendien een behagelijk aanzien. Gedurende den zomer kan men een gedeelte van het buitenst draadwerk met bloemdragende klimplanten, zooals Portulak of Idomea versieren, wat zeker geen onaangenaam gezicht zal opleveren. Heeft men in de volière vogels, die in den vrijen staat bij voorkeur of steeds in holten vertoeven en daar hunne nachtrust in nemen, dan moet moet men ook zorgen dat er in de volière holle boomstronken of kastjes zijn, waarin de diertjes zich kunnen terugtrekken. Ook eenig los rijshout in een der hoeken opgestapeld dient niet te ontbreken. Niet alleen zoeken veel vogels daarin een rustplaats of een nachtverblijf, maar het geeft aan jonge vogels of dezulken die door een of ander oorzaak niet vliegen kunnen, en dus niet op boomen

of zitstokken kunnen komen, gelegenheid om eene gemakkelijke en goede rustplaats te bereiken. Een vogel toch, die, vooral bij koud weer, den nacht op den grond moet doorbrengen, zal in den regel ziek worden. Zorgt men er nu bovendien nog voor dat de bodem van de volière goed met droog zand is bedekt, dan zal men voor zijn vogels een goed en doelmatig verblijf hebben ingericht, waarin zij zich zeer te huis zullen gevoelen en zeker even gezond en tierig zullen blijven als in den vrijen staat. Men moet er steeds op bedacht zijn om den vogels in den gevangen staat zooveel mogelijk het zelfde te geven wat zij in de vrije naauur hebben. Heeft men in de volière leeuwerikken en piepers of andere vogels die bij voorkeur op het weidegras leven, dan moet men er een platten, vrij ruimen bak in brengen, waarin men graszoden heeft gelegd, of wel men legt langs een der zijden van de volière eene rei graszoden of zaait er graszaad in. Graszoden kan men, zoo men er eene vrij dikke schol aarde aan heeft gelaten, lang frisch houden, door ze dagelijks te besprenkelen of ze rondom den badschotel te leggen, zoodat zij door de badende vogels worden nat gehouden. Losse graszoden kan men, zoodra ze beginnen te verdorren uit de volière nemen en in den tuin leggen, waar zij spoedig weer groen worden, als men ze een weinig bevochtigt. Kwikstaartjes huppelen gaarne van steen op steen; heeft men deze vogels dus in de volière, dan legt men, vooral om den badschotel, wat steenen. Zoo zou men voor alle vogels iets moeten aanbrengen, wat met hun leven in de vrijheid overeenkomt.

De vogelkooi verdient ook wat uitvoerig behandeld te worden. Eigenlijk zou elke vogelkooi eene volière

in miniatuur moeten zijn. Eene ruime kooi verdient steeds aanbeveling. Niets is pijnlijker dan te zien hoe zenuwachtig en onrustig een vogel in eene nauwe kooi van het stokje op den grond en van den grond op het stokje springt. En dikwijls kan de arme gevangene zich geen andere beweging veroorlooven. Soms is de kooi zoo klein, dat het arme dier zijn vleugels niet kan uitslaan en bij het op en neer springen telkens den staart tegen de zijkanten slaat. De vogel weet zich in alle omstandigheden te schikken en de gewoonte wordt ook bij hem eene tweede natuur, zoodat men niet zelden een vogel jaren lang in zulk een nauwen kerker gezond en tierig ziet leven. Dit neemt evenwel niet weg, dat wat meer ruimte het diertje veel aangenamer zou zijn en als het kan, moet men het die weldaad verschaffen.

Ronde kooien verdienen afkeuring. Eene vierkante kooi geeft, bij eene zelfde grootte, meer ruimte dan eene ronde, omdat elke buiging of kromming voor de beweging van den vogel verloren gaat; ook achtkantige of zeskantige kooien verliezen, door de hoeken, te veel ruimte. Eene langwerpig vierkante kooi verdient boven alle andere vormen de voorkeur. De zitstokjes mogen niet te dun zijn; dikke zitstokken schaden niet, te dunne wel, vooral als zij zoo dun zijn dat de vogel, om te kunnen zitten, zijn nagels geheel en al om het stokje moet klemmen. De vogel rust zoodoende niet en door de inspanning, die hij moet doen, om op zulk een dun stokje te blijven zitten, krijgt hij verlamming in de pooten; zijn de stokjes dik, dan rust de vogel er op, hij zit vast en doordien hij de nagels in het hout slaat, slijten deze voortdurend af en zal men geen last hebben dat hij te lange nagels krijgt. De zitstokken moeten verder

van zacht hout en niet te glad en te rond zijn, maar natuurlijk ook niet met scherpe kanten, splinters of puntige uitsteeksels, waaraan het dier zijn pootjes zou kunnen kwetsen. Een vierkant latje van week hout, waarvan de kanten een weinig rond zijn afgeschaafd en dat over de geheele oppervlakte goed effen is en zoo dik, dat de vogel het niet met zijn nagels kan omspannen, is het meest aan te bevelen. Zeer gladde zitstokjes van bamboes of rotting, zooals men die soms in de zeer fraaie maar zelden doelmatige luxekooitjes ziet, verdienen bepaald afkeuring. De stand van de kooi is ook verre van onverschillig. Natuurlijk moet de kooi steeds zoo geplaatst worden dat de vogel niet op de tocht van de deur staat en zoo zij voor het venster staat, moet er geen tocht in kunnen komen. Licht is voor de vogels eene eerste levensvoorwaarde, hebben wij gezegd, en daarom moet de kooi ook in 't licht staan of hangen, maar steeds zoo, dat de felle zonnestralen niet loodrecht in de kooi kunnen vallen. In de enge kooi hangt de vogel geheel en al van de menschen af, minder nog dan in de volière kan hij gaan waar hij wil. Zorgen wij er dus voor dat de gevangenschap voor het arme dier geene voortdurende marteling worde. Licht en zon moet hij hebben, maar beiden moeten hem in juiste mate worden toebedeeld. Staat hij aan de felle zonnestralen bloot, dan moeten wij die afweeren door de kooi te verplaatsen, er een kleinen doek voor te hangen, waarachter hij zich kan verbergen of wel wij moeten eenige planten of bloemen voor de kooi zetten, zoodat de zonnestralen, door de bladeren en bloemen getemperd, in de kooi vallen. Eene kooi, door bloemen of planten omringd, is niet alleen aangenaam voor de bewoners van het

huis en een sieraad voor de kamer, maar ook eene weldaad voor den vogel, die zich, door groen omringd, veel tieriger zal toonen. Kooien aan het plafond der kamers te hangen, verdient ten zeerste afkeuring. Alle dampen, de warmte, de door de ademhaling bedorven lucht, de gassen van kachels en lampen, alles stijgt naar boven. In zulk eene bedorvene lucht kan een vogel onmogelijk gezond blijven. Nemen wij met ons zelven de proef en klimmen wij op eene trap, zoodat ons hoofd bijna het plafond raakt. Wij kunnen het er geen vijf minuten uithouden, niet waar! Hoe moet zich daar dan wel een vogel gevoelen, wiens fijne ademhalingswerktuigen geschapen zijn voor de vrije, zuivere lucht daar buiten. Moet een verblijf in zulk een atmospheer niet eene marteling voor het zoo fijn bewerktuigde dier zijn? Als men de kooi niet op een tafeltje kan plaatsen, moet men haar aan den wand hangen, maar niet veel hooger dan een menschenlengte. Daar heeft de vogel althans een goede lucht om in te ademen en zal hij, doordien hij steeds de menschen voor en bij zich ziet, veel tammer en vertrouwelijker worden. Dat ook de vogelkooi steeds van droog zand moet voorzien zijn, behoeven wij zeker wel niet te zeggen.

Heeft men verscheidene vogels in eene ruime kooi of kamervolière, dan mag deze niet te sterk bevolkt zijn. Men moet dan tevens zorgen dat er op eene zelfde hoogte zooveel zitstokjes zijn, dat alle vogels er eene gemakkelijke plaats op vinden. Alle vogels zitten gaarne hoog, ieder wil de hoogste plaats innemen, zijn er derhalve op eene zelfde hoogte niet genoeg zitstokjes, zoodat allen er plaats op vinden, dan komt er geen einde aan het vechten, krakeelen en fladderen; er moet zelfs zooveel ruimte zijn, dat allen goed op de stokjes

kunnen springen en zij niet te veel opeengedrongen zitten, anders zal er wederom gekrakeel zijn. Heeft men in zulk eene kamervolière buitenlandsche vogels, dan zal men goed doen met er eenige kleine nestkastjes in te hangen. Veel van die vogeltjes, b.v. de Japansche Meeuwtjes, slapen daar zeer gaarne in en des winters blijven zij er des nachts ook veel warmer in.

Is de kamervolière zeer ruim, dan kan men er ook eenige boomstammetjes en zelfs eenig levend groen in brengen.

Bij de papegaaikooien merkt men gewoonlijk drie groote gebreken op. De vorm is gewoonlijk rond en dit verdient, zoo als wij reeds gezegd hebben, afkeuring. Dan heeft men er dikwijls zitstokken in van zeer hard hout, omdat de vogels dat niet zoo gemakkelijk stuk knagen. Dat harde gladde hout nu is voor de pooten en voor het gemak van den vogel niet goed; wij hebben dit zoo even reeds besproken. Dat de vogel er niet zoo gemakkelijk stukken kan afbijten is waar, maar het is niet minder waar dat deze eigenschap eene zeer slechte is. Papegaaien moeten knagen. Geef hen derhalve een zitstok van zacht hout en laat hen er zooveel aan knagen als zij willen. Dat geeft hun afleiding en zij zullen veel minder hun eigen veeren afknagen, een gebrek of eene ondeugd die men dikwijls bij papegaaien aantreft en waarvan zij moeielijk te genezen zijn. Een stok van zacht hout is toch waarlijk niet zoo duur, dat men niet van tijd tot tijd een nieuwen kan geven. Een derde gebrek is, dat men de zandlade dikwijls, of laten wij liever zeggen altijd, door zinken of ijzeren spijlen voor den vogel ontoegankelijk maakt. Deze inrichting is niet goed. De papegaai, evenals alle vogels, houdt van een zand-

bad, dat niet alleen voor zijne gezondheid nuttig is, maar ook veel er toe bijdaaagt om hem van lastige parasieten te bevrijden.

Behalve op de kooien moet men ook op het voedsel acht geven. Alle voedingsmiddelen, het zij zaad. bessen, fruit, groen of weekvoeder, moeten van goede hoedanigheid zijn en niet door kunstbewerkingen geappreteerd zijn. Zoo moet b.v.b. de gierst of millet fraai wit of zeer licht geelachtig wit van kleur zijn. Is dit zaad niet goed opgekomen of van slechte hoedanigheid, dan heeft het een bruinachtige kleur. Om het nu de witte kleur te geven en zoo meer waarde te doen erlangen, wordt het door zwaveldampen gebleekt. Dat het zaad door deze bewerking niet aan hoedanigheid wint, behoeft wel geen betoog. Dof of beschimmeld zaad mag niet gereikt worden, evenmin mogen oliehoudende zaden, b.v.b. raap-, papaver- of hennipzaad ranzig smaken, in een woord, het voeder moet van goede hoedanigheid zijn en bij een vertrouwbaren handelaar gekocht worden. Het voeder voor insectenetende vogels moet dagelijks versch bereid worden, vooral des zomers, anders wordt het zuur. Slecht of bedorven voeder veroorzaakt ziekten, die den dood ten gevolge kunnen hebben. Het drinkwater moet zuiver zijn, dikwijls ververscht worden, maar mag nooit ijskoud gegeven worden, het zou, voor dat het aan de vogels gegeven wordt, minstens een uur in de kamer moeten staan. Het zelfde is van toepassing op het badwater. Vooral in den zomer moet men de vogels dikwijls de weldaad van een goed bad ververschaffen. Al deze voorschriften dienen nauwkeurig opgevolgd te worden. Moeite vereischt dit niet, alleen een weinig oplettendheid; de vogels zullen er evenwel

goed bij varen, gezond blijven en den bezitter genot in plaats van verdrietelijkheden geven.

Trots alle goede zorgen kan een vogel toch ziek worden of men kan vogels koopen of krijgen, die reeds niet al te vlug zijn; daarom is eene verhandeling over de meest voorkomende ziekten zeker niet overbodig.

Een zieke vogel herkent men onmiddelijk. In den beginne zit hij rustig met opgezet gevederte, later vindt men hem altijd op den bodem van de kooi zitten, waarvan hij zich, opgejaagd wordende, met moeite verheft, terwijl hij bij het voerbakje wel zit te kauwen, als men het zoo mag noemen, maar niet eet. Allengs komt er minder beweeglijkheid in en heeft de ziekte het hoogste punt bereikt, dan steekt hij den snavel tusschen de veeren en wordt hij voor alles ongevoelig. Hoe gemakkelijk het nu ook zijn mogen om een zieken vogel te herkennen, zoo moeielijk is het weten, aan welke ziekte hij lijdt en nog moeielijker is het de ziekte te genezen, althans in zeer veel gevallen.

De rui kan eigenlijk niet als eene ziekte beschouwd worden, ofschoon het aan geen twijfel onderhevig is of de vogel verkeert in een toestand, die hem vatbaarder dan anders voor vele ziekten maakt. Het is dus zaak gedurende den ruitijd zijne aandacht te verdubbelen en den vogel vooral voor koude, plotseling warmtevermindering en verdere nadeelige invloeden te vrijwaren. Goed en krachtig voeder moet dan tevens den vogel krachten geven om de crisis te doorstaan. Men kan ze in dien tijd behalve ander versterkend voedsel, ook wat lijnzaad geven. Dit bezorgt eene zeer zachte afvoering en belet daardoor de verstopping, die bijna altijd den rui vergezelt en nadeelig kan worden.

Soms gaat het ruien moeielijk, de oude veeren zijn

uitgevallen en de nieuwe willen nog maar niet doorbreken. Dan vooral is goed, krachtig voeder noodzakelijk, doch niet altijd. Een lauwwarm bad is dan zeer aan te raden; de veeren komen dan spoedig door en de rui gaat verder zijn geregelden gang. Daar de lustooze vogel soms niet zelf in het bad wil gaan en het aanpakken van schuwe vogels met de hand, ten einde ze in het water te dompelen, in dezen toestand nadeelige gevolgen zou kunnen hebben, is het raadzaam de vogels met een klein spuitje met lauwwater te begieten. Dat men ze na zulk een bad vooral voor koude en tocht moet beschutten, behoeft wel niet nader betoogd te worden.

Kaalworden. Zeer dikwijls ziet men dat vogels ook buiten den ruitijd kaal worden. Soms is ouderdom de eenige oorzaak en daarvoor is, zooals men weet, geen kruid gewassen. Dikwijls is dat kaalworden evenwel veroorzaakt door kleine plantaardige parasieten, een zwam, die men *microsporon* noemt; die, welke bij de vogels wordt waargenomen, heeft Megnin den naam *microsporon pterophyton* gegeven. Vermelde schrijver zegt hierover het volgende: «Men bespeurt slechts eene ontelbare menigte van sporen, die de baarden van de veer omgeven en er een soort van viltachtig beslag om vormen, die de veer doet sterven. Deze zwam strekt zich ook uit over de kiel en op den wortel van de veer en zelfs tot in het vel, waarin de veer zit, zoodat de wortel geheel en al verdroogt en uitvalt. Werden de vogels in den regen gezet, dan kwam er eenige verbetering in deze huidziekte en de veeren hielden tijdelijk op met uit te vallen en groeiden zelfs weer aan; zoodra het weer echter droog werd, kwam de kwaal weer te voorschijn. Dikwijls kan men met het

bloote oog of met eene sterke *loupe* deze huidziekte erkennen.

