

bekend. We weten niet of ze een bepaalde richting inslaan, noch hoelang ze vliegen. Wel weten we dat ze het vermogen hebben, een wateroppervlak te herkennen, want het schijnt wel vast te staan, dat ze dikwijls op het glas van broeibakken „neerstrijken”. Dat neerstrijken heb ik wel eens gezien, tenminste in water, niet op glas. De kevers laten zich met een enorme plof op het wateroppervlak vallen. Maar ze zitten zo vol met lucht, dat ze nog een tijdje aan de oppervlakte rondstomen, voordat ze weer onder water kunnen zwemmen.

Onze gissing is, dat deze kever bij zijn „trek” boven zee of boven de kreken, die de kust insnijden, terechtgekomen is, en toen, misschien na enige afstand door het getij vervoerd te zijn, op het strand aangespoeld is. Of er op zulk een manier veel

kevers verdwalen, weet ik niet. Men zou het wel verwachten, want zelfs van vogels, die toch met een uitstekend oriëntatievermogen zijn uitgerust, verdwalen er jaarlijks heel veel. Dat merkten we tijdens ons verblijf op Oost-Groenland. Daar kwamen in het najaar bv. Spreeuwen en Koperwieken aanzetten, die daar alleen konden komen wanneer ze een diametraal verkeerde richting hadden ingeslagen, wat ook hun startplaats was geweest. Die dieren kwamen daar na een paar dagen om.

Uit een geïsoleerde waarneming van een verdwaalde *Dytiscus* kunnen we dus niet de gevolgtrekking maken, dat deze soort zich niet kan oriënteren op de trek. En zo blijkt, dat we van een verschijnsel dat ongetwijfeld in het leven van deze en verwante soorten een grote rol speelt, nog vrijwel niets weten.

WAARNEMINGEN OVER DE SLAGPEN- RUI BIJ EENDEN

A. TIMMERMAN
T. LEBRET.

I. Zoals bekend ruien de eenden al hun slagpennen tegelijk, zodat ze enige tijd niet kunnen vliegen en dan natuurlijk erg kwetsbaar tegenover hun vijanden zijn. Maar de natuur komt hen te hulp. De bonte woerden verwisselen nl. van te voren (in Mei-Juni) hun prachtkleed voor het zgc. *eclipskleed*, een camouflagepakje, waarin ze sterk lijken op de wijfjes. Hierdoor worden de risico's, verbonden aan het tijdelijk verlies van hun slagpennen belangrijk verkleind. Bovendien zoeken de eenden tegen de tijd van de vleugelrui terreinen op, waar ze zich prachtig kunnen schuilhouden en zo gaan allerlei verplaatsingen, soms zelfs trek over honderden

kilometers, aan de rui vooraf. Het is te begrijpen, dat van de rui en van de levenswijze tijdens de rui nog maar heel weinig bekend is doordat alles zo in het verborgene gaat.

In de zomer van 1949 hebben wij op verschillende manieren getracht deze onderwerpen te benaderen.¹⁾

II. Door Lebreu werden tellingen gedaan van het percentage ruiers onder de „park-eenden” in de singels van Middelburg. Deze parkeenden — een 150 stuks — zijn in het wild levende doch zeer makke Wilde eenden (*Anas p. platyrhynchos* L.). Zij broeden in nestkorven en ook in de om-

¹⁾ Zeer erkentelijk zijn wij de heren C. J. S. Ruiter en drs D. Bakker voor hun kritische opmerkingen en Prof. G. J. van Oordt voor zijn literatuur-opgaven.

