

KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË

DE EENDVOGELS VAN BELGIË

DOOR

R. VERHEYEN

Doctor in de Dierkunde

Hulpnatuurhistoricus aan het Koninklijk Natuurhistorisch Museum
van België



DERDE, BIJGEWERKTE UITGAVE

Alle rechten voorbehouden

Werk uitgegeven door het Vermogen
van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België

VAUTIERSTRAAT, 31

BRUSSEL

1943

KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË

DE EENDVOGELS VAN BELGIË

DOOR

R. VERHEYEN

Doctor in de Dierkunde

Hulpnatuurhistoricus aan het Koninklijk Natuurhistorisch Museum
van België



DERDE, BIJGEWERKTE UITGAVE

Alle rechten voorbehouden

Door het Vermogen
van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België
uitgegeven

VAUTIERSTRAAT, 31

BRUSSEL

1943

*Alle rechten van herdruk, vertaling en bewerking
geheel of ten deele voorbehouden.*

Copyright by
Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België.
Vautierstraat, 31. Brussel.

Drukkerij M. HAYEZ, Brussel,
— Leuvense straat, 112 —
Wet. woonst : Kanselarijstr., 4.
Ref. 2019
Machtiging : nr 2188

INLEIDEND WOORD

Het Beheer van het Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België heeft het voornemen geleidelijk een ornithologische Fauna van ons land uit te geven.

Deze nieuwe en sedert lang gewenschte uitgave voorziet niet slechts :

1° de volledige systematische opsomming der vogels welke op Belgischen bodem voorkomen, met hun nauwkeurige beschrijving; doch zij betracht tevens :

2° een overzicht te geven van de gedragingen der betrokken dieren ten opzichte van hun soortgenooten en soortvreemden, alsmede van de voornaamste aanpassingsverschijnselen der behandelde vogels aan het natuurlijke levensmidden. Een Fauna op zulke wijze opgevat, wint hierdoor niet alleen aan volledigheid, doch tevens aan onderwijzend en algemeen vormend belang.

Het eerste deel van deze nieuwe Fauna behandelt de Eendvogels.

Talrijke ornithologen en veldnaturalisten van ons land hebben aan het welgelukken van dit eerste deel geheel belangeloos meegewerkt en door hun gezamenlijk werk deze eerste brochure zoo volledig en belangwekkend mogelijk gemaakt.

Nieuwe brochures, andere vogelgroepen van ons land behandelend, en volgens hetzelfde plan uitgewerkt, zullen elkaar in den tijd opvolgen, met het doel in een zoo kort mogelijk tijdperk een volledige verwerking van het Belgische vogelrijk te geven.

Indien de omstandigheden het toelaten, zullen werkjes over andere diergroepen van ons land uitgegeven worden, zoodat binnen afzienbaren termijn de volledige beschrijving en verwerking van de Belgische Fauna, dank zij de bemiddeling van het Beheer van het Vermogen van het Natuurhistorisch Museum van België, aan de meevoelende en belangstellende vakkundigen en buitenstaanders zal kunnen aangeboden worden.

ALGEMEENHEDEN

LICHAAMSBOW, ZEDEN, GEWOONTEN EN AANPASSINGEN DER EENDVOGELS VAN BELGIË

LEVENSGEBIED

Alle Europeesche eendvogels (Anseriformes) zijn voor het leven te water ingesteld. Getuigen hiervoor : de typische voetvorm en pootstand, alsmede de bijzondere vederbekleding.

SNAVEL

Alle Europeesche eendvogels (de Zaagbekken uitgezonderd) hebben een dunne weeke snavelhuid, die zoowel volgens de soort als volgens het geslacht en den leeftijd van het dier (vaak ook volgens het seizoen) een eigen, vaak karakteriseerende kleur kan bezitten.

De bovensnavel eindigt in een krachtige hoornige spits (dertrum), die over de eveneens hoornige ondersnavelspits als een sterk gebogen duimnagel welft. De steeds kleiner zijnde nagel van den ondersnavel, ten opzichte van deze van den bovensnavel, eindigt in de meeste gevallen breed plat, met scherpen voorrand tegen een hard gewelf, dat door den nagel van den bovensnavel wordt gevormd.

Beide nageltoppen verslijten en scherpen elkaar wederkeerig, zoodat de ondernagel steeds stipt onder den bovennagel doorschuift (van belang bij het stevig beetpakken en verpletteren van het voedsel).

Bij de eendvogels met een hoofdzakelijk plantaardigen levensregel (Zwanen en Ganzen) zijn de snavelnagels breed, sterk en noodzakelijk scherprandig om gras en kruiden beet te pakken, de frissche toppen af te knippen, de stengels en bladeren door te snijden en in voorkomend geval om wortelstokken uit te rukken en te versnipperen.

Bij de eendvogels die hoofdzakelijk van dieren leven (Bergeend, Zaagbekken) zijn beide snavelnagels minder groot en breed, doch niettemin sterk ontwikkeld.

De randen van den bovensnavel grijpen naar alle zijden (bij de Zaagbekken het minst duidelijk) over deze van den ondersnavel heen. Op deze van den bovensnavel staan stevige dwarse plaatjes



FIG. 1. — Tong van een eendvogel.

(richels), die bij de Ganzen aan den buitenkant in kegelvormige tandjes overgaan, terwijl bij Eend en Zwaan meer de typische plaatjesvorm wordt bewaard.

De tandjes of richels van den ondersnavel zijn steeds iets zwakker ontwikkeld (behalve bij *Branta*) dan deze van den bovensnavel (ontbreken zelfs bij de Bergeend).

Bij de Ganzen zijn deze snaveltandjes zeer sterk, min of meer kegelvormig en sterk verhoornd (de bovenste alterneeren met de

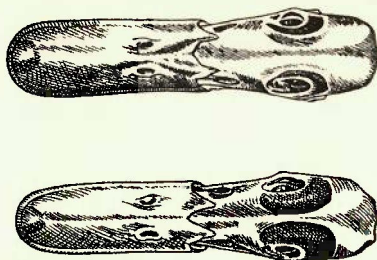


FIG. 2. — Zoetwatervormen hebben zwak ontwikkelde neusklieren; zeevormen hebben er groote.

(ligging: boven de oogen; de kophuid werd afgestroopt).

onderste), zoodat zij een zijdelingsch afbijten van de gegrepen plantdeelen mogelijk maken.

Bij de Zwanen en Eenden hebben wij de typische plaattandjes: zij zijn dun, veerkrachtig en staan zeer dicht bij elkaar bij diegene, welke zich met zeer kleine zoet- en brakwaterkreeftjes en muggenlarven (plankton) voeden (Lepelbekeend); zij zijn krachtiger, minder hoog, verder van elkaar staand bij diegene, welke slobberen of weekchalige weekdieren behoeven te kraken of plantdeelen te verpletteren.

Bij de Zaagbekken slaan op de randen der smalle snavels puntige hoorntandjes, welke bij de Groote en Middelste Zaagbekken zelfs duidelijk iets naar achteren gericht zijn. Deze snavels zijn uitmuntende grijpwerktuigen voor het beetpakken en vasthouden van gladde, spartelende visschen.

Alle eendvogels, de Zaagbekken uitgezonderd, hebben een dikke, vleezige, fijngevoelige tong met gekartelde randen, doch met min of meer hoornachtige spits.

Deze tong is rijk aan vet- en zwelweefsels. Haar randen zijn weekhoornig gekarteld, ofwel (en dit ook bij de Zaagbekken) voor-

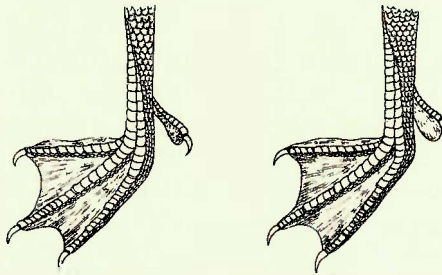


FIG. 3. — Zwienvoet van een zwemeend (links), van een duikeend (rechts).

zien van korte, eveneens weekhoornige haarvormige aanhangsels. De richels der snavels en de borstels van den tongrand vormen te zamen het z.g. slobberapparaat.

Bij de kauwende Ganzen vult de tong bijna de geheele mondholte en dient zij om het voedsel naar de snaveltandjes toe te schuiven; bij de Zwemeenden en bij de Zwanen werkt zij bij het slobberen als een zuiger.

Wanneer slobberende Eenden en Zwanen den slijkerigen waterbodem aftasten (de vele tastorgaantjes van HERBST in de weeke snavelhuid ingebed, lichten het grondelende dier in over de gesteldheid van den bodem), openen zij den snavel een weinig; zij halen de tong naar achteren, sluiten alzoo de keelholte af, vergrooten door dit wijken der tong de mondholte, waardoor het slijkerige water den mond binnenstroomt. De mond wordt hierop gesloten en, doordat de tong haar oorspronkelijken stand opnieuw inneemt, wordt de mondholte kleiner, waardoor het erin aanwezig slijkwater onder druk komt.

De gesloten mond biedt echter tusschen de plaatjes van boven- en ondersnavel voldoende ruimte, opdat het slijkwater als doorheen een zeef de mondholte zou verlaten. Voedsel (larven, wormen, kuit) worden door de fijne zenuweinden in het slijmvlies van mondholte en karteltong als dusdanig erkend en door een werkdadig ingrijpen

van de tong tegen het verhemelte aangedrukt. Wanneer het slijkwater den mond verlaten heeft (dit ruischend in- en uitstroomen is het eigenlijk slobberen), wordt het voedsel naar binnen gewerkt.

Daar grondelen of slobberen zonder tusschenkomst der oogen kan geschieden (enkel op het gevoel af), is het begrijpelijk dat zwemeenden en Zwanen 's nachts zoo goed « werken » als overdag. Daar de zwemeenden menschenschuw zijn (de nacht brengt tevens dekking tegen roofvogels), hebben de voedseltochten in de late avonden, tijdens maanlichte nachten en bij den dageraad plaats.

Voor de eendvormen die zich, buiten de hoofdzakelijke plantaardige spijs, tevens met plankton voeden en een voldoende fijn slobberapparaat bezitten, vallen deze nachtelijke voedseltochten samen met het tijdstip van den dag, waarin de zoetwaterkreeftjes op den rietwal het talrijkst voorkomen (Lepelbekeend).

In het monddak der vogels treft men een in de lengte loopende spleet aan (de orbitaalspleet), door dewelke de langs de neusgaten opgezogen lucht, via de keel, in de luchtpijp zal binnenstroomen. Terwijl bij de meeste vogels deze orbitaalspleet dicht bij de snavelspits begint en tegenover de keelspleet eindigt, is zij bij de eendvogels minder lang en dicht bij de mondhoecken gelegen. Deze ligging is voor de eendvogels bepaald voordeelig. Immers, in de onderstelling dat ook bij hen de orbitaalspleet dicht bij de snavelpunt zou gelegen zijn, zou het slijkwater tijdens het slobberen de mondholte eveneens langs de neusholte (via de orbitaalspleet) kunnen verlaten, wat begrijpelijkerwijze een ernstig verstoppingsgevaar der ademwegen kan meeslepen. Bij het slobberen en het openen van den snavel onder water, sluit de achteruitgehaalde dikke tong zoowel de orbitaalspleet als de keelholte af, waardoor het water noch langs den mond, noch langs den neus de keelholte kan binnendringen. Bij zwem- en duikeenden, bij Zaagbekken en Zwanen liggen de neusopeningen tevens zoo ver mogelijk naar achteren; bij de Ganzen echter, die slechts spelenderwijze of al vluchtend onder water duiken, dichter bij het snavelmidden.

Eendvogels, die in zee- en in brakwater werken, zoowel als diegene, welke een grondelende levenswijze hebben, stellen het slijmvlies van hun neusholte aan een bijzondere prikkeling vanwege het opgeloste zeezout of de zwevende slijkpartikeltjes bloot. Bijzondere neusklieren, onder de voorhoofdshuid gelegen en in het voorhoofdsbeen ingebed, beantwoorden deze prikkeling door het uitscheiden van een beschuttend slijmerig vocht. Daar het zeewater het sterkst het slijmvlies der neusholte prikkelt, is het geenszins verwonderlijk dat vooral bij de zeeduikeenden (*Clangula*, *Sonateria*) deze neusklieren eveneens het sterkst ontwikkeld zijn (G. TECHNAU). Proefnemingen hebben de veranderlijkheid dezer neusklieren aangetoond. Jonge Blokeenden op zeewater grootgebracht hebben ver-

grootte, Eidereendjes op zoetwater grootgebracht hebben verkleinde neusklieren.

Van alle eendvogels blijken de Ganzen den best ontwikkelden reukzin te bezitten (R. M. STRONG). Zulks staat openlijk in verband met het zoeken in het duister naar sappige weideplanten.

Door slobberen en duiken stelt men zich daarenboven nog aan een ander groot gevaar bloot, waarop de eendvogels, hun bijzondere voedingswijze in aanmerking genomen, zich vooraf dienen in te stellen : het ademreflex. Treedt dit bij alle levende en hooggeorganiseerde dieren normaal op wanneer een tekort aan zuurstof en een te hooge concentratie aan kooldioxyde in de lucht der longen of der

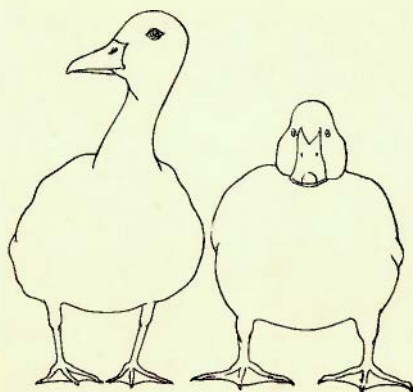


FIG. 4. — Schematische bouw van een zwemeend (pooten dicht bijeen) en van een duikeend (pooten verder van elkaar).

luchtpijpen wordt vastgesteld, zoo zijn de eendvogels derwijze anatomisch georganiseerd dat, eens de kop onder water verdwenen, het gewone ademreflex tot verdere regeling uitgeschakeld wordt en een automatische stilstand in de ademhalingsbewegingen optreedt (apnoe).

Hiermee wordt voorkomen dat geheel reflectorisch de adembeweging onder water plots zou in gang gesteld worden en tot verdrinking zou kunnen leiden. Deze reflectorische apnoetoestand, bij het onderdompelen van den kop, zorgt ervoor dat een eendvogel normaal niet kan verdrinken, alhoewel hij beneden het wateroppervlak wel aan verstikking kan sterven. Tot regeling van dezen tijdelijken en noodzakelijken apnoetoestand wordt een nieuw reflex ingeschakeld, waarvan het prikkelontvangapparaat in het slijmvlies der neusholte moet gezocht worden (VINCENT-CAMERON). Inderdaad : bestraalt men de neusopeningen van een eend met water, dan treedt onmiddellijk de apnoetoestand in (FREDERICQ); dompelt men

de snavelpunten onder water of maakt men de neusgaten eenvoudig nat, dan blijft het dier regelmatig doorademen; het apnoereflex treedt echter op, wanneer de kop tot voorbij de neusgaten onder water wordt gehouden (FR. HUXLEY).

Deze apnoetoestand levert voor de ondergedoken eendvogels echter geen onmiddellijk gevaar op : immers, een aanzienlijke voorraad lucht in de longzakken gestapeld, volstaat voor een niet te langdurig verblijf onder water.

POOTEN

Er zijn steeds vier teenen; de drie voorste zijn lang en door groote sterke spanvliezen verbonden, die vaak tot aan het nagelmidden reiken; de vierde achterste teen is kleiner en staat hoger dan de voorste. Deze achterteen draagt vaak een min of meer breede vleezige lob, die het breedst bij de duikeenden is en bij de Zwanen ontbreekt.

Bij alle Europeesche volwassen eendvogels eindigen de teenen (de Zwanen uitgezonderd, bij dewelke zij krachtige woelwerktuigen zijn) in zwakke nagels. Door hun levenswijze, in hoofdzaak bepaald door het zoeken naar plantaardig voedsel, hebben de Ganzen in verhouding tot de andere eendvogels zoowel de sterkste en de langste pooten, als de kleinste teenen en spanvliezen.

Omgekeerd hebben de duikeenden verhoudingsgewijze de grootste voeten (zulks staat natuurlijk in verband met het krachtig roeien onder water). Bij de vergrooting van het voetoppervlak speelt de buitenteen een zekere rol. Bij alle zwemeenden, Zwanen en Ganzen is de buitenteen kleiner dan de middelteen; bij de duikeenden is hij even groot.

De eendvogel is een des te beter zwemmer-duiker naarmate de pooten verder naar achteren aangebracht zijn. Door dezen bijzonderen stand echter hebben de duikeenden van alle den moeilijksten gang te lande (waggelgang). Hoe verder de pooten naar achteren staan, hoe hooger het dier op het vaste land zijn lichaam zal moeten oprichten.

Door deze betrekkelijk grootere voeten en bijzonderen pootstand (van alle eendvogels staan zij bij deze ook het verst van elkaar) wordt het den duikeenden bijzonder moeilijk een met planten begroeiden bodem te betreden, zoodat zij slechts noodgedwongen den vasten grond opzoeken (en dan nog liefst zand- en slijkplaten, met kort gras begroeide hellingen, of ijsschollen) en om dezelfde reden hun nest zoo dicht mogelijk bij den waterrand aanleggen. Deze bijzondere pootvorm heeft dus voor onrechtstreeksch gevolg dat het nest, niet zooals bij de zwemeenden en Ganzen een uitholling in drogen bodem of plantenhoop, vaak ver van den waterrand

zal gelegen zijn, doch wel den vorm van een afgeknotten kegel (plantenafval) zal aannemen, die zich hoog boven den waterspiegel verheft (overstromingsgevaar!).

Spanvliezen bieden een meervoudig voordeel : in de eerste plaats dienen zij om al trappend den weerstand van den poot in het water te verhoogen, waardoor het dier zich sneller in en op het water kan voortbewegen; zij dienen tevens om zich zonder veel hinder op slibbanken staande te houden (inzinkingsgevaar!) en verder, doch meer bijkomstig, om bij gebeurlijk moeilijk opvliegen (geen tegenwind, vooral van belang bij groote en zware vormen) pletsend over het watervlak te loopen. Zelfs kunnen zij een handje toesteken bij het remmen. Inderdaad, wanneer een eendvogel in volle vaart is en op een grooten plas wil landen, richt hij, dicht bij de wateroppervlakte gekomen, krachtig met de vleugels slaand en remmend zijn lichaam schuins op, spreidt hierbij zijn waaierstaart wijd open en steekt als schokbrekers de pooten met de teenen gespreid zoo ver mogelijk vooruit. De voeten komen hierbij het eerst met het water in aanraking en breken den pletsenden slag van het lichaam op het watervlak. Wanneer Blokeenden op een kleinen, met hooge boomen omranden plas willen dalen, spreiden zij, gelijktijdig krachtig met de vleugels remmend, de voeten uit in het vlak van den staart, zoodat deze aan oppervlakte toeneemt en als vanzelfsprekend een doelmatig remwerktuig wordt (K. LORENZ).

Te water wordt met de zwemvoeten geroeid en gestuurd. Bij het wenden en keeren wordt er gewerkt als met een roeiboot. Door afwisselend trappen in het water gaat het dier vooruit (slechts de Zwanen roeien in « dreighouding » met de twee voeten tegelijk).

Beneden den waterspiegel roeit het ondergedoken dier steeds en met de twee voeten tegelijk. Ook de « aanloop » om onder het oppervlak te geraken, gebeurt door een gelijktijdig afstooten met de beide voeten.

De pooten kunnen betrekkelijk goed de koude verdragen; zonder schijnbare hindernis roeien zij immers tusschen de ijsschotsen rond. Nochtans zijn hun pooten niet heel en gansch ongevoelig voor koude. Daarom ziet men ze vaak in ijskoud water slechts met één poot tegelijk roeien (de voet werkt dan in de middellijn), terwijl de andere onder de buik- of vleugelveeren teruggetrokken wordt. Ook op ijs staan zij dikwijls slechts met één poot. Is het echter te koud geworden, dan ziet men ze meestal met den buik op het ijs of op de sneeuw liggen, waarbij zij dan de beide pooten onder het warmere pluimendek teruggetrokken hebben.

De vaak langdurige aanraking van den voet met sneeuw, ijs of smeltwater zou ten slotte noodlottig worden, indien geen bijzondere aanpassingen den voet tegen bevriezing vrijwaarden.

Onderzoekingen van SCHUMACHER-CLARA op de lederhuid der

zoolballen van Ganzen en op de randen der zwemvliezen van Eenden hebben aan het licht gebracht dat deze lichaamsdeelen met dichte vaatvlechten doorweven zijn, wat natuurlijk een rijke bloedstrooming en verwarming doet veronderstellen, zoodat een mogelijke stuwing in de aderlijke vaten kan verhinderd worden.

Alle eendvogels, te zamen met nog andere vogelgroepen, hebben in den poot een bijzondere strekspier (*musculus ambiens*). Deze spier is zóó aangebracht, dat zij de rol van teenbuiger spelen kan. Zij heeft ten doel, bij het intrekken der pooten, de teenen te zamen te brengen en den voet te sluiten (dus van belang bij het roeien). Dit opvouwen is voor het leven te water van groot belang; immers, hierdoor wordt de voet bij het naar voren halen zoo klein mogelijk in oppervlakte, waardoor de weerstand tijdens deze beweging in het water tot een minimum herleid wordt. Doordat bij het strekken van den poot en openen van den voet een grootere weerstand op het water wordt uitgeoefend dan bij het intrekken, gaat het dier op het water vooruit. De snelheid wordt hooger wanneer het verschil tusschen beide weerstanden grooter wordt. Practisch wordt aldus een grootere snelheid bekomen wanneer de zwemvliezen grooter worden (duikeenden) en de teruggetrokken pooten zoo klein mogelijk worden (alle eendvogels). Inderdaad, om den weerstand bij het naar voren halen van den voet zoo klein mogelijk te maken, vouwt de middelteen zich wigvormig voor de andere en draagt de voorkant van het loopbeen een in de lengte loopenden scherpen kant; de gladde en ingevette schubben (dit invetten gebeurt onrechtstreeks door aanraking met het veerendek) op hun beurt bieden daarenboven een zoo gering mogelijk aanhechtingspunt voor het verzwarende water (geringe adhesiecoëfficiënt van water voor vet).

Aangezien de Ganzen bij voorkeur hun voedsel te voet afgrazen, zullen zij door het vallen van de sneeuw verplicht worden af te reizen. Dit geldt niet voor de overige eendvogels; de Zwanen en Zaagbekken verlaten hun levensgebied slechts bij strenge vorst, wanneer alle waters door het ijs gesloten worden.

PLUIMEN

Bij zwemeenden, Zwanen en Ganzen heeft de romp den vorm van een schuit met platten bodem (stabiliteit op het water); bij duikeenden en Zaagbekken heeft hij daarentegen den algemeenen vorm van een onderzeeër (diepliggend en zich voorbereidend tot duiken).

Bij alle eendvogels is de romp met een laag sterk ontwikkelde dekveeren bedekt. Deze van de rug- en buikstreken staan alle volgens dezelfde richting ingeplant (van voren naar achteren), deze van de zijstreken van voren naar achteren-schuin-af (van belang voor het gemakkelijk afrollen der waterdruppels) en bedek-

ken elkaar gedeeltelijk, zooals de schaliën op een dak. Door deze bijzondere schikkingsrichting wordt in als op het water, zoowel als in de lucht, dank zij de uitgeoefende wrijving van water of lucht tijdens de voortbeweging, het veerendek zoo vast mogelijk op het lichaam aangesloten, waardoor het dier zich doelmatig tegen afkoelingen vrijwaart.

Bevinden de eendvogels zich om de eene of andere reden op vasten grond, dan richten zij zich zoo mogelijk met de borst in de richting van het water (bij gevaar zijn zij dan zoo rap mogelijk te water) en zoo mogelijk tegen den wind in (schikking der dekveeren en bij gevaar : snel vliegvertrek).

De groote dekveeren overwelven vooral langs de buikzijde een dichte laag veerkrachtige donsveertjes, die een aanzienlijke massa slecht-warmtegeleidende lucht gevangen houden en daardoor het S.G. van het dier t.o. dit van het dragende water op een aanzienlijke wijze verminderen. Een eenvoudige proef illustreert deze vaststelling op overtuigende wijze : een Blokeend, met een gewicht van 1.270 gr., werd na haar dood, de vleugels tegen den romp vastgebonden, in een maatglas afgelaten en volledig ondergedompeld : zij verplaatste hierbij 2.060 cm³. water. Nadien werd zij volledig gepluimd en opnieuw ondergedompeld : ditmaal verplaatste zij slechts 1.390 cm³.

Hieruit blijkt ten eerste dat de gevangen luchtlaag onder de dekveeren de aanleidende oorzaak tot vloten is; ten tweede dat het naakte lichaam zelf een S.G. bezit, geringer dan dit van het dragende water. Zulks bewijst onrechtstreeks dat de hoeveelheid reservelucht in de vele luchtzakken, na den dood opgehouden en dus zeker tijdens het leven, bij het drijven een niet onaanzienlijke rol te vervullen heeft (O. en M. HEINROTH).

De volgende eenvoudige proef van A. MILNE EDWARDS is van dien aard het vertrouwen gesteld in de luchtzakken (vliezige zakken, met talrijke uitstulpingen als straatjes-zonder-eind in beenderen, tusschen organen en spieren ingebed) in open verbinding met de longen, als vlotters voor het drijvend houden van den eendvogel te bevestigen : langs de luchtpijp van een pas gestorven tamme eend, met een totaal gewicht van 340 gr., werd een maximale hoeveelheid lucht opgepompt. Te water gelaten, zonk zulk opgeblazen lichaam eerst wanneer men het met 500 gr. belastte. Deze proef verraadt het bestaan van een aanpassing, waardoor het de eend mogelijk wordt zich binnen zekere grenzen zoo licht mogelijk te maken. Theoretisch kan dus een tamme eend haar omvang anderhalven keer vergrooten.

Luchtzakken treft men aan bij alle vogels zonder onderscheid. Zij kunnen dus geenszins doorgaan als een monopolium der watervogels in dienst van het drijven. Bij alle vogels maken zij inderdaad

een onmisbaar bestanddeel uit van het ademapparaat (doorlopend ventilatiesysteem), doch zij laten, zooals trouwens elke andere orgaanaanleg, minimale en maximale aanpassingen aan levens-eischen toe.

Alzoo : wanneer het inwendige van vele beenderen door long-uitstulpingen ingenomen is, maken deze het algemeene lichaams-gewicht t.o. dit van het omgevend medium (water of lucht) buiten-gewoon licht (van belang voor goede vliegers en drijvers). Zij laten toe dat een groote hoeveelheid lucht gestapeld wordt, waardoor het hun mogelijk wordt ettelijke minuten zonder verse lucht voort te kunnen leven (tamme eenden, die men bij wijze van proef onder water hield, verstikten eerst na een zeven- tot zeventiental minuten) (P. BERT). Zij laten een intense ademhaling toe, waardoor het inwendige van het lichaam op krachtige wijze geventileerd wordt (afkoeling bij te hooge atmosferische temperatuur).

Een vaak dikke onderhuidsche vetlaag kan nog als doelmatig scherm tegen warmteverlies in aanmerking komen en draagt tevens bij om de massa van het dier t.o. dit van het verplaatste water te verlichten (S.G. van vet is geringer dan 1). Doordat de eendvogels, dank zij bijzondere spiertjes (regeling : sympathisch zenuwstelsel) de dekveeren kunnen oprichten of vaster aanleggen (doorgaans is de depressor krachtiger ontwikkeld dan de erector), kunnen zij, dank zij deze spiertusschenkomst, de luchthoeveelheid onder het veerenscherm regelen (waardoor zij hooger of dieper in het water komen te liggen). De zoo gemakkelijk drijvende zwemeenden, Ganzen en Zwanen kunnen door aanleggen der dekveeren (door bemiddeling van het sympathisch zenuwstelsel — geslachtsdrift!) aanzienlijk dieper in het water zakken, wat van belang is tijdens het wegduiken (verdediging) en tijdens de paring (wijfjes). Waarschijnlijk wordt, bij de zich tot de paring voorbereidende wijfjes, een zekere hoeveelheid voorraad lucht uit de keelluchtzakken naar builen geperst (buikpers : buikwandspieren), waardoor het lichaam ook op deze wijze aan verplaatsingsvolumen kan verliezen.

Bij een gewoon onderduiken worden de dekveeren niet door tusschenkomst dezer veerspiertjes dichter aangelegd. Het is echter niet onmogelijk, dat de buikpers een zekere hoeveelheid reserve-lucht naar buiten jaagt om hierdoor het lichaam naar verplaatsings-inhoud te verkleinen en alzoo tot duiken voor te bereiden (inzinken!). Eens het dier onder het oppervlak, drukt het water door zijn gewicht de dekveeren vaster over het onderliggend dons aan, waarop een uitstooting van de overtollige lucht volgt, met een begeleidende verhooging van het S.G. van het duikende dier t.o. dit van het water. (Dank zij deze zoowel willekeurige als automatische regeling van den omvang van het dier, is de opstuwingskracht van het water minder sterk en kan het zich hierom gemakkelijker onder houden.)

Het valt op dat de duikvormen dieper in het water liggen dan de zwemeenden, Ganzen en Zwanen. Volgens onderzoekingen zou zulks niet toe te schrijven zijn aan een geringere hoeveelheid dons, doch wel aan het feit dat zij zwaarder en steviger van lichaamsbouw zijn (de longzakken zijn niet zóó vertakt als bij de drijfvormen; de beenderen zijn van een krachtigere structuur, dus minder poreus; de vlieg- en pootspieren zijn naar verhouding krachtiger ontwikkeld; daarenboven blijken zij tevens over een grootere hoeveelheid bloed te beschikken).

Van zoohaast het dier echter gewaar wordt dat het, voor water ondoordringbare, pluimdek geschonden is, ontvlucht het noodgedwongen en gezwind het water (dit verklaart het gevaar van de uitgestorte stookolie op zee : door de olie gaan de pluimen bosgewijs aan elkaar kleven, waardoor groote gaten in het veerendek komen; hierdoor verzwaart en koelt het slachtoffer fel af, waaraan het dan ook zal ten gronde gaan). Geraakt er tijdens bad of spel water onder de vleugels, dan ziet men het nat geworden dier zich op het water oplichten en heftig vleugelslaand de druppels wegslingeren. Daar zwemeenden, Ganzen en Zwanen lange, spitse vleugels bezitten, die zij bij een gebeurlijk duiken niet behoorlijk onder het pluimendek kunnen wegschuiven, wordt het klaar dat deze vogels zich het snelst aan nat worden blootstellen en ook veelvuldiger dan de duikeenden en Zaagbekken zich vleugelkletsend boven het oppervlak zullen verheffen of zich naar den wal moeten richten om er zich te drogen en in te vetten. Opdat het pluimendek voor water ondringbaar (waterdicht) zou wezen, behoort het met een olieachtige stof te worden bestreken.

Deze olie, een aan talg homoloog product, wordt door de groote stuitklier (langs de rugzijde en vooraan den staart gelegen) bereid en tijdens het invettingsuurtje door bemiddeling der gladde aanliggende spiertjes uitgescheiden. Het dier stelt zich daarbij wijdbeens op, laat de stuitveeren overeind komen, trekt den wijdopen gespreiden staart zoo ver mogelijk zijdelings en wrijft nadien de kinveertjes (korte, veerkrachtige) over de oliebron. Vooreerst worden de slagpennen ingevet. Eén voor één worden zij afzonderlijk onder de kin genomen en besmeerd. Na de bestrijking haalt de eendvogel de pen door den snavel (waarschijnlijk om de overtollige olie af te strijken), om ze ten slotte dank zij een paar flinke rukken met den kop (beweging, waarbij de wangveertjes betrokken zijn) op te drogen (J. BERRY). Daarna komt de beurt aan de staartpennen en ten slotte aan de dekveeren. Vooral aan deze van den buik wordt veel aandacht en tijd besteed (nut van een langen, buigzamen hals). Kop, hals en pooten worden op onrechtstreeksche wijze ingevet (door aanwrijven tegen de reeds ingevette rompveeren).

Het bestrijken met olie heeft een meervoudig voordeel : afstooting van het water door het pluimendek (geringe aankleving tusschen

water en olie); beklijving van lucht aan het ingevette dons (groo-
tere adhaesie tusschen olie en lucht dan tusschen olie en water).
Doordat lucht echter in water oplosbaar is, dient deze gevangen
luchtlaa (warmtescherm en vlotter) van het water door een water-
dicht pluimendek afgescheiden (rol van het geöliede veerendek).

Vet (onderhuidsche laag) en lucht (tusschen huid en veerendek),
beide als slechte warmtegeleiders gekend, stellen de eendvogels in
staat, zonder gevaar voor overdreven warmteverlies, het doorgaans
koele water als levensgebied te betrekken.

Volgens een onderzoek zou het warmteverlies, per uur en per
kilogram lichaamsgewicht berekend, voor de Musch 35 Kal., voor
de Huisduif 10 Kal. en voor de tamme Eend 6 Kal. bedragen
(MUNK). Het doelmatige van lucht- en vetscherm springt hiermee
duidelijk in 't oog.

Daarom smeren de eendvogels zich regelmatig en gewoonlijk
op gestelde uren met deze — vooral voor watervogels volstrekt nood-
zakelijke — stuitklierolie in.

Eendkuikens bezitten wel een donskleed, doch geen waterdicht
veerendek. Deze bekleeding is voor de jongen ondoelmatig. Inder-
daad, al drijven zij ook in den beginne als een donsballetje op het
water, weldra zal de lucht door oplossing verdwijnen en zullen zij
doornat worden. Bijtijds echter verlaat de eend het water om de
kuikens door verwarming onder vleugels en veerendek te drogen
en terug in te vetten (door aanraking van het dons der kuikens
met het ingevette der moeder). Met de broedmachine of onder kippen
uitgebroede eendvogeljongen behooren daarom steeds met groote
voorzichtigheid te water gelaten en na het bad steeds behoorlijk
« afgedroogd » (warmgehouden schuilplaats).

Ten slotte is de talg voor de huid en zeker voor elke pluim
onmisbaar. Dit belang treedt uit de resultaten van eenige laborato-
riumproeven duidelijk naar voren : wordt de stuitklier van eend-
vogels afgebonden, zoo verliezen de pluimen na eenige dagen reeds
hun glans; later worden zij stijf en breekbaar, zij verbleeken en hun
algemeene ligging wordt wild en verward; het dier schiet er zelfs
zijn goede stemming bij in (de warmteregeling is door de proef
heelemaal in de war gestuurd en het dier kan ten slotte onmogelijk
te water gaan) en gaat verkwijnen. Hieruit blijkt duidelijk dat, net
zooals dit bij het zoogdierhaar het geval is, de pluim omwille van
de stevigheid, de veerkracht, de leefbaarheid bijtijds en behoorlijk
moet « gesmeerd » worden.

VLEUGELS

In betrekkelijke verhouding tot het lichaamsgewicht gesteld hebben de eendvogels een kleinen, spitsen vleugel. Zij behoeven daarom een groote kracht te ontwikkelen om zich in de lucht te verheffen (krachtige vliegspieren) en een durend snel rythme te onderhouden. Hun vlucht is snel en sierlijk. Die kleine vleugels hebben hun belang bij het leven te water. Bij het duiken en drijven behooren zij, om niet te hinderen, zoo dicht mogelijk bij het lichaam aangelegd en zoo ver mogelijk onder het veerendek geborgen. Daar zij tevens zoo weinig mogelijk plaats mogen innemen, wordt het begrijpelijk dat een kleine spitse vleugel een maximale aanpassing voor het leven te water veronderstelt. Bij de onderlinge vergelijking der vleugelmaten van eenige eendvogels komt deze aanpassing heel duidelijk naar voren.

In de hierna volgende tabel worden duik- en zwemeenden van nagenoeg hetzelfde lichaamsgewicht naar hun vleugellengte met elkaar vergeleken (de gewichtgegevens zijn ontleend aan O. en M. HEINROTH).

ZWEMEENDEN.		DUIKEENDEN.	
<i>Anas caerulescens</i>		<i>Somateria mollissima</i>	
♂ 2,00-2,50 kg.	370-440 mm.	♂ 2,00-2,50 kg.	272-312 mm.
<i>Spatula clypeata</i>		<i>Aythya nyroca</i>	
♂ 0,60-0,65 kg.	235-253 mm.	♂ 0,60-0,70 kg.	183-193 mm.
<i>Anas strepera</i>		<i>Bucephala clangula</i>	
♂ 0,80-0,85 kg.	262-280 mm.	♂ 0,85-1,00 kg.	216-227 mm.
<i>Mareca penelope</i>		<i>Bucephala clangula</i>	
♀ 0,65-0,70 kg.	235-245 mm.	♀ 0,60-0,70 kg.	190-210 mm.
<i>Mareca penelope</i>		<i>Aythya fuligula</i>	
♂ 0,80-0,85 kg.	250-270 mm.	♂ 0,80 kg.	199-210 mm.
<i>Anas platyrhyncha</i>		<i>Mergus serrator</i>	
♂ 1,25 kg.	275-292 mm.	♂ 1,25 kg.	245-258 mm.

Hieruit blijkt dat de duikeenden een korteren vleugel hebben dan de zwemeenden. Zulks is voor de duikers dubbel voordelig; ten eerste doordat zij hun kleinere vleugels hierdoor gemakkelijker onder het pluimendek kunnen wegschuiven (van belang bij het drijven), ten tweede doordat een kleine vleugel, bij een gebeurlijk roeien onder water, een veel practischer werktuig is dan een groote (kleinere hefboom!).

Volgens P. MADON duiken de volgende eenden met de vleugels open (dus roeiend) : *Bucephala*, *Clangula*, *Melanitta*, *Somateria*, *Mergus*; met gesloten aangedrukte vleugels : *Aythya*. (Over *Bucephala* en *Mergus* zijn niet alle schrijvers het eens). Ook de Blokeend roeit volgens een Kempisch waarnemer (18) onder water met de vleugels half geopend.

Uit groote reeksen waarnemingen is gebleken, dat de mannelijke dieren van de duik- en de Zaagbekeenden doorgaans dieper duiken en gemiddeld ook langer onder blijven dan de wijfjes. (Hun hooger lichaamsgewicht schijnt hiermee een voorwaarde te worden voor een hooger prestatievorm.)

Alzoo stelde J. DEWAR voor de Zwarte Zeeëend vast (498 waarnemingen) dat de mannelijke dieren veelvuldig gaan tot 2^m50; de wijfjes meest 1-1^m50. Beide gaan echter soms tot 3^m50 (hiervoor hadden zij gewoonlijk een halve minuut tijd nodig). Zeven meter diepte was hun maximum; hiervoor hadden zij ongeveer 45 seconden nodig.

Typisch is het verschil in duikduur tusschen de zwemeenden eenerzijds en de duikeenden anderzijds.

Terwijl de Lepelbekeend (zwemtype) een gemiddelde duikduur haalt van 6-8 seconden (OLDHAM), zoo heeft de Krooneend (overgangsvorm tusschen beide typen) er één die tot 30 seconden gaat (MILLAIS); de echte duikeenden daarentegen halen volgens de waarnemers een veel hooger cijfer. De Bruine Zeeëend zou alzoo van 120 tot 180 seconden duiken (BOUBIER-CORDEAUX), de Groote Zaagbek tot 120 seconden (MILLAIS) en de Middelste eveneens tot 120 seconden (NICHOLSON).

Deze mogelijkheid om langer onder water te blijven vindt bij de duikvormen t.o. de zwemtypen haar vertolking in de volgende aanpassingen :

a) Zij bezitten een betrekkelijk grootere longenmassa dan de zwemeenden (doelmatiger verbruik der zuurstof in de luchtzakken aanwezig);

b) Doordat de tamme eend (volgens eenzelfde gewichtseenheid uitgedrukt) voor de helft meer bloed, een hoogere concentratie aan roode bloedlichaampjes, een hooger percent aan ijzergehalte (voor de zuurstofbinding noodzakelijk) dierzelfde bloedlichaampjes bezit dan het hoen (KRUSE, GUTHRIE, P. BERT), is het meer dan waarschijnlijk dat de duikvormen percentsgewijze meer bloed, een grooter aantal roode bloedcellen met een begeleidend hooger ijzergehalte zullen bezitten dan de zwemeenden.

Zooals reeds gezegd, hebben de zwemeenden, Ganzen en Zwanen langere en spitsere vleugels. Hun vleugeltop komt tot dicht bij de staartpunt. Minder dan de duikeenden en Zaagbekken tot duiken aangepast, zijn de zwemeenden, Ganzen en Zwanen daaren-

tegen betere vliegers; dit heeft voor gevolg dat, voor het bereiken van een gegeven snelheid, de duikeendvogel een hooger vleugelslagrhythme moet ontwikkelen dan een even zware zwemeend (naar verhouding hebben de eerste daarom krachtiger ontwikkelde vliegspieren dan de zwemeenden).

Röntgenkinematographisch werd waargenomen (M. STANISLAUS) dat het extrathoracale deel van de claviculaire luchtzakken van het overig ventilatieapparaat, door bewegingen van de halswervelzuil (door eventueel toedrukken van de toegangswegen) kan afgezonderd of ermee in verbinding gesteld worden.

Bij gestrekten hals wordt de toegang hersteld. Hierdoor zwellen en ontswellen de betrokken claviculaire luchtzakken alternatief met de adembewegingen (inademing : ontzwellen; uitademing : zwellen). Wordt na een uitademing de hals achteruit gehaald (S-kromming), dan hebben de claviculaire luchtzakken een grooten omvang waardoor het S.G. van het lichaam t.o. dit van het dragende water geringer blijft en de eend kan blijven vloten. Door deze afsluiting echter wordt een deel van de opgenomen lucht aan de gasuitwisseling onttrokken. Wordt de hals evenwel na een inademing achteruit gehaald, dan is het volumen dezer luchtzakken gering en zakt het lichaam dieper in het dragende water (in de uiterste gevallen onder water, enkel met den kop boven : Blokeenden). Practisch is hierdoor de hoeveelheid effectieve lucht dezelfde gebleven (deze in de claviculaire opgehoopt is bij de halskromming toch uitgeschakeld).