Als men bemerkt dat de veeren zonder eenige oorzaak en buiten den ruitijd uitvallen en dan nauwkeurig de veeren onderzoekt, ziet men, dat ze bij den wortel met een grijsachtigen schimmel bedekt zijn, niet ongelijk aan die groenachtigblauwe plekken, die men op oude kaas waarneemt.»

Megnin meende in deze schimmelplant eenige gelijkenis te zien met die, welke de druivenziekte veroorzaakt en die men het *Oïdium* noemt. Hij raadde dan aan om bij de vogels, die aan deze huidziekte lijden, fijne zwavelbloem aan te wenden, die men door een klein blaasbalgje of met eene penneschacht tusschen de veeren blaast. Een proef daarmede bij een vink genomen, gaf zeer goede uitkomsten. Het middel is te goedkoop en te gemakkelijk aan te wenden om er, bij voorkomende gelegenheid, geen gebruik van te maken. Misschien kunnen ook andere en wel dierlijke parasieten de oorzaak van dit kaalworden zijn. Helpt zwavel derhalve niet, dan kan men op dezelfde wijze zeer versch insectenpoeder tusschen de veeren blazen, of den vogel natmaken met een weinig water, waarin men een paar druppels anijsolie heeft gedaan.

Eene derde en deze is niet de minst onaangename kaalheid der vogels, is het zoogenaamde:

Robben of vederbijten der papegaaien. Niet zelden gebeurt het dat een papegaai, parkiet of kakatoe, zich zelven de veeren uittrekt of afbijt. Wanneer een goed sprekende of zeldzame en derhalve kostbare vogel zich deze kwade gewoonte heeft eigengemaakt, is de teleurstelling van den eigenaar niet gering. Het is waarlijk ook niet zeer aangenaam in zijn salon een vogel te be-

zitten, die geheel en al kaal is, en elke veer, die uitkomt, onmiddellijk afbijt.

Megnin noemt deze ziekte, die, hij in tegenstelling van de vorige, de *Pelade parasitaire* heet, Pelade *constitutionnelle;* dat wil zeggen eene kaalheid die uit het gestel van den vogel voortkomt. Niettegenstaande het nauwkeurigst onderzoek met het microscoop kon hij geen zwammen of parasieten ontdekken bij een papegaai, die zich zelven plukte.

Het schijnt dan ook vrijwel zeker te zijn dat dit robben niet zoozeer eene ziekte, dan wel eene slechte gewoonte van sommige papegaaien is. Daar deze kwade gewoonte nog al veelvuldig voorkomt en, zooals wij zeiden, niet zelden bij zeer kostbare vogels, verdient de zaak wel in den breede besproken te worden.

In het zeer geschatte werk van Dr. Karl Russ, *Die fremdländischen Stubenvögel,* onder het hoofdstuk *der graue Papagei oder Jako,* lezen wij daarover het volgende:

De heer E. Dülitz schrijft mij het volgende: «Tot de onaangenaamste ervaringen, die een liefhebber van groote papegaaien kan opdoen, behoort zeker wel die, dat een goed sprekende en kostbare vogel zijn prachtig gevederte door afbijten of erger nog door uittrekken, zelf vernietigt. In het laatste geval trekt hij elke nieuwe veer die uitkomt, onmiddelijk weer uit, zoodat hij er spoedig allerellendigst uitziet en meestal na korten tijd sterft. De meeningen over de oorzaak van dit heilloos vervaren en over de genezing er van, zijn zeer uiteenloopend. Om er een juist oordeel over te vormen, moeten wij de vogels in twee klassen verdeelen en wel het eerst de wilde, die zich nog aan de gevangenschap moeten gewennen en vervolgens de reeds goed gewende, sprekende en meer of minder

bloote oog of met eene sterke *loupe* deze huidziekte erkennen.

Als men bemerkt dat de veeren zonder eenige oorzaak en buiten den ruitijd uitvallen en dan nauwkeurig de veeren onderzoekt, ziet men, dat ze bij den wortel met een grijsachtigen schimmel bedekt zijn, niet ongelijk aan die groenachtigblauwe plekken, die men op oude kaas waarneemt.»

Megnin meende in deze schimmelplant eenige gelijkenis te zien met die, welke de druivenziekte veroorzaakt en die men het *Oïdium* noemt. Hij raadde dan aan om bij de vogels, die aan deze huidziekte lijden, fijne zwavelbloem aan te wenden, die men door een klein blaasbalgje of met eene penneschacht tusschen de veeren blaast. Een proef daarmede bij een vink genomen, gaf zeer goede uitkomsten. Het middel is te goedkoop en te gemakkelijk aan te wenden om er, bij voorkomende gelegenheid, geen gebruik van te maken. Misschien kunnen ook andere en wel dierlijke parasieten de oorzaak van dit kaalworden zijn. Helpt zwavel derhalve niet, dan kan men op dezelfde wijze zeer versch insectenpoeder tusschen de veeren blazen, of den vogel natmaken met een weinig water, waarin men een paar druppels anijsolie heeft gedaan.

Eene derde en deze is niet de minst onaangename kaalheid der vogels, is het zoogenaamde:

Robben of vederbijten der papegaaien. Niet zelden gebeurt het dat een papegaai, parkiet of kakatoe, zich zelven de veeren uittrekt of afbijt. Wanneer een goed sprekende of zeldzame en derhalve kostbare vogel zich deze kwade gewoonte heeft eigengemaakt, is de teleurstelling van den eigenaar niet gering. Het is waarlijk ook niet zeer aangenaam in zijn salon een vogel te be-

zitten, die geheel en al kaal is, en elke veer, die uitkomt, onmiddellijk afbijt.

Megnin noemt deze ziekte, die, hij in tegenstelling van de vorige, de *Pelade parasitaire* heet, Pelade *constitutionnelle;* dat wil zeggen eene kaalheid die uit het gestel van den vogel voortkomt. Niettegenstaande het nauwkeurigst onderzoek met het microscoop kon hij geen zwammen of parasieten ontdekken bij een papegaai, die zich zelven plukte.

Het schijnt dan ook vrijwel zeker te zijn dat dit robben niet zoozeer eene ziekte, dan wel eene slechte gewoonte van sommige papegaaien is. Daar deze kwade gewoonte nog al veelvuldig voorkomt en, zooals wij zeiden, niet zelden bij zeer kostbare vogels, verdient de zaak wel in den breede besproken te worden.

In het zeer geschatte werk van Dr. Karl Russ, *Die fremdländischen Stubenvögel*, onder het hoofdstuk *der graue Papagei oder Jako*, lezen wij daarover het volgende:

De heer E. Dülitz schrijft mij het volgende: «Tot de onaangenaamste ervaringen, die een liefhebber van groote papegaaien kan opdoen, behoort zeker wel die, dat een goed sprekende en kostbare vogel zijn prachtig gevederte door afbijten of erger nog door uittrekken, zelf vernietigt. In het laatste geval trekt hij elke nieuwe veer die uitkomt, onmiddelijk weer uit, zoodat hij er spoedig allerellendigst uitziet en meestal na korten tijd sterft. De meeningen over de oorzaak van dit heilloos vervaren en over de genezing er van, zijn zeer uiteenloopend. Om er een juist oordeel over te vormen, moeten wij de vogels in twee klassen verdeelen en wel het eerst de wilde, die zich nog aan de gevangenschap moeten gewennen en vervolgens de reeds goed gewende, sprekende en meer of minder

kostbare vogels. Bij de eersten meen ik de oorzaak hierin te moeten vinden, dat door het verblijf in eene nauwe kooi de vrije beweging wordt belemmerd; bij de laatsten ben ik overtuigd dat eene ondoelmatige verpleging en behandeling van den vogel tot deze zelfverminking aanleiding geeft. Komt de eerste oorzaak meer bij de kleinere langstaartpapegaaien voor, de tweede vindt men veelvuldiger bij groote, kostbare praters. Slechts doordien de verzorging ondoelmatig en onnatuurlijk is, komen deze gevallen zoo veelvuldig voor. Ofschoon de meening, dat met zulke vogels niet veel is aan te vangen, algemeene verbreiding heeft gevonden, zou ik toch aanraden om de hoop niet te laten varen, als men zich althans de moeite wil geven, om zulk een vogel met opmerkzaamheid te behandelen. Om deze beweering te rechtvaardigen, zal ik een voorbeeld aanhalen. Ik werd aangezocht om een sprekenden Jako in behandeling te nemen, die reeds langen tijd in de kooi was geweest en sedert een jaar begonnen was zich zoodanig te plukken, dat hij, buiten de kopveeren, waar hij niet bij kon, nog slechts twee vleugelveeren bezat, terwijl hij, zooals gewoonlijk, elke nieuwe uitspruitende veer onmiddelijk uittrok. Ik was eerst niet erg gezind om de twijfelachtige proef eener genezing te ondernemen, eindelijk besloot ik toch om alles aan te wenden om den overigens zeer beminnenswaardigen en belangwekkenden vogel te redden. Het allereerst gaf ik hem eene zeer ruime kooi, die ik, om hem tegen de kou te beschutten, waarvoor hij zeer gevoelig was, op den kachel zette, waar ook een bak met water stond, teneinde vochtige lucht te bekomen. Spoedig bemerkte ik, dat hij zich in zijne nieuwe woning buitengewoon wel gevoelde en dat hij

steeds ijverig in het zand op den bodem van zijne kooi scharrelde. Ik gaf hem dan eenige duimen hoog zand en richtte de kooi zoo in, dat het uitvallen van het zand belet werd. Tot mijne blijdschap bespeurde ik nu, dat hij dikwijls uren lang in het zand scharrelde, baadde en krabde. Verder kreeg hij om de paar dagen een spuitbad van lauw water door middel van een bloemverfrisscher; dit beviel hem in den beginne niet al te veel, maar deed hem later blijkbaar zeer goed. Hout om aan te knagen, vooral versche takken, werd hem dikwijls gegeven en hij hield zich daarmede van tijd tot tijd ook onledig. Een mijner voornaamste zorgen was dan natuurlijk ook om hem een doelmatig voedsel te geven; dit ging evenwel van veel moeielijkheden gepaard, daar hij zeer verwend was en behalve hennipzaad slechts in melk gesopt brood en dergelijke in vloeistoffen gedoopte weeke kost lustte. Een weinig honger leerde hem ook haver en andere zaderijen eten en deze vormden van nu af het hoofdbestanddeel van zijn voedsel. Brood en dergelijke dingen kreeg hij in 't geheel niet meer, hennepzaad slechts weinig maar nog al veel fruit, chinasappelen, enz.; ofschoon hij deze laatsten in den beginne volstrekt niet aanraakte werden zij later voor hem eene lekkernij. Voorts zorgde ik ook voor wat groenvoeder, sepia en keukenzout. Na eenige weken bemerkte ik met een gevoel van niet te misbillijken trots, dat er nieuwe veeren te voorschijn kwamen, die hij nu ongehinderd liet groeien. Heden, na zes maanden, prijkt hij in zijne volle vederpracht, is hij weer eene prachtige vogel geworden, die mij door zijn vroolijk wezen, zijn zeer duidelijk spreken ten zeerste verheugt en door zijne lieftalligheid de aan hem besteede moeite ruimschoots vergoedt.»

Op deze mededeeling laat Dr. Russ volgen: «Ofschoon de aangewezen weg zeer aan te bevelen is, zoo voert hij helaas toch niet in alle gevallen tot een volkomen bevredigenden uitslag. Men heeft daarom nog verschillende andere behandelingen aanbevolen. Zoo wordt zulk een plukker bijv. door middel van een bal van caoutchouc met een hoornen buisje er aan, dagelijks van alle kanten goed doorgeblazen, waardoor heele wolken van stof wegvliegen. Spoedig laat hij zich dit gaarne welgevallen en komt van zelf dichter bij, zoodra men met de caoutchoucbal nadert. Sedert dien tijd heeft hij het plukken nagelaten en dit is wel te verklaren, omdat daardoor de huidprikkeling wordt weggenomen of althans zeer verminderd.»

De beste behandeling is wel deze, dat men den vogels zooveel mogelijk een voedsel geeft, dat overeenkomt met dat wat zij in den vrijen staat zich zelven zoeken, zooals maïs, rijst, kanariezaad, verder van tijd tot tijd wat miereneieren, daar het toch bewezen is dat de papegaaien, behalve granen en vruchten ook insecten eten. Dan moet men ook zorgen dat de vogel afleiding vindt, zoodat hij niet uit verveling aan zijn veeren gaat plukken. De kooi mag, zooals wij reeds gezegd hebben, geen metalen staven boven de zandlade hebben, opdat hij zich door een zandbad kan verfrisschen en van klein ongedierte zuiveren. Dan geve men hem een houten schoppel, waarmede hij zich kan bezighouden en een stuk hout of eenige takken, bij voorkeur wilgentakken, om aan te knagen. De bast en de jonge scheuten en knoppen eten de papegaaien gaarne en deze vormen in den vrijen staat een groot gedeelte van hun voeding, Enkele druppels van een licht verteerbaar staalpreparaat in het drinkwater kan volstrekt geen kwaad. In

't algemeen zal eene goede en verstandige behandeling het vederplukken voorkomen en in vele gevallen ook genezen.

Eene andere soort van kaalheid neemt men vaak bij nestvogels waar en wel hoofdzakelijk bij jonge grasparkieten. Het gebeurt niet zelden — en ik heb er meer dan eens de treurige ondervinding van opgedaan — dat de jonge grasparkieten, als de tijd daar is dat zij de nesten zullen verlaten, dit ook inderdaad doen, maar zij komen er uit, geheel kaal of althans slechts met eenige weinige veeren of wat dons bekleed. Zij laten zich uit het nest vallen en door hunne onbevederde vleugels gedragen, komen zij op den grond terecht, maar vliegen kunnen zij niet. Zij sleepen zich voort of klauteren met snavel en pooten tegen het traliewerk op. Is deze kaalheid een gevolg van te groote hitte in het nestkastje, wat wel eens gebeurt, dan is genezing mogelijk en worden de vogels langzamerhand weder bevederd. Meestal zit de oorzaak evenveel elders en wel in een rachitischen toestand. Geen enkele vogel verbastert of ontaart zoo spoedig door paring tusschen bloedverwanten als de grasparkiet. Als men gedurende drie jaar steeds broedt uit vogels van een zelfde nest of uit vaders met hunne jongen, treedt deze verbastering, dit rachitisme, onvermijdelijk op. Zulke rachitische grasparkieten zijn niet te genezen. Men doet best ze maar zoo spoedig mogelijk te dooden. Een weinig chloroform geeft hun een spoedigen en pijnloozen dood. Wil men derhalve goede en krachtige grasparkieten kweeken, dan moet men steeds niet verwandte vogels of, en dit verdient alle aanbeveling, van tijd tot tijd eenige paren geïmporteerde vogels in de volière brengen.

Vederplukken. Men merkt zeer dikwijls op dat de

vogels elkander de veeren uittreken. Vooral ziet men dit nog al eens bij jonge kanarievogels, en niet alleen maken andere vogels zich hieraan tegenover de jonge dieren schuldig, maar soms de moeder zelve. Eene eigenlijke ziekte is dit niet, veeleer eene kwade gewoonte. Gewoonlijk zijn het de zwakste of ziekelijke vogels die aan dat plukken bloot staan. Zijn de jongen reeds groot genoeg om zelven hun voedsel tot zich te kunnen nemen, dan doet men wel met ze uit de broedkooi te verwijderen en ze afzonderlijk in eene kooi te plaatsen, totdat zij zoo sterk en vlug zijn, dat zij aan de plukzucht van andere kunnen ontsnappen. Veel kanariekweekers vermijden het dan ook om veertjes als bouwstof voor de nesten te geven, omdat zij meenen dat daardoor de lust tot het vederplukken wordt opgewekt.