liggende polders op Walcheren; buiten de broedtijd hebben zij hun dagverblijf in deze singels, vanwaar zij in de avond-schemering uitvliegen en zich verspreiden over de polders om daar te fourageren. Zij worden door de Middelburgse burgerij overigens ook wel gevoerd en trekken zich van de wandelaars langs de singels niets aan. Zij voelen zich zo volkomen op hun gemak dat zij zelfs voor de vleugelrui niet wegtrekken maar deze gewoon open en bloot op de gazons langs het water door-maken. Zodoende vormen deze singels een ideaal studiegebied voor de rui der eenden. Waarschijnlijk bestaan soortgelijke mogelijkheden echter ook in het Amsterdamse Vondelpark, de Rotterdamse singels en meer dergelijke terreinen. Het is ook niet moeilijk een ruier op zo korte afstand te herkennen. Door het ontbreken van de slagpennen verandert het hele model, vooral dat van het achterlichaam. Normaal wordt de achtersteven gevormd door de staart met daarboven de (horizontaal naar achter stekende) slagpennen. Bij een ruier is dat heel anders, daar zitten bovenop de rug de stompjes van de vleugels als „armpjes” half verborgen tussen de schouderveren. Achter die armpjes steken echter geen slagpennen uit, maar helt de rug gewoon naar omlaag, naar de staart. Het achterlijf lijkt daardoor bij een ruier veel lager dan bij een normale eend.

Het Middelburgse ruieenden-gebied had echter óók bezwaren: het aantal vogels was betrekkelijk gering en misschien eigenlijk te klein voor een conclusie. Dit klemte te meer omdat een stadssingel tenslotte geen natuurlijk biotoop is. Toch mag worden aangenomen, dat deze eenden in wezen alleen maar door tamheid tegenover de mens afwijken van de in het veld levende eenden.

Aan de Middelburgse Wilde eenden werd

op 13 waarnemingsdagen in het tijdvak van 5 Juni—14 Augustus 1949 steeds genoteerd hoeveel van de aanwezige mannetjes en wijfjes in de rui waren. Het resultaat van deze tellingen, omgerekend in procenten, is gemakshalve weergegeven in twee diagrammen.

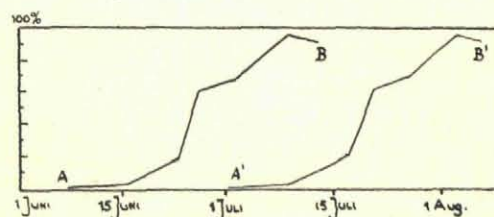


Diagram 1. *Het in de rui vallen der woerden in de Middelburgse singels. Horizontaal: de waarnemingsdata; verticaal: het percentage der aanwezige vogels, dat in de rui is.*

A—B: het begin der rui.

A'—B': het berekende einde der rui (zie hiervoor de tekst onder IV).

Diagram I betreft de rui der woerden. Hierbij blijkt het volgende.

1. De eerste woerden wierpen omstreeks 5 Juni de slagpennen af, 4 weken voor de eerste wijfjes.
2. Bij de woerden steeg het percentage ruiers snel. (De bult in de lijn is veroorzaakt doordat op die waarnemingsdag alleen het drukst bevolkte deel van de singel werd bezocht, waar de ruiers zich bleken te hebben geconcentreerd).
3. Op 8 Juli, 33 dagen nadat de eerste woerden in de rui waren gevallen, werd de hoogste waarde, 95 %, bereikt. Practisch alle aanwezige woerden waren toen in de rui.
4. Daarna zette een daling in. Deze is waarschijnlijk een gevolg van het feit dat de nieuwe slagpennen bij de eerst begonnen woerden al weer zo ver waren aangegroeid, dat deze er niet meer als ruiers uitzagen. Toen moesten de tellingen ten aanzien van de woerden echter worden gestaakt. Het einde van

de vleugelrui was zelfs in de singels, die voor directe waarnemingen op korte afstand zo geschikt waren, niet zonder meer te vinden.

In diagram II is op dezelfde wijze de rui der wijfjes weergegeven.