Wordt nu tijdens het grondelen, duiken en vliegen de hals gestrekt, dan wordt de verbinding tusschen de luchtzakken onderling hersteld, zoodat de « effectieve » lucht aan omvang toeneemt (begrijpelijk voordeel; daarenboven hebben de claviculaire luchtzakken, als vlotters werkzaam bij het hoog drijven op water, thans geen zin meer). Tot paring aanlokkende wijfjes leggen zich volgens voorgaand mechanisme diep in het water. Op het oogenblik der bestijging echter leggen zij den hals evenwijdig met het water, zoodat zij hun vlotters weerom in gebruik kunnen stellen om een volledige onderdompeling tijdens de koppeling te vermijden.

Trek- of vliegorde : in die gevallen waarbij eendvogels in groep trekken, althans zich verplaatsen, stelt men vast dat de elementen zich op een bijzondere wijze schikken : zij trekken ofwel in schuine lijn of in V-vorm, met de spits tegen den wind in. Zware vogels moeten met den luchtweerstand afrekenen. Het dier aan den kop baant zich om zoo te zeggen een weg door de lucht, waardoor de weerstand, door de navolgers te overwinnen, geringer wordt. In plaats van stipt achter malkaar te vliegen, is de orde echter schuin; dit beduidt dat ze tijdens de reis graag een uitzicht hebben, wat

de oplettendheid en het remmen zonder op elkaar aan te botsen ten goede komt.

Tijdens het vliegen wordt de hals stokstijf en vooruit gestrekt (vermoedelijk in verband met den evenwichtstoestand van het lichaam in de lucht).

PARING

De paring grijpt, in alle normale gevallen, slechts te water plaats. Het zich tot de paring voorbereidende wijfje laat zich zoo diep mogelijk in het water zinken, zoodat het door het mannelijke dier gemakkelijk kan bestegen worden. De paring duurt gewoonlijk eenige seconden en wordt door een voor de soort eigen paarspel voorafgegaan en besloten.

Deze paring te water noodzaakt tot bijzondere aanpassingen. Terwijl de wijfjes zich eenerzijds « zwaarder » moeten kunnen maken, bezitten anderzijds de mannelijke dieren een soort penis. Deze penis is een in spiraalvorm gewonden orgaan, bezet met een spiraal kleine wratachtige stekeltjes; het geheel ontstond uit de ventrale cloacalip (onderaarslip). In rust ligt hij ingestulpt; op het oogenblik der koppeling wordt hij met een ruk uitgestulpt en in de cloaca van het vrouwelijke dier gebracht. Bij de paring hangen de beide dieren alzoo enkele oogenblikken aan elkaar vast. Dit koppelingsorgaan is voor de eendvogels volstrekt noodzakelijk. Inderdaad : bij de overgrootste meerderheid der vogels, waarbij de paring in de lucht en op vasten grond plaats grijpt, worden de beide cloacae vast tegen elkaar aangedrukt, waarbij de spermatozoïden ongedeed kunnen afvloeien. In het water zou dit aandrukken geheel ondoelmatig zijn, zoodat het spermavocht met water zou vermengd worden en grootendeels zou verloren gaan. Het bezit van een koppelingsorgaan bij de eendvogels wordt hierdoor geheel verstaanbaar.

VERHOUDING DER GESLACHTEN

De verbintenissen voor het leven schijnen de regel te zijn. Weduwen en weduwnaars gaan nieuwe « huwelijken » aan (de Ganzen het minst). Eénwijverij ligt eveneens aan de basis van hun wederzijdsche betrekkingen, alhoewel in verscheidene gevallen deze niet duidelijk naar voren treedt.

Bij jonge nog niet gepaarde dieren geschiedt de « verloving » in het winterkwartier. De prikkeling en de keuze van den partner schijnt in hoofdzaak van het wijfje uit te gaan. De koppeling heeft slechts plaats in het toekomstig broedgebied. De mannelijke dieren zullen de toekomstige wijfjes naar hun geboortegebied vergezellen. Daar het opzoeken van een niet bezet broedgebied aldaar vaak met groote moeilijkheden gepaard gaat (de bestgelegene gebieden zijn

voorbehouden, in andere worden zij vaak gestoord), wordt het begrijpelijk waarom de jongste paren in de meeste gevallen slechts laat met nestelen aanvangen.

Dit vergezellen der wijfjes heeft de volgende belangwekkende gegevens aan het licht gebracht (ringuitslagen!) : dat het winterkwartier moet opgevat worden als een huwelijksmarkt; en verder dat in zulk winterkwartier, waar de inwonende eendvogels standvogels zijn, een uittocht van inheemsche mannelijke dieren naar alle hoeken van het woongebied wordt vastgesteld (dus hun wijfjes achterna). Dit verschijnsel wordt abmigratie geheeten (THOMSON). Zooals begrijpelijk komt abmigratie zelden voor bij zulke eendvogels welke in groote groepen reizen en waarvan elke vlucht bestaat uit elementen herkomstig van nagenoeg dezelfde plaats.

Oude, reeds gepaarde dieren houden, te beginnen vanaf het najaar, copulatie-oefeningen. Zulks is des te merkwaardiger daar de koppeling slechts in de lente doelmatig wordt. Deze vóóroefeningen worden door de meeste vogelkundigen opgevat als een soort spel. Het is echter niet onmogelijk dat het hier eveneens gaat om een aanpassing aan bijzondere levensomstandigheden. Eendvogels immers leggen een groot aantal eieren, en wat eigenaardig is (bij andere vogelgroepen is zulks geenszins altijd het geval), elk ei behoort afzonderlijk bevrucht te worden. Gezien het groote aantal eieren en vermits elken dag een nieuw ei wordt gelegd, wordt het duidelijk dat de eigenlijke legtijd een voor de mannelijke dieren drukke copulatieperiode zal worden. Om wille van het in stand houden der soort, wordt de volle aandacht van het mannelijke dier voor één en hetzelfde wijfje allernoodzakelijkst (beginsel van de monogamische verbintenis). Door het flirten en copuleeren met het uitverkoren mannelijke dier bindt zij dit sexueel en vanaf het najaar reeds stevig aan zich vast. De sexueele prikkeling gaat bijna steeds van haar uit, en zij steft zich krachtdadig tegen elke belangstelling van vreemden te weer. Door die afkeer eenerzijds, en het zich gemakkelijk laten betreden door één en hetzelfde dier anderzijds, legt zij psychologisch het grondbeginsel van de monogamische verbintenis. Voor de mannelijke dieren geldt hierin wel de regel van de geringste inspanning. Hierdoor wordt het tevens begrijpelijk dat, vanaf het oogenblik dat de invloed van het wijfje ophoudt (vastbroeden), het mannelijke dier soms in boelschap gaat leven met een ongepaard wijfje of met een « weduwe » uit de omgeving.

Het gevormde koppel houdt zich een broedgebied voor van een bepaalde oppervlakte (verschillend volgens de soort en ook volgens den aanwezigen voedselvoorraad), dat de broedvogels in de mate van hun middelen tegen elk indringend koppel of enkeling (van dezelfde soort) zullen verdedigen. Dit verweer geeft soms aanleiding tot prachtige achtervolgingen (O. en M. HEINROTH, E. CHRISTOLEIT, GEYR v. SCHWEPENBURG).

De bezitter van het broedgebied valt onmiddellijk het indringend koppel aan en richt zich in hoofdzaak tot het wijfje. Dit nu, om zich van de sexueele belangstelling van den « eigenaar » te ontmaken, zal ijlings het « hazenpad » kiezen, hierbij onmiddellijk door haar eigen man gevolgd. De eigenaar staakt echter de vervolging niet vooraleer het koppel voldoende ver van zijn broedgebied verjaagd is. Doordat zij, tijdens deze vervolging echter andere belendende eigendommen kunnen doorkruisen, kan het jagende drietal uitgroeien tot een heelen eendentroep, met het fel beangstigde wijfje aan den kop. Voldoend ver verjaagd, zullen daarop de mannelijke dieren één voor één afvallen en weerkeeren, tot ten slotte het naar een eigendom zoekende koppel weerom gevormd is.

Is het levensgebied te klein en het aantal koppels te groot, dan ziet men de verdreven koppels, uit vrees voor de « eigenaars », aan den waterkant en onder struikgewas voortsukkelen, verkwijnen en ten prooi vallen aan allerlei verscheurend gedierte. Ook vastbroedende eenden worden, alhoewel deze zeer voorzichtig te water gaan, vaak soms door vrijgezellen of « weduwnaars » of eenvoudig door geburen achtervolgd. Hierbij voegt zich meestal haar man. Daar zulke jachten in de meeste gevallen slechts afvallingsritten zijn, komt het zelden tot een overweldiging.

Bij wijze van uitzondering vond v. TÖRNE eens een nest van een Middelste Zaagbek dat 22 eieren bevatte. Het legsel werd om beurt door twee wijfjes bebroed, die in den legtijd door hetzelfde mannetje bevrucht werden. Dezelfde schrijver heeft daarenboven twee gevallen gekend van een wijfje derzelfde soort, dat met twee mannetjes leefde, een volwassen en één in jongjaarkleed. Hij kon vaststellen dat het volwassen exemplaar haar voorkeur had.

NEST

Bij eendvogels, die slecht op vasten bodem stappen kunnen, ligt het nest in of althans dicht bij het water (Zwanen, duikeenden). Ganzen en zwemeenden, beter te been, zoeken, in geval de water-rand niet genoeg nestmateriaal oplevert, nestgelegenheid dieper in het land. De Groote en de Kleine Zaagbekken, de Bril- en de Berg-eenden nestelen gewoonlijk in holen.

Niet één eendvogel sleept bouwstoffen aan (de Groote Zaagbek maakt in zijn noodwoningen hierop uitzondering, terwijl de Berg-eenden in hun nestpijpen eveneens, wat duinhelm of een ander gras, wat dorre bladeren of mos aanvoeren). De bouwstoffen worden ter plaatse ontleend. Al staande, rukt de eendvogel alle plantdeelen af die binnen zijn bereik liggen en werpt ze achter zich in het toekomstige nest. De nestplaats dient dus aan zekere voorwaarden te beantwoorden : de oeverplanten moeten voldoende dicht bijeen groeien en

er moet (vooral voor de kleine soorten) genoeg materiaal overblijven voor de dekking. Doordat slechts materiaal uit de omgeving wordt ontleend, valt het nest door zijn kleur niet op (mimicry). Voldoet de oever van het verkozen levensgebied niet aan de nesteischen, dan wordt het door de duikeenden verlaten, terwijl de overige de dichtst-bijzijnde nestgelegenheid zullen betrekken. Deze laatste groep bezit dus de meeste aanpassingsmogelijkheden.

Eerst dan wanneer het ruwe nestmateriaal te hoop ligt, wordt de nestkom gemaakt. Zulks gebeurt door eenvoudig inwoelen (noch vleugels, noch draaibewegingen komen hierbij te pas). De actieve lichaamsdeelen zijn hierbij de borst en de pooten. Het inwoelen gebeurt volgens verschillende richtingen; ondertusschen worden de naastliggende bouwstoffen naar den rand getrokken.

EIEREN

Het aantal eieren per legsel is voor de eendvogels aanzienlijk: ook het afzonderlijk eigewicht, berekend t.o. dit van het lichaamsgewicht, is buitengewoon hoog. Volgens M. HÄRMS bedraagt het legselgewicht van de Bergeend 76,9 % van het lichaamsgewicht. Vele eendsoorten halen nog een veel hoger cijfer. Het record schijnt gehouden door het Mandarijneendje [*Dendronessa galericulata* (LINNÉ)]. Het wijfje weegt nagenoeg 500 gr.; het legt gemiddeld 13 eieren en elk ei weegt daarbij ongeveer 50 gr.; het gansche legsel wordt hierbij in nagenoeg dertien dagen voortgebracht. Deze eenvoudige cijferreeks licht ons in over den overgrooten voedselstapel dien het wijfje tijdens den legtijd ter beschikking moet hebben. Alzoo wordt een zekere voedselsamenhooping, in een gegeven tijdperk van het jaar, voor het in stand houden en voor de verdere verspreiding der soort een dringende noodzakelijkheid. Het grootte aantal eieren wijst onrechtstreeks op het hevig schiftingsproces waaraan de eendvogels onderworpen zijn : groot aantal natuurvijanden (vooral de mannelijke dieren — dank zij hun opvallend prachtkleed — zijn hieraan onderworpen; een zekere compensatie wordt hierin evenwel bereikt doordat het aantal mannelijke kuikens het aantal vrouwelijke per legsel doorgaans overtreft); aanzienlijk aantal eierdieven; ook de atmosferische factoren zijn hun niet altijd bijzonder gunstig (overstromingen, plots wederinvallende koudegolven bij het uitkomen der jongen); geslachtsrijp worden slechts bij het inzetten van het derde of van het vierde kalenderjaar; slechts één broedsel 's jaars, enz.

De kleur der eieren is typisch.

Zuiver witte eieren treft men slechts aan bij de holbroeders (Groote Zaagbek, Nonnetje, Brileend, Bergeend). Zij vallen de eierdieven niet in het oog en anderzijds hebben zij dan nog het

voordeel alle licht te weerkaatsen, zoodat de geringste lichtstraal in het nest de broedster kan inlichten over de ligging der eieren.

Alle overige eendvogels hebben groen- of geelgrauwe eieren. Deze benaderen hierdoor opvallend de kleur van het nestmateriaal (mimicry). Verlaat de broedster het nog niet voltallige legsel, dan verbergt zij het gedeeltelijk door er wat nestmateriaal (van den rand herkomstig) over uit te spreiden. Wanneer ze weerkeert, wordt deze bedekking weerom op den rand neergelegd.

Eenige dagen vóór het laatste ei gelegd wordt, verliest de broedster een deel van haar dons door tusschenkomst van een hormoon, prolactine geheeten, dat door de hypophyse in het bloed gestort wordt (nestdons : dit verschilt van het gewone dons doordat de samenstellende veertjes langer zijn). Wijdbeens over de eieren staande, zoekt zij deze uitvallende donspluisjes onder het veerendek op en schikt zij deze onder de eieren en op den rand van het nest. Niet alle nestdons komt echter los; een klein deel blijft vast, dat echter zal lossen in geval een tweede nest gebouwd wordt, om dan als nestdons aangewend te worden (doordat het nalegsel later in het seizoen wordt voortgebracht dan het eerste, is een zoo groote hoeveelheid nestwarmend dons niet meer noodig).

Het nestdons heeft echter een typische kleur. Is het wit bij de holbroeders, verder blijkt het bij de openbroeders volkomen aan de onmiddellijke omgeving van het nest aangepast (mimicry). Wanneer de broedster het nest verlaat (bij vastbroeden en wanneer zij er niet afgejaagd wordt!) dekt zij ditmaal de eieren toe met het nestdons dat zij van de randen wegneemt.

Slechts eenige Europeesche eendvogels staan als holbroeders bekend (konijnenholen, gaten in rotsen en boomen, onder steenen). Deze bijzondere broedwijze veronderstelt t.o. deze der openbroeders eenige typische « aanpassingen » :

1° De eieren zijn steeds, zooals reeds gezegd, witachtig (doelmattige bescherming tegen warmteverlies, beter waarneembaar in het halfduister : geen mimetisme);

2° Ze zijn steeds gemiddeld groter (doelmatiger bescherming tegen warmteverlies; laat een langerdurende embryonale ontwikkeling toe);

3° Ze worden langer bebroed (dit veronderstelt dus een hooger ontwikkelingsgraad der kuikens; deze moeten inderdaad kort na het ter wereld komen al geweldig hoog kunnen springen en tegen een hobbeligen, steilen wand kunnen opkruipen, soms een grooten afstand afleggen om hun voedseltafel te bereiken, zich soms van een verbazende hoogte naar beneden werpen, zoodat zij anatomisch beter en sterker behooren gebouwd te zijn dan de nestjongen der openbroeders).

Vergelijk hierbij de volgende gegevens (O. en M. HEINROTH) :

Soort	Gemiddeld gewicht		Gemiddeld eigewicht	Gemiddelde broedduur
<i>Bucephala clangula</i> ♀ .	600-700 gr.	holbroeder	60 gr.	30,0 d.
<i>Anas strepera</i> ♀	700 gr.	openbroeder	47 gr.	26,0 d.
<i>Tadorna tadorna</i> ♀ . .	1.100 gr.	holbroeder	85 gr.	28,5 d.
<i>Anas platyrhyncha</i> ♀ .	1.000 gr.	openbroeder	50-55 gr.	26,0 d.

Wanneer een eendvogel een twaalfstal eieren legt en het eerste ei dus elf dagen eerder in het nest ligt dan het laatste, en aangezien de geheele groep kuikens gewoonlijk binnen de twaalf uren uitkomt, wordt het duidelijk dat slechts dan eerst wanneer het legsel voltallig is, met vastbroeden zal aangevangen worden. Het nestdons komt dus juist bijtijds. Eerst in het volgend voorjaar ruit het opnieuw in. Dit nestdons is voor den watervogel van groot belang; immers het bezorgt het legsel een waterdichte en warmtebewarende wandbekleding en dakbelegging (ingevet dons-lucht).

Eens dat een eendvogellegsel goed verwarmd is, verliest het moeilijk zijn warmte (droog en zeer warm gevoederd nest met dak, groote eieren met gewoonlijk een lichtgetinte schaal die, van alle kleuren en tinten, wel het minst gemakkelijk de warmte uitstraalt). Tijdens de laatste week van den broedtijd kunnen de kuikentjes zelf reeds een zekere lichaamswarmte ontwikkelen, zoodat in dit tijdperk langdurige afkoelingen zonder veel schade kunnen doorstaan worden.

Doordat de meeste eendvogelsoorten hun nest, indien de plaatselijke toestand zulks toelaat, zoo dicht mogelijk bij den waterrand bouwen, is het niet onwaarschijnlijk dat, bij een plotsen doch kortstondigen hoogwaterstand, waarbij het nest geheel onder water komt te staan, na het terugtrekken van het water en na verder broeden uit de meer dan half bebroede eieren nog jongen kunnen geboren worden (22). Gezien het warmtereguleeringsvermogen der ongeboren kuikens, blijkt deze veronderstelling, op waarneming gesteund, nog zoo onwaarschijnlijk niet; de duur der onderdompeling speelt hier waarschijnlijk de rol van elimineerenden factor. Controleproeven zijn in elk geval noodzakelijk en gewenscht.

KUIKENS

Wanneer de kuikens voldoende droog zijn en door contact met de moederveeren behoorlijk ingevet, worden zij door de moeder onmiddellijk naar het water geleid of gelokt. Het donskleed verplaatst zooveel water dat het badende diertje als vanzelf boven blijft (dooe eendkuikens drijven als donsballietjes rond). Zij heb-

ben krachtige pootjes waarmee zij verbazend hoog kunnen springen en over het water voorttrappen of onderduiken (ontvluchtingsbeweging). Willen zij terug naar de oppervlakte, dan leggen zij slechts het pootenspel stil om met gestrekte pootjes (roer) als een kurken popje terug naar het oppervlak te stijgen. Zijn zij nat geworden, dan worden zij door de moeder gedroogd en opnieuw door aanraking ingevet. De eendvogelkuikens zijn zeer gespecialiseerde nestvlieders. Eens te water gelaten, zijn zij voor het voedsel zoeken heel op zichzelf aangewezen. Indien er eenige vormen zijn die voedsel losmaken en dit op het water vóórleggen (Zwanen) ofwel dit van den bodem met het pootengewoel opwervelen (Zwanen en zwemeenden), zoo zijn er daarentegen heel wat andere waarvan de jongen zonder eenige hulp van ouderszijde aan den kost moeten komen. Zooals begrijpelijk, gaat zulks niet zonder gevaar voor de jongen, daar zij gewoonlijk in de eerste dagen niet eten, of onvoldoende levenservaring bezitten om behoorlijk op kleingedierte te jagen, of in een toevallig koude periode (alsdan geringe hoeveelheden dierlijk voedsel) ter wereld zijn gekomen. In de meeste gevallen ligt daarom de voedselopname t.o. het verteer (warmteverlies, energieverbruik door beweging en lichaamsgroei) in de eerste levensdagen ten onder, zoodat de kuikens groot gevaar loopen om te komen. Het eendvogelkuiken is echter op dit tijdelijk voedseltekort « aangepast ». Het krijgt bij de geboorte nog een aanzienlijk dooieroverschot (geconcentreerd voedsel) in de buikholte mee, waarmee het in de eerste levensdagen het mogelijk tekort kan dekken.

De groote en zware eieren der eendvogels hebben uit oogpunt van aanpassing dus niet enkel ten doel het groeiende embryo te voeden, doch tevens het kuiken in de eerste dagen van een mogelijke uitputting door voedseltekort te redden.

Alzoo levert volgens O. en M. HEINROTH een ei van 375 gr. van een Knobbelzwaan een kuiken op van 250 gr., dat nog ongeveer 60 gr. van den oorspronkelijken 150 gr. wegenden dooier, in de buikholte meekrijgt.

Dit onderzoek sluit aan bij de metingen van VALENCIENNES en FRÉMY, die uitgemaakt hebben dat nestvlieders een grooter percent dooier t.o. dit van het eiwit bezitten dan nesthokkers.

Onderzoekingen naar den maaginhoud (CL. COTTAM) van volwassenen, zoowel als van piepjonge dieren hebben doen uitschijnen dat de jongen doorgaans een hooger percent dierlijke stoffen opnemen dan de volwassenen. Zulks komt hun ten goede daar dierlijk voedsel een hoogere voedingswaarde bezit dan een gelijk gewicht plantaardig.

De dekveertjes botten het eerst uit langs de buikzijde; daarop volgen deze van rug en hals en ten slotte de vlieg- en staartpennen.

Merkwaardig is het weerom dat de kuikens der zwemeenden eerder in de pennen komen dan deze der duikeenden. Het principe is hier dus wel degelijk : het allernoodzakelijkste eerst !

FAMILIEZORG

De rol van het wijfje bestaat in het broeden, de jongen te water te laten, deze te verdedigen, te verwarmen en in te vetten.

De rol van het mannelijk dier bestaat in de meeste gevallen slechts in een oplettende waakzaamheid over en vaak in een hardnekkige verdediging van het verworven broedgebied. Bij Zwanen, Ganzen en Bergeenden heeft de vader ook een rol te vervullen in de leiding der familie en eventueel in haar verdediging. Bij de overige eendvormen bekommert hij zich in uiterst zeldzame gevallen om het kroost.

In «gemeenschappelijk overleg» zoekt het koppel een broedgebied en een behoorlijke nestplaats. Bij Zwanen en Ganzen helpt het mannelijk dier mee het nest bouwen (het wijfje blijft echter de bouwmeester). De woerd doet soms aan schijnbroeden (Zwanen).

RUIING

De eendvogels verliezen tijdens den «vollen rui» alle vliegpennen ineens en worden al naar gelang van de lengte dezer veeren van 3,5 tot 7 weken voor vliegen geheel ongeschikt (gemiddelde groei der nieuwe pennen 6-7 mm. per dag : O. en M. HEINROTH); de kleine soorten zijn dus sneller vliegvaardig dan de grootere. Ondertusschen leven de ruiende vogels zeer teruggetrokken en zoeken, zooals te begrijpen is, goed beschermde en voor natuurvijanden haast ondoordringbare oorden op.

Bij eendvogels, met een in 't oog springend geslachtelijk verschil in het gevederte (mannelijk paarkleed verschilt alsdan volgens patroon en kleur van dit van het wijfje) treedt steeds vóór den «vollen rui», waarbij de vleugelpennen afgeworpen worden, een voorafgaandelijk ruien der dek- en staartveeren op (STRESEMANN). Het nieuwe kleed bezorgt het betrokken ruiend mannelijk dier nageenough de hoofdkleur en patroon van het vrouwelijk kleed (schutskleur!). Bij het optreden van den pennenrui, gaan de mannetjes een schuilplaats opzoeken, die soms ver van het nestgebied gelegen is. Door het ringwerk wordt o.a. aangetoond dat de mannelijke Blokeenden uit Groot-Brittannië gedurende dit tijdsbestek in Nederland en Duitschland aangetroffen worden (STEINBACHER) en deze der Kraakeenden uit West-Siberië, de Oeral en het Wolgabekken in de delta van den Wolga (WUCZETICZ). Deze patroon- en kleurwijziging in het mannelijk kleed blijft doorgaans slechts een vierde deel

van een jaar bestaan ('s zomers) waarop een tweede doch slechts « gedeeltelijke rui » volgt, waaraan de pas ingeruide dekveeren zullen deelnemen en die het dier opnieuw zijn paarkleed zal bezorgen (najaar).

De « volle rui » volgt op het tijdperk der geslachtsvaardigheid. Alle mannelijke dieren eenerzelfde soort, die in een gegeven gebied voorkomen, worden op ongeveer hetzelfde tijdstip hierdoor aangegrepen. Hun rui valt dus samen met een hoogtepunt in het plaatselijk klimaat.

De vrouwelijke dieren ruien slechts een zestal weken na het uitkomen der jongen. Bij kleine eendvormen zijn dan de jongen juist vliegvaardig (vleugelpennen zijn klein). Het ruien der vrouwelijke dieren gebeurt dus zelden op eenzelfde tijdstip.

Wanneer de zwanenmoeder ruit, zijn de vleugelpennen der jongen nog niet eens halfwassen, zoodat deze hulpeloos zijn. Gelukkig voor hen heeft het mannelijk dier nog niet geruid, zoodat dit de verdediging der jongen op zich kan nemen (al vleugelslaand!). Wanneer zij, na een zestal weken, haar kroost weerom kan verdedigen, staat het mannelijke dier op het punt zijn pennen te verliezen. En wanneer hij ten slotte ook weerkeert, zijn de jongen volkomen vliegvaardig, zoodat zij alle en gezamenlijk de gebeurlijke reis naar het Zuiden kunnen aanvangen. Door dit ruien wordt de familieband tusschen moeder en kroost, ook bij de kleine vormen, niet verbroken. Als de moeder ingeruid is, voegen de kinderen zich meestal opnieuw bij haar. Hebben wij met trekvogels te doen, dan wordt er in familie uitgeweken. Soms sluit de vader zich bij deze groep aan. In de meeste gevallen echter wordt hij in het winterkwartier door het wijfje terug « ontdekt ». Zijn de eendvogels in kwestie standvogels, dan is de familie tijdens haar zwerftochten in het vroege najaar in de meeste gevallen voltallig. Met den terugkeer der geslachtsbetrekkingen worden de jongen verdreven.

VIJANDEN

Van eieren en jongen : otter, snoek, Kraai, Ekster, Gaai, water-rat, roofvogels; overstroomingen, koude, voedselschaarschte.

Van volwassenen : wolven, vossen, marterachtigen, honden, Zeearend, Slechtvalk, Havik, Giervalk, Bruine Kuikendief, en vooral de mensch (slagnet, geweer, eendenkooi, klopjachten op ruiende exemplaren).

In verband met hun verdediging tegen mogelijke roofvogels, een verdediging die op water voornamelijk bestaat in een gezwind onderduiken en elders terug bovenkomen, oefenen de zwemeendvogels, de Ganzen en Zwanen (minder veelvuldig) inbegrepen, zich regelmatig. Deze oefening heeft vaak bij hoogen zonnestand plaats

en geeft den indruk al stoeiend te verlooopen : plots duikt een eendvogel zonder aanleidende oorzaak onder, komt wat verder terug boven, schiet snel vleugelslaand en pletsend over het oppervlak heen om ten slotte met afhangende vleugels uit te schommelen. Daar de meeste eendvogels gezamenlijk baden, ziet men kort daarop een ander exemplaar, soorteigen of -vreemd, op gelijkaardige wijze onderduiken, opnieuw bovenkomen en waterpletsend voortstormen. Dit spelend duiken heeft, buiten de oefening der weerbaarheid, blijkbaar nog een ander doel, namelijk het bad, de verfrissching! Inderdaad, de geheele lichaamsbekleding is er op gericht van zoo weinig mogelijk warmte te verliezen, doch zooals begrijpelijk wordt zoo'n plunje tijdens warme dagen terecht hinderlijk, zoodat een verfrisschend bad ten slotte volstrekt noodzakelijk wordt.

Na eenige oefeningen (ontvluchting of bad), drijft het dier naar den wal, waar het fel vleugelklappend het water naar alle zijden zal wegslingeren, om ten slotte over te gaan tot het invetten en schikken der vederen.

BIJZONDERHEDEN

Zwemeenden hebben steeds een groen- of purperglanzenden vleugelspiegel, die zoowel bij mannelijke als bij vrouwelijke dieren (bij de Lepelbekeend en bij den Zomertaling uitgezonderd) aanwezig is. Deze heeft dus met ééne of andere versiering niets te maken en blijkt voor beide, van uit aanpassingsoogpunt bekeken, aan een doelstelling te beantwoorden. Vast te stellen is dat deze vleugelspiegel, wanneer de vleugels in rust zijn (op water of al gaand), haast volkomen weggeborgen is en niet door de hand-, doch door de armpennen wordt gedragen. Indien deze vleugelspiegel een betekenis heeft, moet deze tot uiting komen wanneer de vogel in volle vlucht is. Hij kan alzoo een rol te vervullen hebben in het bij elkaar houden der elementen van een vlucht, alwaar de ééne zich op de andere kan richten dank zij de iriseerende vlekken op de vleugels, die bij het minste licht aan het schitteren gaan. Daar de zwemeenden erkende schemeringsdieren zijn, wordt het begrijpelijk dat in volle vlucht, deze in 't halfduister lichtende « lichtbronnen » een niet onbelangrijke rol te vervullen hebben (richtings- en waarschijnlijk ook lokmiddel) (O. HEINROTH).

Daar wit alle licht weerkaatst en bij den minsten schijn duidelijk waarneembaar wordt, is het verstaanbaar waarom de Europeesche Zwanen, geheel in wit gepakt, geen flikkerenden vleugelspiegel van noode hebben. Dat de duikeenden (Zwarte Zeeëend en Brilzeeëend uitgezonderd) geen glanzenden spiegel hebben, doch wel een witten, ofwel een stuk pluimdek langs de rugzijde dat fel afsteekt op donkeren grond (grijze mantel en spiegel bij de

Tafeleend; blauwzilverachtige vleugeldekvederen bij den Zomertaling; lange, witte schouderveeren bij de IJseend; lange, stijve, witte okselveeren bij *Aythya*, waarvan de toppen bij gestrekten vleugel zichtbaar worden), getuigt voor dezelfde onderstelling : als zouden de eendvogels over een middel beschikken, dat het bijeenblijven in het halfduister fel zou vergemakkelijken (een glanzende vleugelspiegel zou de duikeenden niet bijster veel voordeel bijbrengen, het snellere vleugelslagrhythme in aanmerking genomen). Een dergelijke vaststelling boeken wij bij de Ganzen, alwaar staartdeelen en bij sommige ook de bovenstaartdeelen en vleugelboeg witachtig zijn op min of meer donker veld, vaststelling die weerom in geenendeele afbreuk doet aan de richtings- en loktheorie. Merken wij hier terloops op dat het « signaal » eveneens bij vele andere vogelgroepen aangetroffen wordt, zoowel als bij verschillende zoogdieren.

De bouw der luchtpijp vertoont bij sommige eendvogels een eigenaardigheid. Op de hoogte van de splitsing der luchtpijp, verwijdt deze zich tot een blaas (trommel : *bulla ossea*). Daar nagenoeg op dezelfde plaats de syrinx (stemband) uitgespannen is, wordt het doel van dezen trommel verstaanbaar : de voortbrengst van een bijzonderen toon (daarom nog geen luiden) of een eenvoudige versterking van het voortgebrachte geluid (klankkast). Bij de meeste Europeesche eendvogels (Knobbelzwaan, Ganzen, Zwarte Zeeëend uitgezonderd) komt deze trommel voor. Bij deze hebben de mannelijke dieren een sterker ontwikkelde klankkast dan de wijfjes (de Zwanen uitgezonderd).

De trommelkast is ontstaan uit de verwijding en vaak uit de versmelting van de beenderige ringen der luchtpijp.

BIJZONDERHEDEN

DE EENDVOGELS VAN BELGIË

1. Aangezien bij de bespreking, beschrijving en bepaling der verschillende eendvogels van ons land vaak eigen bewoordingen en omschrijvingen worden gebruikt, wordt het volstrekt noodzakelijk dat de beoefenaars, bij wijze van inleiding, hiervan op de hoogte gebracht worden (fig. 5 en 6).

2. De volgende geslachten eendvogels (*Anseriformes*) worden in West-Europa in den loop van het jaar in wilden staat waargenomen :

Cygnus, *Anser*, *Branta*, *Tadorna*, *Casarca*, *Anas*, *Dafila*, *Mareca*, *Querquedula*, *Nettion*, *Netta*, *Aythya*, *Bucephala*, *Clangula*, *Histrionicus*, *Polysticta*, *Melanitta*, *Somateria*, *Mergus*.

Er bestaat terecht twijfel betreffende de wilde herkomst der volgende soorten : *Alopochen aegyptiaca* (LINNÉ), *Anas formosa* GEORGI, *Branta canadensis* (LINNÉ), *Plectopterus gambensis* (LINNÉ), *Anas americana* GMELIN (in half wilden staat in dierentuinen en op private vijvers). Hunne beschrijving werd bijgevolg in onderhavig werk niet opgenomen.

3. Zoowel de broedvogels als de regelmatige doortrekkers, wintervogels en de zeldzame wintergasten zullen het voorwerp uitmaken van een afzonderlijke, vaak uitvoerige, bespreking.

4. De verzendingcijfers (tusschen haakjes) in dit deel ingelascht, verwijzen naar de medewerkers (blz. 125), welke hunne waarnemingen en bevindingen meedeelden.

SLEUTEL DER GESLACHTEN

1. Teugels (lores) naakt, hals langer dan 25 cm., achterteen zonder vliezigen rand **Zwanen.**
Teugels bevederd en hals korter dan 25 cm., achterteen met vliezigen rand 2
2. Snavel smal, minstens drie keer langer dan breed, eerder zijdelings samengedrukt dan afgeplat, de boorden bezet met scherpe tandjes **Zaagbekken.**
De snavel is breed, de boorden zijn voorzien of van rechtstaande plaatjes of van kegelvormige hoorntandjes 3

3. Snavelboorden met stompe tandjes afgezet. Geen vleugelspiegel; breede nagel die bijna het geheele voorgedeelte van den snavel inneemt **Ganzen.**
 Geen tandjes, maar plaatjes **Eenden.**

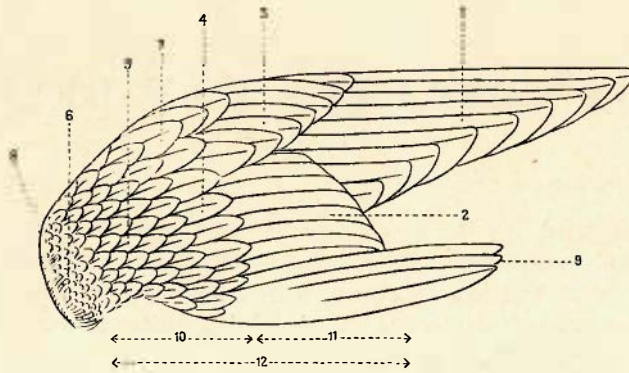


FIG. 5. — Schema van een eendvogelvleugel, met de voornaamste termen.
 1, handpennen; 2, armpennen; 3, dekveeren der handpennen; 4, groote vleugeldekveeren; 5, middelste vleugeldekveeren; 6, kleinste vleugeldekveeren; 7, duimveeren; 8, vleugelboeg; 9, binnenste armpennen; 10, schouderveld; 11, rug; 12, mantel.

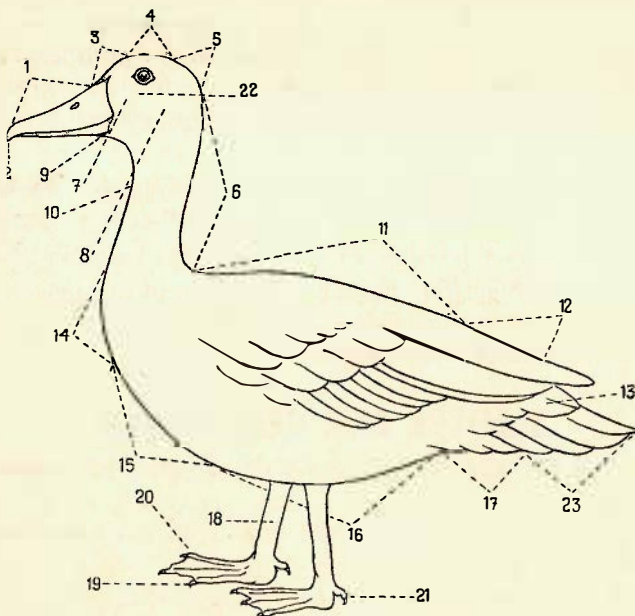


FIG. 6. — Schema van een eendvogel, met de voornaamste termen.
 1, snavel; 2, snavelnagel; 3, voorhoofd; 4, kruin; 5, achterhoofd; 6, nek; 7, teugel; 8, oorveertjes; 9, kin; 10, hals; 11, rug; 12, stuit; 13, bovenstaartdekveeren; 14, krop; 15, borst; 16, buik; 17, onderstaartdekveeren; 18, loopbeen; 19, binnenteen; 20, buitenteen; 21, achterteen; 22, wang; 23, staart.

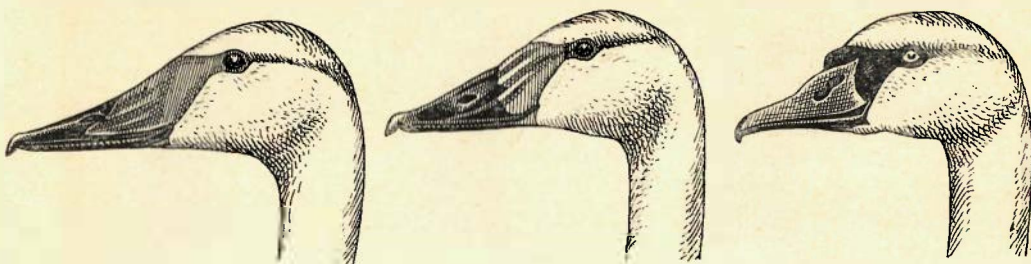


FIG. 7. — Zwanen.

Van links naar rechts : Hoelzwaan, Kleine Zwaan, Knobbelzwaan ♂.

SLEUTEL DER SOORTEN EN DER GEOGRAPHISCHE RASSEN

ZWANEN

Volwassen dieren hebben een sneeuw wit gevederte; kop en hals zijn nagenoeg even lang als de romp. Het eenig geslachtelijk onderscheid bestaat in een ietwat grootere gestalte der mannelijke dieren (de mannelijke Knobbelzwaan heeft daarenboven een grooteren knobbel aan de basis van den bovensnavel dan het wijfje). Teugels zijn naakt. Achterteen zonder vliezigen rand.

1. Teugels donker gekleurd, zwartachtig; bek grootendeels oranje-rood. Tijdens den voortplantingstijd draagt het mannetje een grooten zwarten knobbel op de scheidingslijn van bovensnavel en voorhoofd. (Deze knobbel is aanzienlijk ontzwollen tijdens het overige van het jaar.) Hij is slechts zwakjes, doch waarneembaar aangegeven bij wijfjes en jongen. Binnenste staartveeren minstens 7 cm. langer dan de buitenste. Aantal staartpennen : 22 tot 24 **Knobbelzwaan.**
Teugels geelachtig, bek zwartachtig, aantal staartpennen : 20. 2
2. Het geel van teugels en snavel komt in de meeste gevallen tot onder de neusgaten en vormt een brug tusschen de voorhoofd-bevedering en het zwarte snaveldeel. Snavellengte (vanaf de voorhoofdpluimpjes) : 95-116 mm. Vleugellengte (met lintmeter) : 569-640 mm. **Hoelzwaan.**
De teugels zijn diepgeel. Dit geel spreidt zich op de zijkan-ten van den snavel uit, doch komt niet tot bij de neusga-ten. Vormt soms een brug tusschen voorhoofdveertjes en zwart snaveldeel. Snavellengte : 75-100 mm. Vleugelmaat : 465-542 mm. **Kleine Zwaan.**

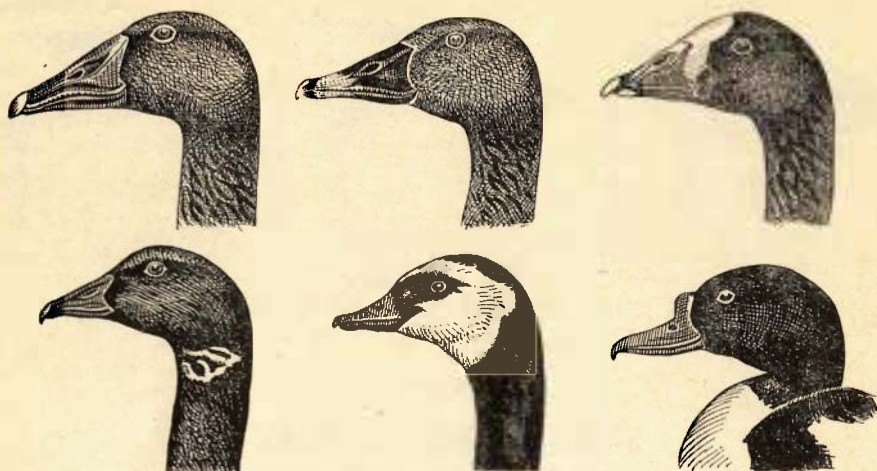


FIG. 8. — Ganzen.