Kramp, epilepsie of vallende Ziekte. Deze ziekte komt nog al veelvuldig en bij de meest verschillende vogels voor, en vindt haar oorzaak in eene sterke prikkeling van het zenuwstelsel. Angst, vrees, toorn, schrik kunnen die te voorschijn roepen. Het veelvuldigst kan men haar bij Kanarievogels waarnemen. De Kanarievogels kunnen zich soms zeer aan een persoon hechten en tevens voor andere personen afkeer gevoelen. Komt een vreemde persoon bij de kooi, dan begint de vogel de veeren op te zetten, strekt den hals uit, stelt zich toornig aan, tracht te bijten, in een woord, gebaart zich als een driftkop. Verwijdert de persoon, die aldus den toorn van den vogel heeft opgewekt, zich, dan bedaart hij langzamerhand; blijft evenwel de aanleidende oorzaak van den drift of de angst bestaan, dan begint het dier te beven, slaat met vleugels, verdraait het lichaam en valt eindelijk van zijn stokje op den bodem van de kooi, waar het zich onder stuipachtige trek-

kingen rondwentelt of soms wel onbeweeglijk blijft liggen. Gewoonlijk komt de vogel na eenigen tijd van zelf weer bij of wel men kan hem door besprenkeling met koud water weer bijbrengen. Geneesmiddelen baten niet tegen deze kwaal, men kan alleen trachten den vogel ook vertrouwd te maken met andere personen. Heeft men zulk een vogel, dan is het raadzaam hem tegen zulke aanvallen te vrijwaren door hem eene plaats te geven, waar hij niet door vreemden kan verontrust worden; doet men dit niet, dan stelt men zich aan het gevaar bloot den vogel in een van zijne aanvallen te zien sterven.

Beroerte. Ook deze komt bij veel kamervogels voor. De oorzaken kunnen zeer verschillend zijn. Te zwaar en te verhittend voedsel, gebrek aan groenvoeder, groote warmte, enge kooien, onbevredigde geslachtsdrift, zijn wel de voornaamste daarvan. Vooral onder de grasparkieten kan de beroerte een groot aantal vogels wegrukken en dat wel hoofdzakelijk de wijfjes, ofschoon ook de mannetjes er niet geheel en al van verschoond blijven. De vogels worden er zoo onverwacht door overvallen en de dood volgt gewoonlijk zoo schielijk, dat geen hulp mogelijk is. De vogels zijn gezond, vroolijk, tierig en vertoonen niet het minste kenmerk van eenige onpasselijkheid. Eensklaps ziet men een echter van zijne zitplaats op den grond vallen, daar een paar maal ronddraaien, eenige stuiptrekkingen maken, en alles is gedaan. Bemerkt men het ongeval, dan moet men den vogel zoo spoedig mogelijk opnemen en hem een straaltje ijskoud water op den kop laten loopen, of als men het bij de hand heeft een stukje ijs op den kop leggen. Dikwijls herstelt het dier dan, maar gewoonlijk herhaalt het geval zich later en soms

op een oogenblik als men het niet ziet en dan is het dier reddeloos verloren. Sommige vogelliefhebbers snijden dan een klein stukje van den nagel van den vogel af, teneinde hem te laten bloeden; het middel is verre van zekere resultaten te geven, in het uiterste geval kan men het evenwel aanwenden.

Behalve de grasparkiet toont nog de Kardinaal veel voorbeschiktheid voor beroerte. De Kardinalen, zoowel de roode als de grijze en groene, worden licht te vet, als men ze te veel met hennipzaad en dierlijk voedsel voert; deze vetheid veroorzaakt een aandrang van het bloed naar de hersenen, waaruit de beroerte volgt. In 't algemeen is te groote vetheid bij veel vogels oorzaak van sterfgeval, zoodat men daar wel tegen waken moet. Een behoorlijk dieet, veel lichaamsbeweging, derhalve eene ruime kooi, groenvoeder, waar dit gegeven kan worden, zijn de beste voorbehoedmiddelen. Zijn de vogels te vet, wat men al zeer spoedig bemerkt, aan eene moeielijke ademhaling, aan eene hijgende borst en op het gevoel, aan de zwaarlijvigheid van den vogel, dan moet men niet verzuimen onmiddelijk maatregelen te nemen om de beroerte te voorkomen. Men geeft den vogel dan zeer schraal voeder, aan Kanarievogels enkel raapzaad, aan vinken, goudvinken, appelvinken, sijsjes, putters enz. enkel kanariezaad of wel heulzaad. Verders wat groen, zooals salade of muurkruid. De Insectenetende vogels moeten dan door het voeder wat meer geschraapte wortelen hebben, of wel wat minder miereneieren of meelwormen. Bovendien kan men in het drinkwater een weinig dubbelkoolzuur soda (Bicarbonas Sodae) doen of ze een weinig wonderolie (Oleum ricini) ingeven. Aan insectenetende vogels geeft men ook wel meelwormen, die men in de slaolie

heeft gedompeld; dit alles om eene zachte ontlasting te bevorderen. Onder onze inlandsche vogels staat vooral de Appelvink (Coccothraustes Vulgaris) zeer aan beroerte bloot. Bij dezen vogel mag men derhalve boven aangehaalde voorzorgmaatregelen niet uit het oog verliezen. Wij hebben gezegd dat vooral de grasparkieten veelvuldig door eene beroerte getroffen worden.

Het is hier wellicht de geschikste plaats om eenige goede wenken te geven voor het houden van deze, zoo algemeen geliefde vogels.

De grasparkiet is een levendige vogel, van een zeer sanguinisch temperament. Men zorgt derhalve voor eene ruime kooi of volière, zoodat de diertjes veel beweging kunnen nemen. Te veel warmte is hun eer nadeelig dan koude. In een tegen tocht beschut vertrek. brengen zij den winter zonder kunstmatige verwarming zeer goed door; zelfs in eene volière in de open lucht, mits deze goed tegen den scherpen noorden of oosten wind beschut is, staan zij onze strengste winters niet alleen door, maar zijn zij zeer tierig en broeden en brengen zij hunne jongen groot. Het is verder raadzaam een gelijk aantal mannetjes en wijfjes of wel van deze laatsten slechts een paar stuks meer in de volière te brengen. Deze maatregelen helpen reeds veel, maar zij zijn niet de eenige. Het voedsel is ook van zeer veel gewicht. Buiten den paartijd zijn kanariezaad, gierst en haver voldoende, maar men doet wel die zaden niet alleen droog, maar ook gekookt en een weinig nat te geven, er evenwel zorg voor dragende dat het natte voedsel niet duf, schimmelig of bedorven zij. In den zomer kan men ze ook halfrijpe haver of maïs in de aar geven. De parkieten zijn door zeer verzot op en het is zeer dienstig voor hen. De parkieten leven

echter niet alleen van granen en zaden, maar ook van vruchten, bladeren, bladknoppen en boombast. Men brenge derhalve in de kooi of volière een dunnen wilgentak met de bladeren er aan. De vogels zullen den tak geheel en al van de bast ontdoen en ook gretig van de bladeren eten. Lijsterbessen, vlierbessen en andere vruchten van deze soort leeren zij ook gaarne eten en zijn voor hunne gezondheid noodzakelijk. Men geve ze dus van dat alles steeds in overvloed en bij zulk eene behandeling zal men weinig verliezen te betreuren hebben. Een frisch bad is hun verders zeer dienstig. In den beginne zullen de meeste parkieten er niet in durven, maar men kan hunne vrees voor het water zeer spoedig overwinnen, als men een kanarievogel, sijsje, vink of andere vogels in de volière der parkieten laat. Deze vogels baden gaarne en hun voorbeeld wordt zeer spoedig door de parkieten gevolgd. Eenmaal aan het water gewoon geraakt, zullen zij zich gaarne en dikwijls baden.

Snel of onstuimig binnentreden in de volière of in de kamer waar de vogels zich bevinden, kan eveneens bij de parkieten beroerte veroorzaken; men zij derhalve steeds er op bedacht de vogels geen schrik aan te jagen. Dit geldt vooral voor pas geïmporteerde vogels of zulke welke nog niet aan hunne omgeving gewoon zijn. Kennen zij eenmaal hun verzorger en de personen om zich, dan zullen zij niet zoo angstig meer zijn en de voortdurende nabijheid der huisbewoners maakt hen ook minder beangst voor vreemden. Men heeft dikwijls de vraag opgeworpen of het wel raadzaam is de grasparkieten met groen te voederen. Sommige zeggen zelfs dat salade en peterselie zeer nadeelig voor hen zijn. Talrijke proefnemingen hebben bewezen dat peter-

selie voor de papegaaien en parkieten geen vergif is, zooals men veelvuldig heeft beweerd. Ik heb mijn grasparkieten steeds rijkelijk met muurkruid gevoederd, er steeds zorg voordragende dat het niet nat noch verwelkt was. Mijn vogels aten het zeer gaarne en ik heb er nimmer nadeelige gevolgen van kunnen bespeuren. Het is altijd raadzaam met weinig groen te beginnen; zijn de vogels er eenmaal aan gewoon, dan kan men er meer van geven.

Draaiziekte of **tuimelziekte** kan uit tweederlei oorzaken ontstaan en wel doordien men de vogels langen tijd in een ronde of zoogenaamde toren- of koepelkooi heeft gehad of doordien er zich wormen in de hersenen bevinden. De vogels zitten steeds met scheeven kop, zien steeds naar het dak van de kooi, hellen den hals naar achterover zoodat hij niet zelden achterover slaat. In het eerste geval kan men den vogel genezen door hem in eene vierkante kooi te plaatsen. In het tweede geval is weinig hoop op genezing. Voor een paar jaren had ik een Amerikaansche Spotlijster die aan deze draaiziekte leed. De vogel was steeds in eene ruime langwerpig vierkante kooi geweest, zoodat de slechte behuizing niet de oorzaak van de ziekte kon zijn. Hij draaide voortdurend den kop op allerlei manieren rond, verwrong dien als 't ware en was in alle opzichten een ongelukkig en beklagenswaardig dier. De vogel had vroeger prachtig gezongen, er lag mij derhalve veel aan zijne genezing gelegen, maar alle aangewende middelen bleven zonder gevolg, zoodat ik eindelijk aan het lijden van het dier een einde maakte, door het met chloroform te doen sterven.

Diarrhee is eene veelvuldig voorkomende ongesteldheid, die uit verschillende oorzaken kan ontstaan.

Tocht, koude, vochtig zand in de kooi, slecht, vochtig of beschimmeld voeder, ijskoud drinkwater, groenvoeder dat te nat of soms reeds eenigszins rottende is, dit alles kan de diarrhee in 't leven roepen. Matige warmte, warm zand in de kooi, groote zindelijkheid, goed voeder moeten dan onmiddelijk worden gereikt. Het is niet raadzaam de diarrhee dadelijk te doen stoppen, door b.v.b. opium of ijzer in het water te doen.

Men beproeve eerst door wat gekookte rijst of rijstwater te geven, waardoor eene lichte diarrhee in veel gevallen reeds genezen wordt. Houdt de ongesteldheid aan, verergert zij zelfs, dan moet men tot krachtiger middelen zijne toevlucht nemen. Twee of drie druppels opium in een weinig rijstewater, tweemaal daags gegeven, geven dan soms zeer goede uitkomsten. Ook kan men een weinig ijzervitriool in het drinkwater doen en wel in de verhouding van een gram op 500 gram water.

De onderlijfsontsteking ontstaat veelal uit de zelfde oorzaken. De verschijnselen dezer ziekte zijn als volgt: De vogel wordt zwak, zit onophoudelijk bij het voerbakje, pikt er in, maar eet niet of zeer weinig. De ontlasting is kleverig, slijmerig en zeer aanstekelijk, zoodat de verwijdering van de andere vogels, die in de kooi mochten zijn, dringend noodzakelijk is. Bij deze ziekte helpt eene gelijkmatige en vrij hooge warmtegraad nog het zekerst. Men doet in de kooi eene zeer dikke laag warm zand, zoodat de vogel zich met den buik in het warme zand kan leggen. Men moet zooveel mogelijk trachten het zand op eene gelijkmatige warmte te houden.

De diarrhee kan soms in disenterie ontaarden. Het lijf van den vogel is opgezwollen, bruinrood van kleur

en bijna doorzichtig. De uitwerpselen zijn waterig, met bloed vermengd en rieken zeer slecht. Men moet, als men zulk een geval opmerkt, de gezonde vogels onmiddelijk afzonderen, want deze ziekte is zeer aanstekelijk, daarna de kooi goed schoonmaken en desinfecteeren.

Jonge goudvinken, die uit de hand zijn opgevoed, lijden zeer veel aan eene diarrhee die de Duitschers Kalkschiesz noemen. Ook deze ziekte is zeer aanstekelijk, zoodat alle maatregelen tegen verdere uitbreiding moeten genomen worden.

De heer Schlag, in Duitschland, die zich jaren lang met het opvoeden en africhten van goudvinken heeft bezig gehouden, zegt over deze ziekte in zijn werkje «Der Dompfaff:» (1)

Reeds zeer vele vogels sterven bij het opvoeden of in de eerste drie maanden, trots de beste verpleging en verzorging, aan de zoogenaamde *kalkdiarrhée* (onderlijfsontsteking?) Vogels, die aan deze ziekte lijden zetten hunne veeren op, werpen het voedsel uit, schudden en wrokken met den kop, als wilden zij braken; zij krijgen een zwartachtig bruin achterlijf, dicht bij de aars een linzengroote witachtige plek, slijmachtige wit uitziende ontlasting en sterven binnen 12-24 uren. Ik heb gedurende vier jaren bijna al mijne jonge vogels aan deze afschuwelijke ziekte verloren, terwijl ik vroeger de meesten gelukkig groot bracht. Ik heb veel Alleopathie en Homeopathie aangewend, maar alles te vergeefs. Wanneer ik in eene kooi, waarin dergelijke zieke vogels hadden gezeten, weer andere deed, dan werden deze binnen 24 uren door

1) Eene Hollandsche vertaling van dit werkje verscheen bij den heer Allert de Lange te Amsterdam.

dezelfde ziekte aangetast en stierven. Ik moet dus aannemen, dat de achtergebleven uitwerpselen der zieke vogels aanstekelijk werkten. Ik wiesch derhalve de kooien met warm en koud water, liet er nieuwe bodems in maken en desinfecteerde ze geheel en al, maar dit alles hielp niets; mijn vogels stierven er in als vliegen.

De heer Schlag zegt niet welke geneesmiddelen hij heeft aangewend, zoodat wij niet weten of hij de middelen die wij zullen aangeven, heeft beproefd; wij laten ze hier volgen en men zal er niets bij verliezen met ze ook bij alle zware diarrhée-verschijnselen aan te wenden.

In de eerste plaats raden wij aan de jonge goudvinken ook vooral met miereneieren te voeden. Zij zullen daardoor sterker worden, en sterke vogels weerstaan de ziekte beter dan zwakke. Zoodra de ziekte zich openbaart geeft men de vogels rijstwater te drinken, waardoor men een paar druppels *laudanum* kan doen. Bij deze ziekte vormen de dunne uitwerpselen, die aan de vederen aan de aars blijven zitten, op die plaats een prop dien men allereerst moet verwijderen. De vogels moeten tevens in eene drooge en warme plaats gezet worden.

Men kan verders door het voedsel een klein greepje, zooveel als men tusschen duim en vinger kan houden, van het volgende poeder doen:

Poeder van Fenkelzaad,
» » Anijszaad,
» » Coriander,
» » Gentiaan,
» » Gember,
» » Aloë, van elk 5 gram.