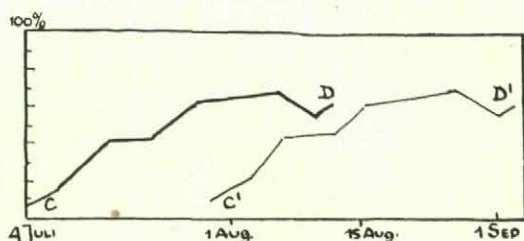


Diagram II. *Het in de rui vallen der wijfjes.*
C - D : het begin der rui.
C' - D' : het berekende einde der rui.
Overigens als bij diagram I.

1. De eerste wijfjes wierpen hun slagpennen af op 4 Juli. Daar het rui-seizoen der wijfjes doorgaat tot in October (cf. Lebrecht 1949) en de waarnemingen medio Augustus gestaakt moesten worden, is hiermee slechts een klein gedeelte van de rui-periode belicht.
2. Na 4 Juli nam het percentage ruiers onder de wijfjes geleidelijk toe. Op 6 Augustus, ruim een maand later, bereikte het zijn optimale waarde van omstreeks 70 %. Dit maximum ligt dus belangrijk lager dan dat der woerden. Dit is ook begrijpelijk. De lijn in diagram II stijgt veel geleidelijker dan die in diagram I of met andere woorden, het percentage ruiers neemt bij de wijfjes langzamer toe dan bij de woerden en tegen de tijd dat het bij de wijfjes een behoorlijk niveau heeft kunnen bereiken, beginnen er al weer wijfjes te komen, die de slagpenrui achter de rug hebben.
3. De langzame toeneming van het ruierspercentage bij de wijfjes hangt samen met het totale aantal wijfjes dat in de singel aanwezig was. Dit was nl. bij

het begin van de waarnemingsperiode gering, omstreeks 20 Juni steeg het wat, en een 14 dagen later kwamen pas de eerste ruiers. Het totale aantal bleef stijgen tot omstreeks 26 Juli, waarna zich geen duidelijke wijzigingen meer aftekenden. Er is dus een geleidelijke toevloed van wijfjes die op enige afstand wordt gevolgd door een eveneens geleidelijke toeneming in het percentage ruiers. Dit wijkt sterk af van wat de woerden te zien gaven: hier nam het totale aantal weinig of niet toe na begin Juni.

De geleidelijke toevloed van wijfjes naar de singel hangt samen met het verloop van het broedseizoen. Immers de wijfjes moesten het broeden en het grootbrengen der jongen geheel voor hun rekening nemen, waarmee een maand of drie gemoeid is. Ten minste als alles goed gaat. Want de wijfjes-eenden, die het eerst naar de singel terugkeerden, waren waarschijnlijk vogels die hun eerste legsel en een of meer vervolgsels verloren hadden zien gaan en het broeden opgaven. Daarna komen de vogels, die al hun jongen verloren vóór die volwassen waren, en tenslotte komen de moeders, die hun toom met succes hadden grootgebracht, geleidelijk binnen. Want zolang hun jongen niet volgroeid zijn, gaan de eendenmoeders niet ruiën. Al te scherp luistert dat echter niet, want er waren in de singel ook tomen te zien, waarvan de jongen hoewel volwassen, toch nog niet konden vliegen, terwijl de moedereend de pennen al had afgeworpen; daarentegen waren er echter ook moedereenden die met hun jongen meevlogen bij de eerste vlieg-oefeningen.

III. Een heel ander eendengebied dan de Middelburgse singels is het Zwarte Meer. Hier strekken zich riet- en biesvelden van