Van links naar rechts :

Bovenste rij : Grauwe Gans, Rietgans, Kolgans.

Onderste rij : Rotgans, Brandgans, Bergeend ♂.

GANZEN

In hoofdzaak niet zwemmende, doch staande en gaande voedselopname (vooral planten). De geringe geslachtsverschillen uiten zich slechts in de gestalte. Geen metaalglansen in het gevederde der Europeesche vormen. Stevige snaveltandjes. Snavelnagel den heelen tip in beslag nemend. Nekveeren smal, iets verlengd. Lange puntige vleugels. Afgeronde korte staart.

1. Snavel éénkleurig en zwartachtig 2
Snavel niet heelemaal zwart, schachten der pennen wit ... 3
2. a) Vleugelmaat begrepen tusschen 385-420 mm.; snavellengte (vanaf voorhoofdsveeren) : 27-32 mm. Kop met wit en zwart **Brandgans.**
b) Kop eenkleurig zwartbruin. Vleugellengte : 310-355 mm. Snavellengte : 29-38 mm.
Het zilvergrauw van de buikzijde steekt scherp af tegen het donkerbruin van den krop **Witbuikrotgans.**
Het schaliegrauw van de buikzijde steekt niet af op het donkerbruin van den krop **Rotgans.**
c) Voorzijde van hals en krop hazelnootbruin. Vleugelmaat : 343-361 mm.; snavellengte : 23-26 mm. **Roodhalsgans.**

3. Er zijn geen zwarte vlekken op den bovensnavel 5
Er is zwart op den bovensnavel 4
4. a) Pooten der volwassen vogels geelachtig. Snavellengte : 51-64 mm.; vleugelmaat : 424-473 mm. **Rietgans.**
b) Pooten der volwassen vogels roosachtig. Snavellengte : 40-50 mm.; vleugelmaat : 405-458 mm. **Kleine Rietgans.**
5. a) Snavellengte (vanaf voorhoofdsveeren) : 54-74 mm. Vleugelmaat : 416-482 mm. Aantal staartpennen : 18 (soms 20) **Grauwe Gans.**
b) Snavellengte : 43-52 mm. Vleugelmaat : 380-442 mm. Aantal staartpennen : 16 (soms 18) **Kolgans.**
c) Snavellengte : 28-35 mm. Vleugelmaat : 352-388 mm. Aantal staartpennen : 16 **Dwerggans.**

ZAAGBEKKEN

Snavelnagel hakig gebogen. Scherpe kegeltandjes. Duikvormen.

1. Vleugelmaat : 178-205 mm. Snavellengte vanaf de punt der voorhoofdsbevedering : 25-30 mm. Pooten loodgrauw..... **Nonnetje.**
Grootere vleugelmaat 2
2. De bevedering van den zijkant van den snavel is op deze van den bovensnavel aanzienlijk vooruitspringend t.o. deze van den ondersnavel. Vleugelmaat : 217-259 mm. Snavellengte : 48-62 mm. **Middelste Zaagbek.**
Dit verschil in 't vooruitspringen der zijdelingsche snavelbevedering is minder in 't oog springend. Vleugelmaat : 250-295 mm.; snavellengte : 45-51 mm. **Groote Zaagbek.**

EENDEN

- Achterteen met een breed vliezig aanhangsel. Gedrongen gestalte, pooten ver uit malkaar; geen blauwe, groene, grijze of bronsachtige vleugelspiegel, er is een witte of geen; vleugeltoppen niet tot bij het staarteinde reikend **Duikeenden.**
- Achterteen met smal vliezig aanhangsel; blauwe, grijze, groene of bronsachtige vleugelspiegel; vleugeltoppen tot dicht bij den staarttop eindigend **Zwemeenden.**

Zwemeenden

1. Pooten en teenen vleeschkleurig of oranje-rood 2
Pooten en teenen groenachtig, loodgrauw of bruinzwart ... 3
2. a) Snavel met een duidelijk uitgehold profiel, nagel haakvormig over den ondersnavel gekromd. Volwassen mannelijke

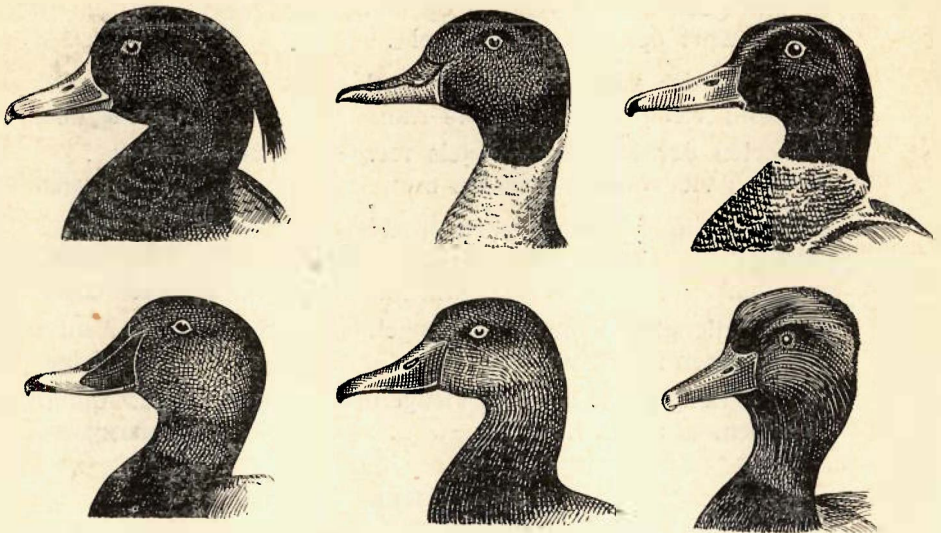


FIG. 9. — Duik- en zwemeenden.

Van links naar rechts :

Bovenste rij : Kuifeend ♂, Pijlstaarteend ♂, Blokeend ♂.
Onderste rij : Tafeleend ♂, Witoogeend ♂, Krooneend ♂.

dieren hebben in den voortplantingstijd een knobbel aan de basis van den bovensnavel. Vleugelmaat : 275-350 mm.; snavel (vanaf de voorhoofdsbevedering) : 44-60 mm. Staartpen-
nen : 14 **Bergeend.**

b) Bovensnavel aan het einde lepelvormig verbreed, kleine nagel; de snavelplaatjes zijn lang, fijn en dicht bij elkaar geplaatst; vleugelmaat : 217-252 mm., snavellengte : 59-69 mm. Staartpen-
nen : 14 **Lepelbekeend.**

c) In de meeste gevallen een hazelnootbruine vlek op de middelste vleugeldekvieren; staart afgerond, 't middelste paar staartpen-
nen puntig. Aantal staartpen-
nen : 16. Vleugelmaat : 238-282 mm. Snavellengte : 36-45 mm. **Krakeend.**

d) Breede purperkleurige of blauwgroene vleugelspiegel (kleur wisselt volgens den gezichtshoek). Staart afgerond; aantal staartpen-
nen : 18-20. Vleugellengte : 240-288 mm. Snavellengte : 43-56 mm. **Blokeend.**

3. Snavellengte (vanaf de voorhoofdsbevedering) : 45-53 mm.; Vleugelmaat : 242-280 mm. Staartpen-
nen : 16 ... **Pijlstaarteend.**
Snavellengte ten hoogste 40 mm. 4

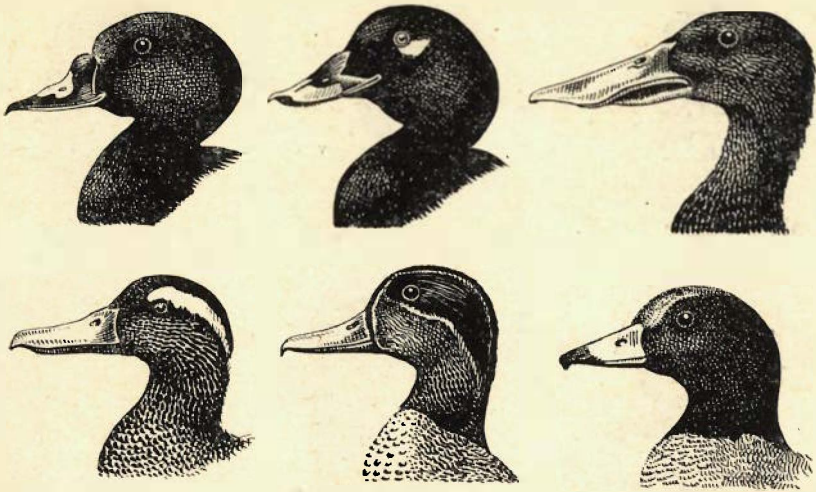


FIG. 10. — Duik- en zwemeenden.

Van links naar rechts :

Bovenste rij : Zwarte Zeeëend ♂, Bruine Zeeëend ♂, Lepelbekeend juv. ♀.

Onderste rij : Zomertaling ♂, Wintertaling ♂. Smient ♂.

4. Vleugelmaat : 236-270 mm. Staartpennen : 14. Snavellengte : 31-36 mm. **Smient.**
Vleugel kleiner 5
5. Vleugelspiegel ten deele groenglanzend (buitendeel) ten deele zwart (binnendeel). Staartpennen : 16 (soms 18). Vleugellengte : 170-192 mm. Snavellengte : 31-38 mm. Pooten en teenen groen-grijs; schachten der handpennen bruin **Wintertaling.**
Vleugelspiegel nooit door zwart begrensd. Staartpennen : 14 (soms 16). Vleugelmaat : 175-198 mm. Snavellengte : 34-40 mm. Schachten der handpennen : wit. Pooten en teenen dof lood-grauw **Zomertaling.**

Duïkeenden

1. Zestien staartpennen 2
Veertien staartpennen 4
2. Pooten en teenen zwartbruin; geen vleugelspiegel. Gevederte volledig zwart of bruinachtig; snavellengte : 42-49 mm. Vleugelmaat : 220-242 mm. **Zwarte Zeeëend.**
Pooten en teenen gekleurd 3

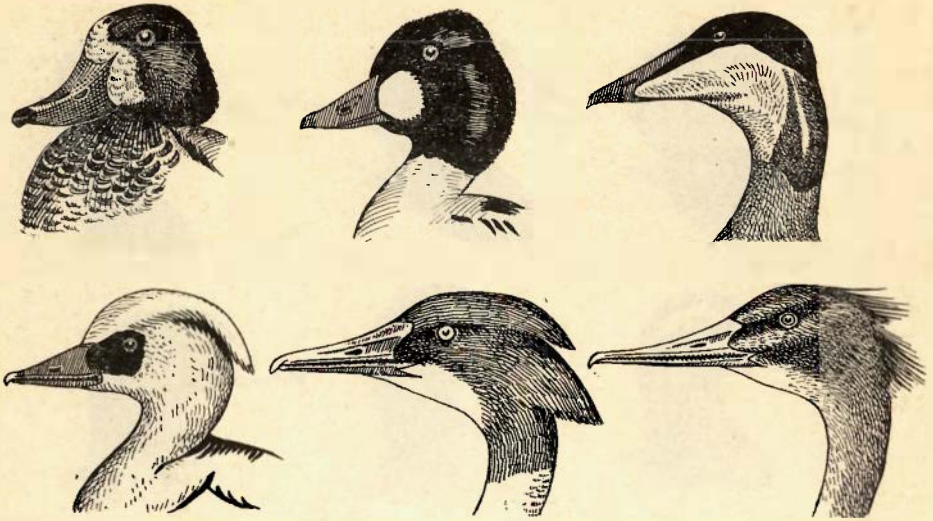


FIG. 11. — Duikeenden.

Van links naar rechts :

Bovenste rij : Toppereend ♀, Brileend ♂, Eidereend ♂.

Onderste rij : Nonnetje ♂, Groote Zaagbek ♀, Middelste Zaagbek ♀.

3. a) Snavellengte : 28-36 mm. Vleugellengte : 197-227 mm. Pooten en teenen bleekoranje of bruingeel; spanvliezen grijsbruin **Brileend.**
 b) Snavellengte : 44-52 mm. Vleugellengte : 249-278 mm. Pooten en teenen : oranje-rood of roosachtig. Spanvliezen : zwart **Krooneend.**
4. Met korten **snavel** : 23-29 mm.; bruine vleugelspiegel; vleugelmaat : 202-236 mm. Middelste staartveeren bij de mannetjes : 70-130 mm., voorbij de onmiddellijk naastliggende uitstekend **Ijseend.**
 Snavel langer 5
5. Snavel met kleinen smallen nagel 6
 Snavel met breedten nagel 9
6. Grauwe vleugelspiegel, zeer weinig afstekend t.o. de rest van den bijna even grauwen vleugel. Snavellengte : 43-49 mm. Vleugelmaat : 201-220 mm. **Tafeleend.**
 Witte vleugelspiegel 7
7. Groote vleugelmaat : 210-230 mm. Snavellengte : 41-47 mm. ... **Toppereend.**
 Vleugelmaat kleiner dan 210 mm. 8

8. Afhangende achterhoofdskuif of een aanduiding ervan (achterhoofdsveeren oplichten). Vleugelmaat : 189-208 mm. Snavellengte : 38-42 mm. **Kuifeend.**
Geen aanduiding van een kuif; vleugelmaat : 174-192 mm. Snavellengte : 36-43 mm. **Witoogeend.**
9. a) Het bevederde zijdeel van den snavel reikt tot onder het neusgat. Vleugelmaat : 266-298 mm. Snavellengte (vanaf het bevederde voorhoofdspunt) : 44-56 mm. **Eidereend.**
b) Het bevederde zijdeel van den snavel vertoont een halfcirkelvormige inbochting. Vleugelmaat : 223-256 mm. Snavellengte : 34-38 mm., geen vleugelspiegel **Brilzeeënd.**
c) Een witte vleugelspiegel; vleugelmaat : 251-293 mm. Snavellengte : 38-49 mm. **Bruine Zeeënd.**
-

SYSTEMATISCHE, GEOGRAPHISCHE EN BIOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN BETREFFENDE DE EENDVOGELS VAN BELGIË

DE HOELZWAAN

Cygnus cygnus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anser Cygnus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 122, 1758, Europa, terra restr., Zweden. — *Cygnus musicus* BECHSTEIN. — *Cygnus ferus* BRISSON. — *Cygnus cygnus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 271, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : vleugels aschgrauw; kop en hals met aschbruine waschtint; de overige deelen wit.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : sneeuw wit gevederte; sommige kop-, hals- en dekveeren van onderdeelen eindigen bij sommige soms met roestkleurige vlekjes. Naakte teugels, alsmede de basis van den bovensnavel tot de neusgaten geel. Nagel van bovensnavel, de geheele ondersnavel en de voeten zwart.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — De mannelijke dieren zijn naar vleugel-, poot- en snavellengten, alsmede naar gewicht, gemiddeld iets grooter en zwaarder dan de wijfjes.

GEWICHT. — 5 ♂ (5.250-7.750 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel hier en daar in Schotland, talrijker op IJsland, verder hier en daar in Noord-Scandinavië, Noord-Finland (althier ten Zuiden tot ongeveer 63° N.Br.), Oost-Finland, Noord-Rusland en Siberië (naar het Noorden tot ongeveer 66° N.Br.), oostelijk tot Kamtsjatka; zuidwaarts tot de provinciën Nivni-Novgo-

rod, Ufa en den zuidrand van Siberië. Verder om de Zee van Azov, den noordelijken oever van de Kaspische Zee, de Kirgizensteppe en Noordelijk Mongolië.

In het najaar gaan de Hoelzwanen uit het Noorden zwerven en trekken en hierbij volgen zij meest de kustlijnen. Naar gelang van de strengheid van den winter, treft men hen aan op de kusten van de Baltische Zee en Noordzee, zeldzamer naar het Zuiden (alsdan tot in de landen omheen de Middellandsche Zee).

BELGIË. — 's Winters — het veelvuldigst in kleine benden — langs de kust, op de groote waterloopen, op moerassen en vijvers, zelfs op blankgezette vlakten. Betrekkelijk gemeen in de winters der jaren 1921 en 1924 op de moerassen der Kempen en zelfs in het gansche land (G.-C.-M. VAN HAVRE). Zelfde vaststelling voor de strenge winters der seizoenen 1939-1940; 1940-1941 en 1941-1942.

Sommige jaren overwinteren er zeer veel dezer soort in de Dijlevallei, op het open water der Dijle zelf en der moerassen in de omgeving (45). Bij gelegenheid kunnen exemplaren dezer soort betrekkelijk vroeg in het najaar in ons land vastgesteld worden. Alzoo werd b.v. op 16 October 1942 reeds een Hoelzwaan te Anzegem opgemerkt (32).

DE KLEINE ZWAAN

Cygnus bewickii bewickii YARRELL

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Cygnus bewickii* YARRELL, Trans. Linn. Soc. London, XVI, ii, p. 453, 1830, Engeland. — *Cygnus minor* PALLAS. — *Cygnus bewickii bewickii* YARRELL : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 272, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : als *Cygnus cygnus* (LINNÉ).

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : sneeuw wit gevederte; bij sommige eindigen kop-, hals- en dekveeren van onderdeelen met roestkleurige vlekjes (vergelijk : Hoelzwaan); naakte teugels en basis bovensnavel (niet tot de neusgaten reikend) geel.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Zooals bij *Cygnus cygnus* (LINNÉ).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op de eilanden van Noord-Oost-Rusland en Noord-Siberië. Trekvogel. Winterkwartier hoofdzakelijk in Ierland en om de Noordzee, zeldzamer in het binnenland. Slechts bij gelegenheid om de Middellandsche Zee.

BELGIË. — Wintervogel en meestal in kleine groepjes — families — op de kust en op de groote binnenwaters (in tijdperken van groote koude). Kleine Zwanen werden met zekerheid waargenomen (bewijsstukken!) op de Beneden-Schelde, op de Maas bij Luik, bij Moustiers-sur-Sambre, bij Quaregnon (G.-C.-M. VAN HAVRE), bij Ossendrecht-Kalmphout, op den vijver van Bambois-lez-Fosses (LE GERFAUT, 1934, 1936), tusschen Oolen-Lichtaart (18) en te Weelde. Vooral talrijk als doortrekker tijdens de strenge winters van 1938-1939 en van 1939-1940 in het gebied der Beneden-Schelde.

DE KNOBBELZWAAN

Cygnus olor (GMELIN)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Olor* GMELIN, Syst. Nat., I, 11, p. 501, 1789, Rusland. — *Cygnus olor* LINNAEUS. — *Cygnus mansuetus* SALERNE. — *Cygnus olor* (GMELIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 272, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : het dons van de lichaamsdeelen boven den waterspiegel bleek-grijs-bruin; beneden den waterspiegel is het iets witter. *Jongkleed* : grauw-bruine totaalindruk. Kin, keel en voorkant van den hals, alsmede de buikzijde zijn wit. Schouders met meer wit dan bruin; het overige wit met geelgrijs of geelgrijs met wit. Snavel en voeten bleeklood-grauw.

Tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : in hoofdzaak wit; kop, hals en schouderdekveeren grauwbruin.

Derde kalenderjaar. *Jaarkleed* : het gevederte sneeuw wit; voeten dofzwart; bovensnavel in hoofdzaak oranjerood, snavelnagel zwart; ondersnavel zwart; teugels (lores) onbevederd en zwart.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Mannelijke dieren zijn naar vleugel-, poot- en snavelengten, alsook naar gewicht gemiddeld iets grooter en zwaarder dan de wijfjes. De knobbel aan de basis van den snavel tijdens de voortplantingsvaardigheid is bij de mannelijke dieren aanzienlijk grooter dan bij de wijfjes.

GEWICHT. — 9 ♂ (5.250-9.022 gr.); 2 ♀ (5.500 en 7.100 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedt in *wilden staat* in Noord-Duitschland, Denemårken, Zuid- en Zuid-Oost-Zweden, Polen, in de Dobroedsja en in het gebied van de Beneden-Wolga. In Azië ten Zuiden van

het Oeralgebergte dwars doorheen de vlakten van Zuid-West-Siberië en Turkestan; verder in Ussurië, Zuid-Gobi en in Noord-Kansu.

BELGIË. — De Belgische Knobbelzwanen zijn tam en aan den mensch aangepast. Parksieraad! Standvogels, alhoewel zij, die niet gekortwiekt werden, soms in het najaar, uitstapjes in de onmiddellijke omgeving doen en alsdan belanden op plaatsen waar men ze gewoonlijk niet aantreft. Het is niet onmogelijk dat echte wilde exemplaren ons land in 't najaar doortrekken. Alleen ringuitslagen zouden zulks kunnen bewijzen, daar zij in niets van de tamme te onderscheiden zijn. Geringde Deensche broedvogels weergevonden in Frankrijk en één in zijn derde kalenderjaar (geringd te Drausensee in Oost-Pruisen) aangetroffen te Selzate in Februari 1940, pleiten ten volle voor deze veronderstelling.

Sommige jaren overwinteren er zeer veel dezer soort in de Dijlevallei (45). Wordt daarenboven gedurende den trektijd vastgesteld in de kuststreek, het gebied der Beneden-Schelde, het Doornijksche en de Kempen.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSMDIDEN. — De wilde exemplaren broeden op eilanden, in moerassen en nabij de met riet begroeide brakwaterstrandmeren. De tamme stellen zich tevreden met stilstaande en traagvlietende waters van eenige oppervlakte, voorzien van ondiepe randzones en veel waterplanten (parkvijvers).

VOEDSEL. — De Knobbelzwanen nuttigen plantaardig en dan nog meestal drijvende, ondergedompelde en vlottende waterplanten zooals darmwier, kikkerbeet, eendenkroos, sterrekroos, fonteinkruiden, wortelstokken van rietgewas; aren, zaden, stengels en wortels van de meeste moerasplanten. Het dierlijke voedsel bestaat uit waterinsecten en uit hun larven, alsmede uit eenige wormen en slakjes, soms uit dikkopjes en vischjes.

Kikkers en jong watergevoegelte worden soms toevallig gedood, doch nimmer gegeten. In parkvijvers maken zij zich ten nutte door het vrijhouden der wateroppervlakte (zij beletten de kroosoverwoekering). Bij voorkeur vertoeven zij op ondiepe plaatsen, alwaar zij al grondelend en zonder veel moeite den bodem kunnen aftasten. Slechts dan vertoeven zij op diep water, wanneer de oppervlakte genoeg drijvende waterplanten biedt.

VERPLAATSINGEN. — De wilde exemplaren uit Noord- en Oost-Europa verplaatsen zich 's winters naár Duitschland, Zwitserland, Nederland, Frankrijk, en zooals blijkt ook naar België. Naarmate de winter strenger is, zouden zij des te verder naar het Zuiden trekken en zelfs de landen omheen de Middellandsche Zee gaan

betrekken. Broedvogels uit Oost-Pruisen verlaten hun broedgebied van einde October af tot begin December en keeren van Januari tot Maart, naar gelang de strengheid van den winter, naar hun broedgebied weer. Ook tamme Knobbelzwanen worden vaak in het najaar door den trekdrift aangegrepen en zwerven alsdan in kleine groepjes in de onmiddellijke omgeving rond.

Ringuitslagen : Deensche broedvogels werden 's winters op de Mecklenburgsche kust en in Frankrijk aangetroffen. Oost-Pruisische in Schleswig-Holstein, in Nederland (J. STEINBACHER) en in België.

VIJANDEN. — Wolf, Slechtvalk en Giervalk voor de jonge exemplaren; de strenge winter voor exemplaren die niet wegtrokken: de volwassen Zwanen voor nestvreemde jongen.

Op dit oogenblik is de mensch hun voornaamste vijand. De eieren worden vaak geroofd. De volwassen dieren worden tijdens den ruitijd, wanneer zij zich niet behoorlijk door de vlucht verdedigen kunnen, gejaagd. Het vleesch, vooral dit der jonge exemplaren, is hoog op prijs gesteld.

VOORTPLANTING. — Geslachtsrijpheid : soms vanaf het tweede levensjaar (KROHN, GRÄSLUND), meestendeels echter vanaf het derde en niet zelden eerst in het vierde (O. HEINROTH).

Bij de trekvogels grijpt de « verloving » plaats in het winterkwartier of op den terugweg naar het broedgebied. De paarspelen der thuisblijvers geschieden vaak reeds in den herfst.

KOPPELING. — De twee vogels komen dicht bijeen (haast borst tegen borst), de halzen stokstijf gestrekt.

Een van beide schijnt lust tot grondelen te hebben, doch trekt zijn kop snel uit het water terug; elk op zijn beurt en zoo tientallen keeren na elkaar (baadbeweging?). Soms wordt over elkaars hals heen gebaad.

Het wijfje zakt dieper, legt den gestrekten hals in het water, waarop het mannetje het wijfje bestijgt en zich met den snavel aan de halsveeren der gezellin vasthoudt. De paring duurt 3 à 5 seconden (soms van 12 tot 15 : RUTHKE) waarop het mannetje zich ter zijde werpt. Het volgende oogenblik staan beide fel vleugelslaand met stokstijven hals tegenover elkaar, borst aan borst. Hierop volgt een langdurig baden, waarna het gevederte opnieuw geschikt wordt.

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Duurzame verbintenissen, vaak voor het leven! (CHRISTOLEIT.) Door het toevallig verdwijnen van een maat wordt steeds een nieuwe gezelschap of gezellin aanvaard.

De monogamische verbintenis is van kracht. Zelfs op den trek houden zij zich paarsgewijze (PORTIELJE). Bij gebrek aan wijfjes kunnen twee mannelijke dieren zich als een koppel gedragen, copuleeren en zelfs een nest bouwen (O. en M. HEINROTH).

Het paar behoudt zich een broedgebied voor; alléén het mannetje verdedigt het met geweld tegen elken vreemden soortigen indringer of indringster. Wordt het gebied bedreigd, dan worden de ellebogen opgehaald, de hals stijf achteruit gelegd. Uitzonderingsgewijze wordt er thans met de twee pooten tegelijk geroeid, zoodat het dier in «dreighouding» indrukwekkend voorkomt en den indringer in de meeste gevallen met goed gevolg verjaagt (terreinvoordeel!). Wanneer zij elkaar vastgrijpen, zal de ééne trachten de andere onder water te duwen en te versmachten. Gewoonlijk druipt echter één der mededingers bijtijds af. De liefde voor de oude broedplaats is groot. Is het nestgebied klein, doch het voedselgebied voldoende groot, dan ziet men soms de oudere mannetjes noodgedwongen het nestgebied ten voordeele van de jongere koppels inkrimpen (zeldzaam geval). Het wijfje doet de keuze der nestplaats.

Ook de vreemde wijfjes worden door den bezitter van het broedgebied hardnekkig vervolgd en uitgedreven. Waargenomen werd echter dat sommige mannelijke dieren (vooral parkvogels) buiten de grenzen van hun broedgebied met een manloos wijfje koppelden en dat zij, alhoewel zij meest van hun eega bleken te houden, toch ook hun minnares tegen aanvallen van vreemden verdedigden. In zulke onregelmatige gevallen gedoogen zij zelfs twee nesten in hun broedgebied en nemen zij ijverig deel aan de verdediging van hun erkende en van hun buitenechtelijke kinderen (PORTIELJE). Is het voedselgebied echter te klein om meerdere koppels te huisvesten (vijvers), dan tracht het mannetje van het eerst gekoppeld paar den plas voor zich alléén te winnen en de overige bewoners uit het water te jagen. Gevechten in regel! Ten slotte durft geen enkele Zwaan of Blokeend, Meerkoet of Waterhoen meer te water, zoodat zij aanzienlijk in gezondheid achteruit loopen. De dwingeland is echter heer en meester en waakt met pijnlijke nauwkeurigheid. Wordt deze opgesloten, dan zullen de verdrukten in de eerste uren niet te water gaan en zeker in de allereerste dagen in de onmiddellijke nabijheid van den oever blijven. Zijn er slechts mannelijke dieren op den vijver, dan kunnen twee mannetjes zich als een koppel gedragen en al de overigen uit den vijver jagen. De drift, die den mannelijken Zwaan aangrijpt om zijn voedselgebied tegen vreemden te vrijwaren, uit zich eveneens tegen vreemde jongen, die hij, zoo hij er de kans toe heeft, afmaakt. Zelfs tegen het eigenbloedig kroost van het vorige jaar gaat het te keer. De kolonisatie-dichtheid van den Knobbelzwaan wordt op deze wijze op nauwgezette wijze geregeld (O. en M. HEINROTH). Daarentegen leven zij op groote plassen in onverschilligheid met soortvreemde watervogels, zelfs dan nog wanneer deze hun nest dicht tegen den zwanenburcht aanleggen. CHRISTOLEIT nam waar hoe een wijfje in legnood, waarvan het nest vernield werd, een broedend wijfje verplichtte op te

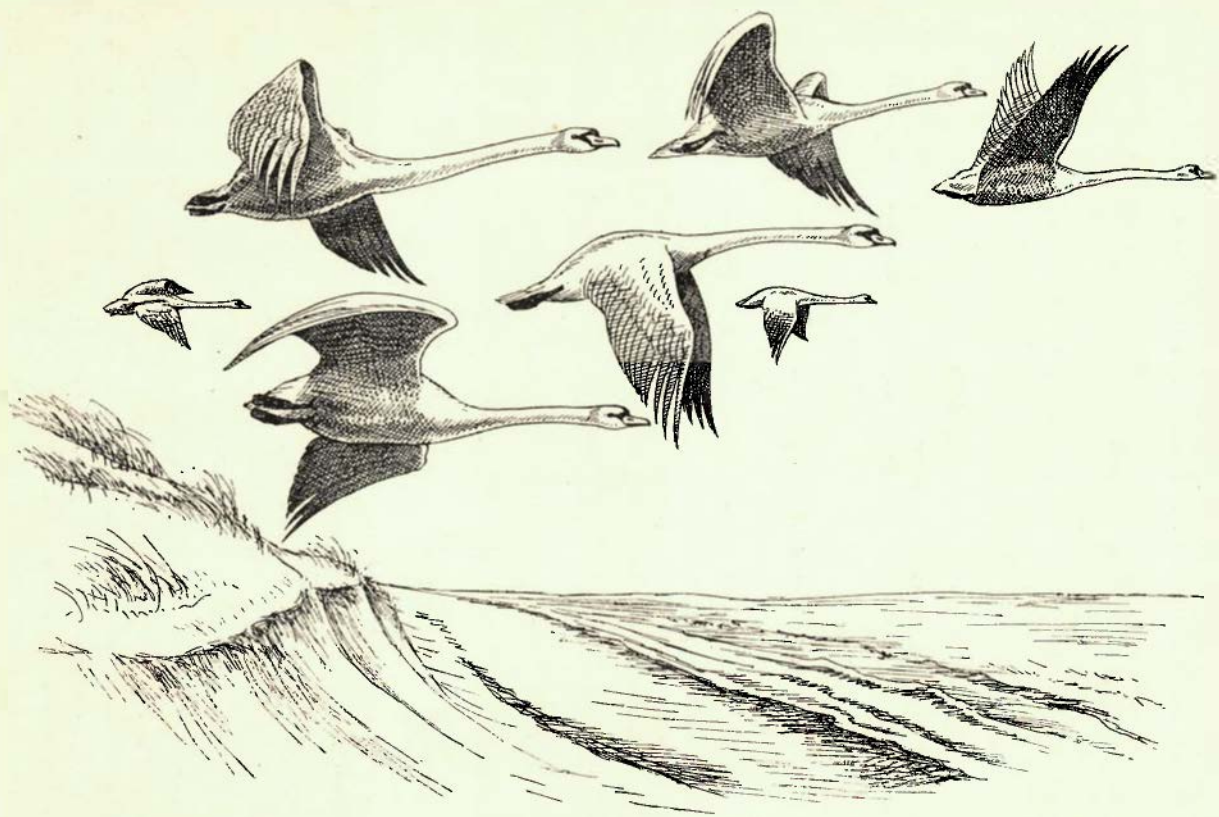


FIG. 12. — Knobbelzwanen.

staan en hoe dit zich in het nest neerzette, met de rechtmatige eigenares een wijl met den snavel kampte en slechts vertrok wanneer een ei aan het legsel toegevoegd was. Ondertusschen was het mannelijke dier, dat zich tot hiertoe niet bijzonder met den nestbouw had bezig gehouden, ijverig aan 't bouwen gegaan.

NEST. — Dit staat gewoonlijk op vasten grond, dicht bij het water, soms er gedeeltelijk in. Het bestaat uit een grooten hoop water- en kantplanten, zooals afgevallen elzen- en wilgentakjes, riet en bies, wortels van plomp en waterlelie, kruid van waterpest, hoornblad en krabbescheer.

Terwijl de nestvloer uit grovere deelen opgetrokken wordt, krijgt de bovenlaag fijnere bouwstoffen. Door het materiaal voortdurend met de voeten te betreden, bekomt het nest een groote stevigheid. Dagelijks wordt er eenige uren gearbeid. Later wordt er nestdons aan toegevoegd. Het nestmateriaal wordt niet van ver naar het nest gedragen. Het komt steeds uit de onmiddellijke omgeving. Bij den nestbouw steken de mannelijke dieren een « handje » toe; zij rukken de nestmaterialen uit en leggen ze vóór de « voeten » van de wijfjes die deze dan aanwenden om het nest te bouwen (uitwoelen met borst en pooten, richting van het lichaam volgens de verschillende windstreken). In den tijd dat er gebouwd wordt, blijft het wijfje reeds 's nachts op het nest. Oude nesten (gunstig gelegen standplaatsen!) kunnen meerdere jaren achtereen door hetzelfde koppel betrokken worden.

EIEREN. — Gewoonlijk 5 tot 7. Wel doorvoede parkvogels zelfs 12 (SNOUKAERT VAN SCHAUBURG).

Kleur : wit met blauwachtig groene waschtint.

De eieren worden met tusschenpoozen van 45 tot 47 uur gelegd (RUTHKE).

BROEDTIJDSTIP EN BROEDDUUR. — Vanaf half April (min of meer afhankelijk van de atmospherische toestanden : in West-Europa vroeger dan in Noord- en Oost-Europa).

Duur : 34 à 35 dagen (38 dagen : RUTHKE). Broedzorg : het wijfje.

Taak van het mannetje : verdediging van het broed- en voedingsgebied. Soms gaat hij wel eens op de eieren zitten wanneer het wijfje op voedsel uit is (schijnbroeden!). 's Nachts slaapt hij een twintigtal meter verder ergens op den oever.

De bebroeding begint met den leg van het voorlaatste ei (RUTHKE).

KUIKENS. — Doordat de jongen bij het uitkomen nog eenige tientallen gram eidooier in de buikholte bezitten, behoeven zij in

de allereerste levensdagen geen groote hoeveelheden voedsel tot zich te nemen. Het kuiken bezit een zeer dichten donspels; het krijgt hierdoor een grooter uitzicht dan het in werkelijkheid is (van belang bij het vlotten).

Voedsel voor de jongen : wier, kleine drijvende waterplantjes, frissche jonge spruiten, die in de lente in menigte voorkomen (door het gebrek aan het *geconcentreerd* voorkomen van jong groen in de tropische en subtropische gewesten, is waarschijnlijk het niet aanwezig zijn der Zwanen in deze warme gebieden te verklaren : O. en M. HEINROTH).

FAMILIEZORG. — Op den tweeden levensdag worden de jongen voor een halfuurtje naar het water geleid. Zij zullen deze gelegenheid te baat nemen om veel te drinken (RUTHKE).

De beide oudervogels voeden hunne jongen in de eerste levensdagen. Al grondelend halen zij voedsel van den bodem op en trekken zij jonge spruiten af om ze de jongen voor te leggen. Graag woelen zij met de sterke pooten in ondiep water om de plantjes en bodemliggende diertjes op te wervelen en ze alzoo in het bereik der kuikens te brengen. Bij uitstapjes zwemt de moeder vóór, het mannetje achteraan. Wanneer er voldoende slaappleaatsen in de omgeving worden aangetroffen, wordt er niet nieër naar het nest weergekeerd (RUTHKE).

Werd met broeden aangevangen, wanneer het legsel nog niet voltallig was, dan houdt het mannelijk dier den eersteling zoolang onder zijn hoede, tot het broedsel het nest kan verlaten (JOURDAIN).

Eerst rond de zevende week beginnen de vleugelpennen der jongen te botten. Wanneer zij rond de twintig weken oud zijn, zijn zij vliegvaardig.

Als de jongen slechts eenige weken oud zijn, verliest de moeder haar pennen en is, alhoewel zij het kroost van dichtbij volgt, zichtbaar hulpeloos. Intusschentijd bekommert de vader zich om de jongen (leiding, verdediging). Van zoohaast echter haar pennen weergekeerd zijn (zes weken), zal het mannelijke dier ook de zijne verliezen (trekt zich terug). Wanneer hij terug vliegvaardig is geworden, kunnen de jongen vliegen en is net het tijdstip aangebroken waarop de trekdrift oplaait. De familieband blijft tot in het voorjaar bestaan, dus tot op het oogenblik dat de geslachtsrijpingsatmosfeer de drang naar gezelligheid zal onderdrukken.

Gedoogen twee even sterke zwanenkoppels elkaars nabijheid, dan gebeurt het dat zij zich op elkaars kinderen wreken. Zij pakken deze vreemde kuikens dan met den snavel beet, bekloppen ze duchtig met de vleugels om ze ten slotte te verdrinken. Zoo tijdens een drijfjacht verschillende groepen jonge vogels zich aaneensluiten, dan valt het niet zelden voor dat, na den terugkeer der ouders,

een slachting onder de jongen wordt aangericht, tot ten slotte elk paar met een fel geslonken aantal jongen afdruipt (O. en M. HEINROTH).

BIJZONDERHEID. — De Knobbelzwaan is bekend om de « vleugelmuziek ». Het welluidend ruischen der vleugels kan onder gunstige omstandigheden honderden meter in het rond gehoord worden (J. W. CAMPBELL). Het is aanzienlijk sterker dan dit van den Hoelzwaan (20).

DE GRAUWE GANS

Anser anser anser (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Anser* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Europa, terra restr., Zweden. — *Anser cinereus* MEYER. — *Anser ferus* SCHAEFFER. — *Anser anser* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 273, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : kop en hals min of meer gelijkwaardig bruingrauw; onderzijde vanaf kop grijswit (soms eenige weinige zwartgrijze veders). Rugveders sepiabruin met witachtige topranden; kleine schouder-, hand- en ondervleugeldekkeveren, alsmede deze van de stuit licht zilverig grijs (de vleugelboeg en de bovenstaartdekkeveren zijn het lichtst). De toppen van de groote vleugeldekkeveren zijn puntiger en hebben meer wit dan deze van de volwassen exemplaren, waarvan de toppen duidelijker afgerond zijn en minder wit hebben. Pooten en voeten : vleeschkleurig; teennagels : zwart. Snavel : vleeschkleurig tot geeloranje; nagel : vuilwit. Veel wit op top en randen der staartpennen; de buitenste zijn vaak heelemaal wit.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : zooals het jongjaarkleed, met deze verschillen : de volwassen exemplaren hebben gewoonlijk een witte lijn op het voorhoofd, die den bovensnavel naar alle zijden begrenst; zij hebben op de grijs-witte buikzijde talrijke bruinzwarte vederen; de groote en middelste vleugeldekkveders zijn meer afgerond en hebben minder wit aan den top dan de exemplaren in jongjaarkleed.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Mannelijke dieren zijn naar vleugel-, poot- en snavellengten, alsmede naar gewicht, gemiddeld iets grooter en zwaarder dan de wijfjes.

GEWICHT. — 1 ♂ (3.970 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op Schotland, de Hebriden en IJsland, in Noorwegen en Zuid-Zweden, in Duitschland ten Oosten van de Elbe, in Hongarije, aan den benedenloop van den Donau en de aangrenzende gebieden; noordelijk in Rusland tot ongeveer 59° N. Br., alsmede in Noord-Finland. In Azië van Amoerland en Mandsjoerije dwars doorheen gansch Midden-Azië. Noordelijk tot ongeveer 55° N. Br. in de vallei van de Jennissei en tot voorbij 59° N. Br. in West-Siberië. Zuidelijke grenzen : Noord-Oost-Tibet, Noord-Kansu, Zuid-Tiensjan en Mesopotamië. De Grauwe Gans stond, tot in het begin dezer eeuw in Midden-Friesland als broedvogel aangeschreven.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel in Schotland, overal elders trekvogel.

De Grauwe Ganzen van Noord- en Midden-Europa (ringuitslagen!) hebben hun winterkwartier in de landen om het westelijke deel der Middellandsche Zee (kleine troepjes overwinteren in de kustgebieden der Noord- en Baltische Zeeën). De Oost-Europeesche broedvogels hebben hun winterkwartier omheen de Zwarte Zee (J. STEINBACHER).

BELGIË. — Trekvogel. Vertoont zich regelmatig in ons land vanaf September-October en dan weer vanaf Februari tot einde April (20). Kleine benden overwinteren op de Beneden-Schelde en in de nabije polderingen (2, 4, 8, VAN HAVRE). Is vrij zeldzaam in de Antwerpsche Kempen (18).

DE KOLGANS

Anser anser albifrons (SCOPOLI)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Branta albifrons* SCOPOLI, Annus 1, Hist. Nat., p. 69, 179, Italië. — *Anser albifrons* PENNANT. — *Anser albifrons* BECHSTEIN. — *Anser albifrons* (SCOPOLI) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 274, 1928).

AANMERKING. — Verscheidene auteurs blijven *Anser albifrons* (SCOPOLI) als een afzonderlijke soort beschouwen.