De verschillende geneesmiddelen moeten zeer fijn zijn en goed vermengd worden.

Dit laatste poeder is door Megnin bij verschillende ingewandsziekten met veel succès aangewend. Als allerlaatste middel kan men salpeterzuur zilver (*Nitras argenti*) aanwenden; in een half percents oplossing een of tweemaal daags een paplepel of bij kleine vogels een eierlepel vol gegeven.

De Bloedvergiftiging. Deze gevaarlijke ziekte openbaart zich hoofdzakelijk bij buitenlandsche vogels, die nog maar korten tijd geïmporteerd zijn. Dr. Russ zegt over deze ziekte het volgende: Een der gevaarlijkste ziekten is die, waardoor in den laatsten tijd een onnoemlijk aantal der kostbaarste vogels, vooral grijze papegaaien, Australische prachtparkieten, veel prachtvinken, zooals vuurvogeltjes, tijgervinkjes, kastanjevinken en zelfs de veel sterker ekstertjes, bandvinken enz. bij honderden reddingloos ten gronde gaan. Opmerkzame waarneming en onderzoeking hebben geleerd, dat deze ziekte (waaraan veel meer vogels sterven dan men wel meent) op bloedvergiftiging berust, die, door de slechte verzorging op de reis ontstaan, ongeneeslijk en zeer aanstekelijk is. Men kan haar als een soort van hongertyphus beschouwen en bestempelt haar met den naam van *Sepsis* of *Septicemie*.

Over de oorzaken der bloedvergiftiging zegt Megnin het volgende: «De Septicemie is een zachtere vorm van de typhus, eene werkelijke typheuse koorts, die veel minder hevig en minder aanstekelijk is dan de besmettelijke typhus, maar die niet minder de aangetaste dieren onfeilbaar doet sterven. De kenteekenen waardoor zij zich openbaart, zijn de volgende: Verlies van eetlust, dorst, diarhée, zwakte, die zich open-

baart door een waggelenden gang en eindelijk geheele uitputting. Het verlies van eetlust doet zich niet altijd voor, vooral niet in het begin, men bemerkt er slechts eene kleine vermindering van; soms blijven de dieren tot het laatste oogenblik eten. De dorst is gewoonlijk zeer hevig. De diarrhée is veelvuldig; nu eens zijn de uitwerpselen groen, dan weer geel; de veeren van den *anus* worden er door bevuild en kleven vast.

De zwakte openbaart zich door eene groote vermoeidheid; de aangetaste vogels kunnen niet op de beenen staan en blijven gaarne met den buik op den grond en met opgezette veeren zitten; als zij willen loopen wordt hun gang waggelend alsof zij dronken zijn.

De inwendige warmte schijnt verminderd te zijn, want de vogels zoeken de warmte op. De uitputting en de cyanose, d. w. z. het blauwworden van den snavel, zijn de laatste verschijnselen, het zijn de kenteekenen van verstikking, die een naderend einde aankondigt.

Moet de ziekte een noodlottigen afloop hebben, dan duurt zij van een tot zes dagen; na dien tijd herstellen zij, maar de herstelling duurt lang. Soms worden de vogels na eene ongesteldheid van een of twee dagen weer gezond.

Als men een aan bloedvergiftiging gestorven dier opent en onderzoekt, wordt men vooral zeer getroffen door de buitengewone vergrooting van den lever, die soms twee of driemaal grooter is dan in normalen toestand, eene donkere chocoladekleur heeft, zelfs bijna zwart is en zeer breekbaar wordt, zoodat men hem tusschen de vingers kan stukwrijven.

De galblaas is bij de dieren, die dit orgaan bezitten, zeer opgezwollen en uitgezet. De milt is eveneens zeer groot en wrijfbaar als de lever. De ingewanden zijn rood en met zwartachtige, zeer in het oog vallende vertakkingen geteekend, zij bevatten geelachtig groene, dikwijls bloederige stoffen.

De longen zijn op sommige plaatsen met zwart, vloeibaar bloed gevlekt. Het hart bevat zeer donker, half vloeibaar en onvolkomen gestold bloed.

Het vleesch is bleek of steenrood gevlekt.

De bloedvergiftiging ontstaat doordien een bedervend beginsel, hetzij door de ademhalings-, hetzij door de spijsverteeringswerktuigen in het bloed dringt en dit vergiftigt.

Dit bloedbedervend beginsel wordt altijd voortgebracht door dierlijke of plantaardige stoffen die in ontbinding verkeeren en wordt òf in vasten òf in vloeibaren toestand met het voedsel en den drank opgenomen, of in gasvormigen toestand ingeademd.

Bij kleine vogels, die in een volière verblijven, waar het water door hunne uitwerpselen, door voedingsstoffen of groen voeder, dat zij er in laten vallen, verontreinigd wordt, gaat dit water, als het niet dagelijks vernieuwd wordt, in gisting over en kan bloedvergiftiging veroorzaken.

Als in eene beperkte ruimte een groot aantal vogels opeengehoopt zijn en de lucht er niet aanhoudend ververscht wordt, wordt die lucht, door de uitwazemingen der uitwerpselen verontreinigd, er ontwikkelen zich schadelijke gassen en bloedvergiftiging is er wederom het gevolg van.

Als men vogels in te kleine en te veel gesloten kooien verzendt, kan de bedorven lucht andermaal eene

oorzaak tot septicemie zijn, en wel te meer daar door de angst, veroorzaakt door het vervoer en het horten en stooten der vervoermiddelen het bloed eene zeker voorbeschiktheid krijgt om aangedaan of veranderd te worden. Vergelijken wij nu deze verschillende oorzaken der bloedvergiftiging met hetgeen de buitenlandsche vogels op de reis te verduren hebben, dan zullen wij zien, dat zij aan al die ongunstige invloeden zijn blootgesteld, dat alle gegevens dáár zijn om bloedvergiftiging in 't leven te roepen, zoodat het ons volstrekt geene verwondering kan baren als zoo onnoemelijk veel buitenlandsche vogels als slachtoffers dezer ziekte vallen. Het sterftecijfer bij de grijze papegaaien is vooral ontzettend groot en kan veilig op 80 of 90 % gesteld worden.

De meeste buitenlandsche vogels worden zeer jong met netten aan de drinkplaatsen gevangen of, zooals veelal bij de papegaaien, jong uit de nesten gehaald en door de inboorlingen groot gebracht. Daarna worden zij naar de opkoopers aan de havenplaatsen gebracht. Hier worden de arme vogels bij honderden in nauwe kooien of hokken opeen gehoopt, het voeder wordt op den bodem der kooi geworpen, die zelden of nooit gereinigd wordt; even weinig zorg wordt er voor de zuiverheid van het drinkwater gedragen. Van de opkoopers gaan zij op de schepen over. Worden de vogels voor rekening der Europeesche handelaars vervoerd, dan brengt het eigenbelang van dezen mede, dat de vogels goed of althans tamelijk goed verzorgd worden en de groote firma's, zooals de Jamracks, Abrahams, Hagenbecks en andere, zenden niet zelden een hunner beambten met de schepen mede om de vogels te verzorgen. Deze beambten zorgen natuurlijk voor goede voeding, verpleging enz. zooveel als de gelegen-

heid en de omstandigheden het toelaten, en van deze transporten zullen slechts een betrekkelijk aantal door de ziekte aangetast worden, ofschoon het ook hier, ter wille van de mindere vracht en moeite ook niet te vermijden is, dat honderden kleine vogels in eene kooi zijn opgesloten.

Ik heb meermalen gezien dat in eene kooi, eene gewone pakkist, met traliewerk aan den voorkant voorzien en die niet meer, eerder minder, dan een meter in de breedte, diepte en hoogte was, 6 à 700 kleine Afrikaansche of Australische prachtvinken bijeen waren. Hier was evenwel zoo goed mogelijk voor de diertjes gezorgd. Het voer was in een breeden bak, die door een plankje tegen het invallen van vuil beveiligd was. Het water bevond zich in zinken bakken, eveneens tegen verontreining beveiligd, terwijl trapsgewijs oploopende zitstokken de dieren een zindelijke zitplaats aanboden. Het is dan ook verwonderlijk te zien hoe flink, gezond en tierig, hoe onberispelijk zuiver in de veeren de diertjes zijn. Slechts een enkele ziekelijke of zwakke maakt daarop uitzondering, het aantal dooden was uiterst gering. Men heeft bij het zien der dartele diertjes moeite om te geloven, dat zij eene lange zeeën landreis achter den rug hadden.

Maar niet altijd is de toestand zoo gunstig. Veelal worden de vogels zonder begeleider verzonden of door den scheepskapitein of wel het scheepsvolk, dikwijls tegen den wil van den kapitein in, op eigen risico en op hoop van gewin meêgenomen. De dieren worden dan, om zooveel mogelijk ruimte uit te winnen, op elkander gepakt in nauwe kooien. Het voeder wordt op den bodem, tusschen en in de uitwerpselen geworpen, de drinkbakken staan open en worden zelden of in het ge-

heel niet gereinigd, terwijl ten slotte de dieren in een donkere ruimte verblijven, waar weinig versche lucht kan binnendringen. Op de stoomschepen wordt hiertoe veelal eene plaats in of bij de machine-kamer gekozen. De heete lucht, door olie- en vetkwalm, steenkolenstof en allerlei andere zaken verontreinigd, wordt niet ververscht en wanneer dan nog, zooals meestal bij de grijze papegaaien het geval is, aan de dieren geen drinken wordt gegeven, omdat nog altijd het vooroordeel heerscht dat papegaaien niet moeten drinken, dan begrijpt men al zeer gemakkelijk, dat de arme dieren bij zulk eene behandeling Septicemie moeten krijgen. Gewoonlijk zijn de vogels bij aankomst in onze havens nog vroolijk en oogenschijnlijk gezond, maar na één of weinige weken openbaart zich de ziekte en bij de papegaaien vooral zoodra men ze te drinken geeft. In den regel is een aangetaste vogel een doode vogel.

Diphthérie. In de afdeeling over de ziekten der hoenders hebben wij over deze ziekte zeer breedvoerig gesproken, zoodat wij, wat den aard, de verschijnselen en oorzaken aanbetreft, er niet veel behoeven aan toe te voegen. Eene verkoudheid, door tocht, plotselinge verandering van temperatuur of eenige andere oorzaak ontstaan, geeft gewoonlijk tot de ziekte aanleiding, of wel zij ontstaat door besmetting, door andere vogels, die de ziekte hadden, in de volière of kooi gebracht. Als men kostbare vogels heeft, zou men nooit nieuwe bewoners er bij brengen, dan na deze eerst gedurende eenige weken in afzonderlijke kooien nauwkeurig te hebben gadegeslagen — tenzij men de vogels koopt van iemand, op wiens verzekeringen dat de dieren gezond zijn, men vertrouwen kan. Als eenig geneesmiddel raad ik het gebruik van Antibactérique aan, natuurlijk in

mindere hoeveelheid dan voor kippen en duiven is voorgeschreven. Tijdens den duur der behandeling moet men de vogels in eene gelijkmatige warme en eenigszins warme temperatuur houden. Dat aangetaste dieren onmiddellijk afgezonderd moeten worden, spreekt als van zelf.

Heeschheid, Kortademigheid, Longontsteking komen ook niet zelden voor. Heeschheid en Kortademigheid kunnen het gevolg zijn van eene verkoudheid, van vetheid, en bij zangvogels ook van te veel en te aanhoudend zingen. Naar gelang de ongesteldheid uit een dezer oorzaken voorkomt, moet ook de behandeling eene andere zijn. De door verkoudheid ontstane heeschheid verlangt eene behandeling zooals bij diphterie is aangegeven, terwijl men als geneesmiddel de keel met eene oplossing van 1 deel salycylzuur op 300 deelen water door middel van een zacht penceel kan aanstrijken; een weinig honig helpt bij zeer lichte gevallen ook reeds.

Is de heeschheid, die in dit geval gewoonlijk van kortademigheid vergezeld gaat, een gevolg van te groote vetheid, dan kan de genezing reeds door een gepast dieet bereikt worden.

Zaadetende vogels geeft men dan enkel raapzaad of kanariezaad in plaats van hennipzaad enz., dat men vroeger gaf.

Frisch groen helpt tevens de vetheid verminderen. In het ergste geval kan men den vogels een licht afvoermiddel toedienen, door, b. v. een weinig koolzure soda in het drinkwater te geven. Insectenetende vogels krijgen wat schraler voedsel, wat geschraapte wortelen en groen, eindelijk ook het zoo even vermelde afvoermiddel. Verwaarloosde verkoudheid kan longontsteking

ten gevolge hebben. Veel hoop op genezing bestaat er dan wel niet, maar men kan die altijd beproeven door den vogel in een vochtig-warme en gelijkmatige temperatuur te houden en hem tegen tocht en elke oorzaak, die een nieuwe verkoudheid ten gevolge zou kunnen hebben, te behoeden. Een stukje salpeter, ter grootte van een gierstkorrel in het water gedaan, kan veel verzachting, zoo al niet genezing aanbrengen. Is de ziekte evenwel in tuberculose (longziekte) ontaard dan is geen genezing mogelijk. De Harzer kanarievogels sterven veelvuldig aan deze longaandoening en bij sommige stammen schijnt de ziekte zelfs overerflijk te zijn. De oorzaak van het veelvuldig voorkomen dezen ziekte bij de Harzer vogels moet alleen en uitsluitend in de behandeling der vogels door de kweekers gezocht worden. De dieren vertoeven gewoonlijk in eene zeer hooge temperatuur en worden daardoor zeer vatbaar voor verkoudheid en longaandoeningen. Komen nu de vogels in handen van eigenaars die ze niet met de uiterste omzichtigheid behandelen, dan worden zij licht ongesteld en bij niet spoedige en rationeele behandeling door longontsteking aangetast, waaraan zij onfeilbaar sterven.

Heeschheid kan eindelijk nog ontstaan door te groote inspanning bij 't zingen, wat ook het veelvuldigst bij kanarievogels voorkomt. Vooral als twee of meer vogels in een zelfd vertrek of althans zoo nabij elkander hangen dat zij malkander kunnen hooren, ontstaat er niet zelden een zangwedstrijd tusschen de gevederde zangers. Daar elke vogel tracht den anderen te overtreffen, spannen de diertjes zich te veel in en eene tijdelijke aandoening van de stemorganen kan daarvan het gevolg zijn. Men zal dan den vogels eenigen tijd rust moeten geven, hetzij door ze zoover van elkander

te verwijderen dat er geen naijver kan ontstaan of wel men moet de kooien met een doek bedekken, zoodat de diertjes in een schemerdonker zitten. Als verzachting voor de keel kan men ze dan een stukje vijg, een weinig honig of wel een aftreksel van zoethout geven. Als geheimmiddel wordt het zoogenaamde *Sangrestorer* aanbevolen. Ik ben nooit in de gelegenheid geweest om het te beproeven, zoodat ik van de deugdelijkheid van het middel weinig kan zeggen.

Vetzucht. Reeds een paar malen hadden wij gelegenheid er op te wijzen dat te groote vetheid verschillende ongesteldheden kan na zich sleepen. Een middel ter genezing werd dan tevens aangegeven.

De vetzucht kan behalve uit te rijkelijke voeding ook nog uit andere oorzaken ontstaan.

Men ziet zeer dikwijls dat een vogel ongesteld is, met opgezette veeren zit, voortdurend blijft eten en als men hem wil pakken vlug weghuppelt. Dit duurt eenige dagen, totdat toenemende verzwakking den dood na zich sleept. Bij onderzoeking van zulk een vogel vindt men, dat het onderlijf zeer opgezet, ontstoken en rood van kleur is. Gewoonlijk is alweer eene gevatte koude de oorzaak. Vooral bij vogels die gewoon zijn in eene of andere holte te overnachten, dus de zoogenaamde holenbroeders, komt deze ziekte veel voor, als men verzuimt de diertjes geschikte nestkastjes in de volière te geven, waar zij den nacht in kunnen doorbrengen.

Zoodra men bemerkt dat een vogel moeielijkheid bij de ontlasting ondervindt, moet men hem in een klein kooitje op eene warme plaats zetten en hem eenige druppels wonderolie ingeven.

Ontsteking der Vetklier. Een groot aantal vogelliefhebbers en vooral vogelhandelaars zijn gewoon elke

ziekte van vogels aan de zoogenaamde pip toe te schrijven. Is een vogel eenigszins lusteloos dan is het eerste werk naar een klein geelachtig gezwel boven den staart te zoeken, en ja wel — het gezwelletje is er. Fluks wordt het doorgestoken — maar van genezing van den vogel is geen sprake. En geen wonder. Het voorhanden zijn van gemeld gezwel is geen ziekelijk verschijnsel maar iets geheel normaals. Het is niet anders dan de zoogenaamde vetklier, die elke vogel heeft en die voor zijn gezondheid noodzakelijk is. Die vetklier bevat eene olieachtige vloeistof, waarmede de vogel zijn veeren insmeert om ze glad en vetachtig te houden, opdat zij niet door regen of vochtigheid zouden lijden. Het doorsteken van die klier is derhalve geheel en al verkeerd en moet ten sterkste afgeraden worden. Soms evenwel kan die vetklier ziekelijk aangedaan zijn en buitengewoon groote verhoudingen aannemen. In dat geval moet men natuurlijk hulp bieden en de vetklier trachten te genezen en tot hare normalen toestand terugbrengen. De meest gepaste behandeling hebben wij aangegeven onder het hoofdstuk waarover de ziekten der hoenders gehandeld wordt.

Legnood. Jaarlijks sterft eene groote menigte vogels aan den zoogenaamden legnood. Vooral bij de grasparkieten en de kleine buitenlandsche vogels komt het veelvuldig voor dat de wijfjes hare eieren niet kunnen kwijt raken en dien ten gevolge sterven. Dat het dikwijls voorkomen dezer ongesteldheid voor den liefhebber zeer onaangenaam is, zal wel niemand ontkennen. Niet alleen wordt daardoor de hoop op goede broedresultaten verijdeld, maar bovendien sterven ook de wijfjes van soms zeer kostbare en moeielijk te bekomen vogels.

Zoodra men bemerkt dat een paar vogels een nest

bouwen of dikwijls een nestkastje bezoeken, is het zaak zijne opmerkzaamheid te verdubbelen en vooral de wijfjes goed gade te slaan. Bemerkt men dat een vrouwelijke vogel dan lusteloos is, de veeren opzet, met uitgestrekte vleugels op het nest of veelal in een hoek van de kooi of de volière zit en moeielijk ademhaalt, dan kan men bijna verzekerd zijn, dat het diertje aan legnood lijdt. Kan men het dan vangen en onderzoeken, zoo voelt men in de meeste gevallen het ei in den eileider zitten. Eene goede en doeltreffende behandeling is dan van het hoogste gewicht, wil men den vogel nog in het leven houden. Verschillende geneesmindelen en geneeswijzen worden aanbevolen waarvan wij de meest doeltreffende zullen aangeven.

In zeer lichte gevallen helpt het reeds als men het onderlijf van den zieken vogel met warme olijfolie bestrijkt en den kop van eene stopnaald, met olie bevochtigd, in den eileider brengt. Zelden echter leidt deze eenvoudige behandeling tot eene gewenschte uitkomst en wordt de aanwending van een dampbad eene noodzakelijkheid. Boven een pot met kokend water legt men een herhaalde malen opgevouwen linnen doek, zoodat de damp van het warme water door den doek den vogel kan bereiken, zonder hem natuurlijk te kunnen branden, terwijl men een slip van den doek over den vogel legt, evenwel zóó dat deze goed kan ademhalen. Hier nu laat men den vogel een half of een geheel uur zitten, vernieuwt, als 't noodig is, het warme water, en brengt hem dan in eene kooi, waarin men een warm nest heeft gereed gemaakt en die men op eene warme plaats zet, waar geen tocht kan bij komen. In zeer veel gevallen zal men dan na weinige uren of soms den volgenden dag het ei in het nest en

den vogel weer gezond en tierig vinden. Daar de vogel, na het doorstaan van deze kuur, verzwakt is, moet men hem goed versterkend voedsel geven. Sommige liefhebbers drukken ook wel het ei in den eileider stuk, waarna het gebroken ei later wordt uitgedreven. Aan te raden is deze handelwijze niet. Beter is het, als men het ei in zijn geheel kan uitdrijven, door zacht met de vingers over het lijf van den vogel te strijken en zoo het ei naar den uitgang te schuiven. Al deze behandelingen leiden evenwel niet tot een zeker resultaat. Aanbeveling verdient derhalve de geneeswijze in het Engelsch blad *The Bazaar* aangegeven. Een liefhebber raadde het gebruik van *Ergotine* aan bij legnood van vogels. Deze raad vond gehoor bij eenigen, tegenspraak bij anderen, maar door deze gedachtenwisseling werd de aandacht van een groot aantal liefhebbers op deze geneeswijze gevestigd en de Ergatine door allen, die haar aanwendden, een zeer zeker en doeltreffend middel bevonden. Trouwens was dit goede resultaat te voorzien, daar de Ergotine in de geneeskunde en met name in de Obstretrie veelvuldig wordt aangewend. De Engelsche liefhebbers verzuimden evenwel aan te geven in welke dosis zij het middel toedienden en daarop komt het vooral aan, te meer daar de Ergotine geen onschuldig middel, maar een vergif is, dat met omzichtigheid dient aangewend te worden. Ik zou aanraden door een apotheker een decigram (0,01 gr.) Ergotine in twee gram water te doen oplossen en van die oplossing den vogel een paar druppels in een weinig water in te geven. Is het ei na verloop van 1 of 2 uur niet gelegd, dan kan men de dosis hernieuwen; voor grootere vogels, zooals valkparkieten, kan men met drie druppels beginnen.

Beter is het evenwel als men tracht den legnood te voorkomen, wat men, bij eenige opmerkzaamheid zeer goed kan doen. De oorzaken toch zijn, op enkele uitzonderingen na, waar een organisch gebrek den legnood steeds moet en zal ten gevolge hebben — en in zulke gevallen is geene genezing mogelijk — angst, of schrik koude en zwakte.

Angst of schrik. Het woest binnentreden in de volière of naderen van de kooi, het gluren in de nesten als de wijfjes hun ei leggen, kan, door de angst of schrik der vogels, legnood veroorzaken. Eene behoedzame behandeling der vogels is derhalve in den broeitijd nog meer een eerst vereischte voor het gezond blijven der dieren, dan in andere tijden.

Koude. Plotselinge afwisseling van temperatuur in de broedruimte is mede eene veelvuldige oorzaak dezer ongesteldheid. Men zorge er derhalve voor dat de broedkooi, bij plotselinge koude, gedekt kan worden of dat men de volière door kleeden, matten of glasramen tegen plotselinge verlaging van de temperatuur kan beschutten.

Zwakte. Deze is wel de meest voorkomende oorzaak van den legnood. Vooral de pas beginnende en onervaren vogelliefhebber geeft aan de pasgekochte en soms nog slechts sedert weinige dagen of weken ingevoerde vogels onmiddellijk legkasten, nesten en bouwmateriaal. De vogels, hunne natuurlijke aandrift volgende, beginnen soms reeds weinige dagen daarna hun nest te bouwen, maar het gevolg is, dat de wijfjes aan legnood sterven. De vogels toch waren èn door de reis èn door de verandering van klimaat, voedsel enz. te zwak, zoodat zij het ei niet konden kwijt worden. Ook gebeurt het niet zelden dat een paar vogels, na twee of meer broedsels

gelukkig te hebben groot gebracht, een derde of vierde broedsel willen maken. Door het veelvuldig leggen en broeden en de inspanningen door het groot brengen der jongen gevorderd, zijn de vogels zwak geworden en de wijfjes gaan alweer aan legnood lijden.

De vogelliefhebber moet, wil hij goede broedresultaten hebben, geduldig kunnen wachten. Met de zaak te dwingen wordt niets gewonnen.

Pas aangekochte en geïmporteerde vogels moet men niet de gelegenheid tot broeden geven. Zijn het holenbroeders dan mag men ze hoogstens een nestkastje geven, waar zij den nacht in kunnen doorbrengen, maar men geve ze geen neststoffen. Grasparkieten en alle parkieten gaan niet in de nestkastjes dan om te broeden; den nacht brengen zij op de zitstokken door. Deze moeten derhalve geen broedkastjes hebben voor en al eer zij door goede verzorging en versterkend voedsel krachtig genoeg zijn geworden. Men geve derhalve aan alle nieuw aangekochte of pasingevoerde vogels eene ruime kooi of volière, goed droog zand, sepia, krijt, gebrande schelpen en vooral steeds zuiver water en dan goed voedsel. Zaadetende vogels geve men het meestpassende zaad, zooals gierst, kanariezaad, haver of hennipzaad (deze beide laatste voor kardinalen, groote wevervogels enz.) en vervolgens wat eierbrood, mierenеieren of kleine meelwormen, die door de meesten hunner gaarne gegeten worden; verder geweekte gierst en kanariezaad. Grasparkieten en valkparkieten geve men hetzelfde voedsel en dezen kan men ook dagelijks een weinig in melk geweekt brood of in melk gekookte rijst geven, wat zij gaarne eten. Men zorge er evenwel voor dat het voedsel niet zuur worde. Insektenetende vogels voedt men gedurende eenigen tijd rijkelijk met

meelwormen en miereneieren. Zijn de vogels, na verloop van een week of zes, van de vermoeienissen van de reis hersteld en goed sterk geworden, dan kan men ze de noodige neststoffen geven en dan zal men ook weinig last van legnood hebben, — mits men er voor zorge dat zij niet beangst worden of kou vatten. Een licht staalpreparaat, b. v. *Fer Bravais* in het drinkwater gedaan, kan veel bijdragen om de vogels spoedig sterk te maken.

Op dezelfde wijze moet men ook handelen met vogels, die door herhaald broeden verzwakt zijn.

In de voorgaande bladzijden hebben wij zoo breedvoerig mogelijk de verschillende inwendige ziekten der Kamervogels behandeld, er blijft ons nu nog over de uitwendige ziekten, verwondingen en andere ongemakken te bespreken.

In de eerste plaats komen wij aan de parasieten, die het den vogels niet zelden zeer lastig maken.

Vogelluis. Ofschoon het voorhanden zijn van ongedierte op de vogels of in hunne verblijven meer eene reinigheids- dan eene gezondheidskwestie is, zoo zijn beiden toch zoo nauw verwant en kan het talrijk voorkomen van ongedierte den vogels zoo nadeelig worden, dat het vraagpunt hier wel uitvoerig dient behandeld te worden.

De meest voorkomende parasiet is wel de zoogenaamde Vogelluis. Iedere vogelliefhebber kent dien onwelkomen gast zoodat eene nadere beschrijving overbodig kan heeten. In goed gereinigde kooien en goed verzorgde volières zal men over het algemeen weinig last van de luis hebben. Wordt het zand dikwijls vernieuwd, de zitstokken schoon gemaakt, den vogel gelegenheid tot

een water- of zandbad gegeven, dan kan men bij een enkelen vogel en zelfs in eene kleine volière het ongedierte verre houden, en zelfs als het zulke kooien mocht ingedrongen zijn, is het niet moeielijk ze te verdrijven. Gewoonlijk houdt de luis zich op den dag verborgen in de reten of scheuren, die in het houtwerk van de kooi zijn. Door de kooi in kookend water te dompelen, doodt men de luis gemakkelijk. Eene groote kooi kan men met kokend water of loog begieten en die zoo eveneens reinigen en door deze handeling des noods een paar keer te herhalen kan men zeker zijn er van bevrijd te raken. Minder gemakkelijk is het evenwel om de broedkooien zuiver te houden, of, zoo zij reeds verontreinigd zijn, ze van de ongenoode gasten te bevrijden.

Het best, wat men kan doen, is de parasieten beletten zich in de kooien te nestelen.

In de eerste plaats dient groote zindelijkheid in acht genomen te worden. Daar de broedkooien in den regel slechts aan de voorkant traliewerk bezitten, maar overigens uit hout zijn vervaardigd, bieden zij veel meer gelegenheid aan de luis om zich te verbergen. Men lette er dan in de eerste plaats op, dat het houtwerk zonder scheuren of reten is. Mochten die er door droogte of eenige oorzaak in zijn gekomen, dan bestrijke men ze met lijnolie en make ze daarna met stopverf dicht. Al het houtwerk, zoowel dat van de kooi als van de broedbakjes moet goed met kalk, waarin men een weinig carbolzuur heeft gedaan, aangestreken zijn.

De bodem wordt met eene goede laag zand bedekt, waardoor men des noods een weinig zwavelbloem of houtasch kan mengen. Zorgt men er nu voor dat de kooi geregeld van versch zand wordt voorzien, dan heeft men in dit opzicht al gedaan, wat gedaan kan worden.

De nesten zijn dikwijls ware verzamelplaaatsen van ongedierte en hier doet de luis meer kwaad dan in de kooi zelve, daar zij het de broedende wijfjes zoo lastig maakt, dat zij de eieren verlaten of de jongen zoo plaagt en zooveel bloed uitzuigt, dat zij sterven. Nestkastjes voor parkieten en andere vogels, die in eene holte broeden, moeten na elk uitgevlogen broedsel goed schoongemaakt worden, wat het best geschiedt door ze in een emmer met kokend water of beter nog kokende loog te laten uitbroeien. Zijn zij opgedroogd, dan doet men er, alvorens ze weer in de broedruimte op te hangen, een weinig zaagsel in, waardoor men wat Persisch insectenpoeder of wat fijn gewreven tabak heeft gedaan. Zijn er luizen in een nest gekomen waarin zich eieren of jongen bevinden, dan neemt men deze er voorzichtig uit en brengt ze in een ander nest over, dat men op dezelfde plaats van het weggenomen nest hangt. Mocht men bevreesd zijn, dat schuwe of zeer wantrouwende vogels niet in het nieuwe nest willen gaan, dan moet men de eieren of jongen in een warm korfje plaatsen en het verontreinigde nest zoo spoedig mogelijk schoonmaken en laten drogen, om het daarna op dezelfde plaats weer op te hangen. Bij vogels die hun nest in een open nestkorfje maken, zooals bijv. de kanarievogels, moet men anders handelen. Ik zet hier op den voorgrond dat de sierlijke nestjes van ijzerdraad met vilt bekleed, zooals men die in de winkels te koop ziet hangen, zeer ondoelmatig en af te raden zijn. Het vilt biedt eene te goede schuilplaats voor ongedierte aan en het reinigen van zulke nesten heeft altijd het verlies van het vilt ten gevolge. Mij hebben steeds de uit riet of bies gevlochten napvormige broednestjes het best voldaan. Alvorens ze in gebruik te geven, bestrijk ik ze

goed met dik kalkwater, zoodat de openingen van het vlechtwerk er geheel mede opgevuld zijn. Hierdoor wordt een dubbel doel bereikt. De luis kan zich niet tusschen het vlechtwerk nestelen en de droog geworden kalk, die als een uiterst fijn poeder aan het nestkorfje blijft zitten, doet de parasieten, die door eene of andere oorzaak in het nest gekomen zijn, zeer spoedig sterven. Door dezen zeer eenvoudigen en weinig kostbaren maatregel kan men verzekerd zijn, nooit ongedierte in de nesten te hebben. Zoodra de jongen zijn uitgevlogen, moet men de nesten natuurlijk goed reinigen en opnieuw met kalk bestrijken. Ik doe altijd carbolzuur door de kalk, ten eerste omdat het een zeer goed middel tegen het ongedierte is en ten tweede omdat het de onaangename reuk uit de broedkooien wegneemt.