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. Jongjaarkleed : voorhoofd niet zuiver wit, steeds met zwarte pluimpjes ontsierd; overige van kop en hals aschbruin; rug en schouders als hals en kop, doch met een lichte zilverblauwe waschtint; buik-

zijde bruingrauw tot wit (sommige hebben langs de buikzijde enkele donkere, zwarte vlekken). Ondervleugeldekeveeren bruinachtig met zilverblauwe waschtint. Een smal deel van den vleugelboeg, zoo-
wel als de middelste vleugeldekeveeren zijn zilvergrijs. Toppen en zijkanten van de staartpennen wit; de buitenste haast heelemaal wit.



FIG. 13. — Kolganzen.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : als jongjaarkleed, doch met zuiver en veel wit op het voorhoofd. Een witte lijn omtrekt den geheelen snavelwortel. De buikzijde is met uitgebreide bruine en zwarte vlekken bezet. Die zwarte vlekken kunnen aaneensluiten en zelfs een geheel zwarte onderzijde leveren. Anderzijds zijn exemplaren met gawe witte

onderzijde niet onbekend. Nagel witachtig. Snavel van bleek vleeschkleurig tot oranjegeel. Bij gesloten bek blijven de tanden zichtbaar. Pooten en voeten oranje, somtijds roosvleeschkleurig (de spanvliezen zijn iets bleeker). Geen duidelijke gele oogledenring.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Zooals bij de Grauwe Gans.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Oost-Rusland, te beginnen van het schiereiland Kanin; verder in Kolgujew, Nova-Zembla, Yalmal en in het noordelijke deel van Siberië tot aan het Tsjuktsjischiereiland.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. Overwinteringskwartieren : Midden- en Zuid-Oost-Europa, Egypte, Zuid- en Oost-Azië. Een zeldzame trekvogel voor West-Europa.

BELGIË. — Op den trek zeldzamer dan de Riet- en Grauwe Gansen (2). Vertoeft vooral op de Beneden-Schelde (2, 20, G.-C.-M. VAN HAVRE), waarschijnlijk ook in de overstroomde polderingen der Vlaamsche Kust. Zeer zeldzaam in het binnenland : Antwerpsche Kempen (18), het moeras van Obigies (VAN HAVRE). Was bijzonder talrijk gedurende de strenge koude van Januari-Februari 1940 (20).

DE DWERGGANS

Anser erythropus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas erythropus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Noord-Europa. — *Anser Temminckii* BOIE. — *Anser erythropus* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 275, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : zooals dit van *Anser anser albifrons* (SCOPOLI) voor denzelfden leeftijd.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : als *Anser anser albifrons* (SCOPOLI), doch het voorhoofdswit verder naar achteren (boven op den kop tot op de hoogte der oogen reikend). Duidelijk gele oogleden. Wanneer de bek gesloten is, zijn de tandjes niet zichtbaar (O. HEINROTH). De borst blijkt doorgaans iets donkerder dan bij *Anser anser albifrons* (SCOPOLI).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Noordelijk Scandinavië, zuidwaarts tot 68° (Finland). Verder in Noord-Oost-Rusland en op de Noord-Siberische kust tot nabij het Tsjuktsjischiereiland.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. Winterkwartieren : omheen de Zwarte Zee en oostelijk tot Turkestan en Iran. Waarschijnlijk ook in Egypte. Overwintert vaak in Zuid-Scandinavië, in de Baltische Staten, Polen en Bohemen. Zelden in West-Europa.

BELGIË. — Zeer zeldzame wintervogel. Slechts drie vangsten staan in de bibliographie vermeld (1856, 1858) (C.-F. DUBOIS); Bouchaut (1890) (L. LIPPENS).

DE RIETGANS

Anser fabalis fabalis (LATHAM)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Fabalis* LATHAM, Gen. Syn., Suppl. 1, p. 297, 1787, Groot-Brittannië. — *Anser segetum* GMELIN. — *Anser sylvestris* BRISSON. — *Anser fabalis fabalis* (LATHAM) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 275, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : als jaarkleed, de groote en middelste dekveeren zijn echter meer versleten.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Vóórjaarkleed* : hoofdkleur is bruingrijs met lichte veerenzoomen. Bovenste en ondervleugeldekteveeren bruingrauw, met een onduidelijke blauwigwitte waschtint. Onderrug en stuit donkerbruingrauw. Toppen en zijkanten van de staartpennen wit. Staart-, onderstaart- en onderbuikdekveeren wit. De borst is lichter van kleur dan de rug; zij is grijzer, zilverachtiger, aan de zijden donkerder. Kop donkerbruin. Bij sommige eenige witte veertjes langs de buikzijde. Van het eigenlijke *jaarkleed* verschilt dit slechts doordat de lichte vederboorden der vleugeldekteveeren afgebroken zijn.

Pooten en voeten oranjerood. Snavel zwart met oranjegeelen ring juist achter den nagel (de breedte van dezen ring schommelt individueel). Teennagels zwartachtig.

GESLACHTSVerschillen. — Zooals bij de Grauwe Gans.



FIG. 14. — Rietganzen,

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Noord-Scandinavië (vanaf 61° N.Br.), Lapland, Noord- en Oost-Finland, Noord-Rusland en verder oostwaarts tot de Beneden-Ob, de Tas en de Jennissei. Tevens op Kolgujew en Nova-Zembla. In meer oostelijk gelegen gebieden wordt *Anser fabalis* LATHAM door andere geographische rassen vervangen.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die in geheel West-, Midden- en Zuid-Europa overwintert. Wordt op trek soms in Egypte en Klein-Azië aangetroffen. Al naar gelang de hevigheid der koudegolven, verplaatsen zij zich meer naar het Zuiden en het Westen. Bij zachte winters wordt er overwinterd op de westkust van Zuid-Zweden, Noorwegen en Denemarken, in de delta van Maas, Rijn en Schelde, op de Engelsche oostkust, op de uitgestrekte binnenwaters van Midden-Europa.

BELGIË. — Doortrekker en wintervogel. Meest voorkomende ganzensoort voor ons land. Overwintert vaak in groote vluchten op de Beneden-Schelde (2, 20, 8, VAN HAVRE), zoowel als op de overstroomde weiden en polderingen langsheen de Vlaamsche Kust. Het is tevens de meest voorkomende ganzensoort op de vennen en moerassen der Antwerpsche Kempen (11, 16, 18).

Grauwe Ganzen en Rietganzen hebben nagenoeg dezelfde levenswijze. Zij beginnen zich te vertoonen vanaf midden October (2), soms reeds vanaf midden September (29, 41). Zij landen vaak in kleine vluchten van 10 en 12 stuks (in familieverband?). Is de aankomende groep honderden koppen sterk, dan kan men nog steeds een onderverdeeling in kleinere groepjes (familiën?) vaststellen (18). Vooraleer de groote groep zich vertoont, is het terrein reeds door vooropgevlagen verkenners onderzocht (18, J. BERRY). Op uitgestrekte verzamelplaatsen (Beneden-Schelde : schorren, slikken, biesen zeggeweiden) kan de ganzenbevolking uit duizenden exemplaren bestaan (2). In de Antwerpsche Kempen worden de vluchten op slechts eenige honderdtallen geschat (18, 11). Bij scherpe noorderwind en hevigen sneeuwval, neemt het aantal ganzen op de moerassige heiden der Kempen sterk toe, doordat zij uit de Nederlandse onbeschutte poldervlakten verdreven worden en in de dieper in het land gelegen vennen, achter bosch of duin, een warmere en tegen wind beschutte schuilplaats komen zoeken (18).

Wanneer de moerassen echter toegevroren zijn, zwerven zij uit naar open water; hetzelfde geldt voor de ganzenvluchten die op overstroomde polderingen nabij de zeekust overwinteren. Zoowel bij dag als bij nacht gaan zij uit weiden op de omliggende zeekraalvelden, zeggeweiden, graanvelden en grasweiden. Zij zijn echter

zeer voorzichtig en menschenschuw (2). Zij die op brakwater ver-
toeven en op zilte gronden weiden, rukken regelmatig uit naar
plassen in het binnenland om te gaan drinken (vennen in de Ant-
werpsche Kempen : G.-C.-M. VAN HAVRE). Terwijl de eenden zich
niet het minst om redelijk hoog varende vliegtuigen bekommeren
(200-500 m.), hebben deze op de ganzen een treffenden invloed.
Verschrikt gaan de vluchten aan 't dwalen. Zij vliegen dan laag
bij den grond en vertragen zelfs hun vaart niet bij het zien van
een mensch (2).

Wanneer men ergens verschillende soorten ganzen samen ziet
grazen of rusten stelt men vast dat deze zich niet vermengen, doch
dat de dieren derzelfde soort elkaars gezelschap opzoeken, wat
trouwens steeds in volle vlucht geschiedt (LIPPENS).

Zij worden slechts zelden in het overige gedeelte van ons land
waargenomen; meest nog bij heerschenden noorderwind, sneeuw-
vlagen en dan nog vooral in het stroomgebied van de Schelde.

Volgens INGRAM worden de verse ganzenuitwerpselen op
magere weiden, graag door schapen en runders gewild.

DE KLEINE RIETGANS

Anser fabalis brachyrhynchus BAILLON

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anser brachyrhynchus* BAILLON, Mém. Soc. R.,
Abbeville, 1833, p. 74, Frankrijk. — *Anser brachyrhynchus* BAILLON :
G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 276, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar.
Jongjaarkleed : als *Anser fabalis fabalis* (LATHAM) uit denzelfden
leeftijd. Vleugeldekveeren en vleugelboeg zijn echter dieper zil-
verblauw.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. — *Vóórjaarkleed* :
als *Anser fabalis fabalis* (LATHAM) doch met vleugeldekveeren en
vleugelboeg dieper zilverblauw. Alle lichaamsmaten (vleugel, poot,
snavel) zijn kleiner dan bij *Anser fabalis fabalis* (LATHAM); de witte
band der bovenstaartdekveeren is minder breed; er is meer wit aan
den staart; de buitenste staartpennen zijn haast heelemaal wit. De
snavelring en de voeten zijn ditmaal donkerrozenrood (verander-
lijk!).

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Zooals bij de Grauwe Gans.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Oostelijk Groenland, op IJsland en Spitsbergen.

VERPLAATSINGEN. — Vooral naar de westkust van Europa (oostkust van Groot-Brittannië, Noordzeelanden). Zeldzaam in Midden- en in Zuid-Europa.

BELGIË. — Werd eertijds aanzien als een zeldzame wintervogel op de Beneden-Schelde (20); in de laatste jaren nochtans werd deze Gans regelmatig en in nogal aanzienlijk aantal 's winters waargenomen op de zeekust en de naburige polderlanden (20). Bezoekt minder talrijk de moerassige heiden der Antwerpsche Kempen (18), en is blijkbaar zeer zeldzaam in het overige van ons land : slechts twee meldingen liggen vóór. Longchamps/Geer (G.-C.-M. VAN HAVRE); Pottes (LIPPENS).

DE ROTGANS

Branta bernicla bernicla (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Bernicla* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 124, 1758, Noord-Europa (tijdens den trektijd in Zweden). — *Anser Bernicla* LINNÉ. — *Bernicla branta* PALLAS. — *Branta brenta* (BRISSON). — *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 277, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : als jaarkleed, doch er zijn geen halsvlekken; daarenboven zijn de toppen der armpennen, der groote en soms der middelste vleugeldekveeren wit.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : kop, krop en hals tot op schouderhoogte glimmend zwart. Op de halszijden een symmetrische witte lijnteekening. De gevormde ring wordt langs nek- en keelzijde tweemaal onderbroken (licht men de veertjes dezer onderbrekingen op, dan merkt men dat de ring werkelijk doorloopt). Het overige van de bovenzijde (behalve de bovenstaartdekveeren, die wit zijn) grauwbrown met een zilverige waschtint. De einden der slagpennen zijn donkerder, meer zwart. Onderstaartdekveeren en omliggende wit. Tusschen zwarten krop en



FIG. 15. — Rotganzen.

witten onderstaart een glimmende grauwbrouine strook van dezelfde tint als de rug. Snavel en voeten zwart.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Zooals bij de Grauwe Gans.

GEWICHT. — 4 ♂ (1.115-1.505 gr.); 1 ♀ (1.395) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Oost-Rusland, op Kolgujew, Nova-Zembla, Yalmal. Verder in Noord-West-Siberië, van Taymir tot aan de Lena.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. Winterkwartier hoofdzakelijk in de kustgebieden van West-Europa (Noordzee, Kanaal). Gaat zelden verder naar het Zuiden : Fransche en Spaansche kusten, Marokko. Minder bezochte winterkwartieren liggen in Zuid-Europa (Roemenië, Italië, Zuid-Frankrijk; om deze te bereiken trekken zij over Finland, de Baltische Staten, Polen en Hongarije : J. STEINBACHER).

BELGIË. — Wintervogel. Gedurende strenge koude en overvloedigen sneeuwval regelmatig op de Beneden-Schelde, soms in vluchten van eenige duizenden exemplaren (20, G.-C.-M. VAN HAVRE); tijdens den trek in de overstroomde polderingen van de Vlaamsche Kust. Zelden en meestal in het putje van den winter in het binnenland : op de moerassen van het Doornijksche (LE GERFAUT, 1930, n° 3), en van de Haine (21), alsmede in de Kempen (18). Bij uitzondering in de Maasvallei (LIPPENS).

Doordat de hoofdschotel van hun voedsel uit zeeplanten (vooral zeegras) bestaat, houden zij zich met voorliefde op in de kustzone. Sinds 1932 werd op de Noordzeekust een algemeene achteruitgang der zeegrassoorten vastgesteld (thans ook in het westelijk deel der Baltische Zee : H. RINGLEBEN). Naar alle waarschijnlijkheid moet deze achteruitgang toegeschreven worden aan een verandering van het marine levensgebied. (Oorzaak : stookolie?). Hierdoor moesten de Rotganzen in hun overwinteringsgebieden zich aan ander voedsel aanpassen : weideplanten en allerlei weeke veldgewassen (A. CHRISTIANSEN, H. RINGLEBEN). Deze noodgedwongen aanpassing is, zooals begrijpelijk, eveneens van tel bij die Rotganzen, welke over het vasteland trekken of zich in het binnenland wagen.

DE WITBUIKROTGANS

Branta bernicla hrota (MÜLLER)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas hrota* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., blz. 14, 1776, IJsland.

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : als *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ) uit denzelfden leeftijd, doch buikzijde grauwwilverachtig.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : als *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ), doch de buikstreek tusschen den zwarten krop en den witten onderstaart is grauwwilverig.

AANMERKING. — De exemplaren die zoowel aan *Branta bernicla bernicla* (LINNÉ) als aan *Branta bernicla hrota* (MÜLLER) herinneren zijn niet zeldzaam (LIPPENS).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op de Arctische eilanden van Noord-Amerika (tot 100° W.L.), Groenland, Spitsbergen, Frans-Josephsland.

VERPLAATSINGEN. — Op trek over IJsland en de Faroëreilanden naar het westelijk deel der Noordzee (zelden in Scandinavië). Vondsten worden gemeld uit Groot-Brittannië, Scandinavië, Denemarken, Duitschland en Nederland.

BELGIË. — Waargenomen op de Beneden-Schelde. Bewijsstukken! (20, Verz. Natuurhist. Mus. van België). Komt waarschijnlijk talrijker voor. Beide rassen zouden zich afzonderlijk, doch naast elkaar in het ten deele gemeenschappelijk winterkwartier ophouden (20, ROOKE¹).

DE BRANDGANS

Branta leucopsis (BECHSTEIN)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas leucopsis* BECHSTEIN, Orn. Taschenb., 11, blz. 424, 1803, Duitschland. — *Anser leucopsis* BECHSTEIN. — *Bernicla leucopsis* BECHSTEIN. — *Branta leucopsis* BANNISTER. — *Branta leucopsis* (BECHSTEIN) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 278, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : als jaarkleed, doch met de groote en middelste vleugeldekveeren aschgrauw met subterminalen bruinen band, zonder witte, hoogstens bruinwitte, toppen.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : keel, zijkanten van den kop, voorhoofd roomkleurig wit, teugels peperbruin, met wit gespikkeld achterhoofd, hals en kop, rug en stuit glanzend zwart, het overige der onderzijde, alsook de bovenstaartdekveeren eenvormig wit. Schouder- en vleugeldekveeren aschkleurig, met zwarten subterminalen band en met witten scherp-begrensdend eindzoom. Staartveeren, snavel en voeten zwart. Vleugels grijs en zwart.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — De mannelijke dieren zijn gemiddeld iets grooter dan de wijfjes.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Oost-Groenland, op Spitsbergen, Kolgufew en Nova-Zembla.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel, die in de kustgebieden van de Noordzee overwintert; minder talrijk wordt hij in het Zuiden aangetroffen (Spanje, Portugal, Marokko). In Centraal- en Zuid-Oost-Europa slechts toevallig.

BELGIË. — Doortrekker en wintervogel, voornamelijk op de Beneden-Schelde (20; G.-C.-M. VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1934, n° 3). Waarschijnlijk eveneens in de overstroomde polderingen van de Vlaamsche Kust, doch overal tamelijk zeldzaam. Bij uitzondering in het binnenland : te Namen (G.-C.-M. VAN HAVRE) en in het Doornijksche (LIPPENS). Tijdens perioden van strenge koude, zooals in Januari-Februari 1940, werden groote vluchten aan de Scheldemonding waargenomen (20).



FIG. 16. — Brandganzen.

DE ROODHALSGANS

Branta ruficollis (PALLAS)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anser ruficollis* PALLAS (Spic. Zool., fasc. VI, 1769, Zuid-Rusland). — *Branta ruficollis* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 278, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Jongjaarkleed* : als jaarkleed, doch rug is diepbruin en zwart gevlekt, slagpennen zijn meer bruinachtig dan zwart. Het hazel-nootbruine borstschild draagt nog rooskleurige veeren.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Jaarkleed* : keel, voorhoofd, schedel, achterkant van den hals, alsmede een breede band van kruin tot kin over oog : glanzend zwart. Op de teugels een witte vlek. Tusschen zwarte nekstreep en oogband een witte vlek met groote grauwbrown middelvlek. Krop, voor- en zijkant der keel roestrood. Dit borstschild is naar alle zijden, behalve

langs deze van de keel, omtrokken door een witten band. Geheele bovenzijde zwartachtig, vleugeldekken met grauwwitte zoomen; borst zwart. Boven- en onderstaartdekveeren, onderbuik en staartpentoppen wit. Snavel en voeten zwart.

GESLACHTSVERSCHILLEN. — Zooals bij de Rotgans.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op Yalmal, op de toendra's van West-Siberië, Boganida en van de Jennissei.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. Winterkwartieren aan de Kaspische en Aralzeeën. Kleine groepjes in het Balkangebied. Zelden in Midden- en West-Europa.

BELGIË. — Uiterst zeldzame wintergast. Slechts één bewijsstuk : mannetje in jongjaarkleed, 3.XII.1912, Beneden-Schelde (Verz. Natuurhist. Mus. v. België).

DE BERGEEND

Tadorna tadorna (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Tadorna* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 122, 1758, Kusten van Europa, Zweden. — *Anas tadorna* LINNÉ. — *Tadorna vulpanser* FLEMING. — *Tadorna cornuta* GRAY. — *Tadorna tadorna* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 280, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : wit met licht-chocoladebruine vlekken en strepen (achterhoofd, ruggestreep tot stuit, vleugelband, zij- en pootvlek). *Jongkleed* : voorhoofd, teugels, onderrug, stuit, zoowel als de buikzijde : wit. Kruin, nek en mantel zwartbruin. Zijkanten van de borst bruin gewasschen. Groote vleugeldekveeren bruingrauw; vlieg- en staartpennen zwartbruin, aan de spitsen wit. Buitenste staartpennen min of meer volledig wit.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : hoofdzakelijk zooals het mannelijk paarkleed. Echter kop en nek zijn doffer, minder groenglanzend; sommige mantelveeren van den hazelnootband hebben een subterminalen bruin-zwarten band en zijn wit getipt; de hazelnootband is op de borst smaller, de veertjes van het middendeel zijn wit, dofzwart getipt. De zwarte lengtestrook op den onderbuik is smal en dof en met veel

ros gemengd. Hand- en armpennen zijn zwartbruin, aan de toppen witachtig. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : als mannelijk jongpaarkleed, doch kop- en nekveeren meestendeels donkerbruin getipt; de zwarte toppen en de witte basissen der onderste halsveeren geven aldaar plaatselijk een gevlekt uitzicht.

Zomer van het tweede kalenderjaar. *Mannelijk vóórkleed* : in de eerste plaats ruien vele dekveeren; later volgen de vleugel- en staartpennen (Juli-Augustus). Verder als paarkleed, doch met wit aan de basis van de veertjes van bovenkaak en hals. De hazelnootbruine veeren van den mantel hebben breede zwarte toppen en dragen fijn zwartgeteekende golflijntjes. De nieuwe onderstaartdekveeren dragen zwarte toppen. De nieuwe veeren van den toekomstigen hazelnootband zijn wit getipt; sommige, vooral deze langs de borstzijde, zijn wit met bruinzwarte toppen. De buikband is te herkennen aan het plaatselijk voorkomen van enkele verspreide zwarte vlekken. *Vrouwelijk vóórkleed* : zooals het mannelijk vóórkleed, doch kop is bruiner, buikzijde en borst zonder zwart, de hazelnootvlekken aan weerszijden van de bovenborst ternauwernood aangegeven.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kop, vooral de rugzijde, alsmede het grootste gedeelte van den hals zwart met groenglimmenden weerschijs; een breede witte ring volgt aan den onderhals en hierop een tweede hazelnootbruine. Het verdere deel langs de rugzijde is wit, de staartpentoppen, die zwart zijn, uitgezonderd. Langs de buikzijde en aan den witten band beginnend loopt een breede (veranderlijke !) zwartachtige band naar den staart. De onderstaartdekveeren zijn rossig gewasschen. Schouderveeren : zwartachtig, kleine vleugeldekveeren wit met zwarte toppen, de middelste en groote zijn wit. De armpennen zijn bij drie hazelnootrood, bij de twaalf volgende groenglanzend (spiegel). Tijdens den voortplantingstijd een knobbel aan de basis van den bovensnavel. *Vrouwelijk paarkleed* : zooals het mannelijk paarkleed, de groenglans van kop en hals gewoonlijk veel doffer, meer bruinzwart. Het ruggedeel van den gewoonlijk smalleren hazelnootband is in de meeste gevallen met fijne zwarte golflijntjes versierd. De zwarte band in de buikstreek is minder breed en minder diep zwart. Geen knobbel tijdens den voortplantingstijd.

GEWICHT. — 9 ♂ (750-1.520 gr.); 5 ♀ (500-970 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op de Shetlandseilanden, in de kustgebieden van de Noordzee, van het Kanaal tot aan de monding der Somme, van de Baltische Zee, van de Zwarte Zee (noord- en west-

kanten), van de Kaspische Zee, van de zoutmeren dwars doorheen Zuid-Siberië tot in Mongolië en Mandsjoerije. Bij uitzondering in Thessalië (STRESEMANN) en aan het Fetzarammeer in Algerië (v. ZED-LITZ).

VERPLAATSINGEN. — Standvogel in het meest zuidelijke deel van het verspreidingsgebied. Ook om de Noordzee en Baltische Zee worden gedurende zachte winters vele overwinteraars geboekt. Tijdens den trek in noordelijke gebieden, waar ze niet broedend worden aangetroffen (IJsland, Faroër, Lapland, Noord-West-Rusland), als ook veelvuldig in het binnenland (zelfs in Zwitserland). Winterkwartieren vooral in het zuidelijke deel der Noordzee, langsheen de kust van Zuid-West-Europa, in Noord-Afrika. De broedvogels van Zuid-Oost-Europa overwinteren in het oostelijke deel der Middellandsche Zee, in Klein-Azië en in Egypte (J. STEINBACHER).

BELGIË. — Broedvogel van de Vlaamsche Kust, in de duinen van het Zwyn (1, 20, G.-C.-M. VAN HAVRE), alsook in de omstreken van Heist (LE GERFAUT, 1940, n° 2). Komt tevens broedend vóór in het noord-westelijk deel der Antwerpsche Kempen, in de nabijheid der Beneden-Schelde (2, 4, 46, VAN HAVRE). Trek-, stand- en wintervogel vooral op de Beneden-Schelde (2, 4, 8, 14, 20, VAN HAVRE), alsmede op de plassen nabij de kust (VAN HAVRE). Komt zelden in het binnenland vóór : toevallig op de moerassen te Pottes (LE GERFAUT, 1936 en 1937, n°s 3), in de omgeving van Turnhout (18), van Luik op de Maas (44), te Hérinnes en op de Samber (LIPPENS).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSmiddEN. — Is gebonden aan zee- en brakwater. Verkiest zandige kusten, modderige stroommondingen, slijkplaten.

VOEDSEL. — Hoofdzakelijk zeeweekdieren (*Buccinum*, *Cingula*, *Littorina*, *Cardium*, *Skenea*, *Tellina*, *Mya*), kreeftdieren (garnaal, steurkrab, krabbetjes), zeewormen (ze stampvoeten op slijkplaten om deze te laten bovenkomen); toevallig insecten (loopkevers en larven van vliegen), alsmede kleine hoeveelheden plantaardig voedsel (zeewier, zeesla). Eten zij te veel eendenkroos, dan worden zij tijdelijk vleugellam (A. SCHIFFERLI). De voedselopname gebeurt al staande of al gaande bij de laagwaterlijn of in ondiepe plassen (slobberen). Duikt soms (P. MADON). Zwemmend slobberen zij naar drijvende wormpjes, of houden zij, zooals de Zwanen, lang speurend den kop onder. In troepen vergaderen zij op uitgestrekte voedselbanken. Het was A. SCHIFFERLI opgevallen dat tamme Bergeenden slechts om tijdperken van zes uur voedsel tot zich namen, alhoewel er heel den dag steeds voldoende voedsel te rapen viel. Het verteringsapparaat der Bergeenden is klaarblijkelijk op een zesuurrhythme

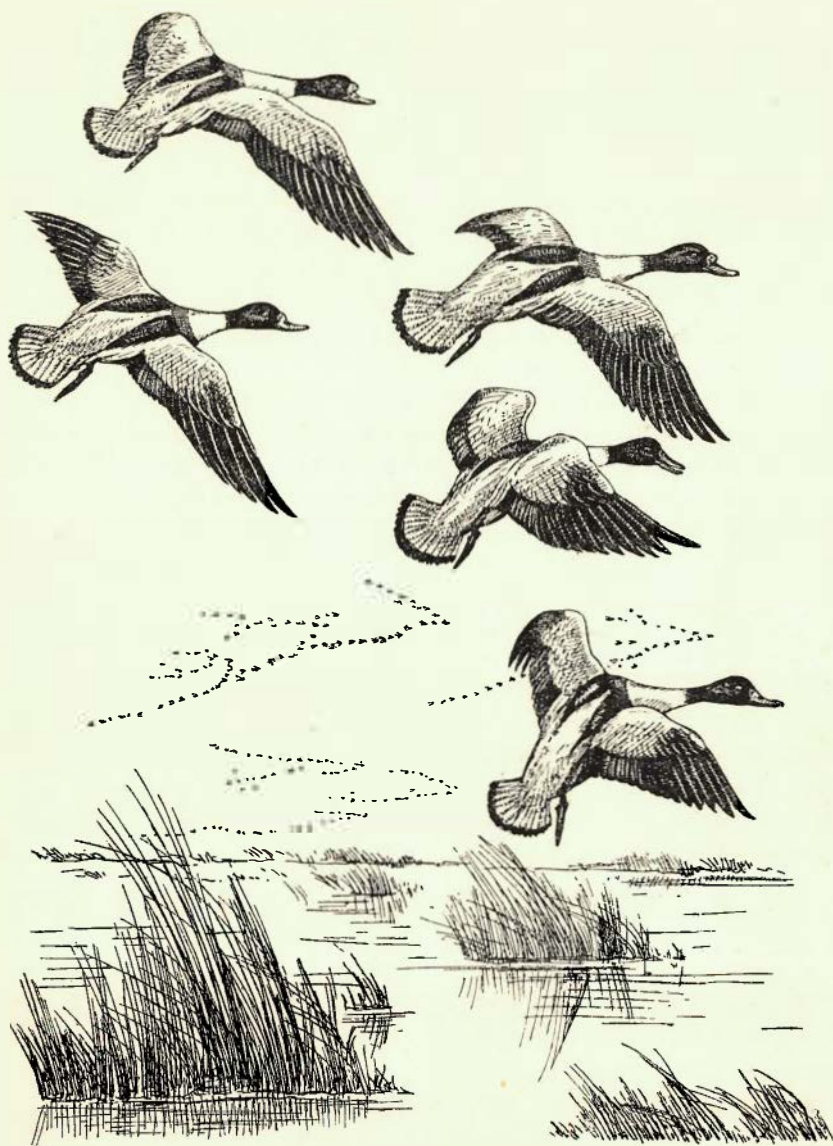


FIG. 17. — Bergeenden.

ingesteld (zulks is mogelijk bij vleescheters), en is in verband te brengen met het verschijnsel van ebbe en vloed (ook de wilde exemplaren verhouden zich op dezelfde wijze : een zestal uur op de slibbanken, een zestal uur verder in het binnenland). Tijdens hun rusturen zoeken zij niet naar plaatsen met dekking, doch wel naar diegene van waaraf zij de omgeving kunnen overzien : verheven plaatsen, duintoppen (A. SCHIFFERLI).

VOORTPLANTING. — Aan de voortplanting nemen slechts dieren in paarkleed deel. De verloving der nieuwe paren geschiedt blijkbaar reeds in het winterkwartier. Bij de aankomst op de broedplaats zijn de koppels in de groep reeds duidelijk te onderscheiden : steeds zijn zij bij elkaar, zelfs in de vlucht en wanneer de groep naar alle zijden uiteenvalt. Het mannetje is hierbij steeds op het tweede plan (wifje vóóran). Verbintenissen voor het leven ! Twee tamme zieke, bij elkaar gehouden mannelijke dieren, gedroegen zich na hun genezing als een volkomen koppel (A. SCHIFFERLI).

Gebeurt de overwintering ter plaatse, dan ziet men de paren in 't voorjaar, zich heel geleidelijk afzonderen — in den beginne slechts tijdens de morgenuren, later voor den ganschen dag. Van tijd tot tijd zal deze familieband echter opnieuw lossen, voornamelijk in het geval wanneer er gemeenschappelijke vluchten over het toekomstig nestgebied ondernomen worden (HOGERHEIDE, KRAAK).

Koppeling : steeds te water. Na een inleidend spel, dat in een fiere houding aannemen, in een gezwind kopje onderduiken en in pluimen schikken bestaat, bestijgt het mannelijke dier zijn wifje, dat zich inmiddels diep in het water heeft gelegd. Hij pakt hierbij stevig haar halsveeren beet. Na een poosje (10 à 40 seconden) vallen beide zijdelings om en terwijl het mannetje de halsveeren niet lost, zwemmen ze samen eenige malen snel in een kring rond. Het is niet onwaarschijnlijk dat de koppeling tijdens dit kringen trekken voortduurt. Hierop vangt dan ten slotte het zoogenaamd « baden » aan. Een vervolging en verkrachting werd bij de Bergeenden niet waargenomen (MAKKINK).

Het gezellige leven dat de Bergeenden kenschetst is waarschijnlijk een gevolg van de steeds overvloedig gedekte voedseltafel (noodzakelijke voorwaarde voor een dichte kolonisatie!).

NESTGEBIED EN NEST. — Gewoonlijk een konijnenhol of een diep gat (holbroeder). In geval van nood onder een gaspeldoornboschje, onder een dichten hagedoorn- of wilgestruik, onder een bos luzerne (LIPPENS), in rietschelven, onder rotsen, in steenen dijken, soms geheel open (zeldzaam). Bij gelegenheid in vos- en dasholen. Smalle gaten scharren zij uit tot breede pijpen; bij wijze van uitzondering worden er geheel nieuwe holen gemaakt (H. KUMMERLÖWE). Graag betrekken zij kunstmatige nesten (met losse graszoden boven het eigenlijke nest, waardoor heel gemakkelijk eieren en dons kunnen geroofd worden). Gewoonlijk (wanneer zij in konijnenholten nestelen) ligt het nest 2 à 3 m. diep (soms 5 m.) (H. KUMMERLÖWE). Slechts drie gevallen zijn in de literatuur bekend van een broeden in boomholten (TODD, LEWIS, POWELL). Wanneer konijnenholten op een vlakke kust gaan ontbreken, dan worden ook wel deze op eenigen afstand van de eigenlijke voedseltafel in beslag genomen. Die

afstand schommelt aan de Beneden-Schelde rond 10 km. (2). Daar de jongen vanaf hun tweeden levensdag reeds goed te been zijn, valt de af te leggen weg wel binnen het bereik van hun krachten. Het sterftcijfer als gevolg van de verplichte wandeling moet nochtans aanzienlijk zijn. Lijkjes worden vaak op den nabijen steenweg aangetroffen. Ligt tusschen het nestgebied en de gewone voedseltafel, halfweg, een zoetwater dat voldoende voedsel voor de jongen herbergt (insecten, wormen, slakken, dikkopjes, e.d.), dan wordt halt gemaakt en eenigen tijd verbleven (alzoop op het Groote Meer van Ossendrecht : kuikens en halfwassen jongen werden er waargenomen) (2, 4).

EIEREN. — Het normale aantal schommelt tusschen 8 en 15. Wanneer de eieren regelmatig worden weggehaald, kunnen de Bergeenden er tot 30 en zelfs meer leggen (uitbating). Recordgevallen van aantal eieren per natuurlijk nest : 28 en 32 (waarschijnlijk legsels van twee wijfjes).

De eieren zijn roomwit en matglanzend. Het nestmateriaal bestaat uit droog gras, uit droge bladeren en veeren en uit een aanzienlijke hoeveelheid grijs nestdons.

Legtijd : gewoonlijk vanaf einde April tot begin Juni (LIPPENS). Slechts ééne reeks jongen 's jaars. Nalegsels na verjaging.

Broedduur : de gegevens kloppen niet (24-26 dagen: 28-30 dagen).

KUIKENS. — Deze worden daags na het uitkomen en vooral 's nachts (20), ook over dag (2, 46, 4), door de moeder te water gelaten. Wanneer de woerd een « handje » toesteekt, sluit hij gewoonlijk den stoet. Wanneer de jongen bedreigd worden, houdt het wijfje zich vleugellam (46). De jongen kunnen (in verband met hun geboorte in hollen) verbazend goed tegen steile, doch oneffen wanden sprongsgewijze opklimmen (springen en met de nagels vastklemmen). Na een goede week is die klimdrift geheel vergeten (A. SCHIFFERLI). Te water kunnen die kleintjes vanaf de eerste dagen reeds bijzonder goed duiken. Na een achttal weken zijn zij vliegvaardig.

FAMILIEZORG. — Tijdens het vastbroeden houdt het mannetje de wacht in de omgeving van het hol. Bij laag water komt hij zijn wijfje van het nest roepen. Bij het verlaten van het broedsel dekt het wijfje de eieren eveneens met nestdons toe. Het mannetje neemt aan de opvoeding der jongen deel (leiding, bewaking, verdediging) (A. SCHIFFERLI).

Bij het aanbreken van den herfst wordt de gezinsband veel lossier (CHRISTOLEIT).

RUIÏNG. — De ruiende tamme Bergeenden zijn voorzigtiger en angstvalliger dan de niet-ruiende (A. SCHIFFERLI).

Het ruigebied der Bergeenden, die in Groot-Brittannië, Nederland, Duitschland en Zweden thuis hooren ligt vermoedelijk nabij de stroommondingen en het aansluitend Waddengebied van de Deutsche Bocht. Dit gebied wordt vanaf Augustus tot in October door de ruiende exemplaren opgezocht (HOGERHEIDE, KRAAK).

DE BLOKEEND

. *Anas platyrhynchos platyrhynchos* LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas platyrhynchos* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 125, 1758, Europa : Zweden. — *Anas boschas* LINNAEUS. — *Anas boscas* LINNAEUS. — *Anas platyrhynchos platyrhynchos* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 282, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : kop- en halszijden, wenkbrauwstreep, onderzijde : bleekgeel tot witachtig. Bovenzijde en oogstreep, olijfbroin. Bleekgele vlekken aan den achtersten armrand, schouders, stuit, dijen. Snavel vleeschkleurig met zwarte stippels. *Mannelijk jongkleed* : zooals het vrouwelijk voorkleed, doch algemeen donkerder. Vooral de buikzijde is opvallend dichter sepia gestreept; de staartpennen zijn smaller met de eindtoppen gewoonlijk bloot. Snavel is roodbruin. Pooten : oranje. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals het mannelijk jongkleed, doch rug is lichter, de warmbruine toppen der rugveertjes zijn iets breeder, zoodat de algemeene indruk lichter wordt.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : wanneer het dier volledig ingeruid is, is het bijna onmogelijk dit van het mannelijk paarkleed te onderscheiden. Gewoonlijk echter verdragen eenige nog niet geruide veeren van het jongkleed en het meer versleten uitzicht der vliegpennen het jongpaarkleed. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zelfde opmerkingen als voor het mannelijk jongpaarkleed.

Zomer tweede kalenderjaar. *Mannelijk vóórkleed* : vooreerst ruien (Juni-Juli) de dekveeren en de twee paar middelste, gekrulde staartpennen; iets later ruien de overige pennen. Gelijkt uiterlijk goed op het vrouwelijk voorkleed, doch verschilt ervan door het minder gespikkeld, bijna zwart en meer eenvormig uitzicht van kruin en mantel. Van de jongkleeden verschilt het tevens door een minder dichte vlekkenmassa (groot individueel verschil in de teekening der voorkleeden). *Vrouwelijk vóórkleed* : vooreerst ruien (Juli-Oogst) de dekveeren en de staartpennen. Zooals het paarkleed, doch

met meer eenvormig gekleurde bovenzijde (de dekveeren hebben smallere blonde toppen).

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Man-
nelijk paarkleed* : kop en hals zijn zwart met sterken, groenen,
soms purperen, glans; om het halsmidden een witte band (enkel
langs de rugzijde even onderbroken). Kropstreek is warm-roodbruin
(wanneer deze nieuw ingeruid is, hebben de pluimen een smallen
witten eindzoom). Dit roodbruin gaat in de richting van den buik
over in een wit veld, bezaaid met dichtgedrongen fijne zwartbruine
golflijntjes. Oksel- en ondervleugeldekveeren roomwit. Onderrug,
stuit en bovenstaartdekveeren zijn groenglanzend zwart; bovenrug
is bruingrauw, de schouders iets grijzer (met fijne witte golflijntjes).
Vleugel bruingrijs, met purperen glanzenden spiegel, naar alle zij-
den door een zwarten band afgeboord, waarop naar voren en naar
achteren een witte volgt. Staartpennen zijn bruingrijs, met breede,
witte zijranden; de twee middelste paren groenglanzend, diepzwart
en opgekruld. Snavel groen met gele waschtint (in den broedtijd
meer gelig), met zwarten nagel. Voeten oranje-rood. *Vrouwelijk
paarkleed* : gansche bovenzijde donkerbruin, verlicht door room-
bruine vederzoomen; zijkanten van kop lichter dan kruin, een
zwarte oogstreep, keel roombruinkleurig; krop glanzend blondbruin
met zwarte subterminale vederranden; het overige der onderzijde
meer blond en wit met bruine vlekken en strepen. Het nestdons
ontwikkelt rond Maart-April. Snavel olijfbrown, basis en top don-
kerbruin.

GEWICHT. — 26 ♂ (860-1.260 gr.); 15 ♀ (710-1.025 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het noordelijk halfrond. In Eurazië
vanaf den poolcirkel, in Amerika vanaf Alaska en de Hudsonbaai.
Zuidelijk in Amerika tot ongeveer 40° N. Br., in Eurazië tot Noord-
West-Afrika, Klein-Azië, Noord-Perzië, Turkestan, Tibet, Noord-
Mongolië, Noord-Mandsjoerije en Hondo. In Noord-Amerika vanaf
den Stillen Oceaan tot aan het Ontariomeer. Het geographische ras
Anas platyrhynchos conboschas BREHM huist op de kusten van Groen-
land. Het geographische ras *Anas platyrhynchos subboschas* BREHM
(IJsland) wordt niet algemeen aangenomen.

VERPLAATSINGEN. — Stand-, zwerf- of trekvogel al naar gelang
de mildheid van het klimaat. Trekvogel in die gebieden waar alle
plassen en stille waterlooppen 's winters toegevroren zijn. Al naar
de strengheid van den winter wordt er bij zacht weer reeds over-
winterd in Scandinavië, veelvuldiger in Midden-Europa, het meest
op de kusten van West-Europa (broedvogels van Noord-Europa) en

om de Middellandsche Zee (broedvogels van Midden-Europa en van Zuid-Rusland). Wordt evenwel gemeld uit Senegambië, Kenya en Uganda voor Afrika, uit Zuid-Arabië en Indië voor Azië.

BELGIË. — Gemeene broedvogel, vooral in het laag gedeelte van ons land (Vlaanderen en de Kempen), minder talrijk in Hoog-België (minder geschikte levensmiddelen). Op parkvijvers en in de omgeving van kweekerijen in halfwilden staat.

In het najaar en 's winters komen talrijke vreemde exemplaren den Belgischen blokeendstapel aanvullen. Overwinteringsgebied : hoofdzakelijk in Laag-België met een typisch samendringen op de polderingen en blankgelopen weilanden der Vlaamsche Kust en der Beneden-Schelde. De trekkende Blokeenden in Hoog-België waargenomen, zijn waarschijnlijk samengesteld uit plaatselijke groepeerings.

Ringuitslagen : vreemde broedvogels in het gebied der Beneden-Schelde en der Vlaamsche Kust 's winters geschoten (6 exemplaren). Herkomst : Nieuwkoop (Zuid-Holland), Bremen (Noord-West-Duitschland), Stettin (Noord-Duitschland), Hallu (Zuid-West-Finland), Ilmenmeer (West-Rusland : 2 exemplaren).

Belgische broedvogels in Laag-België (Vlaanderen en Kempen) geringd : alle werden in hun geboortegebied of in de onmiddellijke omgeving er van (40 km. straal) weergevonden. In October ter plaatse geschoten : 10 exemplaren; 's winters geschoten : 4 exemplaren (één op 40 km. N.): in jongpaarkleed ter plaatse aangetroffen : 1 exemplaar.

Alhoewel verder ringonderzoek ten eerste gewenscht is, is het niet onwaarschijnlijk dat de Belgische Blokeenden tijdens gewone winters standvogels zijn.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — In hoofdzaak alle stilstaande waters, in zoverre deze niet naar alle zijden door steile oevers omgeven en niet volkomen zonder waterplanten zijn. Kleine, dichtbegroeide plassen hebben de voorkeur (1, 4, 16, 14, 5, 21, 19). De randbodem moet voldoende ondiep en slijkerig zijn (15). Het vijvermidden behoort tevens diep genoeg te zijn, opdat de Blokeend door duiken zich aan de belangstelling van haar gevleugelde vijanden zou kunnen onttrekken (18). Een stel vijvertjes, door vele dichtbegroeide en door struikgewas overschaduwde kreekjes met elkaar verbonden, is hun gewenscht levensgebied (5). Waterlopen met traagstroomend water en met moerassige weiden of rietland afgeboord, worden eveneens graag gewild (14, 25, 29).

VOEDSEL. — In hoofdzaak plantaardig, vooral de weeke moeras- en zoetwaterplanten van allerlei slag zijn zeer gezocht : *Ranun-*

culus, *Callitriche*, *Lemna*, *Ceratophyllum*, *Potamogetum*, *Lobelia*, *Hydrocharis*, *Elodia*, *Isoëtes*, e.a. Zaden van voornoemde planten, zoowel als hun wortels, zijn eveneens gewild. Is het betrokken levensgebied betrekkelijk arm aan plantaardig voedsel, dan wordt het water voor de omliggende weiden en velden verlaten, alwaar ze zaden, kiemplantjes, onkruidgewassen en grassoorten zullen opzoeken. Doorweekte eikels worden niet versmaad (35). Dierlijk voedsel wordt minder regelmatig opgezocht (volgens Amerikaansche onderzoekers zou de Blokeend slechts gemiddeld één deel per tien, dierlijk voedsel nuttigen). Komen hiervoor in aanmerking : visch-, kikker- en salamandereitjes, dikkopjes, kikkertjes, stekelbaarsjes, karpertjes, blikjes, zoetwaterslakken, alle soorten wormen, larven van waterinsecten en van allerlei muggen (vers de vase), watertorren, waterjuffers, rugzwemmers, waterwantsen, larven van allerlei waterinsecten die in biesstengels verpoppen (5). Tijdens het grondelen wordt zoowel naar plantaardig als naar dierlijk voedsel getast. Bij regenweder en 's nachts vertoeven zij graag op de nabije weiden (plantaardig voedsel, regenwormen en slakken!). Eendkuikens nuttigen hoofdzakelijk dierlijk voedsel (vooral larven van allerlei insecten) (14).

Naarmate de voedseltafel rijker voorzien is, worden er meer eendenkoppels per oppervlakte-eenheid aangetroffen (33) dan op voedselarme plassen.

VERPLAATSINGEN. — *Voedseltrek* : de schuwheid voor menschen en de voedselschaarschte voeren tot allerlei aanpassingen.

In dicht begroeide plassen en vijvers met veel dekking, op stille plaatsen wordt er zoowel over dag als bij nacht op voedsel uitgegaan. Biedt de voedseltafel echter onvoldoende dekking, dan blijven zij overdag in groote vluchten op zee (1, 24, 20), op stroomend water (30, 20, 9), onder dicht struikgewas en in rietvelden, om zich dan bij het vallen van den nacht naar het water te begeven (15). Zelfde aanpassingen wanneer te land wordt gewerkt. Is de plas echter groot genoeg en is er geen behoorlijke dekking in de omgeving, dan blijven de Blokeenden vaak in groote scholen en nagenoeg in het midden van het water, den ganschen dag ronddobberen, om bij het vallen van den avond uit weiden te gaan (30) of de omliggende kleinere plassen en moerassen af te zoeken (16, 18).

Eenden met piepjonge kuikens gaan gewoonlijk over dag te water.

's Winters, bij voedselschaarschte, wordt er zoowel over dag als 's nachts gewerkt (14). Dit geschiedt ook 's zomers, wanneer door sterke klimaatschommelingen of te hoogen zuurtegraad van het water, het voedsel niet in voldoende dichtheid voorkomt (7).

In tijdperken van strenge koude richt het grootste gedeelte

der standvogels en der overwinterende Blokeenden zich naar stroomend water. Kleine groepjes evenwel blijven overdag op de groote vervroren plassen achter, waarin zij door aanhoudend bewegen een ruimte openhouden (30). Lig de gansche plas echter toe, dan wordt soms de gansche dag op het ijs doorgebracht, om dan 's nachts naar het open water te trekken (18).

Beschermingstrek : om te ruïen, zoeken de woerden angstvallig goed beschutte gebieden op. Daar zulke plaatsen niet altijd in het voorbehouden voedsel- en nestgebied worden aangetroffen, voeren zij soms belangrijke verplaatsingen uit (b.v. Engelsche ruiende woerden werden in Nederland en in Duitschland aangetroffen : J. STEINBACHER). Van de Belgische exemplaren is hieromtrent niets geweten. Best mogelijk dat zij zich in den pennenruitijd op gunstig gelegen moerassen en vijvers van ons land samendringen.

In het najaar, met een begeleidende vermindering van den voedselvoorraad, trekken de noordelijke eenden naar meer gematigde gebieden. Soms (20) vereenigen zij zich in groote vluchten (tot 300 stuks tellend). Vooreerst trekken dan de eenden en de jongen af, later de woerden (ook deze vormen tijdens den trek kleine troepjes). Doordal de eenden gekend zijn om hun getrouwheid aan het nestgebied zoowel als aan hun overwinteringsgebied, is het niet onmogelijk dat de koppels elkaar in het overwinteringsgebied weervinden (O. HEINROTH). Bij de Belgische Blokeenden blijkt die scheiding in geslachten bij het gebeurlijk zwerven niet voor te komen (standvogels!). In het overwinteringsgebied grijpt de verloving der nog niet gepaarde koppels plaats. De terugtocht gebeurt in koppels of in kleine groepjes, waarin de koppels reeds te herkennen zijn. De ringuitslagen hebben bewezen dat de mannelijke dieren, onverschillig of ze standvogels of trekkers zijn, hun uitverkorene naar haar geboortegebied volgen (verschijnsel : abmigratie) (L. THOMSON). Voor ons land is het dus niet onmogelijk dat een zeker aantal jonge inheemsche woerden met hun « verloofden » naar Noord-Europa afreizen, terwijl uitheemsche om dezelfde reden hier kunnen blijven (het ringen der broedvogels uit het gebied der Beneden-Schelde wordt om deze reden ten zeerste gewenscht).

VOORTPLANTING. — Het wijfje is zeer trouw en huldigt het beginsel der monogamische verbintenis. Door den woerd geslachtelijk te prikkelen bindt zij dezen reeds vanaf het najaar stevig aan zich vast (schijnkoppelingen). In de vrije natuur schijnt de monogamische verbintenis regel te zijn. Nochtans, aangezien mannelijke dieren tijdens den voortplantingstijd vaak weggeschoten worden (!) zoodat er een tekort aan woerden ontstaat, schijnt veelwijverij talrijker voor te komen dan men zou geneigd zijn aan te nemen (20, 34, 29, 22, 23, 7, 15).

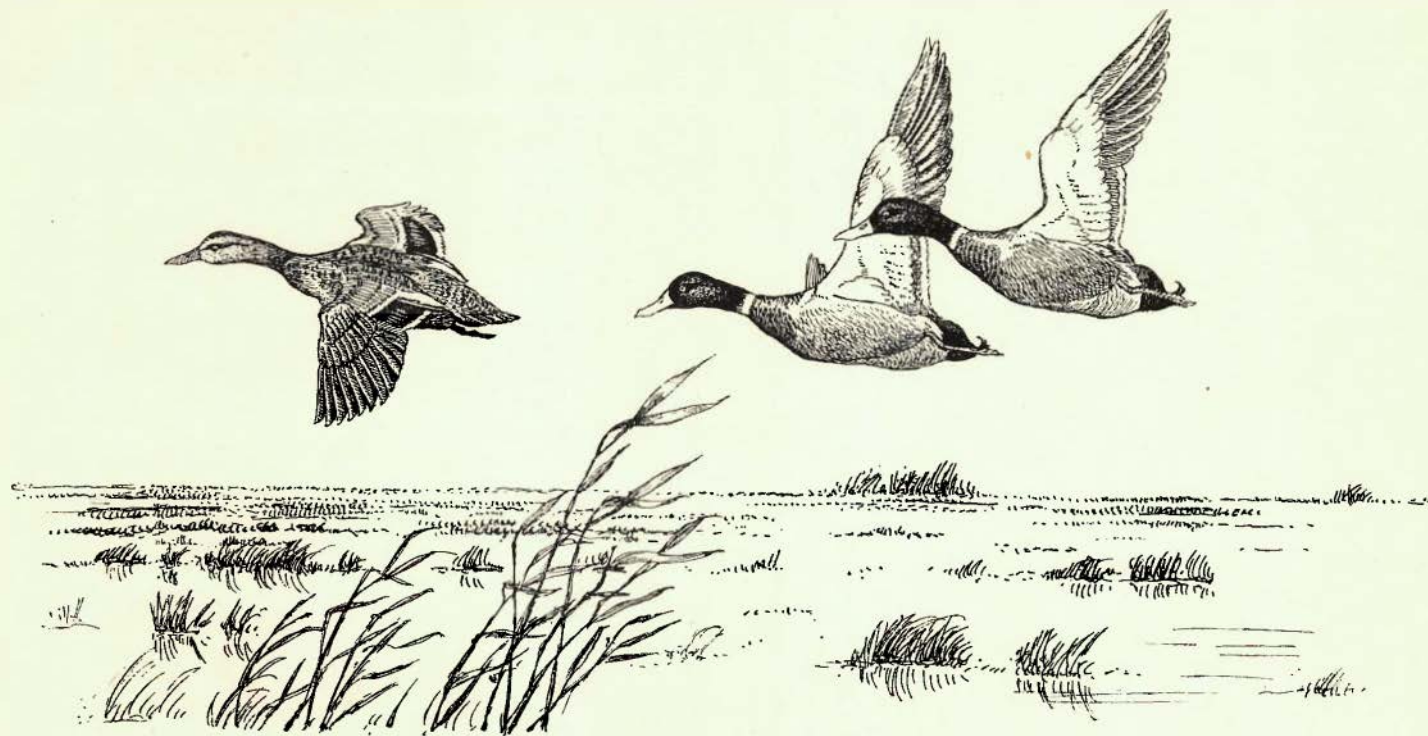


FIG. 18. — Blokeenden.

Het koppel behoudt zich een voedselgebied voor, dat des te grooter wordt naarmate het water armer aan voedselbestanddeelen is (33). Is het voedselgebied te klein voor het aantal aanspraakmakende koppels, dan worden blijkbaar de jongste verjaagd. Dit verjagen heeft een heel eigenaardig verloop. De eigenaar van het nestgebied jaagt hierbij het indringend wijfje, dat, blijkbaar om zich aan zijn belangstelling te onttrekken, met haar woerd verschrikt de plaat poetst (zie verder : Algemeenheden).

Gewoonlijk grijpt de koppeling te water plaats. Beide gepaarde vogels zwemmen hierbij naast elkaar en bewegen den kop herhaalde malen snel op en neer, net alsof ze wilden opvliegen. Ten slotte legt het wijfje zich dieper in het water en wordt dan voor eenige seconden door het mannetje bestegen. Na afloop laat het mannetje zich zijdelings afvallen en zwemt daarop gezwind en met gestrekten hals om het wijfje heen. Hierop volgt dan een gezamenlijk « baden », afschudden en vleugelkletsen. Dikwijls wordt met een vlieguitstapje besloten (M. en O. HEINROTH). Vóór de paring gaan beide doorgaans de lucht in en tracht het mannetje het zich behaaglijk te maken. Op zeker oogenblik vliegt het mannetje het wijfje voorbij, slaat haken en noodzaakt dit laatste op het wateroppervlak te landen, waarop dan de halswenkende « liefkozingen » gebeuren (5).

NESTGEBIED EN NEST. — Nest- en voedselgebied vallen in den regel samen. Talrijke aanpassingsverschijnselen komen evenwel voor.

Voorwaarden voor het bouwen van een nest : een droge plaats, voldoende nestmateriaal (plantstengels van allerlei afmetingen) in de onmiddellijke omgeving van het nest (eendvogels sleepen geen bouwstoffen aan), behoorlijke dekking.

Daarom nestelen zij, zoo mogelijk, onder dicht struikgewas op den vijverrand, of in droog dichtstaand riet (1, 5). Bieden de oevers geen behoorlijke dekking, dan wordt naar het binnenland uitgekeken (als grondregel zoo dicht mogelijk bij het water) (8, 1, 20, 22, 33). Gewoonlijk worden de nesten dan onder dicht struikgewas (gagel, braam) aangelegd (4, 12); ook wel eens in boschjes, kreupelhout en in de velden (LIPPENS).

In vennen en moerassen nestelen de Blokeenden vaak op bies- en graspollen, doch liefst in den biezen- en zeggenzoom (7, 29, 33). Zij, die bij vennen nestelen, hebben gewoonlijk hun nesten op eenige tientallen meter van den waterrand. Oorzaak : wanneer het nest gebouwd wordt, is het gewoonlijk de hoogste waterstand van het jaar; door het dalen van het grondwater kunnen de nesten alzoo onvoorziens op eenigen afstand van den nieuwen waterrand komen te liggen (18).

Grootere afstanden zijn evenwel zeldzaam. Uit betrouwbare bronnen worden vermeld : 300 m. van den oeverrand (15); op 1 km. halfweg tusschen twee plassen; op 350 m. dicht bij een droge beek, die echter tijdelijk en na onweersbuiën onder water liep en waarschijnlijk diende om de jongen naar het water te voeren (12); te Wasmuel werd een nest op nagenoeg 2 km. van het dichtsbijzijnde water gevonden (21). Nesten op 1 à 2 km. van het water (Amblève) zijn geen zeldzaamheid (9). Groote afstanden worden voor de kuikens evenwel gevaarlijk, doordat zij niet zoo goed te been zijn als de Bergeenden en in hoog gras heel moeilijk voortkunnen (22). Aangezien de broedvogel gewoonlijk denzelfden weg bezigt om te water te gaan en om naar het nest weer te keeren, kan ten slotte een soort wegel zich vormen, langswaar het stortwater kan wegvloeien en welke de jongen van dienst zal zijn wanneer zij naar het ven geleid worden (18).

In de jonge dennenaanplantingen van het Meerdaelwoud nestelen de Blokeenden soms tot op 3 km. van het open water; eenige uren na het uitkippen begeven de jongen, onder de geleide der eend zich te water; tijdens deze reis wordt ieder plasje regenwater bezocht, dat op hun weg gelegen is en dat ze benuttigen zullen tot het zoeken van het eerste voedsel, dat voornamelijk uit muggenlarven bestaat (45).

Het zoeken naar een droge plaats brengt hen vaak op knotwilgen, knoteiken e.d. en verlaten nesten van groote vogels. Van belang blijft echter : zoo dicht mogelijk bij het water en de knoest zelf moet met wat gras en onkruid bewassen zijn (nestmateriaal).

Vaak op de knotwilgen der polders (G.-C.-M. VAN HAVRE, 20), langsheen vijvers en waterlopen (15, 22, 34, 29, VAN HAVRE) en in het moeras van Havré (31).

Soms gebruiken zij oude nesten van roofvogels (VAN HAVRE), van kraaien (15) en een eksternest (VAN HAVRE). HEINROTH vond eens een exemplaar nestelend op een plat dak, dat met dicht gras begroeid was.

De jongen worden steeds door de moeder naar beneden gelokt (soms van 17 m. hoogte : OWEN). Vallen zij op het water, dan brengen zij het er goed vanaf, ook wanneer het nest niet te hoog gelegen is en de voet van den boom met dicht gras omringd. Is het nest ietwat te diep gelegen (in een soort put of hol), dan kunnen de jongen er niet uit en moeten zij sterven (geen klimdrift). Blokeenden bezigen de nesten niet van hun voorgangers, wel indien er geen andere uitkomst is, b.v. op knotwilgen (20). Verder heeft men een Blokeend in drie opvolgende seizoenen kunnen waarnemen (van 1940 tot 1942) waarvan de drie nesten nagenoeg elkaar raakten (18). Ten slotte heeft men in de omgeving van Turnhout een exemplaar

dezer soort weten nestelen, dat twee jaar achtereenvolgens hetzelfde nest gebruikte, dat onder een heidestruik was aangelegd (18).

EIEREN. — Gewoonlijk één broedsel 's jaars. Halfwilde en wel doorvoede dieren hebben er soms een tweede (ERRINGTON, GEYR). Nalegsels (wanneer het eerste mislukt is) worden herhaaldelijk vastgesteld. Het aantal eieren per legsel hangt af van het al of niet doorvoed zijn en van den ouderdom van het dier (8). Het aantal eieren schommelt tusschen 8 en 16 (meestal van 10 tot 12) (20, 34, 22, 18, 5, 8, 16).

Het is niet onmogelijk dat twee wijfjes hun eieren in hetzelfde nest leggen en dat één slechts zal broeden.

De kleur der eieren is veranderlijk : volgens het legsel kan zij schommelen tusschen grijsgroen en groenbruin. Soms zijn zij als met lichtblauw gewasschen. Zoolang het wijfje niet vastbroedt, wordt het legsel met plantenafval bedekt. Daar deze onderdekking nooit volkomen is, doch slechts « principieel », speelt de eikleur in dezen tijd de rol van beschermingskleur. Later, wanneer het nest-dons eraan toegevoegd is, heeft zij geen onmiddellijk beschermend nut meer.

Het tijdstip van broeden voor ons land is afhankelijk van de strengheid van winter en nawinter, van de hoeveelheid voedsel en van de hoogteligging (klimaat).

Over het algemeen broeden de Blokeenden van Hoog-België op een later tijdstip dan deze van het laagland (zelden heeft in Hoog-België de eileg vóór 15 April plaats).

Recordgevallen : 6 Februari 1938 : een vlucht pas ontloken Blokeenden in het moer van Merksplas (18). Eieren of jongen einde Februari en begin Maart (15, 16, 12, 32). Doorgaans : half April tot half Mei. Nalegsels tot in de eerste helft van Juni zijn niet zeldzaam. Broedduur : 22 à 26 dagen (O. en M. HEINROTH); 28 dagen (20); 28-28 $\frac{1}{2}$ dagen (THOMAS).

HENZE heeft een Blokeend gekend, die door een plotse, geweldige sneeuwbuï verrast werd en onder een sneeuwlaag van ongeveer 80 cm. dikte bedolven werd. De broedster verliet haar legsel niet; daarentegen wrong zij zich dagelijks doorheen de sneeuwlaag om naar het water te gaan.

KUIKENS EN FAMILIEZORG. — Het wijfje alleen houdt zich onledig met het bebroeden der eieren. De rol van het mannetje bepaalt zich tot de waakzaamheid en desgevallend tot de verdediging van het voedselgebied tegenover mannelijke soortgenooten, doch vooral tegenover wijfjes. Nochtans is zijn invloed betrekkelijk; immers, wanneer hij den pennenrui voelt aanbreken, laat hij zijn familie aan haar lot over. « Goede » vaders treft men dus enkel in het voorjaar aan. Waargenomen werd dat zij gedurende den leg- en broedtijd

— net zooals de Wintertalingen — zich in kleine groepjes van 5 à 12 stuks overdag in het midden van groote plassen (30), zoowel als op eilandjes ophouden (NIETHAMMER).

Bij wijze van uitzondering heeft men woerden waargenomen, die zich op het nest hadden neergezet en die gedurende eenige minuten aan den nestrand bouwden (18, BEST). Ten slotte heeft v. KALITSCH een woerd van een legsel weten opvliegen.

Wanneer de jongen uitgekomen zijn, worden zij nog een poosje door de moeder gewarmd en door aanraking ingevet. Het te water laten der jongen gebeurt gewoonlijk in de morgenuren, zoodat zij na het uitkomen nog wel een volledigen dag en nacht door de moeder kunnen gekoesterd worden (25, 24, 5, 7, 8). De jongen zijn dagdieren (insectenjagers); doch weldra zullen zij 's nachts leeren uitstappen (verdediging). Biedt de plas echter onvoldoende dekking of is de « wandeling » naar de voedseltafel aanzienlijk lang en gevaarlijk (ingeval het nest diep in het binnenland gelegen is), dan wordt het broedsel in hoofdzaak 's nachts te water gevoerd (9).

Aanvankelijk blijven de jongen niet te lang op den plas, daar zij betrekkelijk vlug doornat worden. Het wijfje verwarmt ze dan en vet ze onrechtstreeks in (wanneer de jongen het opnieuw warm hebben, beginnen zij onder de moeder te woelen; deze licht zich daarop iets op en begint zich druk, langdurig en kundig in te vetten; ondertusschen bestrijken de jongen zich naar alle zijden met de allernoodzakelijke stuitklierolie; zij kruipen daarbij zelfs op moeders rug).

De eend voedert de jongen niet; zij leidt ze, verwarmt ze, vet ze in en verdedigt ze. Wordt zij op den vasten grond opgeschrikt, dan houdt zij zich vleugellam en luidgakkend beweegt zij zich daarop in de tegenovergestelde richting der vluchtende kuikens (15, 18). Te water zijn de kuikens uitmuntende duikers; zij zullen zich rasch onder de dichte oeverplanten of in de dichte bodembegroeiing verbergen, terwijl de eend ondertusschen de aandacht van den aanvaller afleidt. Waargenomen werd hoe een eend haar ondergedoken jongen kwam verlossen en onder haar vleugels naar veiliger oorden bracht. Verscheidene malen verscheen ze boven de plek waar haar kuikens in de bodembegroeiing zich vastgeankerd hadden en na een viertal minuten was elkeen in veiligheid gebracht (45). Een andere maal legde een moeder zich dieper in het water, lichtte de vleugels op, spreidde deze als een tentje over haar lichaam, waaronder de kleinen kwamen plaats nemen (45). Mager begroeide oevers zijn voor de kuikens noodlottig (onvoldoend voedsel; in den wind; geen dekking). De sterfte onder de kuikens, die groote open plassen bevolken, is ingevolge de dekkingsarmoede (en zulks dan nog vooral in het voorjaar) aanzienlijk hooger, dan bij diegene die een stel vijvertjes, door talrijke begroeide beekjes met elkaar verbonden, bewonen (5, 32).

Ook is bij parkvogels de sterfte onder de kuikens aanzienlijk, doordat de moeders zich te dikwijls naar die gedeelten van den vijver richten waar voedsel gestrooid wordt dat de jongen niet opnemen kunnen. Zulke jongen sterven vaak van honger (O. en M. HEINROTH). De eend kent het aantal harer kuikens niet, zoodat er soms verloren gaan (14). Slechts in hun eerste levensdagen is het mogelijk dat de jongen van twee verschillende broedsels zich vermengen. De moeders houden zich dan zoowel met de eene als met de andere ploeg onledig. Na eenige dagen herkennen de kuikens van eenzelfde broedsel elkaar en vallen bovenarms op een ongelukkigen vondeling, dien zij met vereenigde krachten (de moeder helpt vaak mee) trachten te verdrijven en om te brengen (O. HEINROTH). Vermoedelijk herkennen de jongen elkaar aan den reuk (de lijfreuk der moeders die zich aan de jongen meedeelt, verschilt van dier tot dier). De moeder houdt op wandel haar kroost bijeen door het aanhoudend uitstooten van een loktoon. Het valt op dat de jongen zich moeilijk op hun moeder richten; in de eerste plaats apen de kuikens elkaar na, zoodat het de moeder vaak moeilijk wordt hen op het goede pad te houden. Ook te water onthoudt zij zich er van scherpe hoeken te maken. Heel geleidelijk verandert zij van richting en, is zij verplicht een scherp hoek te maken, dan blijft zij een tijdje op dezelfde plaats hangen vooraleer de gewenschte richting wordt genomen. Zij tracht zich steeds vóór het eerste jong te plaatsen; de andere volgen gewoonlijk als automaten (O. HEINROTH-K. LORENTZ).

Wanneer het vroege broedsel der wildvogels gelukt is en het mannetje door den aanbrekenden rui nog niet onrustig is geworden, dan ziet men dit laatste belang in zijn familie stellen; zij wordt een zekeren tijd geleid en beschermd (HANTZSCH, OLDHAM, SERLE, LLOYD). Ook in ons land werd dit zeldzaam verschijnsel waargenomen (4). Bij halfwilde exemplaren wordt deze eigenaardigheid menigvuldiger vastgesteld (v. TÖRNE).

Na een week laten de jongen de moeder soms voor een poosje in den steek om zelfstandig voedsel te zoeken (5). Zij blijven gewoonlijk zoolang bij de moeder tot zij kunnen vliegen (rond ditzelfde tijdstip ruien de broedvogels der maanden Mei en Juni) (20, 19, 25, 34, 33, 18, 1, 12, 15, 14). Na een zevental weken zijn de jongen vliegvaardig. Zij doen dan gezamenlijk uitstapjes (vooral 's nachts) in de omgeving, tot de moeder door den optredenden pennearui verplicht wordt zich weg te bergen (12). In de meeste gevallen hervormt de familieband (moeder en kinderen) zich in het najaar om in het winterkwartier (in ons land in den laten herfst) opnieuw verbroken te worden (1).

Ruiende eenden zijn zeer vreesachtig, zoodat zij naar de dicht begroeide waters van den omtrek zullen verhuizen. Bij gevaar verlaten zij het water, gaan zich op den oever versteken en liggen

dan onbeweeglijk met gestrekten hals tegen den grond aangedrukt (vóórkleed : mimetisme) (18).

VIJANDEN. — Voor de eieren : Kraaien, Waterrallen, Eksters, Gaaien, Zilvermeeuwen, egels, wezels; overstromingen (20, 16, 15, 14, 12, 8, 5, 29, 33, 19, 30). Ook de mensch komt hiervoor in aanmerking (eierzoekers, baders, lijnvisschers) (5, 1, 29, 20).

Voor de kuikens : Bruine Kuikendieven, Zilvermeeuwen, bunzings, wezels, waterratten, Kraaien, katten, Eksters, snoeken (20, 14, 4, 22, 30).

Voor de broedvogels : maaimachines, vossen (20, 30).

Voor de ruiende vogels : mensch, hond (18).

Voor de volwassen vogels : mensch vooral, Slechtvalk, Bruine Kuikendief, vos, hond.

Op de heide worden slechts een gering aantal eieren door ongedierte geroofd, doordat de nesten goed verdoken staan (18).

De weerkeerende koudegolven in het voorjaar zijn vaak noodlottig voor de kuikens (voedselschaarschte, honger, koude).

Hoe gedragen de Blokeenden zich tegenover andere gerleugelde waterbewoners?

Over het algemeen loopen de meeningen sterk uiteen. Nauwkeurige waarnemingen zijn dus gewenscht :

Onverschillig tegenover Reiger en Aalscholver (20, 30, 29, 25, 24, 14, 9, 1).

Onverschillig tegenover de Waterhoentjes (29, 30).

De Meerkoeten vervolgen en doden de kuikens (30, 32, 15, 20, 8, 12).

Hiertegenover staan echter andere meeningen :

De Waterhoentjes pikken de eieren stuk (32, 12). Een Waterhoentje werd in een val gevangen, met een ei als lokaas (C. W. SMITH).

Waterhoentjes, Meerkoeten, Waterrallen, Futen leven met eenden gewoonlijk in goede verstandhouding wanneer de wateroppervlakte voldoende groot is (15); zij vervolgen malkaar wanneer de levensruimte gaat ontbreken (20, 8).

Ook de wet van het biologische evenwicht doet haar onmiskenbaren invloed gelden : een gegeven plas kan slechts een zeker aantal individuen voeden; daarom behouden de eenden zich een voedsel- en nestgebied vóór. Zij die overtollig zijn moeten uitwijken, ten gronde gaan, of zonder nakomelingschap leven. Met het verdwijnen der voedsel- en nestgebieden der soort, als gevolg der menschelijke inmenging, zal de eendenstapel van een gewest onvermijdelijk achteruitloopen. Voeg hierbij de mededinging der Waterhoentjes, Waterrallen, Meerkoeten en zelfs van den Zomertaling, die in den broedtijd bijzonder strijdlustig blijkt en de aanzienlijke zwaardere

Blokeend het leven onmogelijk maakt (12, 15), alsmede de storende inmenging van baders, kampeerders, lijnvisschers, roeiers, e.d. (29), en U zult begrijpen waarom de blokeendenstand in sommige gewesten van ons land achteruitloopt en niet altijd door een onmiddellijke bescherming (inkorting van het jachtverlof) kan verholpen worden.

Indien dit mooie dier als jacht-, of siervogel mag behouden blijven, dan behooren in de eerste plaats de nestgebieden hersteld te worden en aan gebeurlijke overwoekeringen paal en perk gesteld (uitdunning der Waterrallen, Waterhoentjes, Meerkoeten).

Tijdens den trektijd schijnen de verschillende eendsoorten het bepaald goed met elkaar te meenen (20, 33, 25, 35, 15, 29, 8).

BASTAARDEN. — In 't wild aangetroffen :

Anas platyrhynchos × *Mareca penelope* (L. N. LUNDSTRÖM).

Anas platyrhynchos × *Nettion acuta* (E. LÖNNBERG).

Anas platyrhynchos × *Spatula clypeata* (18).

Bastaarden uit Blokeenden met zwemeenden zijn doorgaans voortplantingsvaardig; zij die uit Blokeenden met duikeenden ontstaan, zijn onvruchtbaar (G. NIETHAMMER). Volgens de literatuur zijn door proefnemingen reeds 26 bastaardtypen uit *Anas platyrhynchos* LINNÉ met een anderen eendvorm ontstaan (C. L. SIBLEY).

DE KRAKEEND

Chaulelasmus streperus (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas strepera* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 125, 1758, Europa : Zweden. — *Anas strepera* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 285, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals het mannelijk paarkleed, doch rug groenolijfglanzend zwartbruin zonder golflijntjes. Vleugels : als het vrouwelijk paarkleed, doch het zwart der buitenvlaggen van de middelste armpennen meer uitgebreid; het hazelnoot der middelste vleugeldekken kan soms ontbreken. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals het vrouwelijk paarkleed, doch de groote vleugeldekken gewoonlijk met minder zwart; de hazelnootvlek is vaak afwezig.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kruin zwartbruin, veeren met lichtbruine toppen, kop en hals roombruin met zwarte vlekjes. Kraag, mantel, bovenrug

bruin witgegolfd. Stuit en bovenstaartdekveeren zwart. Achterste lange schouderveeren zonder witte golflijntjes, licht hazelnootbruin gezoomd. Handpennen muisgrijsbruin, buitenste iets lichter, buitenrand wit gezoomd, middelste met binnenvlag wit, met buitenvlag zwart; de binnenste zijn muisgrijs. Handdekken grijs, de groote vleugeldekken zwart, de buitenste bruingrijs: van sommige zijn de toppen hazelnootbruin, de buitenvlag steeds min of meer zwart geboord. Krop en zijden wit, de eerste zwart gevlekt, de laatste breed zwart gegolfd. Borst, buik en stijve okselpennen wit; achterlijf vaag grauw gegolfd, onderstaartdekken zwartachtig. Snavel zwartachtig. Voeten oranjekeurig. *Vrouwelijk paarkleed* : nagenoeg zooals het mannelijk paarkleed, doch kin en keel wit en kruin donkerbruin. Rug en bovenstaartdekken met geelbruine zoomen en dwarsteekeningen. De hazelnootvlek kleiner of ontbrekend. Krop roestbruin met grove donkere vlekken. Buik en zijden wit, bruin gevlekt. Onderstaartdekken lichtbruin met bruine vlekken. Nestdons zwartachtig met kleine witte toppen. Snavel donkerbruin, zijdelings bruingeel.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa : Britsche eilanden, Nederland (Friesland), Duitschland, Denemarken, Zuid- en Noord-Zweden, Polen, Hongarije, Noord-Servië, Roemenië, Bulgarije en Rusland noordelijk tot nagenoeg 58° N. Br. Verder nog hier en daar, zooals in IJsland, Zuid-Spanje en Zuid-Frankrijk (Camargue).

In Azië : vanaf de Kirgizensteppe tot aan de Zee van Okhotsk, noordelijk tot ongeveer 58° in West-Siberië en tot 51° N. Br. aan de Jennissei en aan de Selenga; zuidelijk tot Noord-West-Mongolië, Turkestan, Seistan.

In Amerika : vanaf den Stillen Oceaan tot aan het gebied der Groote Meren (van ongeveer 30° tot 55° N. Br.).

VERPLAATSINGEN. — De Krakeend is volgens de geographische breedteligging : trek-, zwerv- of standvogel. Overwintert regelmatig in Midden- en West-Europa; minder talrijk omheen de Middellandsche Zee. Wordt gemeld uit Nigeria en Abyssinië.

BELGIË. — Betrekkelijk zeldzame doortrekker en wintervogel voor ons land. Vertoont zich meestal in het stroomgebied der Schelde (polders, moerassen, krekens); slechts toevallig dieper in het binnenland (Kempen, Dijlevallei, Hoog-Belgie : 20, 45). Wordt gewoonlijk in koppels aangetroffen.

DE PIJLSTAARTEEND

Dafila acuta acuta (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas acuta* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, kusten van Europa : Zweden. — *Dafila acuta* EYTON. — *Anas acuta acuta* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 285, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : bovenzijde flauw olijfkleurig met lichte vlekken. Onderzijde, zijkanten van kop en wenkbrauwstreep wit (keelzijde is iets bruinig gewassen). Grijsbruine oogstreep. *Mannelijk jongkleed* : zooals het vrouwelijk vóórkleed, doch de rugzijde draagt zilverige dwarslijntjes in plaats van roombruine zoomen; de lichaamsonderzijde is sterker gevlekt, de snavel is zwart naar den grijzen kant af, de groenglanzende spiegel is aanwezig. De binnenste armpennen niet zoo scherp zwartgrijs afgeteekend als bij de volwassenen. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals het mannelijk jongkleed, doch zonder spiegel.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar (ruitijd van September tot Maart). *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals het mannelijk paarkleed, doch de binnenste armpennen zijn niet scherp zwartwit geteekend en de staartpennen zijn aanzienlijk korter. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals het vrouwelijk paarkleed.

Zomer tweede kalenderjaar. *Mannelijk vóórkleed* : (Juli-Augustus) als vrouwelijk voorkleed, doch met groenglanzenden spiegel. *Vrouwelijk vóórkleed* : zooals het vrouwelijk paarkleed, doch de binnenste armpennen en rugveeren hebben smallere en tevens wittere zoomen.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* (ruitijd : Augustus-Januari) : kop en keel bruin. Nek zwartachtig met purper- en groenglanzen. Rug en schouders dicht zwart en wit bezaaid. Handpennen bruin met witte schachten, op de armpennen een groenglanzende spiegel, onder subterminaal met fluweelzwart begrensd en de toppen wit, boven door een bleekhazelnootkleurigen band; kleinere en middelste vleugeldekken grijs met zwarte schacht, de groote zwart met vaak lichtere randen.

Onderlichaam wit, met twee witte uitloopers naar links en rechts van de kopzijanten. Flanken en kropzijanten zooals rug, onderstaartdekveeren zwart, zijdelings ten deele wit. Snavel en pooten : blauwachtig. *Vrouwelijk paarkleed* : de gansche bovenzijde

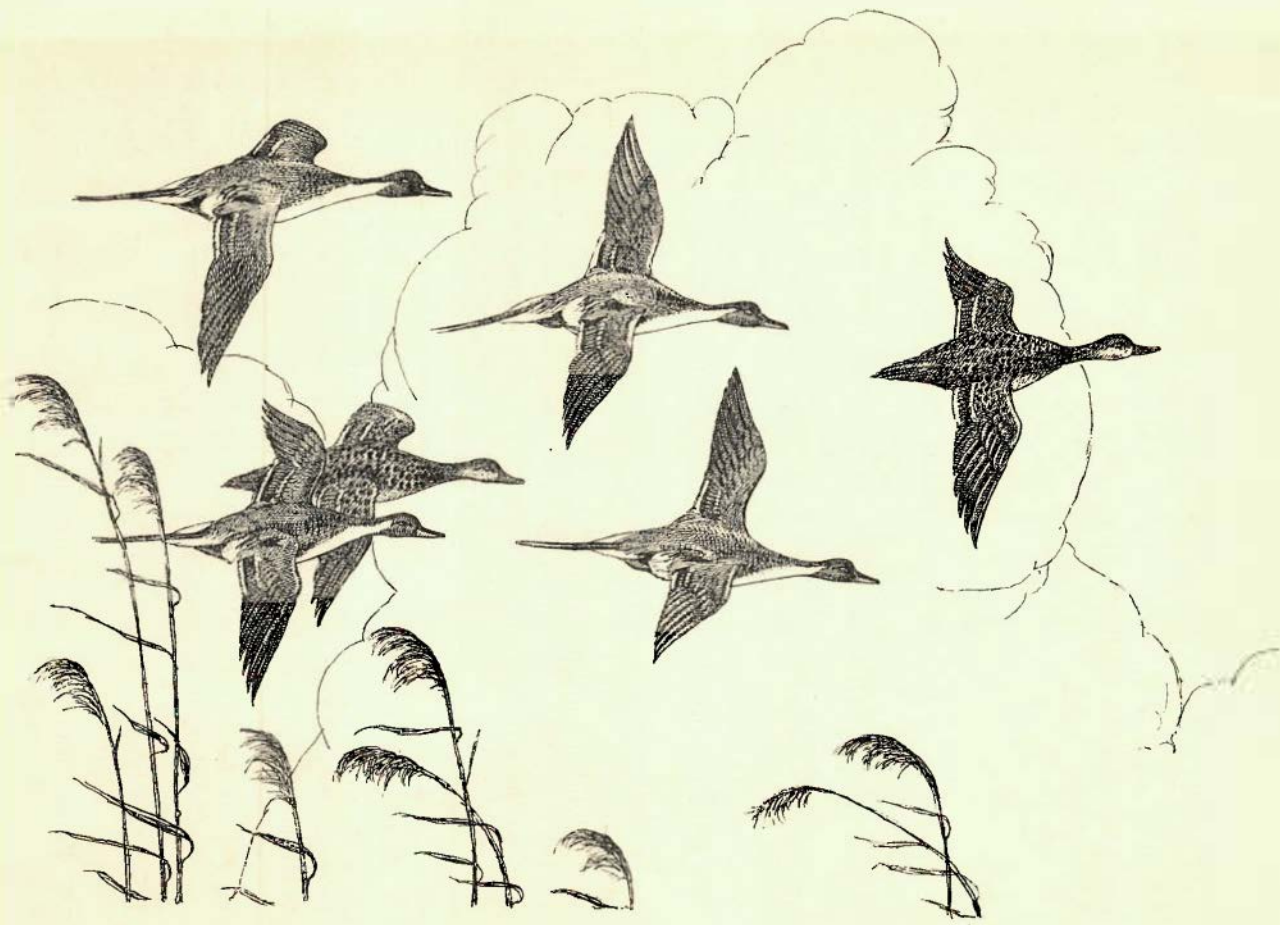


FIG. 19. — Pijlstaarteenden.

zwartbruin, kruinveeren met breede roodbruine zoomen; rugveeren met levendig roestkleurige zoomen en bogen, op de stuit zijn ze wit. Spiegel bruinachtig, soms met groen gewasschen, onder en binnen smal wit gezoomd, van voren roomkleurig. Lichaamsonderzijde witachtig met onduidelijke bruine vlekken. Nestdons bruinachtig met witten wortel en lichten top.

GEWICHT. — 2 ♂ (520 en 698 gr.): 1 ♀ (600 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op IJsland; in Europa vanaf de kusten der Noordelijke IJszee naar het Zuiden tot en met de Belgische Kempen (toevallig), Duitschland, Polen, Hongarije en Oekraïne. In Azië vanaf 72,5° N.Br. aan de Jennissei en de delta van de Lena, Indigirka en Kolyma zuidelijk tot Transkaukasië, Armenië en Turkستان, Kasjgarië, Zuid-West-Transbaikalië en het Ussurigebied. Werd tevens vastgesteld op de noordelijke Kurilen, in Zuid-Spanje, in Zuid-Frankrijk (Camargue), in Schotland en Norfolk.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. In de meest zuidelijke en westelijke deelen van het verspreidingsgebied waarschijnlijk standvogel. Tijdens milde winters in West- en Midden-Europa overwinterend. Het meerendeel trekt en overwintert in de landen rondom de Middellandsche Zee. In Afrika : vangsten gemeld uit Nigeria, Soedan, Tanganyika en oostelijk Belgisch Kongo (Gando-meer) (L. LIPPENS).

BELGIË. — Tijdens een zeer natten zomer was de Pijlstaarteend een toevallige broedvogel in het noordelijke deel der Antwerpsche Kempen (Noord-Turnhout en Weelde) (18). Werd 's zomers eveneens waargenomen in de Limburgsche Kempen (moerassen om Genk) (5).

Vooraf doortrekker tijdens de maanden September-November en Februari-April; in milde winters eveneens overwinterend.

Vertoont zich hoofdzakelijk langsheen de Vlaamsche Kust (1, 20, 42) en op de Beneden-Schelde (29, 34, 2, 8, 20, 14, 41); minder talrijk doch regelmatig op de moerassen der Antwerpsche Kempen (4, 16, 18, 41).