Zijn er, trots deze voorzorgen, toch luizen in het nest gekomen, dan moet men er mede handelen, zooals boven bij de nestkastjes is aangegeven. Na het reinigen der korfjes maakt men van zacht hooi zelf een nieuw nestje en legt daar de eieren of de jongen in.

Eene groote volière van ongedierte te zuiveren is eene moeielijke zaak, men dient derhalve alle maatregelen te nemen om het binnentreden van ongedierte te voorkomen. Alle planken, schotten of muren moeten zooveel mogelijk zonder reten of scheuren, de zitstokken, nesten, boomstammen gemakkelijk weg te nemen zijn, terwijl al het hout- en metselwerk met kalkwater, waarin een weinig carbolzuur, bestreken worden. Is eene volière eenmaal goed in orde gebracht en wordt zij zindelijk gehouden, dan zal men er nooit last van ongedierte in hebben.

Niettegenstaande alle voorzorgen of ook ten gevolge

van een weinig onachtzaamheid kunnen er parasieten, vooral luizen, in kooien en volières komen en dan moet men ze zoo spoedig mogelijk verdrijven.

Als de beste verdrijvingsmiddelen vermelden wij, wasschen met kokende loog of water; wasschen met water, waarin carbolzuur; aanstrijken met carbolzuurbevattend kalkwater. Versch insectenpoeder, kalkpoeder, asch, fijn gewreven tabak verdrijven of dooden het ongedierte, dat zich in nestkorfjes of nestkastjes heeft gelegerd. Aetherische oliën, vooral anijsolie, kunnen eveneens met zeer veel nut worden aangewend. Als men eenige druppels anijsolie in een weinig brandewijn of alcohol oplost, en dan met een weinig water vermengt, verkrijgt men een goed waschmiddel ter reiniging van kooien of besproeiing van de wanden eener volière. In den laatsten tijd heeft men zeer goede resultaten verkregen door het gebruik van naphtaline. Eenige druppels in een nestkorfje, dooden spoedig alle luizen; ook voor de reiniging van wanden, enz. eigent het zich uitstekend.

Het aanwenden van petroleum ter verdrijving of verdelging van parasieten raden wij minder aan. Helpen al de aangegeven middelen niet, dan kunnen alleen zwaveldampen nog uitkomst bieden.

Dit middel is alleen aanwendbaar als men eene volière heeft, die men door ramen voldoende kan sluiten, zoodat de zwaveldampen slechts zeer langzaam kunnen ontwijken. Door op een stuk vuur een paar handen zwavelbloem te strooien kan men zooveel zwaveldamp ontwikkelen, dat alle ruimten van de volière er mee gevuld worden, dat de damp in alle reten en scheuren doordringt en zoo de luizen en andere parasieten doodt.

De vogels zelven worden ook niet zelden door para-

sieten bezocht, die dikwijls oorzaak zijn van kaal worden en, zoo zij in groot aantal voorkomen, van verzwakking en den dood der dieren. Men verdrijft ze het best van de vogels door een weinig versch insectenpoeder tusschen de veeren te blazen; een druppeltje naphtaline op de veeren te laten loopen of wel door den geheelen vogel voorzichtig met het boven vermelde anijsolie-water te wasschen. Zijn de verblijven der vogels goed zuiver, dan kan men de vogels zelven er spoedig van bevrijden door in de kooi eene dikke laag droog zand, met houtasch, zwavelbloem en fijne kalk vermengd, te doen. De vogels zullen, door zich in het zand te baden, dit poeder tusschen de veeren krijgen en de parasieten dooden of er zich bij het uitschudden der veeren van ontdoen.

Dikwijls hoort men den raad geven om holle vliertakjes als zitstokken te geven. Het middel is goed, mits men de vliertakjes dagelijks vernieuwt, doet men dit niet dan is het middel erger dan de kwaal.

De luizen zullen zich op den dag in de vlierstokjes verbergen en zoo allengs verdreven worden als men elken dag nieuwe stokjes in de kooi doet. Verzuimt men dit, dan zal het ongedierte zich in de holle stokken zoozeer vermenigvuldigen, dat zij de vogels des nachts geen rust meer laten en ze, door hun den slaap te ontrooven en het bloed uit te zuigen, zoo verzwakken, dat zij ten slotte sterven.

Uitwendige ongesteldheden en verwondingen.

Zijn de vogels in den gevangen staat aan velerlei inwendige ziekten blootgesteld, niet minder worden zij door talrijke uitwendige kwalen en verwondingen bezocht. De uitwendige ziekten kunnen evenwel grootendeels voorkomen worden, zoowel als dit het geval met de inwendige is. Wij hebben er herhaalde malen op gewezen en doen het nog, dat veel, zeer veel kan gedaan worden om ziekten, verwondingen en ongesteldheden te voorkomen. Wij zouden zelfs durven beweren dat een klein beetje nadenken, een weinig meer kennis van de levende natuur, van de gewoonten, levenswijzen en voeding der vogels, de praktijk in de vogelliefhebberij zeer ten stade zou komen.

Eene veelvuldig voorkomende ongesteldheid, vooral bij de insektenetende vogels, zijn **zwerende pooten.** Een ieder die ooit lijsters, nachtegalen, blauwborstjes, roodborstjes en dergelijke vogels heeft gehad, weet bij ondervinding hoe vaak de dieren zwerende pooten krijgen, zoodat zij nauwelijks meer kunnen loopen en gewoonlijk sterven. De oorzaak van deze ongesteldheid moet in den regel in de ondoelmatige zit- of springstokjes gezocht worden. De insektenetende vogels, een ieder weet het, zijn veel beweeglijker, veel onrustiger dan de zaadetende en hunne geheele levenswijze noodzaakt hen tot rusteloosheid. Terwijl de laatste op den grond huppelende, aan een graanhalm hangende,

of op een boomstam zittende, zonder veel moeite hun honger stillen, moeten de eerste voortdurend het vlugge insekt vervolgen en altijd in beweging zijn. Die rusteloosheid blijft hun ook in den gevangen staat bij.

Onophoudelijk springt bv. de lijster van den eenen zitstok op den anderen en van dezen op den bodem der kooi, om in haast een bekvol voeder uit het bakje te nemen, en daarna opnieuw van stok tot stok te springen. Gewoonlijk ontwikkelt de vogel bij dat springen veel kracht, zoodat hij in den regel met een zeer hoorbaren bons op zijn zitstok terecht komt. Het is dan ook niet te verwonderen dat de schubben, die den voet bedekken, afvallen, dat de huid gewond wordt en de voet gaat zweren. Dikwijls blijft aan den voet, als die nat is, ook nog een scherp korreltje zand zitten en bij het springen dringt dat in de huid, later in het vleesch en veroorzaakt eene wonde, soms ontsteking en koudvuur, waaraan de vogel sterft. De zeer afkeurenswaardige gewoonte om de vogels dunne zitstokken van zeer hard hout, of wel van glad riet te geven, maakt den toestand niet beter. Als de zitstok te dun is, kan de voet er niet op rusten, de vogel moet derhalve, om er op te kunnen blijven zitten, voortdurend de teenen om het hout klemmen. Dit heeft tengevolge dat de vogel, door het voortdurend klemmen, kramp in de pooten krijgt, of wel dat hij zijn nagels om den zitstok heen in zijn eigen pooten slaat en deze daardoor verwondt. De zitstokken, onverschillig voor welke vogelsoort zij moeten dienen, moeten altijd zoo dik zijn, dat de vogel er met zijn voet op kan rusten, zonder dat hij zich met de nagels of teenen moet vastklemmen. Dan moet de stok van zacht hout zijn, niet al te glad en evenmin te rond. Een vierkant latje van zacht

grenen of vuren hout, dat alleen met de rasp zooveel bewerkt is, dat er geen splinters of puntige oneffenheden aan zijn, en waarvan men met de schaaf de scherpe kanten heeft verwijderd, voldoet het best aan de bestemming. Maar voor de onrustige insektenetende vogels is dat nog niet voldoende. Als men zulk een vogel bv. een lijster, in de vrije natuur gadeslaat, als hij in een boom van tak tot tak springt, dan ziet men dat de tak, waarop de vogel neervalt, doorbuigt, zoowel door de kracht van den sprong als door het gewicht van den vogel, maar vooral door den eerste. Die tak geeft dus mee, is elasthisch, »veert", zooals men gewoonlijk zegt, en door die elasticiteit, door dat veeren en doorbuigen wordt de kracht van den val gebroken. Bovendien zijn de takken van den boom zelden zeer hard, zoowel tengevolge van de invloeden van het weer en de sappen van den boom, die het hout meer of min zacht houden, als door de bast of het mos, die het hout omgeven. Zóó niet in de kooi. De zitstokken zijn van dood hout en vast in de wanden of tusschen de spijlen van de kooi bevestigd; zij geven dus niet mee, zijn niet veerkrachtig. Het is dus zeer begrijpelijk dat de vogel bij zijn aanhoudend heen en weer springen op zulke harde, niet meegevende stokken, de pooten moet bezeeren. Beproeven wij het met ons zelven. Als wij van eene betrekkelijk aanzienlijke hoogte op den harden grond springen, bezeeren wij de voeten, krijgen wij een pijnlijken schok door het lichaam, loopen wij gevaar de beenen te breken. Springen wij daarentegen van diezelfde hoogte op een hoop hooi, op eene veerkrachtige plank, dan wordt de val gebroken en zullen wij niet het minste letsel van den sprong ondervinden.

't Is evenwel niet zeer gemakkelijk om voor de insectenetende vogels goede springstokken te maken. Ik heb voor eenige jaren de volgende inrichting gebruikt, die mij vrij goed heeft voldaan. Tusschen de spijlen van de kooi, waar de uiteinden van den zitstok hun rustpunt moesten vinden, had ik stalen of ijzeren stiftjes bevestigd en in de uiteinden van den zitstok gaatjes gebrand, zoodat deze op de ijzeren stiftjes op en neer kan schuiven; om die ijzeren stiftjes bevond zich een spiraalveer, waarop de uiteinden van den zitstok rustten. Sprong de vogel nu op zijn stok, dan gaf deze mee, omdat de veeren, door de kracht van den sprong ingedrukt werden, terwijl de stiftjes, waarop de stok gleed, beletten dat deze draaide, kantelde of zelfs naar omlaag viel; want men moet er wel op letten dat de zitstok niet kantelt of draait, als de vogel er opspringt, zoodat het dier valt of althans schrikt en niet meer durft roesten.

In nummer 31 en volgende van de *Gefiederte Welt* jaargang 1885 geeft Freiherr von Stengel eenige zeer goede raadgevingen en wenken over de voetziekten der vogels, die wij hier zoo uitvoerig mogelijk weergeven. Over deze ongesteldheid bij nachtegalen heet het: «Deze bij nachtegalen in het eerste jaar van het gevangenleven en meestal eerst na het toedienen van het wintervoedsel optredende zeer bedenkelijke ziekte, die met verettering en afzweren van enkele teenen, verbreiding over de beide voeten, soms ook wel over de schenkels, ten slotte onder geheele verzwakking een uiterst langzamen, dikwijls eerst na jaren gelukkigen, maar in de meeste gevallen doodelijken afloop heeft, ontstaat volgens mijn gevoelen, door het toedienen van wintervoedsel, dat in vergelijking met het voedsel in

den vrijen staat, onvoldoende is en dat de vogel in den eersten winter nog niet verdraagt. Als tweede oorzaak vermeld ik het onstuimige nachtelijke springen in den herfst en bij het begin van den winter (de trektijd) op te dunne, ruwe, droge en misschien erg bevuilde springstokken. De ziekte is dan van rheumatischen, later van jichtachtigen aard. Op deze overtuiging is mijne geneesmethode gegrond. Ik verwisselde alle 14 dagen de springstokken, die wel is waar van verschillende dikte, maar niet te dun mogen zijn en van de groene takken van den vlierboom gemaakt worden, waarvan de koelheid de ontsteking tegen gaat. Ik wijzigde het voedsel zoodanig, dat ik de meelwormen geheel wegliet, den zieken vogels slechts gedroogde miereneieren in zeer matige hoeveelheid gaf, een eetlepel vol, zonder verdere vermenging, en op het water een dessertlepel goed rijpe en gedroogde vlierbessen gaf en dezen mageren kost drie maanden lang bleef geven. De gedroogde roode vlierbessen moeten eene gelijkmatige roodbruine kleur hebben, ten teeken dat zij goed rijp geoogst zijn, en moeten even kruidig en zoet rieken en smaken als druiven. Bij de aangegevene behandeling der zieke vogels gelukte het mij, hoewel na velerlei wisselingen, ze geheel te genezen. De gezwollen voeten van den nachtigaal, die bij den soberen kost voortdurend goede eetlust behield, beterden allengs, het gezwel verdween, de ontsteking verminderde, de etter, die zich in den zieken voet had opgehoopt, verdroogde en werd van zelf, zonder dat het noodig was van het mes gebruik te maken, afgestoten.

Tegen den zangtijd begon ik allengs weer meelwormen, 1 à 2 per dag, te geven en tot Mei toe het gewone wintervoeder, om dan tot versche miereneieren over te gaan.

Voor zulke voetziekten zijn vooral de nachtegalen zeer vatbaar, die vooral in het voorjaar zeer vurig zijn en daarom des nachts voortdurend in de kooi heen en weer springen en zich de voeten tot bloedens toe verwonden.

De door de vogelhandelaars daartegen aanbevolene vingerdikke stokken van vlierhout, die men dikwijls verwisselen moet, om ze koel te houden, zijn zeer aan te bevelen. Evenwel dient hier aangemerkt te worden, dat het niet voldoende is, om in 't voorjaar de versche vlierboomtakken, zooals zij groeien, in de kooi te bevestigen; want in het voorjaar schrompelt de bovenste bast van de al te saprijke vlierboomtakken, wat niet het geval in den herfst en den winter is, en de aldus opgeschrompelde vlierstokjes zijn in dien toestand, door de ruwe, kantige bast, ware marteltuigen voor de zachte pootjes der arme vogels. Dit euvel kan men verhelpen, door met een mes de buitenste bruingrijze bast van den vliertak aan een der einden los te maken en in de lengte af te schrapen, wat zeer gemakkelijk gaat. Dan komt er eene tweede groene gladde bast te voorschijn, die niet schrompelt. Men plaats dan de vliertakken, met deze groene bast er aan, in de kooi.»

Dat men altijd moet zorgen de springstokken in overeenstemming te brengen met de levenswijze der vogels, zal wel niet betoogd behoeven te worden. Als een voorbeeld, op hoe veel verschillende wijzen dit kan geschieden, moge het volgende dienen, door denzelfden schrijver medegedeeld. Het betreft springstokken voor Roodstaartjes en andere vogels, die veel op steen- of rotsachtigen bodem leven, tapuiten (*Pratincola oenanthe*), de blauwmerel enz.

«Knobbelachtige opzwellingen dezer beide hoogge-

waardeerde zangers (Roodstaartje en Blauwmerel), gepaard met ettervorming of ook wel zonder deze, met verhardingen, die ten slotte tot het afzweren en afvallen van stukken van de huid van de teenen, de halve of heele teenen leiden, zijn, helaas, veelvuldig voorkomende verschijnselen. Derhalve zal de verdere bekendmaking van een veeljarig en zeer beproefd middel ter voorkoming en ook ter genezing van deze ziekte niet zonder eenig belangstelling worden aangenomen.