Zelden dieper in het binnenland : Semois (uitzonderlijk) (30).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Als toendravigel liefst op uitgestrekte moerassen en vennen, zooveel mogelijk in vlak land. Vermijdt kleine woudmeren en plassen met dicht struikgewas afgeboord. Uitgestrekte plassen die aan verlanding onderworpen zijn, genieten zijn

voorkeur. Op trek en in het overwinteringsgebied liefst in de nabijheid der zee, in stroomdelta's, op strandmeren en op polderplassen.

VOEDSEL. — In hoofdzaak weeke deelen van moerasplanten; bijkomstig : larven van allerlei insecten, vischkuit, kleine weekdieren, e.d. Is meer aan plantaardig voedsel gebonden dan de Blokeend.

NEST. — Op droog platform, liefst zoo dicht mogelijk bij het water. Blijkt minder belang te hechten aan de « dekking » dan de Blokeenden. In de Antwerpsche Kempen werd een legsel aangetroffen onder een denneboompje, niet ver van het water, op de heide (18). Elders ook wel in hoog gras, op weiden, zelfs op drogen woudbodem (H. KUMMERLÖWE), liefst dan onder wat struikgewas. De keuze der nestplaats geschiedt door het paartje (steeds in de vroege morgenuren) (O. en M. HEINROTH).

EIEN. — Aantal : gewoonlijk 8-9 (REY). Uitersten : 7-11.

Legtijd afhankelijk van de geographische ligging : in Duitschland vanaf midden April tot begin Mei; in Noord-Europa in Juni en zelfs nog later (H. KUMMERLÖWE).

Kleur der eieren : bleek geelgroen tot roomkleurig. Broedduur : 22-23 dagen (HEINROTH).

De jongen zijn na een zevental weken vliegvaardig.

BASTAARDEN : *Anas platyrhynchos* × *Dafila acuta* (meerdere generaties zijn vruchtbaar).

DE SMIENT

Mareca penelope (LINNÉ).

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas penelope* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 69, 1758, Europa : Zweden. — *Anas penelope* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 286, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijk jongkleed* : gelijkt over het algemeen op het vrouwelijk paarkleed, doch de middelste vleugeldekveeren zonder breeden witten zoom. Fijne witte golflijntjes op zwartbruin veld op den mantel. Vleugel als in vrouwelijk paarkleed. *Vrouwelijk jongkleed* : als mannelijk jongkleed, doch geen grijze golflijntjes op den zwartbruinen mantel en schouder. Vleugel als in vrouwelijk paarkleed; spiegel is doorgaans nog doffer.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : de rui begint in October en kan tot April aanloopen. Zooals mannelijk paarkleed, doch ervan onderscheiden door sommige niet geruide veeren van het vorige kleed. Vleugel zooals in het jongkleed. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : als vrouwelijk vóórkleed, doch ervan verschillend door den jongkleedvleugel; verschillende veeren van het jongkleed zijn niet geruid.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : voorhoofd en kruin blond, het overige van kop en hals, behalve de kinstrook, die zwart is, zijn roestrood met dofgroen getipt. De kropstreek is licht wijnroos; het overige der onderzijde is wit, onderstaartdekveeren evenwel zwart. Zijden zijn dicht zwart gegolfd. Rug en schouders dicht zwartwit gegolfd. De middelste staartpennen zijn grooter dan de overige, donkergrauw, zonder wit; de overige zijn lichtergrauw met roomkleurige, vaak witte randen. De handpennen zijn sepiakleurig; de binnenvlag is lichter, de buitenste armpennen zijn sepiagrijs, de volgende dragen vooraan een metaalglanzenden groenen spiegel, achteraan een zwarten band; daarop volgt een veer met de buitenvlag wit, de binnenvlag grijs; de meest naar binnen staande armveeren zijn fluweelzwart met witte randen en schachten. De kleine vleugeldekken zijn sepiagrijs, de meeste der groote wit met zwarte toppen; de middelste zijn wit. Snavel grijsblauw, snavelnagel zwart, voeten groenachtig. *Vrouwelijk paarkleed* : kop en hals zijn grauw, geel of roodbruin met zwarte stipjes doorzaaid; ruggestrook bruin met roestkleurige zoomen. Spiegel meer zwart dan groen; zijden en krop roestbruin, onderstaartdekveeren wit met bruine strepen, het overige der onderzijde wit.

GEWICHT. — 2 ♂ (600 en 605 gr.); 5 ♀ (515-650 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in noordelijk Eurazië, vanaf IJsland tot Kamtsjatka, gaat noordelijk tot nagenoeg 71° N.Br. Zuidelijk gaat de Smient tot ongeveer 60° N.Br. Slechts hier en daar verder zuidelijk : alzoo nog in Sutherland (Groot-Britannië) (zeer zelden), Noord-Duitschland, Oost-Polen, het gansche stroomgebied van den Wolga. In Azië nog bij Omsk, in de noordelijke Kalunda alsmede in de gansche Barbarasteppe, in de Saissanvallei, om Altaï, in Noord-West-Mongolië, Cisbaikalië, Zuid-West-Transbaikalië, alsook in het zuidelijk Ussurgebied.

VERPLAATSINGEN. — Standvogel in de meest zuidelijke en westelijke gebieden. Trekvogel in het hooge Noorden. Volgens de strengheid van den winter min of meer ver naar het Zuiden. Voornaamste

winterkwartieren : kusten der Baltische Zee en der Noordzee, Fransche Atlantische kust, Azoren (minder), alle gebieden omheen de Middellandsche Zee; vaak ver naar het Zuiden (meldingen uit Nigeria en uit Kenya) ook uit Belgisch Kongo : Buta (SCHOUTEDEN). Minder veelvuldig aangetroffen in het Europeesch binnenland.

West- en Noord-Europeesche Smienten overwinteren hoofdzakelijk in West-Europa; de Siberische in Voor-Indië. De abmigratie werd door ringproeven met zekerheid vastgesteld.

BELGIË. — Doortrekker, doch vooral wintervogel voor ons land (einde September tot einde Maart, soms begin April). In grooten getale in het gebied der Beneden-Schelde (2, 20, 14, 8, G.-C.-M. VAN HAVRE), minder talrijk op de overstroomde polders der Vlaamsche Kust. Betrekkelijk gemeen in het Doornijksche (LIPPENS). Slechts bij uitzondering verder in het binnenland (omstreken van Oud-Turnhout en van Dendermonde : 29); in de Dijlevallei (45); zeer zeldzaam op de Semois (30).

Voedt zich hoofdzakelijk met plantenkost. Graag op de zeegrasweiden. Eén ringuitkomst : een wintervogel (28 Februari 1938) bij Brugge geringd, werd in de lente van het jaar 1939 te Ousman (Voronège : Rusland) aangetroffen.

DE WINTERTALING

Nettion crecca crecca (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas crecca* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, Europa : Zweden. — *Querquedula crecca* STEPHENS. — *Anas crecca crecca* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 283, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : als de kuikens van de Blokeend, doch kleiner; de lange donsfilamenten van de bovenzijde iets kaneelbruin getipt in plaats van gelig, zoodat deze meer warmbruin is dan bij de Blokeend. *Mannelijk jongkleed* : bovenzijde gelijkt goed op het mannelijk vóórkleed. De bovenborst is wit en met smalle sepia middenvlekken (met breede blonde randen); staartveeren eindigen wit of roomkleurig en zijn afgesleten (eindpunt van de schacht is vrijliggend). Borst en buik zijn witachtig met kleine zwarte stippels. Vleugels als mannelijk paarkleed, doch de binnenste armpennen (spiegel) zooals bij het vrouwelijk paarkleed. *Vrouwelijk jongkleed* : als mannelijk jongkleed, doch groene spiegel minder in het oog springend.

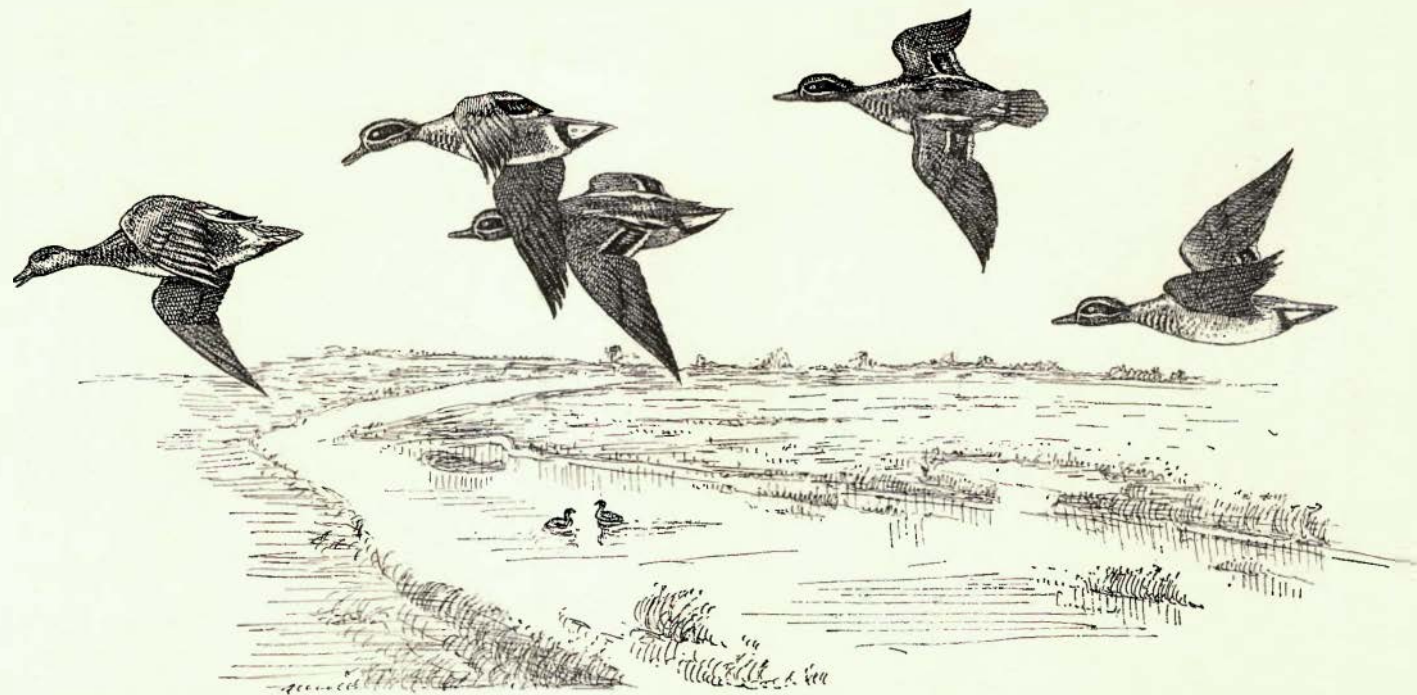


FIG. 20. — Wintertalingen.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : slechts van het mannelijk paarkleed te onderscheiden, wanneer het nog niet volkomen ingeruid is. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zelfde als voor het mannelijk jongpaarkleed.

Zomer tweede kalenderjaar. *Mannelijk vóórkleed* : (vooreerst ruien de dekveeren, nadien de pennen : Juni-Augustus) zooals het vrouwelijk paarkleed, doch mantel en schouderveeren dragen zulke breede roestbruine zoomen niet, de krop is minder dicht gevlekt dan bij het vrouwelijk vóórkleed; de witte rand vóór den spiegel is duidelijk dieper roombruinkleurig. *Vrouwelijk vóórkleed* : als vrouwelijk paarkleed, doch de roombruine randen zijn zwakker aangegeven en er zijn tevens meer vlekjes langs de onderzijde.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kin zwart, kop en bovenhals tabakbruin met een groenpurperglanzenden band van de oogen naar den achterhals loopend. In den nek een purperzwarte vlek. Een witte lijn begrenst den snavelwortel zijdelings en loopt naar de oogstreek, om zich aldaar te vertakken en een tijdje de groene vlek te volgen. Het overige van den hals, bovenlichaam zwart met witte dwarslijntjes. Rug en stuit olijfbuin; sommige veeren zijn witgegolfd. Vleugelspiegel op de binnenzijde groenblauwglanzend, op de buitenzijde fluweelmat, langs voren met breeden witten rand, roomkleurig getint, naar achteren door een smallen witten begrensd. Kleine vleugeldekveeren grijs, mantel ten deele wit, ten deele zwart, ten deele wit en zwart gegolfd. Staart grijsbruin met roomkleurige zoomen. Geheele onderzijde wit, op den krop met zwarte vlekken, op de zijden wit en zwart gegolfd. Okselveeren en ondervleugeldekken wit. Snavel zwartachtig, voeten bruinrood. *Vrouwelijk paarkleed* : bovenzijde van bruin tot zwartbruin; de meeste veeren zijn met breede roestkleurige zoomen afgezet. Donkere streep door het oog. Onderzijde wit, de krop bruinig gewasschen, sepiabruine vlekken op krop en borst. Nestdons bruinzwart met lichtbruine toppen en worteldeel. Binnenrand van den spiegel hoogstens grijs, buitenrand breed, wit of met bruin gewasschen.

GEWICHT. — 13 ♂ (250-365 gr.); 13 ♀ (245-325 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — In Europa broedvogel op IJsland, vanaf Noord-Noorwegen (70° N. Br.) en Noord-Rusland (Petsjora) naar het Zuiden tot aan de Pyreneeën, Corsica, Sardinië, Noord-Italië, Montenegro, Bulgarije, Roemenië en Zuid-Rusland. In Azië vanaf 70° N. Br. zuidelijk tot Transkaspie, Turkestan, Dsungarije, Noord-Mongolië, Mandsjoerije, Kansoe en Hokkaido.

VERPLAATSINGEN. — Al naar gelang de geographische ligging der broedplaats en de strengheid van den winter trek-, zwerf- of standvogel. Voornaamste winterkwartieren : West-Europa, Middellandsche zeegebied voor de Europeesche Wintertalingen. Wordt ook uit het hartje van Afrika gemeld : Nigeria, Soedan, Abyssinië en Uganda (J. STEINBACHER) alsmede uit de Semlikivallei (L. LIPPENS).

De abmigratie is een regelmatig verschijnsel (ringuitslagen!).

BELGIË. — Broedvogel voor Laag-België. Regelmatig en betrekkelijk talrijk op de moerassen der Kempen (5, 39, 16, 11, 41, 18, VAN HAVRE). Zeldzamer op de Beneden-Schelde (2, 20). Onregelmatig in de beide Vlaanderen. Nestelt verder op zekere vijvers in Hoog-België : Epieux, Virelles (LIPPENS) en in de moerassen der Dijlevallei (45). Is een zeldzame broedvogel in het Doornijksche (48).

Voorals trekvogel, minder wintervogel en in dit geval meestal in het westelijke deel van ons land. In hoofdzaak op de Beneden-Schelde (2, 20, 14) en langsheen de kust (VAN HAVRE). Zeldzaam dieper in het binnenland (18, 30, 32, 45).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGBIED. — Verkiest moerassen en hoogveen met dichten biez- en zeggenzoom (zuur water!).

VOEDSEL. — In hoofdzaak weeke moerasplanten. Kleine insecten met larven, wormpjes en slakjes tusschendoor.

NEST, NESTSTAND. — Zooals voor de Blokeend. In geval van onvoldoende dekking bevindt het nest zich op eenige tientallen meter van den waterrand (16).

EIEREN. — Meestal 8-10 (uitersten 6 en 16). Kleur : bleekgeel met een onduidelijken groenen schijn. Broedduur : 23 dagen (O. en M. HEINROTH); 21 dagen (LIPPENS).

VERHOUDING DER GESLACHTEN. — Broeden en voortplanting nageoeg zooals bij de Blokeend. Het mannetje blijft tijdens den broedtijd meestal in de nabijheid van het nest. Soms begeleidt hij het wijfje met de kuikens (LIPPENS).

DE ZOMERTALING

Querquedula querquedula (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Querquedula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, Europa : Zweden. — *Querquedula circia* STEPHENS. — *Anas querquedula* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 285, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : zooals dit van den Wintertaling; de onderste donkere lijn aan weerszijden van den kop gaat echter naar den bovensnavel toe en loopt samen met de bovenste lijn op de hoogte van het oog. Onderzijde grijzer dan bij den Wintertaling. *Mannelijk jongkleed* : zooals het vrouwelijk vóórkleet, doch is dichter gevlekt en gestreept op de onderzijde; de staartpennen hebben lichtbruine zoomen, de vleugeldekken zijn iets bruiner van kleur. De vleugel is zooals bij het mannelijk paarkleet, doch de groote vleugeldekvederen dragen smalle witte toppen. *Vrouwelijk jongkleed* : als mannelijk jongkleed, doch de vleugel is zooals bij het vrouwelijk paarkleet; de spiegel is weinig of niet glanzend; vleugeldekken zijn sepiabruin of met een zilverbruine tint gewasschen. Buikzijde sterker gevlekt. Staartpennen hebben lichtbruine zoomen.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleet* : als mannelijk paarkleet. Laat er zich van onderscheiden door het meer versleten uitzicht van den vleugel, door de smallere witte toppen der groote vleugeldekken en door de lichtbruine waschtint op de blauwgrijze kleine en middelste vleugeldekken. *Vrouwelijk jongpaarkleet* : als vrouwelijk vóórkleet, doch ervan verschillend door de iets minder lichtblauwe vleugeldekken en is gewoonlijk zonder groenglans op den spiegel.

Zomer tweede kalenderjaar. *Mannelijk vóórkleet* : vooreerst ruïen de dekveeren, later de pennen (Juni-Augustus). Verschilt van het vrouwelijk paarkleet door de lichterblauwe vleugeldekken en den fel groenglanzenden spiegel; de handpennen zijn haast zoo lang als de armpennen; deze laatste zijn echter afgerond in plaats van gepunt.

Einde tweede kalenderjaar. *Vrouwelijk vóórkleet* : het verschilt van het paarkleet doordat de bruine zoomen van rug- en schouderveeren smaller zijn. Vleugel als mannelijk vóórkleet, doch de spiegel is aanzienlijk minder groenglanzend.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kin zwart; hals- en kopzijanten kastanjebruin, wit gestreept. Nek en kruin zwart met bruine toppen; tusschen kruin- en keelstroken een lange witte, breede wenkbrauwstreep. Rugzijde sepiabruin met lichte veerenzoomen. Krop en bovenhals blond met zwartachtige booglijnen, het overige van de onderzijde wit, de zijden echter fijn zwart gegolfd, de onderbuik en de onderstaartdekken donker gegolfd en gevlekt. Schouderveeren blauw-zilverig met fijne witte randen; de langste echter zijn zwartgroen met lichtere buitenvlag en breede witte schachtstreep. Bek zwart, voeten bruinachtig. *Vrouwelijk paarkleed* : bovenzijde bruin met lichtere zoomen, slechts een aanduiding van een witte wenkbrauwstreep. Het blauw-zilver der vleugeldeken is iets minder helder dan bij het mannetje. De spiegel is slechts weinig groenachtig gewasschen. Keel en kin wit. Kop en halszijden volgens de lengte bruin op wit veld gestreept, krop bruin met blonde veerzoomen. Zijden en onderstaartdekveeren bruin met witachtige zoomen. Overige der buikzijde zilverachtig. Nestdons donkerbruin, spits en middenvlek wit. Snavel groengrauw.

GEWICHT. — 1 ♂ (339 gr.); 1 ♀ 340 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Europa vanaf Zuid-Oost-Engeland over Zuid-Zweden (61° N.Br.), Midden-Finland (65° N.Br.) en Noord-Rusland. Naar het Zuiden tot Zuid-Frankrijk, Midden-Italië, Albanië, Bulgarije en Griekenland. Daarenboven nog in Zuid-Spanje, op Sardinië, Cyprus, Naxos. Verder nog in Azië vanaf den Oeral tot aan den Stillen Oceaan. Noordelijk aldaar tot 55° N.Br. aan de Jennissei en tot 62° N.Br. aan de Lena. Zuidelijk tot de Kaspische Zee, Turkestan, Mongolië, Mandsjoerije en Hokkaido.

VERPLAATSINGEN. — Vooral trekvogel. Tijdens milde winters worden eenige achterblijvers in het zuidelijke en westelijke deel van het broedgebied vastgesteld. Winterkwartieren der Europeesche Zomertalingen omheen de Middellandsche Zee, doch vooral in tropisch Afrika, zooals in Senegambië, Guinea, Abyssinië, Tanganyika, Nyassaland (J. STEINBACHER) en Oost-Kongo (vallei der Semliki, Edwardmeer, Karago) (L. LIPPENS).

BELGIË. — Broedvogel in het laag gedeelte van ons land. Voornamelijk in de beide Vlaanderen : Yzervallei (G.-C.-M. VAN HAVRE, 24, 42), polders van de Vlaamsche kust en van de Beneden-Schelde (VAN HAVRE, 2, 20). Betrekkelijk gemeen in het Doornijksche (48). Zeldzame broedvogel in de Kempen (18, 5, 16, VAN HAVRE) en in de

Dijlevallei (45). In het overige deel van ons land onregelmatig en uiterst zeldzaam : Virelles (LIPPENS) en Hautrage (47).

Vooral trekvogel en dan tijdelijk op de uitgestrekte waters van het binnenland.

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSGEBIED. — Rijkbemeste waters met weelderigen plantengroei en kleingedierte. Graag op kreken, polderplassen en laagveen.

VOEDSEL. — Voornamelijk kleingedierte : kuit en drill, vischjes en dikkopjes, allerlei waterinsecten met hun larven, weekdiertjes, larven van allerlei muggen en gaasvliegen, e.d. Verder zaden, knoppen en malsche bladeren van allerlei weeke, drijvende en vlottende waterplanten.

NEST, NESTSTAND. — Het nest staat meestal goed verborgen in den gras- en zeggenzoom van allerlei stilstaande waters.

EIEREN. — Meestal 8-11 (uitersten 6 en 13). Kleur : roomkleurig met groenachtigen glans. Broedduur : 23 dagen.

KARAKTER. — Strijdlustig (15), vervolgt zelfs Blokeenden en Wintertalingen gedurende den broedtijd.

DE LEPELBEKEEND

Spatula clypeata (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas clypeata* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 124, 1758, Zuid-Zweden. — *Rhynchaspis clypeata* LINNÉ. — *Spatula clypeata* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 287, 1928).

BESCHRIJVING. — Eerste kalenderjaar. *Donskleed* : bovenzijde licht sepiabruin, onderzijde grijsachtig wit. Keel en kropkanten dieper bruin. Witte oogstreep. Donkere streep aan weerszijden van den kop. Onder aan den rug en op de stuit een bijna witte vlek. Flankvlekken naar voren uitbreidend. Snavel hoornkleurig, nagel roodachtig. Geen verbreding van de snavels merkbaar. De kuikens hebben slechts zeer zwak ontwikkelde snavelplaatjes. *Mannelijk jongkleed* : zooals vrouwelijk vóórkleet, doch bovenzijde donkerder. Mantelveeren met roomkleurige banden, geen roosbruine randen. Onderzijde dichter dofbruin gevlekt of gestreept. Vleugel, zooals het

mannelijk paarkleed doch de armpennen hebben witte toppen, daarenboven zijn de kaneelkleurige toppen der groote vleugeldekveeren smaller. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals het mannelijk jongkleed, doch vleugel zooals vrouwelijk paarkleed.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals het mannelijk paarkleed, doch er van verschillend door sommige nog niet geruide pluimen (van het jongkleed : vooral de vleugeldekveeren). *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk vóórkleed, is er echter moeilijk van te onderscheiden; de kleinste en middelste vleugeldekken hebben een meer versleten uitzicht: ze hebben in de eerste plaats smallere roosbruine randen.

Zomer tweede kalenderjaar. *Mannelijk vóórkleed* : na het ruien der dekveeren, volgt dit der pennen (Juni-Augustus). Kruin als vrouwelijk paarkleed, middenstuk van den achternek aschbruin. Rugzijde grijszwart, grijsoliyf getint. Bovenstaartdekveeren sepiabruin, onregelmatig gestreept en roombruin eindigend. Onderzijde sterker gevlekt dan bij het vrouwelijk vóórkleed; onderstaartdekveeren wit, met sepia onregelmatig gevlekt. Vleugels : zooals bij mannelijk paarkleed; de toppen der binnenste armpennen zijn iets meer afgerond. Snavel roodgeel. *Vrouwelijk vóórkleed* (Juli-September) : kruin, op roomgeel veld, zwartbruin gestreept; nek zwartbruin gevlekt; rug met sepiabruine vlekken, door lichtere roomgele randen afgeboord. Onderzijde roomachtig of blond met halfverdoken bruine vlekken. Het middenpaar staartpennen zwartbruin. Vleugel als mannelijk paarkleed, doch spiegel niet of zwakjes aangegeven. Het blauwgrijs der vleugeldekveeren ternauwernood uitkomend.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kopstrook om snavelwortel en kinstreek zwart; overige van den hals groenpurperglanzend. Breede, witte kroppling, langs rugzijde door een grauwbrowine middelstreep onderbroken. Rug- en bovenstaartdekveeren zwart met groenen weerglans. Borst en buik roos-bruin; onderstaartdekveeren zwart, links en rechts van den staart een witte vlek. Snavel zwart. Voeten karmijnrood. Vleugelspiegel metaalgroen, kleinste en middelste vleugeldekveeren blauwig gewasschen. Spiegel vooraan door witten band begrensd. *Vrouwelijk paarkleed* : bovenzijde donkerbruin met roombruine vlekken in den hals en met breede zoomen langs de rugzijde. Spiegel grauw, hoogstens met een groenen glans, bovenvleugeldekveeren met blauwgrijze waschtint. Kin witachtig. Onderzijde blond met halfdoorbrekende bruine vlekken. Bovensnavel bruin, ondersnavel oranje.

GEWICHT. — 5 ♂ (484-650 gr.); 2 ♀ (473-575 gr.) (13).

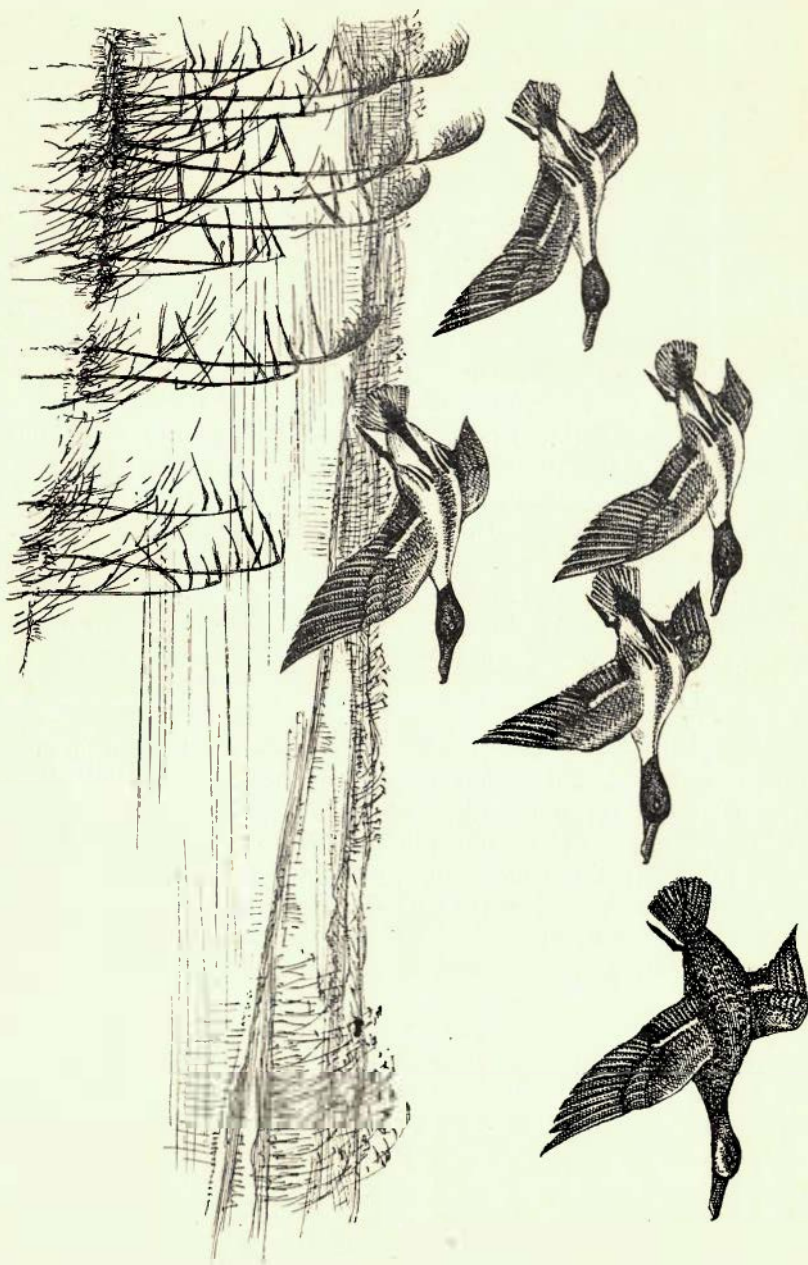


FIG. 21. — Lepelbekeenden.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Eurazië, te beginnen vanaf de Britsche eilanden en naar het Oosten tot aan de delta van de Kolyma. Noordelijk tot aan den poolkring (in Skandinavië slechts in het zuidelijk gedeelte). Zuidelijk tot Zuid-Frankrijk en op Corsica, in Zuid-Duitschland, Hongarije en Macedonië. Verder in Azië zuidelijk tot Cyprus, Klein-Azië, Transkaspië, Turkestan, Transbaikalië, Ussurië en Hokkaido. In Noord-Amerika in het oostelijke deel tot aan het Michiganmeer (J. STEINBACHER).

VERPLAATSINGEN. — In de westelijke en zuidelijke deelen van zijn verspreidingsgebied standvogel. De noordelijke exemplaren trekken en overwinteren gedeeltelijk tijdens milde winters in West- en Midden-Europa. De overwinteringskwartieren liggen hoofdzakelijk in de moerassige gewesten omheen de Middellandsche Zee. In Afrika : uit Senegambië, de Goudkust, Soedan, Edwardmeer (L. LIP-PENS), Kenya en Uganda gemeld; in Azië : uit het geheele zuidelijke deel. Tijdens den trek, meestal gezellig, in de nabijheid der kust (J. STEINBACHER).

BELGIË. — Zeldzame broedvogel in de Antwerpsche Kempen (moerassen noordelijk van Turnhout) (18, LE GERFAUT, 1936, n° 3; WIELEWAAL, 1938, n° 11). In klein aantal in de vallei van den Yzer (neemt geleidelijk toe : 20). Werd eveneens in het Doornijksche broedend vastgesteld (48). Door verontreiniging der levensmiddelen en het droogleggen der moerassen is de Lepelbekeend als broedvogel uit de Hainevallei verdwenen (31). Wordt thans als broedvogel te Knokke en te Oudenburg aangetroffen (20, 47).

Tijdens het zwerven en trekken : op de waters van het stroomgebied der Schelde, van dit der Beneden-Maas, op de polderplassen langsheen de kust, op de Maas en op de groote plassen van westelijk Hoog-België (G.-C.-M. VAN HAVRE; LE GERFAUT, 1932, n° 3; 37, 41, 42, 40, 2, 32, 34, 29, 14, 4, 1, 23, 18, 16, 45).

Tijdens milde winters blijven eenige Lepelbekeenden overwinteren (5 Januari, Knokke : LE GERFAUT, 1930, n° 3).

ALGEMEENE LEVENSWIJZE

LEVENSMDIDEN. — Verkiest tijdens den broedtijd ondiepe, stilstaande waters met dicht begroeide oevers.

VOEDSEL. — In hoofdzaak plankton (kleine kreeftjes, muggenlarven). Bezit van alle eendvogels het meest volmaakte zeefapparaat. Verder allerlei groenwieren, zoowel als *Lemna* en *Glyceria*, als zaden van *Scirpus*, *Phragmites*, *Potamogeton*; en als dierlijk voed-

sel : waterinsecten met larven, muggenlarven, vischkuit en kikkerdril, kleine zoetwaterweekdieren e.d. Wanneer de hoofdschotel uit plankton bestaat, wordt hoofdzakelijk 's nachts gewerkt (vele planktonten zijn inderdaad lichtvluchtend en komen dus bij nacht in grootere hoeveelheden aan de oppervlakte voor). « Werkt » vooral in de oppervlakkige laag van het water. Grondelt en duikt minder regelmatig dan de andere zwemeenden.

Wanneer de Lepelbekeenden in kleine troepjes aangetroffen worden, zwemmen zij vaak dicht achter elkaar. Zij onderzoeken ondertusschen de plantaardige en dierlijke overblijfsels (bodemhumus), die door het pootenspel der voorgangsters naar de oppervlakte komen (O. en M. HEINROTH).

NEST. — Plaatsing : zoo dicht mogelijk bij het water (droge verhevenheid), liefst in verlandende plassen, op zeggebulten. Het nest is goed verborgen; soms staat het dieper in het binnenland in meerschen, in graanvelden, onder heidekruid en dicht kreupelhout (H. KUMMERLÖWE). Bij uitzondering zelfs op knotwilgen (WÜSTNER).

EIEREN. — Aantal, meestal 8-12 (uitersten : 6 en 14). Kleur : van groen tot roomkleurig. De broedtijd is verschillend al naar gelang de geographische ligging : in Groot-Brittannië te beginnen van de laatste week van April (H. F. WITHERBY), in Duitschland te beginnen van half Mei (H. KUMMERLÖWE). Broedduur : 22 à 23 dagen.

Het wijfje broedt alleen. Soms is er belangstelling van den woerd voor het broedende wijfje en voor de nakomelingschap ! (ROSENIUS, SCHUSTER, RINGLEBEN). Slechts één stel kuikens 's jaars. Nalegsels komen voor.

KUIKENS. — Doordat de snavelplaatjes der kuikens slechts onvolledig ontwikkeld zijn, moeten de jongen bijna uitsluitend van plankton leven (O. en M. HEINROTH). Voor het welgelukken van het kroost zijn dus « vette » plassen volstrekt noodzakelijk.

DE KROONEEND

Netta rufina (PALLAS)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas rufina* PALLAS, Reise d. versch. Prov. d. Russ. Reichs, II, p. 713, 1773, Zuid-Rusland. — *Fuligula rufina* PALLAS. — *Netta rufina* (PALLAS) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 288, 1928).

BESCHRIJVING. — Herfst eerste kalenderjaar. *Mannelijk jongkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed; veeren der onderzijde echter smaller en dofbruin met geelwitte of met witte toppen; staartpen-
nen als afgesneden, schachteinden bloot, geen kuif. De vleugel is levendiger gekleurd dan bij het even jonge wijfje. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch zonder kuif en met versleten pennen.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijke en vrouwelijke jongpaarkleeden* : zooals hun overeenkomstige paarkleeden; onderdeelen zijn evenwel bruiner. Tijdens den rui die den ganschen winter voortduurt, blijven reeksen veeren uit het jongkleed na.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kuif helder roestbruin, overige van kop bruinachtig, rooskleurig gewasschen; hals en achterhoofdstreep, krop en bovenmantel glanzend zwartbruin. Stuit en bovenstaartdekveeren zwart. Overige van de rugzijde bruin met isabelle waschtint. Witte vlekken op de schouders. Spiegel witachtig; vleugelboeg, een deel der zijden wit, vóórdeel der zijden met grijze golflijntjes. Geheele onderzijde glimmend zwartbruin. Snavel rood, nagel roos, voeten roodachtig, zwemvliezen leiachtigzwart. *Vrouwelijk paarkleed* : kuif aanzienlijk kleiner en bruiner. Geheele rugzijde blondbruin, stuit iets donkerder. Wangen, kin en omliggende grauwwit. Spiegel licht isabelle. Onderlichaam blondbruin, op het borst- en buikmid-
den lichter, zilverig (veeren hebben witte einden). Snavel bruinachtig rood.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Rusland en in de gebieden van de Beneden-Donau. Verder hier en daar in Zuid-Europa (Majorca, Oost-Spanje, Zuid-Frankrijk, Sicilië, Sardinië) en in Algerië. Zeldzame broedvogel in Bohemen, Zwitserland, Midden-

Duitschland. In Azië : Zuid-West-Siberië, Perzië, Turkestan, Yarkand en Kasjgarië.

VERPLAATSINGEN. — Volgens de geographische ligging van het broedgebied : stand-, zwerv- of trekvogel. In het najaar en soms 's winters in kleine groepjes op allerlei binnenwaters, alwaar zij niet broedend worden aangetroffen.

BELGIË. — Zeldzame zwervvogel voor ons land. Bewijsstukken : Virelles, Fosses (Juli), Genk (G.-C.-M. VAN HAVRE); Fosses (Februari en April), Beneden-Schelde (LE GERFAUT, 1937 en 1938, n^{rs} 3).

DE TAFELEEND

Aythya ferina (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas ferina* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, Europa : Zweden. — *Fuligula ferina* LINNÉ. — *Aethya ferina* (L.). — *Nyroca ferina* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 290, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijk jongkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch de witte en zwarte golflijntjes op den rug bij het mannetje minder overvloedig (slechts op de schouderdeelen) aangegeven. Lichaamszonderzijde met bruine vlekken op zilverig veld, vaak bandgewijze gegroepeerd. Kop, hals en bovendeele van den mantel niet zoo warm kaneelbruin; kaken en nekkanten bleeker, geen witachtige streep achter het oog. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals mannelijk jongkleed, doch zonder zwart-witte golflijntjes.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : (ruï begint gewoonlijk reeds in Augustus om in Februari te eindigen) zooals mannelijk paarkleed, doch vele jongkleedveeren blijven na (vooral deze van de lichaamszonderzijde). Vleugeldekeveeren niet zwart en wit gegolfd, doch gelijkmatig bruinzwart. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk vóórkleed, doch met den jongkleedvleugel (zonder zwartwitte lijning).

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kop en hals roestrood; krop, bovenrug, stuit, bovenstaart- en onderstaartdekeveeren glimmend zwartbruin; grootste gedeelte van den rug fijn, dicht zwart en wit gegolfd. Spiegel grijsachtig, naar achteren smal wit gezoomd. Handpennen bruin

met grijze waschtint, armpennen grijs met wit bepoederd; onderdeel van borst en buik wit, fijn bruin gegolfd. Snavel blauwgrijs, met de basis en den top zwartachtig; voeten vuilgrijs, spanvliezen zwart. *Vrouwelijk vóórkleet* : achterhoofd, hals en krop roestbruin. Kin en keel wit, vaak zwakjes donker gevlekt. Bovenrug donkerbruin, het overige der bovenzijde zooals mannelijk paarkleet; spiegel is donkerder dan bij het mannetje, de armpennen zijn niet wit bepoederd. Zijkanten van kop en keel roestachtig wit. Onderzijde grauwachting wit. Buik- en onderstaartdekveeren bruin, grijs gegolfd. Nestdons smookbruin met lichtere binnenvlek. *Vrouwelijk paarkleet* : rui van Februari tot Mei; zooals vrouwelijk vóórkleet, doch schouders en mantel donker mahoniebruin (warmere indruk). Lichaamszijden zijn eveneens rijker kaneelbruin.

GEWICHT. — 6 ♂ (650-965 gr.); 1 ♀ (605 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Eurazië. Wordt aangetroffen op de Britsche eilanden, in Nederland en Noord-Oost-Frankrijk; plaatselijk in Spanje en Algerië, in Duitschland en Denemarken en verder naar het Noorden en naar het Oosten tot in Midden-Siberië.

VERPLAATSINGEN. — Al naar gelang de geographische ligging van het broedgebied en de strengheid van den winter : stand-, zwerf- of trekvogel.

Winterkwartieren der Europeesche Tafeleenden : omheen de Noordzee en verder naar het Zuiden in de gebieden der Middellandsche Zee.

BELGIË. — Onregelmatige broedvogel. Heeft volgens G.-C.-M. VAN HAVRE in de Yzervallei (1919) en te Weelde (vanaf 1923) gebroed. Hernieuwde bevestigingen liggen evenwel niet meer vóór.

Deze soort breidt in Nederland haar broedgebied uit. Minstens zes paren werden in 1941 in de Peel bij Nederweert (nabij de Belgische grens) aangetroffen.

Regelmatige trekvogel vooral op de waterrijke polders der Vlaamsche Kust en der Beneden-Schelde (4, 2, 29, VAN HAVRE).

Zeldzaam dieper in het binnenland : Weelde, Nieuwenhoven, Gileppe (G.-C.-M. VAN HAVRE); Fosses, Hensies-Pommerœil (Verz. Natuurhist. Museum); op de Maas te Luik (Februari-Maart 1942) (44) en in de Dijlevallei (45).

DE WITOOGEEND

Aythya nyroca nyroca (GÜLDENSTÄDT)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas nyroca* GÜLDENSTÄDT, Nov. Comm. Sc. Petrop., XIV, i, p. 403, 1769, Zuid-Rusland. — *Fuligula nyroca* GÜLDENSTÄDT. — *Æthya nyroca* (GÜLDENSTÄDT). — *Nyroca nyroca nyroca* (GÜLDENSTÄDT) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 291, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals mannelijk paarkleed, doch de middelste vleugeldekken meer versleten en doorgaans bruiner. In vele gevallen blijven jongkleedveeren na (gevekt uitzicht der onderzijde, boven- en onderzijde als vrouwelijk paarkleed, doch kruin zwartbruin gevlekt). *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch meer versleten uitzicht.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kop, hals, krop, bovenborst kastanjeroodbruin. Halsband, rug, schouders zwartbruin soms groenglanzend met lichte, ternauwernood zichtbare stippels. Spiegel wit, naar boven toe door een groenglanzenden bruinen rand afgeboord, naar onderen door een soortgelijk veld, waarop een terminale smalle witte rand volgt.

Kin, onderborst, bovenbuik, onderstaartdekken wit. Pennen zwartachtig. Iris : witachtig. *Vrouwelijk paarkleed* : kruin kastanje-rood, overige van het lichaam bruiner dan bij het mannetje. Het bruin der bovenborst is niet scherp tegen den buik afstekend. Kin wit. Iris bruin, bij oude wijfjes witachtig.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Zuid-Oost-Europa, noordelijk tot ongeveer 55° N. Br. in Rusland, tot Polen, tot Oost-Pruisen en Noord-Duitschland. In West-Europa slechts hier en daar; alzoo plaatselijk in Frankrijk (Lorraine en Dombes) en bij uitzondering in Nederland. Verder in Marokko (minder talrijk in Algerië), Sicilië en Italië. In Azië dwars doorheen Zuid-West-Siberië, Perzië, Turkestan naar Tibet. Wordt vanaf de Jennissei naar het Oosten door het geographische ras *Aythya nyroca baeri* RADDE vervangen.

VERPLAATSINGEN. — In het noordelijk gedeelte van het broedgebied : trekvogel. Meer zuidelijk : zwerf- en standvogel. Wordt aangetroffen op de Kanarische eilanden, in Nigeria, Abyssinië en Kenya.

BELGIË. — Was een toevallig broedvogel in ons land; slechts twee gevallen zijn gekend : Dilsen (1879), Moerbeke-Waas (1909) (G.-C.-M. VAN HAVRE).

Daarenboven zeldzame bezoeker op de binnenwaters : Obigies, Dikkebusch, Zonhoven, Orval, Nieuwenhoven, Pottes (VAN HAVRE), Bouchout, Arville-Namen, Grobbendonk, Epioux (LIPPENS).

DE KUIFEEND

Aythya fuligula (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas fuligula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 128, 1758, Europa : Zweden. — *Fuligula cristata* STEPHENS. — *Nyroca fuligula* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 292, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijk jongkleed* : zooals vrouwelijk vóórkleed, doch onderbuik duidelijk wit en donkerbruin geband; de veeren van het bovendee van den mantel hebben smallere kaneelbruine randen; mantel en schouders vaak dichter als met wit stof bepoederd; vleugel zooals in mannelijk paar-kleed. De staartpeneindjes zijn afgebroken met de betrokken schacht bloot. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals mannelijk jongkleed, doch bovenzijde lichter van kleur en met geen of met heel weinig poederstipjes, vleugel zooals bij het vrouwelijk vóórkleed; wangen, nekzijden, keel sepiabruin (lichter dan bij de mannelijke exemplaren in jongkleed).

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* (de rui van het jongkleed treedt soms reeds op in September en is dan in December afgeloopen; bij andere treedt hij later op en kan dan tot Mei voortduren) : zooals mannelijk paarkleed, doch ervan verschillend door de nagebleven reeksen veeren van het jongkleed (onderbuik, zijden). De kop is slechts flauw purperglanzend en de kuif is korter. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk vóórkleed, doch met plaatselijk nagebleven veerreeksen uit het jongkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : achterhoofd met kuif, hals, gansche bovenzijde, vleugeldekken, boven- en onderstaartdekveeren, krop, borstzijden zwart, op kop- en halsstrooken purperglanzend, op rug, vleugeldekken, staart en vleugelpennen sepia gewasschen. Op den bovenrug zwakke puntlijntjes. Spiegel wit. Het overige van het lichaam is wit. Snavel en voeten blauwgrauw. Nagel van den snavel en de span-

vliezen zwart. *Vrouwelijk paarkleed* : kuif meestal korter dan bij het mannetje. Aan de snavelbasis een onduidelijke witte ring; kop, hals, krop en bovenzijde van een lichter bruinzwart dan het mannetje; het zwartbruin van de borst is nagenoeg geleidelijk overlopend in het wit der onderzijde, niet scherp afgeboord zooals bij het mannetje. Nestdons donkerbruin.

GEWICHT. — 5 ♂ (665-975 gr.); 3 ♀ (615-880 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het noordelijke deel van Eurazië, te beginnen van de Britsche eilanden tot Kamtsjatka en de Koerilen. De noordgrens schommelt rond de 70° N.Br. Naar het Zuiden tot in Nederland, Noord-Duitschland, de Baltische Staten, Zuid-Rusland, de Kirgizensteppen, Pamir, Noord-West-Mongolië, Ussurië en Hokkaido. Daarenboven nog in Roemenië, Bulgarije, Albanië, Montenegro, Bosnië, Syrië, Cyprus, Zuid-Duitschland, Faröer en IJsland (J. STEINBACHER).

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- of standvogel al naar gelang de geographische ligging van het broedgebied en de strengheid van den winter. Overwinteringskwartieren : in geheel West-, Midden- en Zuid-Europa. Wordt gemeld uit Abyssinië en Kenya, uit Liberia en Nigeria, uit Belgisch Congo.

BELGIË. — Regelmatige doortrekker en wintervogel. Op uitgestrekte waters van alle slag. Meestal in kleine benden in de lente en in den herfst. Overwintert in klein getal aan de Vlaamsche Kust (Scheldemonding, Nieuwpoort, omgeving van Oostende : Verz. Natuurhist. Museum). Tijdens strenge winters worden duizenden exemplaren op de open waters van het binnenland geteld; alzoo op de Schelde, de Dijle, de Maas, de Samber en op de ijsvrije vaarten (LIPPENS, 44).

Twee Kuifeenden werden op 15 Juli 1941 gedurende een achttal dagen op een vijver bij Anzegem vastgesteld (32). De soort breidt in Nederland haar broedgebied voortdurend uit. Het is van belang te weten dat de Kuifeend in 1941 in de Peel, nabij de Belgische grens, heeft genesteld.

DE TOPPEREEND

Aythya marila marila (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas Marila* LINNÉ, Fauna Svecica, ed. II, p. 39, 1761, Lapland. — *Fuligula marila* LINNÉ, — *Nyroca marila marila* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 292, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijk jongkleed* : zooals vrouwelijk vóórkleet, doch witte band aan de snavelbasis smaller, dikwijls dicht gevlekt met donkerbruin. Bovendeel mantel en nek : sepiabruin, wit gesprenkeld. Middendeel van den mantel overvloedig en met breedere witte en zwartbruine bandjes gegolfd; veeren van den onderbuik en van den onderstaart smookbruin op smalle witte toppen eindigend (gestreept uitzicht). Alle staarttoppen afgesleten. Vleugel als mannelijk paarkleet, doch met de binnenste armpennen zonder golflijntjes, hoogstens met witte stipjes gesprenkeld. *Vrouwelijk jongkleed* : als mannelijk jongkleed, doch bovenzijde zonder of met heel weinig golflijntjes. Vleugel als vrouwelijk paarkleet, doch zonder witte sprenkelingen.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleet* (rui van dit kleet soms reeds in September aanvangend en gaande tot April) : zooals mannelijk paarkleet, doch ervan verschillend door de nagebleven veeren uit het jongkleed (in 't middendeel van den mantel : grovere golflijntjes; rug en romp lichter bruin, onderbuik en onderstaartdekken, vleugel : zooals in het jongkleed). *Vrouwelijk jongpaarkleet* : als vrouwelijk vóórkleet, doch nog met reeksen niet geruide veeren uit het vorig kleet.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleet* : kop, hals, krop, bovenborst en bovenrug, stuit, onder- en bovenstaartdekken zwart, de kopgedeelten vooral purpergroenglanzend; overige van rug en schouders wit, fijn zwart gegolfd. Snavel en voeten blauwgrauw; zwemvliezen zwart. *Vrouwelijk paarkleet* : om den snavelwortel een breede witte ring (aan de kin meest onduidelijk). Overige van kop, hals en bovenrug van donker tot roodbruin. Bovenromp en vleugeldekken van bruinzwart tot zwart, pleksgewijs wit gesprenkeld. Bovenborst bruin, soms met roest gewassen. Onderborst wit, buik wit doch bruinegevekt. Nestdons donkergrauw.

GEWICHT. — 1 ♂ (1.005 gr.); 2 ♀ (815 en 1.030 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het noordelijke deel van het Noordelijke Halfrond, te beginnen van IJsland, de buitenste Hebriden, de Orkney eilanden, noordelijk Scandinavië en verder naar het Oosten tot en met Alaska. Verkiest zulke toendra's die doorgaans dicht bij de zee gelegen zijn. Toevallig broedvogel in West-Pruisen.

VERPLAATSINGEN. — Als trekvogel met voorliefde overwinterend op de kusten der Baltische Zee en der Noordzee; tevens verder langsheen de kust naar het Zuiden; een deel der Noord-Russische en West-Siberische broedvogels overwintert omheen de Zwarte Zee en in het oostelijk deel der Middellandsche Zee. Zeldzaam op de groote plassen van het binnenland.

BELGIË. — Regelmatige doortrekker en wintervogel voor de Beneden-Schelde; verder, op de vaarten en overstroomde polders nabij de Vlaamsche Kust. Zeldzaam in het binnenland : Beneder-Maas (G.-C.-M. VAN HAVRE), Hensies-Pommerœul (Verz. Natuurhist. Museum), Noiseux (Boven-Ourthe) (44), Namen, Brumagne, in het Doornijksche (LIPPENS), op de Maas te Luik (Februari-Maart 1942) (44).

DE BRILEEND

Bucephala clangula clangula (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas clangula* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X. i, p. 125, 1758, Europa : Zweden. — *Fuligula clangula* LINNÉ. — *Clangula glaucion* LINNÉ. — *Bucephala clangula clangula* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 293, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed; grooter van gestalte, schouderveeren zonder of met heel weinig witte toppen. Staartpennen afgebroken, soms met vrijliggend schachteinde; vleugel als bij vrouwelijk paarkleed, doch de middelste vleugeldekken zijn grijswit in plaats van wit. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : als vrouwelijk paarkleed, doch de middelste vleugeldekken zijn grijswit in plaats van wit. Is kleiner van gestalte dan het even jong mannetje, halsband nooit zoo zuiver wit als in vrouwelijk paarkleed, meerdere dezer halsbandveeren met een aschbruine basis. Staartpeneinden als afgesneden, schachteindjes blootliggend.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Man-
nelijk paarkleed* : kop, bovenhals, bovenrump, vleugelboeg, hand-
dekken, onderrug, stuit : zwart; de kopdeelen groenpurper gewas-
schen. Op teugel een ronde witte vlek; halsband, spiegel, bovenste
vleugeldekken, geheele onderzijde van de keel tot het achterlijf wit.

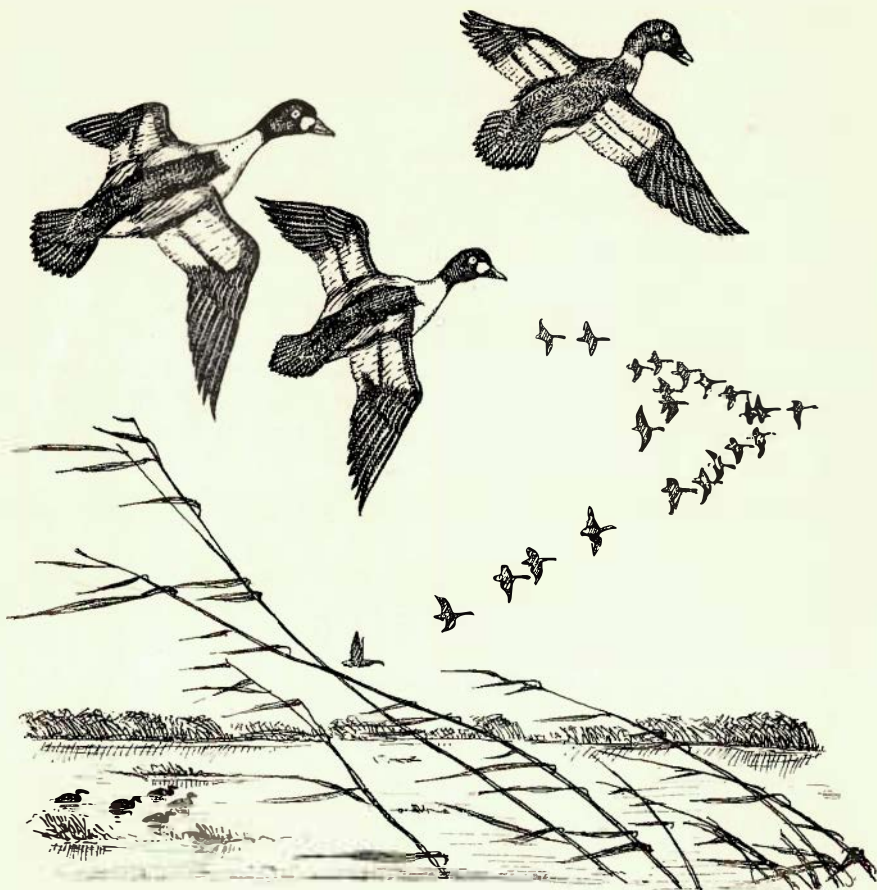


FIG. 22. — Brileenden met een vlucht Ganzen op den achtergrond.

Achterlijfsveeren bruin met witte einden. Snavel zwartachtig. Voe-
ten oranjekeurig, zwemvliezen grauwbrown. *Vrouwelijk paarkleed* :
kop en bovenhals bisterbruin, witte halsboord langs de nekszijde
zilvergrijs. Bovenzijde van het lichaam donkerbruin met witte of
met grijsblauwe zoomen. Groote, witte spiegel (middelste armpen-
nen en groote vleugeldekken) door de zwarte toppen der groote
vleugeldekken in twee velden verdeeld. Bovenvleugeldekkeveeren
grauw, pleksgewijze wit. Krop met zijkanten, lichaamszijden
grijsachtig met witte zoomen; overige van de onderzijde witachtig.

Snavel zwart, schalieblauw gewasschen met gele spits. Nagel echter zwart. Voeten bruingeel, zwemvliezen zwartachtig. Nestdons meer wit dan grijs.

GEWICHT. — 1 ♀ (685 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het noordelijke deel van het Noordelijke Halfrond. Noordelijk zoo ver als de woudgrens reikt (holbroeder). Algemeen : vanaf Noord-Scandinavië tot Kamtsjatka. Zuidelijk tot Saksen, Noord-Polen en Posen, West-Witrusland, de Wolgadelta, de middenloop van den Oeral, de Koeloendasteppe, in Altaï, Krassnojarsk, Noord-Mongolië en Zuid-West-Transbaikalië. Wordt af en toe eveneens gemeld uit Montenegro en Schotland.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel : in het noordelijk deel van het broedgebied. Steeds trachten eenige exemplaren (mannetjes) te overwinteren. Voornaamste winterkwartieren der Westeuropesche Brileenden : kusten en nabije waterrijke gebieden der Baltische Zee en der Noordzee; omheen de Adriatische Zee, het oostelijke deel der Middellandsche Zee en om de Zwarte Zee overwinteren deze van Noord-Oost-Europa.

BELGIË. — Doortrekker, doch vooral wintervogel. Groote vluchten op de Beneden-Schelde (20)! De meeste bewijsstukken stammen van de waters die op de Vlaamsche Kust uitmonden. Zeldzaam op de groote waters dieper in het binnenland. Over het algemeen zijn de volwassen mannetjes zeer zeldzaam (slechts bij zeer strenge en aanhoudende koude). De groote meerderheid der wintervogels bestaat uit jongen, minder uit volwassen wijfjes. Tijdens strenge winters worden ook de mannelijke dieren dieper in het binnenland opgemerkt : te Zulte op de Leie, te Noiseux op de Boven-Ourthe, te Luik op de Maas (44), in de Dijlevallei (45).

DE IJSEEND

Clangula hyemalis (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas hyemalis* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 126, 1758, Noordstreken van Europa en Amerika. — *Fuligula glacialis* LINNÉ. — *Clangula glacialis* LINNÉ. — *Harelda glacialis* STEPHENS. — *Clangula hyemalis* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 293, 1928).

BESCHRIJVING. — Herfst eerste kalenderjaar. *Mannelijke en vrouwelijke jongkleeden* : gemakkelijk van vrouwelijk paarkleed te onderscheiden door de meer éénkleurige bovenzijde; de meeste veeren der bovenzijde gaan niet uit op rosse einden, doch wel op dofbruine; vleugel zooals bij mannelijk paarkleed, doch de armpennen zijn lichtsepia of haarbruin. Mannelijke dieren hebben een witteren kop en hals dan de wijfjes. Zij hebben tevens dikwijls een aanduiding van een rooden snavelband.

Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongvóórkleed* : zooals mannelijk vóórkleed, doch vaak met talrijke reeksen jongkleedveeren (onder- en bovenzijden bij gedeelten); de schouderveeren en de middelste staartpennen, wanneer zij reeds geruid zijn, zijn minder lang; het paar pennen naast de langste heeft witte toppen. *Vrouwelijk jongvóórkleed* : doorgaans zooals jongkleed, doch de schouderveeren en deze van den mantel hebben breede grijze zoomen. Kop en hals zooals bij vrouwelijk vóórkleed. Vleugel en staart zooals in jongkleed, versleten uitzicht.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : keel, bovendeel van den krop, achterhoofd, nek, bovendeel van den mantel, de lange schouderveeren, de buitenste paren staartpennen, onderstaartdekveeren, onderbuik, zijden wit met bij gedeelten een blauwe, bij gedeelten een roomkleurige waschtint. Teugels, wangen en omliggende geelgrijs; halszijanten zwartbruin, roodachtig in de richting van den krop. Overige bovenzijde (rug, stuit, middelste paren staartpennen), kin, krop en borst zwartbruin. Snavel schaliezwart met roos-oranjen band tusschen neusgaten en nagel. Voeten blauwgrauw. Het binnenste paar staartpennen is sterk verlengd. Te beginnen van het « einde derde en begin vierde kalenderjaar » zijn deze op hun langst. Geen spiegel. *Vrouwelijk paarkleed* : over 't algemeen grauwer dan het mannetje. Kop en hals witachtig met hier en daar dicht bruin gevlekt (kruin, nek, halszijden). Bovenzijde zwartbruin; veeren van den onderrug hebben

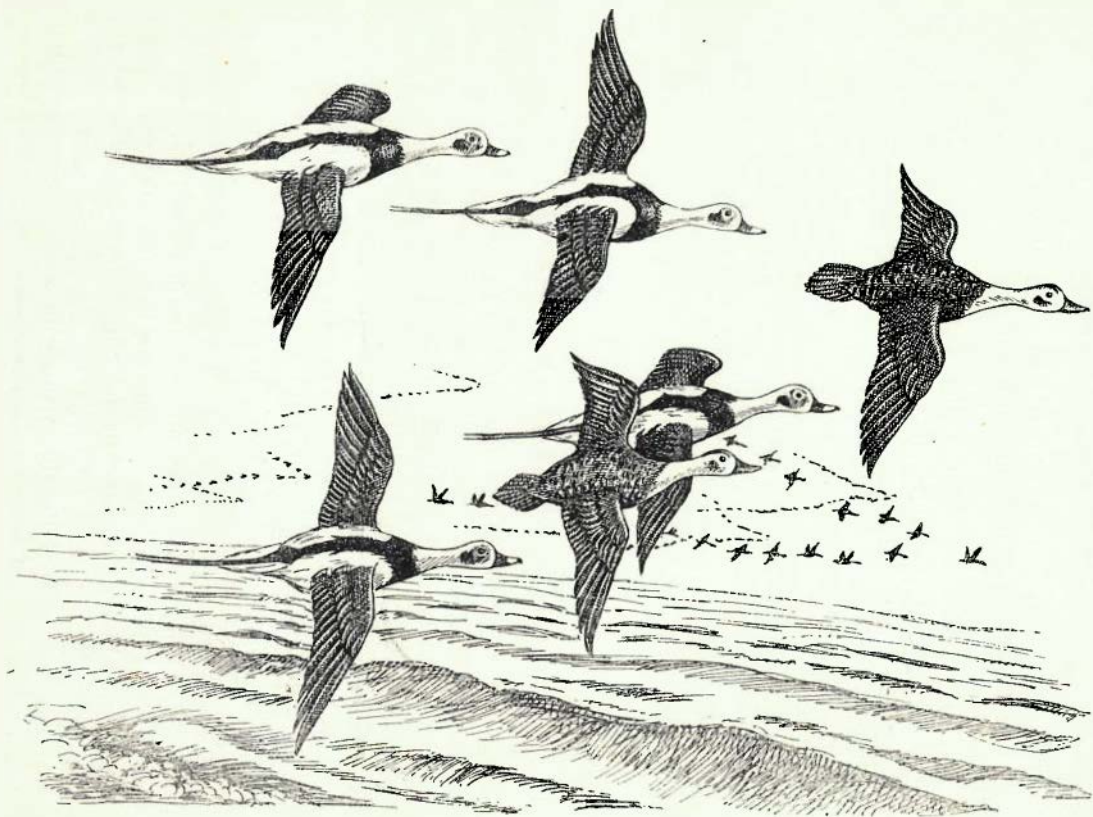


FIG. 23. — IJseenden.

breede, roestbruine zoomen en toppen; krop bruinachtig. Snavel leikleurig. Nestdons zwartbruin. Geen spiegel. Geen verlengde staartpennen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het kustgebied der zeeën van het hoge Noorden zoowel der Nieuwe als der Oude Wereld.

VERPLAATSINGEN. — Voornamelijk trekvogel; plaatselijk en volgens de strengheid van den winter zwerfvogel. Voornaamste winterkwartieren : Kaspische Zee, Baltische Zee en Noordzee. Onregelmatig in het Middellandsche zeegebied. Slechts bij gelegenheid in het binnenland.

BELGIË. — Zeldzame wintergast voor ons land. Bij strenge winters verschijnt hij op de Vlaamsche Kust en op de Beneden-Schelde (G.-C.-M. VAN HAVRE).

DE BRUINE ZEEËEND

Melanitta fusca fusca (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas fusca* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Europeesche kusten : Zweden. — *Fuligula fusca* LINNÉ. — *Somateria fusca* LINNÉ. — *Oidemia fusca* FLEMING. — *Oedemia fusca* (LINNÉ). — *Oidemia fusca fusca* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 295, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijke en vrouwelijke jongkleeden* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch bovenzijde lichter bruin, veertjes der onderzijde smal wit getipt. Wangen, nekkanten, kin en keel bleekbruin; witachtige veertjes met bruine toppen vlekvormig op de teugels en achter het oog. Middendeel van den buik grauwwilverig, naar alle richtingen in sepiabruin overlopend. Staarttoppen als afgesneden met het schachteinde bloot. De mannetjes zijn groter van gestalte.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals het mannelijk paarkleed echter herkenbaar aan de nagebleven veerreeksen uit den jongkleedtijd; pleksgewijze breekt het zwart echter door. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : als vrouwelijk paarkleed, doch met nagebleven veeren uit het jongkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Manne-*

lijk jaarkleed : gevederte zwart; kop, hals en rug met onduidelijken purper- of groenglans; middelste armpennen alsmede een strook op de overeenkomstige dekken, wit (spiegel). Onder, achter het oog, een witte vlek. Onderzijde lichter bruin. Snavel roodachtig geel, nagel lichter, wortel en lengtestrepen op den snavel zwart. Voeten rood, zwemvliezen zwart. *Vrouwelijk jaarkleed* : gevederte zwartbruin, op de teugels en bij de ooren een min of meer groote (vaak ontbrekende) witachtige vlek. Rugveeren met lichtere zoomen. Spiegels zooals bij het mannetje. Snavel zwartachtig, aan de basis iets gezwollen. Voeten bleekoranje.

GEWICHT. — 2 ♂ (700 en 950 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Vanaf Skandinavië tot aan de Jennissee. Zuidelijk tot Simbirsck, het Ladogameer, Estland en Oslo.

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel. Voornaamste winterkwartieren : Zuid-Baltische Zee, zuidkusten der Noordzee, westkust van Frankrijk, westelijk deel der Middellandsche Zee, de Kaspische en Aralzee. Verder, doch minder talrijk, op de groote stroomen en binnenwaters van Midden- en Zuid-Oost-Europa.

BELGIË. — Doortrekker en wintervogel op de waters nabij de Vlaamsche Kust. Bij uitzondering en slechts na zware stormen op de Beneden-Schelde (G.-C.-M. VAN HAVRE). Slechts toevallig in het binnenland. De bewijsstukken bestaan voornamelijk uit jonge dieren.

DE BRILZEEËND

Melanitta perspicillata (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas perspicillata* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 125, 1758, Canada. — *Fuligula perspicillata* LINNÉ. — *Somateria perspicillata* LINNÉ. — *Oidemia perspicillata* STEPHENS. — *Oedemia perspicillata* (LINNÉ). — *Oidemia perspicillata* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 295, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals mannelijk paarkleed, doch met verschillende reeksen jongkleedveeren (zooals vrouwelijk paarkleed, doch met nog lichtere onderzijde) en zonder witte voorhoofdsvlek.

Vrouwelijk jongpaarkleed : zooals vrouwelijk paarkleed, doch met verschillende reeksen jongkleedveeren.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : hoofdkleur zwart, onderzijde meer bruin. De min of meer ronde voorhoofdsvek en de grootere driehoekige op den achterhals zijn wit. Snavel veelkleurig : zwart met wit, oranje, rood en geel. Voeten roodachtig, zwemvliezen zwart. Geen spiegel. *Vrouwelijk paarkleed* : zooals de Bruine Zeeëend, doch zonder witten spiegel; snavel groenachtig zwart; soms met een duidelijk witte nekvlek, doorstipt met donkerbruine veertjes. Onregelmatige witte vlekken op de teugels en een andere witte vlek in de oorstreek; veertjes van beide hebben dofbruine toppen.

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in Noord-Amerika (van de Yukonmonding en de Mackenzie tot de Hudsonbaai).

VERPLAATSINGEN. — Slechts zeer zelden in Europa. Het talrijkst op de Britsche eilanden.

BELGIË. — Uiterst zeldzame wintervogel : slechts tweemaal herkend (G.-C.-M. VAN HAVRE), waarvan eens met zekerheid : vijver van Virelles rond 1895.

DE ZWARTE ZEEËEND

Melanitta nigra nigra (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas nigra* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 123, 1758, Lapland en Engeland. — *Fuligula nigra* LINNÉ. — *Somateria nigra* LINNÉ. — *Oidemia nigra* FLEMING. — *Oedemia nigra* (LINNÉ). — *Oidemia nigra nigra* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 296, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijke en vrouwelijke jongkleeden* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch het bruin is overal aanzienlijk lichter, het onderlijf is grijsachtig. Staarttoppen als afgesneden.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* (rui vanaf December) : als mannelijk paarkleed, doch met nagebleven reeksen veeren uit het vorig kleed. Het nieuwe zwart steekt sterk af op het veel lichtere bruin. Vleugel als vrouwelijk paarkleed. Staartpen-

nen als afgesneden. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : als vrouwelijk paar-kleed, doch met nagebleven veerreeksen uit het vorige kleed. Staart-pennen als afgesneden.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : hoofdkleur zwart, pennen en onderbuik zwartbruin. Aan de basis van den bovensnavel een knobbel. Snavel en knobbel zijn zwart, hun middendeel, dat geel is, uitgezonderd. Voeten zwart-bruin. Tweede handpen diep ingesneden. *Vrouwelijk paarkleed* : hoofdkleur bruin, bovendeel van kop iets donkerder; daarentegen zijn kin, keel, keelzijden aanzienlijk lichter. Borst en buik zijn eveneens iets lichter dan de rugzijde. Snavel meestal zwart, vaak bij gedeelten oranjegeel gevlekt. Dikwijls een begin van zwelling aan de basis van den bovensnavel. Tweede handpen niet zoo diep ingesneden als bij het mannetje.

GEWICHT. — 1 ♂ (723 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel vanaf IJsland tot aan de Lena; wordt van hier af naar het Oosten door een ander ras *Melanitta nigra americana* (SWAINSON) vervangen. Zuidelijk tot Schotland, Ierland, Jämtland, Midden-Finland en Arkhangel.

VERPLAATSINGEN. — Overal trekvogel. Voornaamste winterkwartieren : kusten der Noordzee, het Kanaal en verder naar het Zuiden tot aan de Rio de Oro. De oostelijke broedvogels vergaderen 's winters om de Kaspische en om de Zwarte Zee.

BELGIË. — Regelmatige wintervogel op de Vlaamsche Kust en op de nabije brakwaters (Beneden-Schelde en vaarten). Zeldzaam dieper in het binnenland : Wichelen, Nieuwenhoven, Ravels (G.-C.-M. VAN HAVRE); Fosses, Brumagne, Geel, Obigies (LIPPENS).

DE EIDEREEND

Somateria mollissima mollissima (LINNÉ)

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Anas mollissima* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 124, Noord-Europa. — *Fuligula mollissima* LINNÉ. — *Somateria mollissima mollissima* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 297, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Eerste mannelijk jongvóórkleed* : voorhoofd en kruin tabakbruin, zwart gestreept; kraag zwartbruin, min of meer bruin getipt; van den top der teugels, dwars door het oog, een lichtere streep. Wangen, overige der oogstreek, halszijden, kin en keel roombuin met zwarte streepjes. Mantelveeren donkerbruin met roestbruine toppen en zoomen; overige der bovenzijde zwartbruin, de veeren met donkeren subterminalen band en eindigend in warmbruin; deze eindjes worden op den rug minder breed. Borst gestreept, veeren subterminal donkerbruin, terminaal witachtig. Buik, zijden, onderstaart zooals borst, doch de witachtige toppen zijn niet zoo breed. Slaartpennen afgesleten, schachttoppen bloot. Vleugel als vrouwelijk paarkleed, doch armpennen donkerbruin. *Eerste vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch kruin is donkerder, met minder breede, bruine randen, kraag aschbruinig, de veeren van mantel, schouders, zijden zijn bruinzwart aan top en aan de zoomen blondbruin; deze zoomen zijn smaller dan in het paarkleed.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar. *Tweede mannelijk jongpaarkleed* : als mannelijk paarkleed, doch met de veeren van hals en kop min of meer getipt of gestreept met zwart of kaneelbruin; mantel- en schouderveeren min of meer zwart getipt. Midden der rugzijde zwartbruin; zijden bleekbruin, wit of met wit doormengd. Breede witte vlek aan weerszijden van de stuit. *Tweede vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch met witte toppen op armpennen en groota vleugeldekken smaller.

Einde derde en begin vierde kalenderjaar. *Derde mannelijk jongpaarkleed* : zooals mannelijk paarkleed, doch midden der rugzijde zwartbruin met hier en daar een witte veer, zwak ontwikkelde sikkelvormige binnenste armpennen (zwartbruin met witte teekeningetjes).

Einde vierde en begin vijfde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kruin, stuit, de geheele onderzijde van den krop beginnend : glimmend zwart. Vleugelpennen zwartbruin, op de armpennen enkele witte vlekken. Alle handdekken sepia. Overige bovenzijde (schedelvlak, ondernek, rug, schouders, mantel) wangen en keel wit. Nekband (langs de keelzijde onderbroken) groenig. Bovenborst en krop grauwoors gewassen. Bovensnavel groenig, nagel geel, ondersnavel grijsblauw. Voeten groenig, zwemvliezen bruin. *Vrouwelijk paarkleed* : kop en hals roosbruin, vooral op de kruin donker gestreept; bovenlichaam bruinzwart, veeren met roestbruine zoomen. Toppen der armpennen en der groote vleugeldekken wit. Krop roestrood met zwarte eindzoomen en dwarsbanden, overige onderzijde grauwbrown, meestal donker gevlekt. Ondervleugeldekken wit. Alle vleugeldekken sepiakleurig.

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Het geographische ras *Somateria mollissima mollissima* (LINNÉ) broedt op IJsland, Jan Mayen, Nova-Zembla, Waigat, Faröer, Hebriden, Orkney, Shetland, Noord-Oost-Engeland, Noord-West-Ierland, Terschelling en Vlieland (Nederland), op eenige Duitse Noordzee-eilanden en op de eilanden der Baltische Zee. Verder op de kusten van Bretagne, Scandinavië, Estland, Finland en Noord-Rusland.

VERPLAATSINGEN. — Trek-, zwerf- en standvogel al naar gelang de geographische ligging van het broedgebied en de strengheid van den winter. Voornaamste winterkwartieren : Baltische Zee en Noord-zee. Zelden op de Portugeesche kust en verder naar het Zuiden. Bij uitzondering in het binnenland : alsdan vooral jonge, verdwaalde vogels.

BELGIË. — Zeldzame wintervogel op de Vlaamsche Kust en op het Nederlandsch gedeelte der Beneden-Schelde (G.-C.-M. van HAVRE). Hoofdbestanddeel der bewijsstukken : jonge exemplaren. Slechts toevallig in het binnenland : Tilff, Soignies, Naninnes, Hérinnes, Genk, Schelle (VAN HAVRE); Onhay, Temsche (LE GERFAUT, 1930 en 1932, n° 3); Pottes (LIPPENS); Wiers (LE GERFAUT, 1941, n° 3). Sommige exemplaren kunnen 's zomers reeds op onze kust aangetroffen worden : Nieuwpoort, 20 Juli 1912 en 3 Augustus 1924 (Verz. Natuurhist. Mus.).

DE GROOTE ZAAGBEK

Mergus merganser merganser LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Mergus Merganser* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 129, 1758, Europa : Zweden. — *Merganser castor* LINNÉ. — *Mergus merganser merganser* (LINNÉ) : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 298, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Jongkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch de veertjes op het voorhoofd zijn sepia gestreept; aan weerszijden van den teugel af tot het oog een lichte streep, met kleine bruine vlekjes bezaaid, de kuif aanzienlijk kleiner. Het overige van de bovenzijde (van de halsstrook af) is bruiner, niet zoo lichtblauw aschgrijs als bij de volwassen wijfjes; dekveeren van den achternek zonder witte toppen. Voeten geelachtig.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch kin en keel in vele gevallen min of meer zwart gevlekt. De veeren die de snuifbruine halsboorden in de richting van den romp begrenzen zwart getipt tot vorming van een onvolledigen en onvolkomen ring om den hals; de bovenborst is daarenboven zuiver wit, hoogstens licht zalmkleurig (na den dood en tijdens het drogen roomkleurig wordend) gewasschen. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch kuif is minder lang en minder dicht. De lichaamsonderzijde is lichter en witter.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : kop- en halsstrook fluweelzwart met groenen, purperen glans. Halsband en onderzijde licht zalmkleurig (roomkleurig na 't drogen). Bovenrug en schouders zwart, overige bovenzijde grijs met donkere schachtlijnen. Op stuithoogte zijdelings met fijne golflijntjes bezet. Een deel der groote vleugeldekken roomkleurig, de overige bruin met grijze waschtint; het meerendeel der kleinste en middelste dekken wit, de overige grijsbruin. Oksel- en ondervleugeldekken wit. Hand- en armpennen bruinzwart, binnenste armpennen roomkleurig, de buitenvlag zwart afgeboord. Snavel donkerrood, kam en punt van bovensnavel zwartachtig. Voeten geelrood. *Vrouwelijk paarkleed* : kop, hals en sterk ontwikkelde kuif op achterhoofd en hals snuifbruin. Overige van bovenzijde aschblauw met donkere schachtlijnen, de middelste armpennen en de groote vleugeldekken wit. Kin en flauw aangegeven lengtestreep op den hals : wit. Onderhals lichtgrijs; overige onderzijde rooskleurig (room !). Snavel en pooten : een doffer rood dan in het mannelijk paarkleed.

GEWICHT. — 1 ♂ (2.112 gr.); 1 ♀ (1.000 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGEBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel op IJsland, Schotland, in noordelijk Europa te beginnen vanaf 71° N.Br., zuidelijk tot Denemarken, Duitschland, Noord-Polen en Midden-Rusland, in Siberië oostelijk



FIG. 24. — Groote Zaagbekken.

tot Kamtsjatka, alhier noordelijk tot den poolcirkel en zuidelijk tot Altaï en Noord-West-Mongolië. Daarenboven in Europa nog in de Dobroedsja, Bosnië, Zwitserland en in Frankrijk aan het meer van Genève.

VERPLAATSINGEN. — Stand- en zwervvogel. Verplaatst zich noodgedwongen wanneer de uitgestrekte open waters toevriezen (gespe-

cialiseerd op de vischvangst). Verplaatsingsafstanden verschillen alzoo volgens de strengheid van den winter. De gewone winterkwartieren liggen omheen de Baltische Zee, in West- en Midden-Europa; tijdens zeer strenge winters trekt hij door tot in Noord-Afrika. De wijfjes met jongen gaan het verst zuidelijk. De volwassen mannetjes leven gescheiden van het kroost en verplaatsen zich liefst zoo weinig mogelijk. Bij het invallen van den dooi zijn zij op hun broedplaats terug.

BELGIË. — Regelmatige wintervogel voor ons land. Het meerendeel der bewijsstukken bestaan uit jonge exemplaren (dieren in jongkleed en in jongpaarkleed). Gewoonlijk overwinterend in het stroomgebied der Schelde en hoofdzakelijk op de polderplassen der Beneden-Schelde en langsheen de kust. Bij strenge vorst zwervend op alle waters van eenige beteekenis tot diep in het binnenland. Vooral talrijk (ook volwassen mannetjes) tijdens de strenge koude van December 1938 en van Februari 1942 (44).

DE MIDDELSTE ZAAGBEK

Mergus serrator LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Mergus Serrator* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i, p. 129, 1758, Europa : Zweden. — *Mergus serrator* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 299, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste kalenderjaar. *Mannelijk jongkleed* (ruiïng in het jongpaarkleed van October tot December) : zooals vrouwelijk paarkleed, doch kuif korter; bovendeelen grijzer (zoomen zijn aschgrijs), geen zwart om het oog, geen witachtige teugelstreep; onderhals en bovendeele der borst, zijden, sommige onderstaartdekveeren aschbruin, veeren wit getipt. Staartpennen als afgesneden, gepunt in het vrouwelijk paarkleed. Het mannelijk dier is aanzienlijk grooter dan het wijfje. Voeten bruingeel. *Vrouwelijk jongkleed* : zooals mannelijk jongkleed. Kleiner van gestalte. De binnenste armpennen zijn iets korter dan deze van het mannetje en zijn slechts zwakjes met aschgrijs bepoederd.

Begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch zonder zwart om het oog. Voeten oranje-rood. Tijdens de maanden Januari-Februari komen zwarte kop-, rug- en schouderveeren door. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : zooals vrouwelijk paarkleed, doch met kortere kuif en meestal zonder spoor van vlek om het oog.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Man-nelijk paarkleed* : zijden wit, fijn zwartwit gegolfd, het overige der onderzijde geheel wit. Kop met lange kuif, bovendee! van den hals, vaak onderbroken streep langs de nekzijde, groen- en purperglim-mend zwart; het overige van den hals wit. Krop en zijkanten van den onderhals bleek roestbruin met nagenoeg zwarte veeren afge-boord. Bovenrug en schouders zwart, het overige van het bovenli-chaam grauwbruin met lichte golflijntjes. Middendeel der binnenste armpennen met smalle zwarte zoomen aan de buitenvlag; groote witte spiegel waardoorheen een zwarte dwarse streep trekt. Snavel rood, nagel en snavelrug zwart, voeten levendig rood. *Vrouwelijk paarkleed* : achterhoofd met kleinere kuif snuifbruin, halszijanten bleeker, het overige der bovenzijde donkerbruin met lichtere bruin-roode zoomen. Kleine zwarte oogvlekken, teugelstreep en kin wit-achtig. Bovenhals bleekroestkleurig, vaak zwartachtig gevlekt. Middelste armpennen en begeleidende vleugeldekken wit; hierdoor gaat een zwartbruine dwarsstreep. Krop en zijkanten bruin met lichtere veerenzoomen. Geheel onderlichaam wit. Snavel en voeten bruinachtig. Nestdons donkergrauw.

GEWICHT. — 6 ♂ (575-1.170 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN --- Broedvogel in het noordelijke deel van het noor-delijke Halfmond; zuidelijk tot aan de noordgrens van de Vereenigde Staten, tot de Amoer, Cis- en Transbaikalië, Krassnojarsk, Omsk. het bekken van de Kama, tot op ongeveer 50° N.Br. in het Wol-gagebied, Letland, Noord-Duitschland, Denemarken, Nederland (3 gevallen), Schotland en Ierland.

VERPLAATSINGEN. — Voornamelijk zwerf- en trekvogel. Over-wintert liefst op groote plassen dicht bij de kustlijn. Graag in stroommondingen. Zeldzamer in het binnenland, alsdan meestal op uitgestrekte meren (J. STEINBACHER).

BELGIË. — Zeldzame wintervogel en doortrekker op de Beneden-Schelde (2, 20, G.-C.-M. VAN HAVRE, LE GERFAUT, 1934 en 1936, n^{rs} 3). Meestal in kleine benden. Het meerendeel der bewijsstukken zijn jongen (dieren in jongkleed en in jongpaarkleed). Bij wijze van uitzondering in het binnenland : Hasselt, Bokrijk, Turnhout, Obigies (G.-C.-M. VAN HAVRE), Fosses (LE GERFAUT, 1938, n^r 3), Bergilers, Luik en omstreken (44), Pottes, Brumagne (LIPPENS). Bijzonder talrijk tijdens den strengen winter van 1939-1940 in het kustge-bied (20).

HET NONNETJE

Mergus albellus LINNÉ

SYSTEMATIEK

SYNONYMIE. — *Mergus Albellus* LINNÉ, Syst. Nat., ed. X, i. p. 129, 1758, Europa : Middellandsche Zee, in de omgeving van Smyrna. — *Mergus albellus* LINNÉ : G.-C.-M. VAN HAVRE (Les Oiseaux de la Faune belge, blz. 299, 1928).