Het middel is eenvoudig genoeg en van de levenswijze dezer vogels in de natuur afgekeken. Daar beide vogels zich bijna uitsluitend op muren en rotsstukken ophouden, dacht het den liefhebber, die mij dit mededeelde, zeer waarschijnlijk, en de uitkomst heeft dit vermoeden volkomen bevestigd, dat de uit hout vervaardigde stokken schuld waren van de voetverzweringen, daar deze te droog en in vergelijking met de steenen, niet koel genoeg waren.

Hij liet derhalve door den pottebakker buizen uit ongebrande leem, en derhalve onverglaasd, maken uit dezelfde stof, waaruit de gewone bloempotten worden gemaakt; deze buizen hadden de dikte van gewone springstokken, derhalve 1.5 à 1.6 cm. in doorsnede. Door de holte van deze buizen stak hij versche, sappige stokken van eene of andere boomsoort en bracht de aldus vervaardigde zitstangen, na ze eerst in water gedompeld te hebben, zoo in de kooi, dat de einden van de takken, die ongeveer 1.5 cm. uit de buizen steken, tusschen de spijlen van de kooi kwamen te liggen.

Deze inrichting heeft een tweeledig doel. De buizen, die door de uitstekende stokjes zoodanig tusschen de spijlen worden gestoken, dat zij niet draaien of kantelen

kunnen, waardoor de vogels verschrikken zouden, zijn eenigszins veerkrachtig, zoodat zij bij den soms harden sprong dezer vogels meegeven. Hoofdzakelijk evenwel dienen de poreuze buizen, die veel water hebben ingezogen, tot eene koel en met de natuurlijke zitplaats der vogels overeenkomend rustpunt.

Het schoonmaken der buizen geschiedt op de meest eenvoudige wijze; nadat men de stokjes er uit heeft genomen, laat men de buizen in water afweken en maakt ze daarna met spons of borstel schoon. Verder verdient het aanbeveling om in de kooi van deze vogels zoowel als in die voor nachtegalen, vloeipapier op den bodem te leggen in plaats van zand. Zijn de pooten der vogels nat, dan blijven er allicht scherpe zandkorrels aankleven, die bij het springen op de stokken in den voetbal komen en dezen verwonden. Men geeft dan wat zand en nu en dan ook in plaats van zand een weinig tuinaarde in afzonderlijke bakjes, zoodat de vogels het voor de spijsvertering noodzakelijke zand kunnen pikken. Sedert ik deze buizen gebruik, heb ik nooit last van zeere pooten bij mijne vogels en die, welke reeds aan het euvel leden, herstelden spoedig,»

Het voorafgaande betreft hoofdzakelijk het voorbehoeden tegen voetziekte; wij moeten evenwel ook nog aangeven hoe gewonde pooten of voeten genezen worden.

In de eerste plaats zorge men dat de vogels een zeer zachten springstok bekomen, opdat zij bij het opspringen de aangetaste pooten niet verder kwetsen of er te veel pijn aan lijden. Het best zal men doen de zitstokken tijdelijk met vilt of flanel te omwoelen. Ook het zand moet men uit de kooi verwijderen en daarvoor vloeipapier op den bodem leggen. Dit om te beletten dat er vuil of zand in de wonden komt, waar-

door verettering en ontsteking zouden ontstaan. Eindelijk geve men van tijd tot tijd een voetbad. Is de opzwelling niet al te sterk, dan zal zij spoedig verdwijnen. Is de opzwelling van rheumatischen of jichtachtigen aard, dan helpen koele omslagen en inwrijvingen met laurierolie zeer goed. Is de wond opengegaan, dan moet men die voortdurend zuiver houden en haar van tijd tot tijd uitwasschen met eene zwakke salycylzuuroplossing of zeer zwak carbolwater, 2 deelen carbolzuur op 100 deelen water. De grootste zindelijkheid dient verder in acht genomen te worden.

Zwakte in de pooten. Deze ongesteldheid komt vooral veelvuldig voor bij jonge vogels, die uit de hand worden grootgebracht, zoowel insecten- als zaadetende vogels. De voornaamste oorzaak moet in onvoldoend voedsel gezocht worden, n.l. zulk voedsel dat te weinig phosphorzuur- en kalkhoudende bestanddeelen bevat. Men moet niet uit het oog verliezen dat alle jonge vogels, zelfs die van de zaadetende soorten, door de ouden hoofdzakelijk met insecten worden grootgebracht. De schalen, huid, vleugels enz. van die insecten bevatten steeds eene aanzienlijke hoeveelheid van die stoffen, die voor de beendervorming der jonge vogels noodzakelijk zijn. Brengt men nu de jonge vogels groot, zooals dit maar al te veel gebeurt, met enkel beschuit of tarwebrood, waardoor men een weinig hennipzaad doet, dan ligt het voor de hand dat de jonge dieren te weinig substantieel voedsel krijgen, een voedsel waardoor de beenvorming niet bevorderd wordt. Zwakte in de pooten, slecht bevederen, algemeene zwakte en bloedarmoede zijn daarvan de noodzakelijke gevolgen. Gewoonlijk doet men door dat voeder wel een weinig zand, maar dat is niet voldoende. Het

zand moge de spijsvertering bevorderen, meer doet het ook niet.

Bij het grootbrengen van jonge vogels zorge men derhalve voor goed voeder, dat veel dierlijke bestanddeelen bevat, b. v. melk, eigeel, versche of gedroogde miereneieren, fijn gehakt rauw vleesch, wormen, maden, vliegen en spinnen en vooral ook door het weekvoeder een weinig fijngestampt sepia en een weinigje keukenzout, terwijl een zeer klein stukje *Sulphas ferri* mede geen kwaad kan. Heeft men deze voorschriften verzuimd, zoodat de vogels reeds zwak in de pooten zijn en niet kunnen staan, dan moet men ten spoedigste, maar geleidelijk, tot zulk voedsel overgaan. Om de dieren dan wat aan te sterken kan men door het drinkwater een gemakkelijk verteerbaar ijzerpreparaat doen, b. v. Fer Bravais of eenige druppels van het reeds herhaalde malen aanbevolen Antibactérique. Verder doet goede, warme en frische licht veel tot herstel der dieren; van tijd tot tijd een bad en droog zand zijn verdere hulpmiddelen tot een spoedig herstel. Deze ongesteldheid is ook gemakkelijker te voorkomen dan te genezen. Genezing is wel niet onmogelijk, maar gewoonlijk zijn de vogeltjes zoo verzwakt, dat zij moeilijk of eerst na langen tijd herstellen. Natuurlijk komen zwakke pooten meer bij jonge insektenetende dan bij zaadetende vogels voor, omdat de eerste natuurlijk meer behoefte aan dierlijk voedsel hebben en het gemis daarvan spoediger zijn nadeeligen invloed doet gevoelen.

Vergroeiingen van nagels en snavel. Gewoonlijk zijn deze van weinig ernstigen aard. Zeer dikwijls merkt men op dat oude vogels een buitengewoon langen bovensnavel krijgen, die zich dan als een havikssnavel over den ondersnavel heenbuigt en de dieren het eten lastig

maakt. Men behoeft ter genezing niets anders te doen dan met een scherp pennemes het aangegroeide gedeelte weg te snijden en den snavel zijne normale gedaante terug te geven.

Bij vogels die een langen en weeken bek hebben, kan het voorkomen dat de snavel krom trekt; vooral bij de Hop kan dit het geval zijn. De oorzaak ligt hier alleen in het houden van den vogel in eene te warme omgeving, waardoor de snavel uitdroogt en krom trekt.

Als men de oorzaak kent, weet men ook hoe dergelijke misvormingen te voorkomen zijn. Niet zelden gebeurt het ook dat een schuwe vogel, zijne kooi ontsnappende, met zooveel geweld tegen de vensterruiten aanvliegt, dat hij zijn snavel misvormt, splijt of breekt. Is de beschadiging, den snavel aangedaan, niet al te groot, dan zal men wel doen maar aan de natuur over te laten, wat zij voor de heeling zal doen. Dikwijls vergroeit de scheur of kloof van zelf, zonder dat men er eenig spoor van bemerkt, soms is eene misvorming of eene vergroeiing er het gevolg van, maar zelden zal de vogel er door verhinderd worden in het eten. De zang zal er natuurlijk onder lijden en zulk een vogel wordt geheel waardeloos, als hij niet tevens door zeldzaamheid of fraai gevederte het verlies aan den zang gedeeltelijk vergoedt. Ik heb jarenlang eene tamme kauw gehad, die den halven bovensnavel miste. Het dier wist zich evenwel uitstekend te behelpen en was niet minder diefachtig en snoeplustig dan zijn kameraad, die een geheel normaal eetorgaan bezat.

Vergroeiingen van de nagels, of beter gezegd buitengewone verlenging der nagels, komen eveneens veelvuldig voor. Ofschoon op zichzelve niet van eenige beteekenis

kunnen zij voor den vogel zeer lastig worden en ook verwondingen veroorzaken. De buitengewoon verlengde nagels blijven om de zitstokken of takken klemmen en bij het plotseling opvliegen kan de vogel zijn poot niet losmaken. Hij kan zich dan door den ruk, dien hij ondervindt, het been ontwrichten of zelfs verscheuringen van het vel, enz. veroorzaken; van den anderen kant loopt men gevaar dat de vogel aan den stok blijft hangen, zich er niet van kan losmaken en evenmin er weer op komen. In deze vruchtelooze pogingen tobt het arme dier zich zóó af, dat het 't leven er bij inschiet.

Een derde, niet minder noodlottig gevolg is dit, dat de, in eene volière vrij vliegende vogels, in een of anderen hoek, in een boompje, in een nestkorfje of hangnest met de lange teenen verward raken en zich niet weten los te werken, zoodat zij, als de eigenaar niet dagelijks nauwkeurig zijn vogels telt en dus den vastgekluisterden mist en opzoekt, van honger omkomen.

Een laatste gevolg is, dat de lange scherpe nagels in den voet kunnen dringen en hier verwondingen aanbrengen.

Uit het aangevoerde blijkt derhalve dat het zeer noodzakelijk is van tijd tot tijd de nagels der vogels na te zien. Bemerkt men dat ze te lang zijn, dan moet men ze met een scherp pennemes afsnijden, waarbij men evenwel moet zorgen niet in het «leven» te snijden. Als men den vogel in de hand en den poot tegen het licht houdt, zal men zien dat de teenen gedeeltelijk rood zijn, het bloed schijnt er n.l. door, bij het afsnijden der nagels moet men dus altijd op een goeden afstand van dat roodgekleurde gedeelte blijven.

Het langworden der nagels kan men grootendeels voorkomen door niet te dunne zitstokken in de kooi te

brengen. Zijn de zitstokken dik, dan slaat de vogel er met de nagels in en tegen en daardoor heeft eene voortdurende afslijting der nagels plaats, zoodat zij niet te lang kunnen worden. Bij dunne zitstokken heeft die afslijting niet plaats, zoodat de nagels ongehinderd verder groeien.

Bij vogels, die in eene ruime volière vliegen, en dus op dikke boomstammen, op takken en op den grond loopen en zitten, heeft men zelden veel last dat de nagels te lang worden. Evenwel schijnen sommige er meer last van te hebben dan andere; bij kanarievogels, rijstvogels en distelvinken heb ik dergelijke lange nagels het menigvuldigst waargenomen.

Beenbreuken kunnen ook voorkomen en zijn, als de breuk niet al te ongunstig is, gemakkelijk genoeg te genezen. Men brengt de beide beeneinden tegen elkander en in de goede ligging aaneen en legt dan de gebroken poot tusschen twee gladde houtjes, omwindt deze tamelijk vast met een dikken en zachten wollen draad en omgeeft het geheel met een gipsbrei. Men houdt den vogel in de hand totdat de gipsbrei hard geworden is en zet hem daarna in eene enge kooi.

Na twee of drie weken heeft de vergroeiing der beide beenuiteinden plaats gehad en kan men het gipsverband in water losweeken.

Heeft men de poot goed gezet, dan zal er geen spoor van overblijven. Is de poot zoo erg gebroken, dat de voet er nog maar aan een dun velletje bijhangt, dan doet men best dit met een scherpe schaar door te snijden, den stomp in glycerine te doopen en met stijfselpoeder te bestrooien. De wonde geneest dan zeer spoedig en de vogel zal zich met zijn stompje zeer goed weten te behelpen.

Een goed geheelde beenbreuk hindert den vogel verder niet. Voor eenige jaren viel een kanarievogel met de kooi naar omlaag en brak een poot. Het zetten werd goed volbracht, de heeling volgde spoedig en de vogel zong weer even uitstekend als hij vroeger had gedaan.

Zeere oogen. Zeere- en waterige oogen, die terzelfdertijd als kortademigheid, hoesten, enz. optreden, zijn gewoonlijk een verschijnsel van diphtérie of snot en dan moet de behandeling zijn, zooals onder dat hoofdstuk is aangegeven.

Maar ook tengevolge van eene kou, eene zoogenaamde zinking, kunnen de vogels zeere en opgezwollen oogen bekomen. Dan kan men als zeer afdoend geneesmiddel eene zeer zwakke oplossing van zwavelzuur zinkoxyde (*Sulphas Zinci*) in gedisteleerd water aanwenden. Zweren om de oogen worden behandeld met eene oplossing van helschen steen of salpeterzuur zilveroxyde (*Nitr. arg. fus.* of *Nitr. arg. crist*) in gedisteleerd water, die men met behulp van een penseel op de zweren brengt.

Verhardingen aan pooten ontstaan veelal door verontachtzaming der noodzakelijkste en eerste gezondheidsregelen, n.l. zindelijkheid. Inwrijvingen met verwarmde olie helpen veel.

Over het algemeen zijn onervaren vogelliefhebbers al te spoedig geneigd om elk gezwel met het mes te genezen. Deze handelwijze verdient afkeuring. Slechts rijpe en etterende zweren mag men met een scherp mes openen. Raadzamer is het zalven aan te wenden.

Bij rheumatische of jichtachtige gezwellen helpen inwrijvingen met laurier-olie; voor veel andere gezwellen zal men veel baat vinden bij inwrijvingen met jodoformzalf, zijnde: Jodoforme 2 gram, Vasaline 30 gram,

ook warme olie kan bij verlammingen of stijfte veel nut aanbrengen, daar de meeste dier ongesteldheden voortkomen uit koude, vochtigheid en verwaarloozing.

AANVULLING.

In het buitenland wordt meer en meer acht geslagen op de ongesteldheden der vogels en neemt de kennis van de ware oorzaak der ziekten met den dag toe. Te gelijk met dit vermeerderd onderzoek, neemt ook de ondervinding die men bij de verschillende aangewende geneesmiddelen heeft opgedaan toe, zoodat verscheidene beproefde hulpmiddelen bekend zijn geworden, sinds wij met het schrijven van dit werkje een aanvang maakten.

Eenige kleine aanvullingen mogen hier derhalve volgen, eenige verzuimen hersteld worden.

Bevrozen pooten. Op bladzijde 131 vermeldden wij, dat bij zeer strenge koude ook de pooten der hoenders, enz. kunnen bevriezen. Dit kan vooral het geval zijn als een dier bij toeval des nachts is buiten gebleven, of als de pooten nat zijn geweest en dan bevriezen. Drooge koude schaadt weinig of niet. De bevrozen teenen worden heet en donkerrood, er ontstaan gezwellen — vorstbuilen — die het den dieren zeer lastig maken en hen in 't loopen of roesten hinderen. Soms treedt koudvuur bij en de teenen of nagels sterven af. Ofschoon het verlies der nagels en een gedeelte der teenen de dieren later in het loopen niet al te veel hindert, ontsiert het ze toch zeer zeker. Voor zeer gevoelige en fijne rassen moet men voor goede en droge

hokken zorgen en de rennen met stroo of turfmolm bestrooien. Men moet ook verhinderen dat de dieren in de sneeuw loopen. Een droge bevroren bodem en droge vorst zullen niet hinderen. Mocht het echter gebeuren, dat, niettegenstaande alle voorzorgen, een dier bevrozen pooten heeft, dan moet men het niet in de warmte brengen, maar de bevrozen lichaamsdeelen met zeer koud water wasschen of met sneeuw inwrijven en dit eenige malen daags herhalen; daarna wrijft men ze sterk met vaseline of olijf-olie in. De vorstbuilen worden later herhaalde malen met een sterke oplossing van helschen steen (1 deel helsche steen (lapis infernale) op 20 of 30 deelen regenwater,) of wel men wrijft eenige malen per dag met een stiftje helsche steen, dat men met een weinig water bevochtigt, over de vorstbuilen:

Bumble foot. Jicht. (Zie bladz. 120). Voor gezwellen aan de voetzolen beveelt Dr. Pauly aan om door eene kruissnede in het gezwel de daarinvervatte etter uit te drukken en daarna dagelijks een voetbad te geven van warme kamillethee (gewone kamillebloemen worden met kokend water overgoten en na verloop van een half uur wordt het vocht door een doek gegoten). Later legt men om de wonde een verband, nadat men er eerst een zalf heeft opgelegd bestaande uit 1 deel ongezouten boter, ¼ deel ruwe was en ¼ deel pek, die op een waterbad onder elkander worden gesmolten. Om de 3 dagen wordt dit verband vernieuwd.

Schurftmijl of **Kalkbeenen.** Behalve de op bladz. 34 aanbevolen middelen, raadt C. Cronau voor fazanten ook het gebruik aan van de *Pommade d'Helmerich*, bestaande uit zwavel, koolzure natrium en vet. De juiste verhoudingen worden niet aangegeven, maar waarschijn-

lijk zal deze pommade wel in de Apotheeken te verkrijgen zijn.

Vergroeiingen van nagels en snavel. Op bladz. 220 is alleen gesproken over vergroeiingen van snavel en nagels bij kamervogels, maar ook bij andere vogels kunnen dergelijke misvormingen, vooral van den snavel, plaats hebben.

Aangezien het kan gebeuren dat dergelijke misvormingen overgeërfd kunnen worden, moet men dieren met zulke gebreken niet voor de teelt gebruiken. Bij groote vogels is het niet gemakkelijk den te langen snavel af te snijden, zonder alvorens het hoorn wat zacht te hebben gemaakt. Men smeert derhalve den snavel, die afgesneden moet worden, eenige dagen achtereen met vaseline of vet in en neemt dan het overtollige met een scherp mes weg en vijlt alle oneffenheden weg. Het kan ook gebeuren, dat eene helft van den snavel, de boven of ondersnavel, minder snel groeit dan de andere helft. Om den groei bij dit achterlijk gedeelte te bevorderen, raadt Dr. Zürn aan, om rondom de snavelbasis op de huid van den voorkop eene prikkelende zalf te smeeren (1 deel terpentijn op 4 deelen raapolie), waardoor een vermeerderde bloedtoevoer naar dat gedeelte bevorderd wordt en zoo ook de groei er van. Beenachtige uitwassen op den snavel worden met de rasp verwijderd, men smeert daarna eene zachte olie op het afgevijlde hoorn.

Verkoudheid. Op bladzijden 61 en 196 is over diphtheritis gehandeld. Als eerste verschijnselen merkt men eene verkoudheid op, of beter gezegd, er openbaart zich dikwijls eene verkoudheid of katarrhe, die later in diphtheritis ontaardt.

Voor de gewone verkoudheid en de ontsteking van

de slijmhuid van de neus, beveelt Dr. v. Treskow het inademen van salmiakgeest (*Lig. amm. caust*) met karbolzuur. Men neemt gelijke deelen, dus $\frac{1}{3}$ van elk, van geest van salmiak, karbolzuur en wijngeest en giet daarvan eenige druppels op een linnen doek en houdt dien meermalen daags onder den neus der aangetaste dieren. Dr. v. Treskow beveelt zeer het gebruik van eene inhalatie- of inademingskast. Men neemt eene houten kist, die zoo groot is, dat het te behandelen dier er in kan. Onder den bodem bevindt zich een tweeden bodem, eene handbreedte van den eersten verwijderd. De kist staat op hooge pooten, zoodat er een lampje onder kan staan. In den bovensten bodem worden eenige gaten gemaakt, in den ondersten bodem is een groot gat waarin een klein schoteltje of bakje past. In dit bakje giet men nu het zooeven vermelde mengsel en plaatst het lampje er onder. De door de verhitting ontstane dampen trekken door de gaten van den bovensten bodem in de kist, waarin zich het dier bevindt, zoodat dit de dampen moet inademen. Men moet natuurlijk zorgen, dat de dampen door geene opening ontsnappen kunnen en tevens oppassen, dat het opgesloten dier niet stikt. Men zet het dan ook eerst in de kist, als de dampen zich beginnen te ontwikkelen en neemt het na verloop van een zeer kort verblijf in de kist er weer uit.

Roode worm, gepaarde lichtbuisworm, verrouge. Behalve de op bladz. 28 aangegevene behandeling, wordt ook het inademen van dampen van carbolzuur, kreosoot of teer, welke middelen men met water vermengt. Ook hiervoor kan de bovenaangehaalde inhalatiekist van Dr. v. Treskow uitstekende diensten bewijzen. De behandeling is geheel dezelfde.

NASCHRIFT.

Ik heb de mij voorgenomen taak volbracht, en bied dit werkje derhalve hierbij den lezers aan. Dat het nog onvolmaakt is zal ik de eerste zijn om te bekennen, maar men vergete niet, dat in onze taal, in ons land, geen enkel werk, geen gegevens bestaan, die tot richtsnoer kunnen dienen. Even als de hoender- en vogelteelt door regeering, autoriteiten en zelfs door de landbouwvereenigingen en maatschappijen als een bijzaakje beschouwd wordt, waaraan men niet veel aandacht behoeft te schenken en dat hoogstens goed genoeg is om eene landbouwtentoonstelling op te luisteren, evenzoo weinig acht wordt er geslagen op de gezondheid van het parkgevogelte. Ter nauwernood vindt men in een of ander populaier veterenarisch werk eenige wenken of raadgevingen bij ziekten en ongesteldheden der hoenders. En toch zouden eenige raadgevingen, eene kleine verhandeling over dit onderwerp in dergelijke werken niet misplaatst zijn. Een goed gevuld hoenderpark vertegenwoordigt een niet onbelangrijk kapitaal en bij den tegenwoordigen stand der hoenderliefhebberij kan een haan of hen evenveel waarde hebben als een schaap, en soms veel meer.

Dergelijke raadgevingen zouden des te meer waarde hebben, omdat er nog zooveel verkeerde begrippen over

de ziekten van het pluimgedierte heerschen en de meest dwaze middelen ter genezing beproefd worden.

Zoo kwam mij onlangs het volgende staaltje van onwetendheid ter oore. Een man, een zoogenaamde hoenderfokker, die in zijne omgeving als een onfeilbaarheid beschouwd wordt waar het kippen geldt, gat ten raad om kippen, die aan hevige diphtheritis leden, des nachts buiten te zetten, voorgevende dat de dieren «brand» hadden. Deze raad werd opgevolgd en eenige der aangetaste dieren werden des nachts (in 't laatst van September) buiten op een boom gezet. Natuurlijk waren de dieren den volgenden dag dood. De eigenaar vertelde mij dit en vroeg mijn raad. Ik gaf hem een weinig Antibacterique, onderwees hem hoe de dieren behandeld moesten worden en had de voldoening dat alle aangetaste hoenders na verloop van eenige dagen geheel hersteld waren.

Soortgelijke feiten waren bij dozijnen te vermelden.

Mocht dit werkje dan ook eenige gebreken hebben, mogen er ook sommige weinig bekende ziekten en ongevallen onvermeld in gebleven zijn, ik koester toch de vaste overtuiging, dat men het niet zonder vrucht zal raadplegen en dat men, door de raadgevingen over de gezondheidsleer der vogels op te volgen, voor veel verliezen zal behoed blijven.

NASCHRIFT.

Ik heb de mij voorgenomen taak volbracht, en bied dit werkje derhalve hierbij den lezers aan. Dat het nog onvolmaakt is zal ik de eerste zijn om te bekennen, maar men vergete niet, dat in onze taal, in ons land, geen enkel werk, geen gegevens bestaan, die tot richtsnoer kunnen dienen. Even als de hoender- en vogelteelt door regeering, autoriteiten en zelfs door de landbouwvereenigingen en maatschappijen als een bijzaakje beschouwd wordt, waaraan men niet veel aandacht behoeft te schenken en dat hoogstens goed genoeg is om eene landbouwtentoonstelling op te luisteren, evenzoo weinig acht wordt er geslagen op de gezondheid van het parkgevogelte. Ter nauwernood vindt men in een of ander populaier veterenarisch werk eenige wenken of raadgevingen bij ziekten en ongesteldheden der hoenders. En toch zouden eenige raadgevingen, eene kleine verhandeling over dit onderwerp in dergelijke werken niet misplaatst zijn. Een goed gevuld hoenderpark vertegenwoordigt een niet onbelangrijk kapitaal en bij den tegenwoordigen stand der hoenderliefhebberij kan een haan of hen evenveel waarde hebben als een schaap, en soms veel meer.

Dergelijke raadgevingen zouden des te meer waarde hebben, omdat er nog zooveel verkeerde begrippen over

de ziekten van het pluimgedierte heerschen en de meest dwaze middelen ter genezing beproefd worden.

Zoo kwam mij onlangs het volgende staaltje van onwetendheid ter oore. Een man, een zoogenaamde hoenderfokker, die in zijne omgeving als een onfeilbaarheid beschouwd wordt waar het kippen geldt, gaf ten raad om kippen, die aan hevige diphtheritis leden, des nachts buiten te zetten, voorgevende dat de dieren «brand» hadden. Deze raad werd opgevolgd en eenige der aangetaste dieren werden des nachts (in 't laatst van September) buiten op een boom gezet. Natuurlijk waren de dieren den volgenden dag dood. De eigenaar vertelde mij dit en vroeg mijn raad. Ik gaf hem een weinig Antibacterique, onderwees hem hoe de dieren behandeld moesten worden en had de voldoening dat alle aangetaste hoenders na verloop van eenige dagen geheel hersteld waren.

Soortgelijke feiten waren bij dozijnen te vermelden.

Mocht dit werkje dan ook eenige gebreken hebben, mogen er ook sommige weinig bekende ziekten en ongevallen onvermeld in gebleven zijn, ik koester toch de vaste overtuiging, dat men het niet zonder vrucht zal raadplegen en dat men, door de raadgevingen over de gezondheidsleer der vogels op te volgen, voor veel verliezen zal behoed blijven.

INHOUDSTAFEL.

	Bladz.
Aaltjes	22
Acarinae.	30
Antibactérique . . .	80
Asthma	156
Bakteriën	47
Bandwormen . . .	13
Beenbreuken . . .	223
Beenverweeking . .	122
Beroerte . 100, 156,	183
Besmettelijke uitslag .	124
Bevrozen kam . . .	131
Bevrozen pooten . .	226
Blaasstaarten . . .	19
Bloedvergiftiging 61,	191
Bumble-foot. . 120,	227
Chancre	61
Darmontsteking . .	116
Dermanystus avium .	38
Dermatophagus gall. .	36
Dermatoryktes . . .	30
Diarrhée 118, 153,	187
Diphtherie . . 61,	196
Diphtheritis. . 61,	196
Distomum	17
Draadwormen . . .	19
Draaiziekte	187
Dubbelmond . . .	17
Dyssenterie	116
Eiereten	133
Eieren zonder schaal	96
» Afwijkingen bij	95
» Bederf der. .	88
» Besmetting der	87
» Vreemde lichamen in	93
Eimisvormingen . .	94
Elephantiasis . . .	30
Endocardites . . .	85
Epilepsie.	182
Gale	30
Gape	21
Geelzucht	120
Geraaktheid. . . .	156
Gewrichtsontsteking, jichtachtige . . .	164
Gouthe	120
Haarwormen . . .	22
Harde krop. . . .	105
Heeschheid	197
Hoender-cholera . .	48

	Bladz.
Hoender-typhus . .	48
Indigestie	103
Ingewandswormen. .	12
Jicht. . . .	120, 227
Kaalworden. . . .	175
Kalkbeine . .	30, 227
Kalkschiesz	189
Keelontsteking. . .	150
Kortademigheid . .	197
Kramp	182
Kropziekte	145
Lamheid.	158
Legdarm, Uittreding van den	99
Legnood. . .	97, 200
Lintwœrm	16
Longontsteking. . .	197
Luchtbuisworm, Gepaarde. .	19, 24, 229
Luchtzakmijt . . .	35
Luftrörenwurm, Gepahrte.	19
Melancholie. . . .	148
Miltvuur	87
Mondzwam	150
Mondzweer	152
Muguet jaune . . .	61
Myocardites diphth .	85
Mijten	30
Nematelmintha. . .	18
Nematoden	18
Onderlijfsontsteking .	103
Ontsteking van bronches en longen . .	89
Ontsteking van het hart	85
Ontsteking van maag en ingewanden . .	109
Ontsteking der vetklier . . .	130, 199
Oogontsteking . . .	102
Palissadenworm . .	19
Parasieten	12
Pépie.	61
Pip	61
Pips	61
Poederkam	90
Pokken	124
Pooten (zweerende) .	211
Rachitis	122
Robben	176
Rondwormen .	18, 23
Roodeworm	19, 24, 229
Rui . .	129, 130, 174
Sarcoptes	30, 35, 37
Schimmelzwammen .	88
Schleimhautenzündung	61
Schnorgel	61
Schurftmijt . .	30, 227
Sepsis	61
Septicemie . .	61, 191

Bladz.

Spot 61, 150
Spoelworm 19
Spruw 89
Spijsvertering. Slechte 103
» » 153
Stekelsnuitworm . . 23
Strongylus . . 19, 24
Symbrotes 36
Syngamus . . 19, 24
Syringophilus bipect. 36

Taenia . 13, 14, 16
Tering 154
Trematoda 16
Trichinen 22
Trichosomata . . . 22
Tuimelziekte . . . 187
Typhus épizootique . 49

Vallende ziekte 158, 182
Vederbijten 176
Vedermijt 42, 43, 44
Vederplukken . . . 135
Vederspoelmijt . . . 36
Vergiftigingen . 109—115
Vergroeiingen van snavel en pooten 220, 328
Verhardingen aan pooten 224
Verkoudheid 61, 196, 228
Ver rouge . 19, 24, 229
Verstopping 103, 104, 116
Vetklier ontsteking 130, 199
Vetzucht 199
Vleugelziekte . . . 158
Vlooien 46
Vogelluis . . 38, 205
Voorbehoeden der ziekten 7
Voorwoord 5
Vorstbuilen . . 131, 226

Waterzucht 120
Weeke krop . . . 108
Witte kam 90

Ziekten der duiven . 144
» » fazanten, kalkoenen enz. . . 138
Ziekten der hoenders. 12
» » kamervogels 164
Ziekten der watervogels 142
Zoldervoeten . . . 123
Zuigwormen. . . . 16
Zwaarmoedigheid . . 18
Zwakte in de pooten. 219

F. H. DANNER
BOEKBINDER
UTRECHT