BESCHRIJVING. — Einde eerste en begin tweede kalenderjaar. *Mannelijk jongpaarkleed* : als vrouwelijk paarkleed, doch de snuifbruine achterhoofdsveeren zijn korter; de teugels zijn soms hier en daar met zwartbruine stippels, de kruin soms met doorbrekende witte veertjes, de schouders met lichte bruingrijze middenvlekken bezaaid; lichaamszijden afgezet met witte, fijn grauwegegolfde veeren. De witte middelste vleugeldekken zijn grauwbruin getipt; bij het wijfje zijn zij zuiver wit. *Vrouwelijk jongpaarkleed* : als vrouwelijk paarkleed, doch teugels en wangen snuifbruin in plaats van zwartachtig; de witte middelste vleugeldekken zijn aschbruin getipt.

Einde tweede en begin derde kalenderjaar (volwassen). *Mannelijk paarkleed* : geheele onderzijde, kop en halsstrook, middelste vleugeldekken, schouderveeren, toppen der armpennen schitterend wit, waarop de zwarte vlekken mooi afsteken. Een smalle band op mantel buikwaarts uitspreidend, hand- en armpennen, bovenrug, dubbele band op de zijden naar onder uitlopend, de randen van de buitenvlaggen der schouderveeren, zwart. De vlekken onder de achterhoofdskuif en op de wangen en teugels zijn groenglanzend zwart; de onderrug en zijden dicht en fijn zwartwit gegolfd; staart zwart, dik grijs bepoederd. Snavel en voeten loodkleurig, nagel grauwwit, zwemvliezen zwartachtig. *Vrouwelijk paarkleed* : kop en nek kastanjebruin, teugels en wangen zwartachtig; overige der bovenzijde dieper leikleurig met lichtere veerenzoomen; de witte vlek der vleugeldekken is aanzienlijk minder groot dan in het mannelijk paarkleed. Onderzijde wit; de kropband en flanken echter blauwgrauw. Snavel en voeten bleeker dan bij het mannetje.

GEWICHT. — 2 ♂ (610 en 650 gr.); 3 ♀ (505-600 gr.) (13).

VERSPREIDINGSGBIED

ALGEMEEN. — Broedvogel in het noordelijke gedeelte van Eurazië, doch niet verder naar het Noorden dan het meest zuidelijke deel van de toendra (holbroeder!). Zuidergrens van het versprei-

dingsgebied : Transbaikalië, Saissan stroomgebied, Koeloenda steppe. Alhoewel doorgaans in Midden- en Zuid-Rusland ontbrekend, wordt het Nonnetje nochtans vermeld in het dal van de Kama en in den midden- en bovenloop van de Wolga (Toegarinov, Buturlin).

VERPLAATSINGEN. — Trekvogel in het noordelijke deel van zijn verspreidingsgebied. De afgelegde afstanden regelen zich naar de strengheid van den winter. Tijdens milde winters overwinterend in de gebieden omheen de Baltische Zee en de Noordzee. Bij langdurende, nijpende koude op alle stroomende waters van Midden- en West-Europa, alsdan tot aan de Middellandsche Zee. De jonge vogels met de wijfjes trekken eerst en doorgaans het verst.

BELGIË. — Doortrekker, doch vooral wintervogel. De kleine groepjes bestaan vooral uit jongen (in jongpaarkleed) en uit wijfjes. Eerst bij toenemende koude in het Noorden zakken de mannetjes af naar ons land. Overwinteren regelmatig op de Beneden-Schelde (2, 20); worden echter vaak in het binnenland en dan meest op stroomend water opgemerkt (G.-C.-M. VAN HAVRE) : Namèche, Brumagne (Verz. Natuurhist. Museum); Fosses (LIPPENS), op de Maas te Luik (Februari 1942) (44). Zwervend (alleen of in kleine groepjes) en op zoek naar open water, wanneer de plassen zich sluiten (hoofdzakelijk visch- en insecteneter).

NASCHRIFT

Vakmensen, jagers en natuurliefhebbers hebben zich gedurende de laatste jaren beklaagd over het achteruitloopen van den eendenstand in hun land.

Ten einde zich een gedachte te vormen van de uitgebreidheid van den gebeurlijken achteruitgang, alsook om ingelicht te worden over de mogelijke oorzaken hiervan en om tevens aanduidingen te mogen ontvangen om het kwaad te verhelpen, nam de Britsche Afdeeling van het « Internationaal Comité voor de bescherming der Vogels » het initiatief dezen toestand in Europa van nabij te onderzoeken. Als gevolg hiervan werden vragenlijsten in elk land aan bevoegde personen gezonden, met het verzoek deze naar hun beste weten in te vullen. Ook de Belgische jagers op waterwild zijn op deze zaak ingegaan en hebben het hunne bijgedragen om dit brandende vraagstuk naar alle zijden te belichten.

Het Koninklijk Natuurhistorisch Museum van België, gezien de draagkracht van het onderwerp, en zijn beginsel van natuurbescherming getrouw, heeft echter dit ontworpen onderzoek op uitgebreide schaal hernomen, er een groot aantal medewerkers in betrokken, en het in veel breederen zin opgevat, door een groote plaatsruimte voor te behouden voor de biologische waarnemingen.

Het Museum betuigt hierom zijn oprechten dank aan zijn medewerkers, die door het belangeloos meedeelen van hun interessante waarnemingen en opmerkingen betreffende het leven der vogels, de wetenschap ten volle gediend hebben.

LIJST
der voornaamste Medewerkers
van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum die aan den oproep
voor het onderzoek
naar den Eendenstand in België gevolg hebben gegeven

- | | |
|--|---|
| 1. Savels, J. : Duinbergen. | 24. De Bisschop, A. : Brussel. |
| 2. Jacobs, J. : Antwerpen. | 25. Destiné, Cl. : Lathuy-Jodoigne. |
| 3. Claeys, C. : Dudzele. | 26. Colette, L. : Wellin. |
| 4. Hostie, P. : Antwerpen. | 29. De Blicck, J. : Wijnegem. |
| 5. Br. Robrecht, Maria : Winterslag. | 30. Daumerie, Rog. : Brussel. |
| 6. Mennig, S. : Brussel. | 31. Clerfayt, A. : Bergen. |
| 7. Aug. en Rob. Havermans : Esschen. | 32. Graaf Philippe de Limburg-Stirum : Anzegem. |
| 8. van Montfort, F. : Antwerpen. | 33. Soudan, G. : Gaurain-Ramecroix. |
| 9. Courtejoie, A. : Stavelot. | 34. Begodt, A. en Van der Plaetsen, K. : Zeevergem. |
| 10. Quersin, Ph. : Brussel. | 35. van Male de Ghorain : Grootenberghe. |
| 11. Dupont, P. : Arendonk. | 36. Dupond, Ch. : Laken. |
| 12. Moens, A. en Claesen, F. : Hasselt. | 37. Leschevin, Oc. : Brussel. |
| 13. Nerincx, E. : Brussel. | 38. Ridder David de Lossy : Flawinne. |
| 14. Quagebeur, A. en Smans, G. : Antwerpen. | 41. Ridder Roger van Havre : Wijnegem. |
| 15. Le Tellier, P. : Stokkel. | 42. Pelgrim, G. : Deinze. |
| 16. Segers, Fr. : Turnhout. | 43. Cajot, And. : Herve. |
| 17. Canonne, M. : Ploegsteert. | 44. Van Beneden, A. : Luik. |
| 18. De Bont, Aug. en Adr. : Turnhout-Weekle. | 45. Wortelaers, Fl. : Bevekom. |
| 20. Lippens, L. : Zoute. | 46. De Braey, L. : Antwerpen. |
| 21. Dufrasne, Ab. : Bergen. | 47. De Brouwer, W. : Bergen. |
| 22. Paquot, P. : Plombières. | 48. Delmée, E. : Celles-Doornik. |
| 23. De Meester, L. : Kapellen-op-den-Bosch. | |

Gewesten van België van waaruit inlichtingen betreffende den Eendenstand toekwamen

West-Vlaanderen.

Vlaamsche Kust, vaarten en overstroomde polderingen in de nabijheid der kust, Scheldemonding : 1, 3, 42, 20.

Plassen omheen Diksmuide : 24.

Plassen en waterloopen om Anzegem, Waregem, Waarnaarde : 32.

Oost-Vlaanderen.

Vijvers om Grootenberge : 33.

Vaart Gent-Terneuzen, stroomafwaarts van Langerbrugge : 15.

Vijvers om Ramsdonk : 23.

Scheldeoeveren tusschen Appels en Dendermonde, het meer van Overmeire : 29.

Streek langsheen de Schelde bij Zeevergem : 34, en Oudenaarde : 32.

Oude-Schelde bij Bornem : 23.

Antwerpen.

Plassen en moeren aan de grens bij Ossendrecht : 4.

Vijvers en moerassen om Weelde : 4, 18, 16, 44, 41.

Vennen, poelen, beken, kleiputten, moerassen om Oud-Turnhout en in de richting van Merksplas : 4, 18, 16, 44, 41.

Plassen om Esschen en Kalmthout : 4, 7, 46.

Scheldeoeveren van Berendrecht af tot aan de Nederlandsche grens : 8.

Berendrecht en Saafdinge : 2.

Plassen, vestingwateren en Scheldeoeveren om Austruweel : 14.

Vestingwateren, Schijn, vijvers om Wijnegem : 29, 41.

Brabant.

Vijvers om Groenendaal : 4.

Stroomend water en plassen om Rixensart, Genval, Rosière-Saint-André, Overijsche : 15.

Demervallei om Diest : 15.

Vijvers om Tervuren, Sint-Pieters-Woluwe, Boschvoorde, Oudergem, Ter Hulpen : 15.

Groote en Kleine Geete : 25.

Dijlevallei, van Waver tot Leuven : 45.

Limburg.

Vijvers en plassen om Genk, Sledderloo, Langerloo, Lanklaar, Groot-Homo : 5.

Vijvers, moerassen, Demerafwateringen om Hasselt, Genk, Zolder, Lummen, Schulen, Kermt, Steevoort, Kortesseem : 12.

Luik.

Stroomend water en vijvers (Amblève, Warche, Eau-Rouge) om Stavelot en Malmédy : 9.

Wateren om Plombières, meer van Gileppe : 22.

Land van Herve : 43.

De Maas te Luik : 44.

Henegouwen.

Scheldeoeveren om Doornik : 15, 47.

Moerassen om Pottes : 15, 48.

Moerassen om Baudour en Wasmuel : 21.

De Haine en moerassen om Obourg en Havré : 31.

Wateringen en plassen om Antoing, Péronnes, Vaulx : 33.

Namen.

De Samber om Flawinne en de vijvers te Fosses : 38.

Luxemburg.

Vijvers en boorden van de Semois om Florenville : 30.

Waterlopen uit de kantons Wellin, Porcheresse, Restaigne, Vance : 26.

IS HET AANTAL BROEDVOGELS IN ONS LAND GEDURENDE DE LAATSTE TIENTALLEN JAREN IN AANTAL TOEGENOMEN OF VERMINDERD? WELKE ZIJN DE VERMOEDELIJKE OORZAKEN, DIE DEZE WIJZIGINGEN IN DE GETALSTERKTE BEPAALDEN?

Het is een feit dat het aantal broedvogels in ons land gedurende de laatste tientallen jaren aanzienlijk achteruitgelopen is.

Is voor het laag gedeelte van ons land deze achteruitgang niet overal even treffend, voor Hoog-België nochtans is hij beteekenisvol (30, 31, 32, 21, e.a.).

De oorzaken van dit achteruitlopen zijn verscheiden en veelvuldig, stevig gebonden zooals het blijkt aan een reeks van omstandigheden, die slechts door een gezamenlijke werking, over het gansche Belgische grondgebied ingezet, doelmatig kan verholpen worden.

1. De bewoners hebben voor landbouw- en veeteelt doeleinden moerassen, vennen, meren, plassen gedeeltelijk of geheel drooggelegd, waardoor de oppervlakte bewoonbaar water aanzienlijk ingekrompen en de waterbevolking van haar levensgebied beroofd werd (18, 21, 31). Zelfs bij algeheel jachtverbod zou een gegeven gebied niet meer eendvogels kunnen herbergen dan zijn beperkte oppervlakte, gedeeld door het aantal koppels, biologisch kan toelaten.

2. Ook waterlopen worden verlaten daar waar fabrieksafval in het woonwater uitgestort wordt, met het rampzalige gevolg dat die water- en moerasplanten, welke geen verontreiniging kunnen verdragen, verdwijnen zullen en meteen de eendvogels die zich op plantenvoedsel ingesteld hebben (12, 31).

3. Elders worden bestaande plassen en meren, oude typische eendbroedplaatsen, gemoderniseerd en toegankelijk gemaakt voor toeristen, baders, kano's en motorboten, kampeerdere en lijnvischers; alhier wordt vaak het randgewas weggekapt en de boorden gecimenteerd, zoodat de eendvogels die bij het broeden, het opbrengen der jongen, het ruien, veel stilte, rust en dekking noodig hebben, verjaagd worden (5, 29).

4. Voeg hierbij den steeds stijgenden tol die aan het roovend « ongedierte » dient betaald : marterachtigen, honden, waterratten, bruine ratten (vooral in de nabijheid der groote steden), Meerkoeten en misschien ook Waterhoentjes, die voor milieuverandering minder kieskeurig zijn en die ingevolge hunne kolonisatiedichtheid een nieuwe uitbreiding der teruggedrongen eendvogels niet meer toelaten (15, 30).

5. De mensch blijft echter in elk geval de rechtstreeksche oorzaak van het toekomstig verdwijnen van dezen mooien broedvogel voor ons land; immers, buiten den rechtstreekschen aanval op het levensgebied, komt nog :

dat het aantal jagers op waterwild in de laatste jaren niet verminderd is en dat de wapens en poeders voortdurend verbeterd worden.

Daarenboven opent de jachtijd in ons land nog steeds ietwat te vroeg, zoodat de jongen der late broedsels en nalegsels niet eens behoorlijk vliegen kunnen en zonder moeite kunnen geveld worden.

6. Ten slotte, doch minder noodlottig op den eendenstand inwerkend, kan ook het klimaat aangehaald worden.

Is de lente bepaald « nat », zoodat heele plassen in bosschen ontstaan en de moerassen en vennen een grootere uitbreiding nemen dan gewoonlijk, dan kan een aanzienlijker aantal broedvogels tot nestelen overgaan en wordt het gebeurlijk overschot niet tot zwerven of doortrekken verplicht. Bij zeer droge vóórzomers zijn er daarentegen meer zwervers, minder broedvogels en bijgevolg in 't najaar minder exemplaren (24, 42, 18, 16, 34).

Voeg hieraan toe de soms heroptredende koudegolven tijdens den kweektijd, met de noodlottige gevolgen voor de vroege broedsels (19), en U hebt een duidelijk beeld van de moeilijkheden, met dewelke onze broedvogels te kampen hebben om zich in ons land een bestaan te verzekeren.

De eendvogelstand gaat in België met vasten tred achteruit. Zonder ernstige en krachtdadige maatregelen, genomen *ten voordeele der woonplaatsbescherming*, zal de eendvogel binnen afzien-

baren tijd slechts bij wijze van groote zeldzaamheid als wilde broedvogel in ons land aangewezen worden.

IS HET AANTAL TREKVOGELS IN ONS LAND GEDURENDE DE LAATSTE TIJNTALLEN JAREN IN AANTAL TOEGENOMEN OF VERMINDERD? WELKE ZIJN DE VERMOEDELIJKE OORZAKEN DIE DEZE WIJZIGINGEN IN DE GETALSTERKTE BEPAALDEN?

Het spreekt vanzelf dat, in geval de broedvogels uit het hogere Noorden ook dáár met dezelfde moeilijkheden te kampen hebben als deze ten onzent, het aantal trekvogels eveneens met reuzenschreden zal achteruit gaan. Wordt zulks door de waterwildjagers met groote spijt tegemoetgezien. Eén feit staat vast : *dat het niet zal opgaan de bevolking uit het Noorden te verplichten hun broedvogels te beschermen, opdat de eendkooikers en de jagers uit het Zuiden hun jachtgenot zouden mogen beleven, wanneer zij in eigen land er niet zouden voor te vinden zijn de broedgebieden en de winterkwartieren dezer vogels behoorlijk te eerbiedigen.*

Een gezamenlijke internationale werking, op breede verstandhouding geschoeid en met wederzijdsche tegemoetkomingen, kan dezen noodlottigen toestand bepaald verhelpen en de instandhouding dezer dieren op voordeelige wijze in de hand werken.

Voor de waterwildjagers van de Beneden-Schelde en nabij de Vlaamsche Kust blijkt het aantal wintervogels in doorsnee niet te verminderen (2, 20). Uit het binnenland komen evenwel slechts klachten toe, zoodat behoort aangenomen dat de trek- en wintervogels zich in hoofdzaak op de kust en op de Beneden-Schelde samendringen, zoodat de schijnbaar ongewijzigde toestand aldaar slechts een rechtstreeksch gevolg is van de vernietiging der levensgebieden in het onherbergzame binnenland.

De graad van strengheid van het klimaat heeft daarenboven op het getal trekvogels een invloed die niet mag onderschat worden. Hoe strenger de winterkoude, hoe langduriger de koudegolf, hoe verder naar het Zuiden de overwinterende eendvogels moeten afzakken. Deze klimaatstoornissen zijn voor de betrokken dieren meestal een ware ramp, doordat zij al zwerfend en verder trekkend zich steeds meer en meer aan gevaren blootstellen en de rust in het gewone winterkwartier heelemaal moeten derven (2, 20, 4, 8, 24, 25, 22, e.a.). Dit bovenmatig verlies aan bevolking komen de eendvogels, dank zij hun groot Eiercijfer, wel te boven, op voorwaarde echter dat aan de algeheelheid van het broedgebied niet getornd worde !

Het woord is thans aan de natuurbeschermers en aan de jagers op waterwild !

DE EENDVOGELS IN DE FOLKLORE EN IN HET TAALGEBRUIK

Vermoedelijk heeft geen andere groep vogels de verbeelding der Noord-Europeesche volkeren meer beïnvloed dan deze der eendvogels.

De hiernavolgende uiteenzetting is slechts een schets, een poging waarbij in de eerste plaats de aandacht zal getrokken worden op de volgende bijzonderheden :

In hoeverre heeft het samenleven met dieren aanleiding gegeven tot het ontstaan van belangwekkende veronderstellingen, gissingen en theorieën betreffende de gedragingen der dieren, welke op hun mooist in diervertellingen, parabels en sagen zijn verwerkt geworden ?

Kunnen de huidige, in den volksmond voortlevende zegswijzen en uitdrukkingen, in verband met de eendvogels, en aan het natuurleven ontleend, op waarachtige, onomstootbare waarnemingen steunen of hebben deze slechts een symbolischen inhoud ?

ZWAAN

ZWANEZANG. — De Hoel- en Kleine Zwanen hebben een welluidende stem. Wanneer zij in kleine groepjes vereenigd, gezamenlijk « zingen », wekt dit concert bij den toevalligen waarnemer een aangename, muzikale indruk.

Beide zwaantypen zijn trekvogels. Sommige exemplaren trachten in hun broedgebied te overwinteren; evenwel vallen hierdoor bij plotsen sneeuwval en vorst sommige den hongerdood ten prooi. Deze gewelddadige dood kan echter kort te voren door een « zingen » zijn voorafgegaan, wat den waarnemer achteraf den indruk moet geven een afscheidszang te hebben beluisterd.

De uitdrukking « zijn zwanezang zingen » moet dus opgevat worden als : een laatste lierdicht opstellen, waarop dan een min of meer onvoorziene, gewelddadige dood volgt.

DE LIEVELINGSVOGEL van Apollo is de Zwaan; bij Plato leest men dat Orpheus in een Zwaan veranderde.

Volgens het beginsel der zielsverhuizing ging men na den dood over in een dier, waarmee men tijdens het leven het nauwst in betrekking stond. Velen zal het ongetwijfeld verwonderen dat de Zwaan door de Oude Grieken uitverkoren werd om den meesterliedichter te vergezellen. Zulks moge voor al degenen, die den Hoelzwaan nog niet hebben hooren « zingen », een aanduiding zijn van de verrassende klankweelde in zijn stem.

Om dezelfde reden heet men beroemde liedichters, zooals Vondel, wel eens de Agrippijnsche zwaan (Keulen), Virgilius de Mantuaansche (Mantua), enz.

Volgens Vercoullie's Woordenboek staan in verschillende oude en levende talen « zwaan » en « zingen » in streng etymologisch verband.

LEDA MET DEN ZWAAN. — Zeus naderde Leda in de gedaante van een zwaan en verwekte bij haar de Dioskouroi, Helena en waarschijnlijk ook Klytaimnestra. Naar de uitkomst beoordeeld, vervult de zwaan hier de rol van een man. Deze rol kan hij symbolisch vertolken doordat hij een voorwaarde vervult, die bij het weten der Oude Grieken slechts de eendvogels en in 't bijzonder den zwaan toekwam : het bezit van een koppelingsorgaan.

De zwaan symboliseert dus hier den man.

Om dezelfde reden is de zwaan Aphrodite gewijd.

Ook in de Nederrijnsche sage van den Zwaanridder, waarin een onbekend ridder, in een boot door een zwaan voortgetrokken, een vorstendochter van een ongewenscht minnaar bevrijdt, vervult Lohengrin de rol van een zwaan.

De « ZWAANTJES » : toenaam voor de wielrijdersafdeeling der Antwerpsche stadswacht, die steeds met twee, achtereen of naast elkaar, de stad naar alle richtingen doorkruisen. Deze volksnaam is een fraaie zinspeling op de zwanenkoppels der stadsvijvers, die onophoudelijk op hun broedgebied toezicht houden en het desgevallend verdedigen. De gelijkenis is des te treffender daar, bij gebrek aan wijfjes, ook twee mannelijke zwanen zich als een koppel kunnen gedragen.

Swanengrave, swanier, zwaniër : de opzichter over de zwanen van een heer; swanenrecht, swanenvlot, swaendrift : het recht om zwanen te houden; swaenmersch : wei waarin zwanen gehouden worden; swaensch : als van een zwaan; swanerie : het houden van zwanen (VERDAM, *Midd. Ned. Handwoordenboek*).

GANS

De Grauwe Gans was van alle Europeesche vogels voorzeker het eerst den mensch volkomen aangepast. Deze soort liet zich gemakkelijk temmen en was voor de volkshuishouding van groot economisch belang. Vooral de volkeren der groote Baltische laagvlakten en der Hongaarsche Puszta hebben zich toegelegd op de ganzen teelt, de Vlamingen en Nederlanders niet het minst. Getuigen hiervoor de talrijke zegswijzen, de plaats- en eigennamen die met den ganzenweek of met het ganzenleven in nauw verband staan.

Algemeenheden. — Van uit anthropocentrisch oogpunt beschouwd is de gans van alle vogels waarschijnlijk wel de meest belangwekkende. En zulks niet alleenlijk om het huishoudelijk belang, doch tevens om haar levenswijze en om haar karakter. Begaafd dier! Wijdt steeds een onverminderd scherpzinnige aandacht aan al wat ongewoon is. Kondigt luidruchtig elk vreemd geluid aan en is op haar hoede bij een ongewone schikking van voorwerpen uit de vertrouwde omgeving. Wilde exemplaren, die hun soortgenooten hebben zien tuimelen bij het afgaan van een vuurwapen, zijn zeer menschenschuw. Alhoewel hun « woordenschat » slechts uit enkele lettergrepen bestaat, is hun stemgeluid verbazend plastisch en kunnen zij hun gevoelens en stemmingen door nuanceeringen in rhythme en tonaliteit aan hun soortgenooten mededeelen. Zij bezitten een waarachtige gevoelspraak, die het geoeffend oor van den ganzenhoeder niet ontgaat. De echtverbintenis is monogamisch en voor het leven. Slechts zelden wordt na het gewelddadig wegvallen van één der levensgezellen een nieuwe echtgenoot(e) aanvaard. De jongenzorg is uitstekend en voorbeeldig; de enge familieband duurt haast heel het jaar door.

Bijzonderheden. — Wat in de eerste plaats verbluffend werkt, is de vaststelling dat de gans er een soort familiegeest op nahoudt.

Doet het niet vreemd aan dat bij de gans, zonder voorbehoud, éénwijverij de regel is en dat de overblijvende gezelschapsgenoot, na het wegvallen van één hunner, in de volgende voortplantingsperiode dag en nacht op hartroerende wijze den verdwenen gezelschapsgenoot roept en verwacht (beweent), zonder zich met een ander individu in te laten?

Verder stelt men vast dat zij hun vreugde weten uit te drukken bij het weerkeeren van een verloren gewaande, triomfgeschreeuw uitgalmen wanneer de belager en vijand verjaagd is, smart uiten wanneer tegenslag de familie teistert, blok vormen tegen andere familiën wanneer het voedsel schaarsch wordt.

Zelfs een eigenaardig gebruik, dat niets met monogamie en familiegeest te maken heeft, vindt men bij hen weer : wanneer twee

vreemde ganzen op het water elkaar ontmoeten, steken zij den snavel in het water, lichten daarop den kop op en nemen precies een slokje op de goede kennismaking.

Wat mag hieruit besloten? Dat de waarneming der gedragingen in een ganzengezin grondgedachten heeft geleverd voor het geloof aan het bestaan van een dierenspraak? Een oplettend ganzenhoeder met een geoeffend oor kan inderdaad, voortgaand op de gevoelspraak dezer dieren, hun « gesprek » begrijpen en hun gedragingen *op voorhand* bepalen. En de gedachte aan het bestaan van een zielsverhuizing, moet deze natuurlijkerwijze niet opgekomen zijn bij degenen die dieren als menschen zagen handelen, spreken en zich gedragen?

Zegswijzen en uitdrukkingen, plaats- en eigennamen (verschillende gegevens volgens VAN DALE).

1. Als de ganzen water zien, voelen zij dorst (toepasselijk op dronkaards).

Dit is voor de ganzen niet gebrouwen (wanneer men van bier of wijn spreekt).

Ganzenwijn (water).

Dit alles weerspiegelt de gewoonte der ganzen te « klinken » wanneer zij in gezelschap komen.

2. Al moesten de ganzen het uitbrengen (men zal het toch te weten komen) : slaat op de ganzenspraak.

3. Zij loopt als een vette gans (waggelend); ganzegat (met een zwaar achterste) : bedoelt den gang.

4. De gebraden ganzen komen iemand niet in den mond vliegen (om iets te bekomen moet men werken) : zinspeelt op de groote schuwheid der wilde ganzen.

5. Blazen als een ganzerik (gent, genter, ganzier, ganter, gander : mannelijke gans) : bepaalt den aard der verdediging.

De gans blaast wel, maar bijt niet.

6. Als ganzen achter malkaar loopen; op ganzestap (stappen met stijfgehouden beenen); in ganzemarsch (achter en naast elkaar loopend) : bedoelt hun eigenaardige gewoonte van gaan op het land.

7. Er zijn om de ganzen te hoeden (om niets te doen); maar goed zijn om ganzen te wachten (dom zijn); loop naar de ganzen (verwensching) : het ganzenhoeden is genakkelijk omdat het ganzengezin goed overeenkomt.

8. De ganzen krijgen den kost, doch zij moeten dien plukken : men kan wel zijn brood verdienen, doch men moet er voor werken.

9. Een gans van een vrouw (onnoozel, dom); domme gans die ik ben (zonder ondervinding); zoo'n gansje (onnoozel meisje); van

achter de ganzen komen (onnoozel, zonder ondervinding) : dat deze zegswijzen enkel op vrouwen toepasselijk zijn, duidt er op dat de jonge vrouwen vroeger veelal de ganzen moesten hoeden, bezigheid waarmee zij hun geestelijke vermogens niet ontwikkelden, doordat zij bij de **ganzen** niets van de menselijke levensmoeilijkheden konden te weten komen.

10. Preeken voor de ganzen (voor doovemans ooren) : duidt op het verschil tusschen de menschen- en de ganzentaal.

11. Zelfs de ganzen gelooven niet dat de kiekens hooi eten (zelfs bij dommeriken vinden ongerijmdheden geen geloof); zoo dom als een gans; maak dat de ganzen wijs : in vergelijking met de menselijke redeneeringskracht slaat de gans maar een minderwaardig figuur, vandaar het « dom ».

12. Met iemand de gans rijden (iemand plagerijen doen verduren). Het gansrijden is een oud barbaarsch volksspel : tusschen twee boomen of palen werd een stevige koord gespannen, waaraan in het midden een net vastgeknoopt werd, waarin een doode of levende gans met den afhangenden hals door één der mazen. De rijke pachterszonen trachtten in een wedstrijd te paard onder de gans doorrijdend, deze met een houten sabel den kop af te kappen (ganskappen) of eenvoudig met de hand den ingevetten kop af te trekken (ganstrekken). Hij die er in slaagde werd tot koning uitgeroepen en moest zijn medekampers op een fuifje onthalen.

Typisch is de vaststelling dat het ganzetrekken en het ganze rijden in de Antwerpsche Kempen, in Vlaanderen (welk deel?) en in Silezië tot de oude volksspelen behoorde (in verband te brengen met de volksverhuizingen tijdens de regeering van Karel den Groote?).

In Limburg heet men het feestmaal, dat door den landman gegeven wordt, wanneer zijn laatste wagen tarwe is ingeschuurd, de martelgans. Dit inhalen der laatste kar gaat met een zekere plechtigheid gepaard. Op dezen dag zelf, werd in vroegere tijden de gans gesmeten en op den naastvolgenden zondag opgedischt. Vandaar kreeg dit oogstfeest den naam van martelgans. Wanneer de gans werd gesmeten, werd de vogel met den hals aan een paal vastgebonden, waarop de aanwezigen met een houten of ijzeren bout, het dier van op zekeren afstand het hoofd moesten trachten af te smijten. Wie hierin gelukte behaalde den prijs en was koning van het feest.

13. Hij werd door den neus geboord (hij ziet niet in, dat hij werd beetgenomen). Opdat de ganzen niet door de haag zouden kruipen, stak men hen een veder door den neus.

14. Als de boeren slapen, waken de ganzen (van heeren en knechts die dezelfde meening hebben); slaat terug op de groote waakzaamheid der ganzen.

15. Spreken voor zichzelf : gansoogen (traag knipoogen, half sluimerend); een vette gans bedruipt zichzelf (goede waar prijst zichzelf); men plukt de gans zoolang zij veeren heeft; ganzefeest (Kerstfeest); haar mond gaat lijk een ganzengat (aldoorpratend).

16. Ook in sommige plaats- en familienamen leeft nog veel belangwekkends voort als een verre herinnering aan den tijd van het druk ganzenkweeken :

ganzenhof, ganzeput, goezeput, ganzepoel, ganzendriesch, ganzenplas, gansbroek, goeslaar, goes, ganzeberg, gansbeek, ganzeweide, ganzeveld, ganzemarkt, ganzelake (poel)...

Ganshof, Van der Goes, Goossenaerts, Goossens...

17. Planten die naar de ganzen genoemd worden (voedsel) : ganzerik, ganzevoet, ganzebloem, ganzekruid, ganzedistel, ganzemuur, ganzetong, ganzekroos...

EEND

De Blokeend is waarschijnlijk op veel lateren datum dan de gans als huisdier gekweekt geworden. Ook moet het samenleven van dit dier met den mensch niet zoo innig geweest zijn als zulks met de gans het geval was. Vandaar waarschijnlijk de armoede aan zegswijzen en uitdrukkingen.

Eendenbier (water).

Alle schoten zijn geen eendvogels (niet alles lukt).

Het zijn wel mooie woorden (waarden, woerden : mannetjes-eenden) doch de eenden (wijfjes) leggen de eieren (aan mooipraters heeft men niet veel).

Heeft uw moeder van een eend geschrikt? (vraagt men aan iemand die altijd dorst heeft).

Enteren : een hoogen klaagtoon uitstooten (van kinderen gezegd).

De Smient werd vroeger in het Antwerpsche Smye geheeten. De woordversmelting van Smye met ente (eend) heeft naar alle waarschijnlijkheid Smient opgeleverd. De eigenlijke uitspraak behoort dus Smieëend te zijn (36).

NASLAGWERKEN

- BESTUUR VAN DE CLUB VAN NEDERLANDSCHE VOGELKUNDIGEN TE ZAMEN MET DEN SECRETARIS-
REDACTEUR EN DEN OUD-REDACTEUR VAN HET CLUB-ORGaan. *De Nederlandsche
Vogels*, Wageningen'sche Boek- en Handelsdrukkerij. N. V., 1937-1942.
- CHRISTOLEIT, E. *Bemerkungen zur Biologie der Schwäne* (Journal für Ornithologie, blz. 464, 1926, Berlin).
- CHRISTOLEIT, E. *Bemerkungen zur Biologie der Säuer* (Journal für Ornithologie, blz. 385, 1927, Berlin).
- CHRISTOLEIT, E. *Bemerkungen zur Biologie der Gänse* (Journal für Ornithologie, blz. 352, 1929, Berlin).
- DEACOUR, J. *La Systématique des Anatidés et leurs mœurs*. Proceedings of the eighth International Ornithological Congress. Oxford, July 1934. Oxford University Press, 1938.
- DEACOUR, J. *Note sur la classification des Anatidés* (L'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie, blz. 366, 1936, Paris).
- GROEBBELS, FR. *Der Vogel*. Vol. I & II. Gebr. Borntraeger, 1932 en 1938, Berlin.
- HARTERT, E. *Die Vögel der paläarktischen Fauna*. Mit Nachträge. R. Friedländer, 1910-1938, Berlin.
- HEINROTH, OSK. und MAGD. *Die Vögel Mitteleuropas*. Mit Nachträge. H. Bermühler, 1926-1930, Berlin-Lichterfelde.
- LIPPENS, L. *Les Oiseaux d'eau de Belgique*. Vercruy'sse en Vanhove, 1941, Sint-Andries-bij-Brugge.
- NIETHAMMER, G. *Handbuch der Deutschen Vogelkunde*. Akad. Verlagsgesellschaft M. B. M. 1937-1942, Leipzig.
- MENEGAUX, A. *Les Oiseaux de France* (Encyclopédie pratique du Naturaliste; P. Lechevalier, 1934, Paris).
- STRESEMANN, E. *Avés* (Handbuch der Zoologie. VII B., 2 Hälfte, W. de Gruyter, 1927-1934, Berlin und Leipzig).
- VAN HAVRE, G. C. M. *Les Oiseaux de la Faune belge*. Lamertin, 1928, Bruxelles.
- WITHERBY, H. F.; JOURDAIN, F. C. R.; TICEHURST, N. F.; TUCKER, B. W. *The Handbook of British Birds*. H. F. & G. Witherby Ltd, 1938, London.
-

INHOUDSTAFEL

	Bladz.
INLEIDEND WOORD ...	3
ALGEMEENHEDEN : Lichaamsbouw, Zeden, Gewoonten en Aangepassing der Eendvogels van België	
Levensgebied...	5
Snavel..	5
Pooten..	10
Pluimen	12
Vleugels	17
Paring..	20
Verhouding der Geslachten	20
Nest ...	22
Eieren...	23
Kuikens	25
Familiezorg	27
Ruiïng..	27
Vijanden ...	28
Bijzonderheden	29
BIJZONDERHEDEN : de Eendvogels van België...	
Sleutel der Geslachten ...	31
Sleutel der Soorten en der Geographische Rassen...	33
Zwanen	33
Ganzen. ...	34
Zaagbekken ...	35
Eenden.	35
Zwemeenden ...	35
Duikeenden	37
SYSTEMATISCHE, GEOGRAPHISCHE EN BIOLOGISCHE BIJZONDERHEDEN BETREFFENDE DE EENDVOGELS VAN BELGIË...	
Hoelzwaan. — Cygnus cygnus (L.)...	41
Kleine Zwaan. — Cygnus bewickii bewickii Yarr.	42
Knobbelswaan. — Cygnus olor (Gm.) ...	43
Grauwe Gans. — Anser anser anser (L.) ...	50
Kolgans. — Anser anser albifrons (Scop.)	51

<i>Dwerggans.</i> — <i>Anser erythropus</i> (L.)	53
<i>Rietgans.</i> — <i>Anser fabalis fabalis</i> (Lath.)	54
<i>Kleine Rietgans.</i> — <i>Anser fabalis brachyrhynchus</i> Baill.	57
<i>Rotgans.</i> — <i>Branta bernicla bernicla</i> (L.)	58
<i>Witbuikrotgans.</i> — <i>Branta bernicla hrota</i> (Müll.)	61
<i>Brandgans.</i> — <i>Branta leucopsis</i> (Bechst.)	62
<i>Roodhalsgans.</i> — <i>Branta ruficollis</i> (Pall.)	63
<i>Bergeend.</i> — <i>Tadorna tadorna</i> (L.)... ..	64
<i>Blokeend.</i> — <i>Anas platyrhyncha platyrhyncha</i> L.	70
<i>Krakeend.</i> — <i>Anas strepera</i> L.	82
<i>Pijlstaarteend.</i> — <i>Dafila acuta acuta</i> (L.)	84
<i>Smient.</i> — <i>Mareca penelope</i> (L.).	87
<i>Wintertaling.</i> — <i>Nettion crecca crecca</i> (L.)... ..	89
<i>Zomertaling.</i> — <i>Querquedula querquedula</i> (L.)..	93
<i>Lepelbekeend.</i> — <i>Spatula clypeata</i> (L.)... ..	95
<i>Krooneend.</i> — <i>Netta rufina</i> (Pall.)	100
<i>Tafeleend.</i> — <i>Aythya ferina</i> (L.).	101
<i>Witoogeend.</i> — <i>Aythya nyroca nyroca</i> (Güld.)... ..	103
<i>Kuifeend.</i> — <i>Aythya fuligula</i> (L.)	104
<i>Toppereend.</i> — <i>Aythya marila marila</i> (L.)... ..	106
<i>Briteend.</i> — <i>Bucephala clangula clangula</i> (L.)... ..	107
<i>Ijseend.</i> — <i>Glangula hyemalis</i> (L.)... ..	110
<i>Bruine Zeeëend.</i> — <i>Melanitta fusca fusca</i> (L.)	112
<i>Britzeeëend.</i> — <i>Melanitta perspicillata</i> (L.)... ..	113
<i>Zwarte Zeeëend.</i> — <i>Melanitta nigra nigra</i> (L.)..	114
<i>Eidereend.</i> — <i>Somateria mollissima mollissima</i> (L.)	116
<i>Groote Zaagbek.</i> — <i>Mergus merganser merganser</i> L.	118
<i>Middelste Zaagbek.</i> — <i>Mergus serrator</i> L.	120
<i>Nonnetje.</i> — <i>Mergus albellus</i> L... ..	122

NASCHRIFT...	124
--------------	-----

<i>Lijst der voornaamste medewerkers van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum die aan den oproep voor het onderzoek naar den Eendenstand in België gevolg hebben gegeven</i>	125
<i>Gewesten van België van waaruit inlichtingen betreffende den Eendenstand toekwamen</i>	126

DE EENDVOGELS IN DE FOLKLORE EN IN HET TAALGEBRUIK	131
Zwaan	131
Gans	133
Eend	136

NASLAGWERKEN...	137
-----------------	-----

GEKLEURDE ZICHTKAARTEN EN WERKEN

uitgegeven voor het Vermogen van het Koninklijk Natuurhistorisch Museum
van België.

GEKLEURDE ZICHTKAARTEN.

Vogels der Belgische Fauna.

1 ^{ste} reeks, genummerd van	1 tot 50	...
2 ^e reeks,	» 51 tot 100	...
3 ^e reeks,	» 101 tot 150	...
4 ^e reeks,	» 151 tot 200	...
5 ^e reeks,	» 201 tot 250	...
6 ^e reeks,	» 251 tot 300	...
7 ^e reeks,	» 301 tot 350	In voorbereiding.

Zoogdieren van de Belgische Fauna.

1 ^{ste} reeks, genummerd van	1 tot 9	...
2 ^e reeks,	» 10 tot 18	...
3 ^e reeks,	» 19 tot 27	...
4 ^e reeks,	» 28 tot 36	In voorbereiding.
5 ^e reeks,	» 37 tot 45	»
6 ^e reeks,	» 46 tot 54	»

Beschermde zoogdieren in Belgisch Congo.

1 ^{ste} reeks, genummerd van	1 tot 9	...
2 ^e reeks,	» 10 tot 18	...
3 ^e reeks,	» 19 tot 27	...
4 ^e reeks,	» 28 tot 36	In voorbereiding.

WERKEN.

Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique, par EUG. MAILLIEUX, 2^e édition, 1933
Flore et Faune houillères de la Belgique, par A. RENIER, F. DEMANET, F. STOCKMANS et V. VAN STRAELEN, comprenant 1 volume de texte et 1 album de 144 planches, 1938
Echelles stratigraphiques des gisements houillers de Belgique et de régions voisines, 1938

**

De Eendvogels van België, door R. VERHEYEN. 3^{de}, bijgewerkte uitgave 1943.
Les Anatidés de Belgique, par R. VERHEYEN, 3^e édition, 1942
De Spechten en de Koekoeken van België, door R. VERHEYEN, 1941
Les Pics et les Coucous de Belgique, par R. VERHEYEN, 1942
Faune des Vertébrés de la Belgique. Batraciens et Reptiles, par G. F. DE WITTE, 1942
Fauna der Vertebraten van België. Amphibieën en Reptielen, door G. F. DE WITTE, 1942

**

La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F.-F. MATHIEU. — *La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine)*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1939
Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique à couches de houille dans la Chine septentrionale, par F.-F. MATHIEU. — *Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale*, par F. STOCKMANS et F.-F. MATHIEU, 1941

**

Marine freilebende Nematoda aus der Nordsee, von E. BRESSLAU und J. H. SCHUURMANS STEKHOFEN Jr., 1940

MARCEL HAYEZ

Drukker der Koninklijke Academie
van België

Lewensche straat, 42

Wet. woonst : Kanselarijstraat, 4
BRUSSEL

REF. 2049

Autorisation n° 2188.

Made in Belgium