honderden hectaren uit in een kilometerslange strook langs de Overijsselse kust. De aantallen eenden in dit gebied zijn 's zomers reeds van de orde van 5000—10000, terwijl het aantal ruiers in de duizenden loopt. Hier bestaat dus geen gevaar dat wij uit waarnemingen van een te klein aantal rui-eenden conclusies gaan trekken. Wel leven de ruiers in deze gebieden zeer geheimzinnig. Door Timmerman werd echter een methode ontwikkeld om de rui-eenden te vangen. Zo kon de studie van de eenden-rui op een geheel nieuwe wijze worden aangepakt omdat de ruiers in de hand genomen en nauwkeurig bekeken konden worden. Ook kunnen we ze nu geringd weer loslaten en dan later uit de terugmeldingen hun herkomst trachten af te leiden. Het was nl. reeds bekend dat aan de vleugelrui bij eenden trek over soms vrij grote afstanden voorafgaat. Veel eenden uit Noord-Zweden trekken al in Juli naar de Zuidzweedse meren om daar te ruïen. (Lebret ongepub.). Wij vroegen ons nu af of een deel van de Wintertalingen, Smienten, Pijlstaarten en Krakeenden, die wij in Augustus op het Zwarte Meer waarnamen, misschien ook reeds uit Scandinavië stamden en voor de slagpenrui hierheen waren gekomen. Door Russisch rui-eenden-onderzoek is nl. bekend dat bv. Smienten, Pijlstaarten en Wilde eenden uit West-Siberië al in Juli naar de Wolgadelta trekken om daar de slagpenrui door te maken, terwijl ook in Noord-Amerika zo'n ruitrek over grote afstanden is aangetoond.

Wij hoopten voorts bij het vangen van de rui-eenden een indruk te krijgen van de eisen die ze stellen aan hun ruigebied wat betreft dichtheid en samenstelling van de vegetatie, waterdiepte en de aanwezigheid van voedsel. Tenslotte waren er nog een paar vragen: wanneer begint de slagpenrui

bij de verschillende soorten, wanneer valt het hoogtepunt, wanneer loopt de rui af en hoe is dit bij elk der seksen apart? Hoe lang duurt de slagpenrui bij een individu? De gegevens die wij op deze wijze bij het vangen en ringen van de rui-eenden verzamelden zijn uiteraard langs minder directe weg verkregen dan in de Middelburgse singels. Dit doet wel enigszins afbreuk aan hun bruikbaarheid. Onze vangst was voorlopig maar zeer gering (totaal slechts 94 stuks). Ook gelukte het ons niet om over het gehele rui-seizoen gegevens te verzamelen. Mede hierdoor dragen onze gevolgtrekkingen thans nog een voorlopig karakter. In sterke mate is ons succes bij het vangen weerspiegeld in de gegevens. Daar ons vangst-succes afhing van het gedrag der ruiers, willen wij eerst iets over dit gedrag meedelen.

Op het Zwarte Meer begonnen, net als op de Middelburgse singels, omstreeks Mei de woerden der Wilde eenden zich te verzamelen. Op het Zwarte Meer sloten zich daar echter nog andere soorten bij aan, vooral Zomertalingen en Slobeenden, maar ook Wintertalingen en soms enkele Krakeenden, Smienten en Pijlstaarten. Het zijn practisch allemaal woerden, die nu spoedig hun eclipskleed krijgen. Wanneer ze echter wat later in het seizoen al hun slagpennen hebben afgeworpen en niet meer kunnen vliegen, beginnen ze hun geheimzinnige ruiers-leven, goed verborgen in de haast ontoegankelijke riet- en biesvelden. Van directe waarnemingen komt hier dan niet veel meer. Alleen wie weet waar hij op letten moet, kan zo nu en dan een glimp van de ruiers te zien krijgen. Het best gaat dat nog in het begin van het rui-seizoen, in Juni en Juli. Dan zagen we meermalen hoe troepjes ruiers van de ene biezepool naar de andere oversteken. Ze zijn dan wel te herkennen, want zodra ze zich ontdekt weten,

maken ze zich zo klein mogelijk, zinken diep in het water en strekken kop en hals laag over het water vooruit. In het nauw gedreven, laten ze alleen nog de snavel en soms de ogen even boven water komen.

Het dag-rhythme der ruiers verloopt als volgt. Wanneer we rond de middag langs de rietvelden boomden, dan was gemakkelijk te horen waar de ruiers zich ophielden aan hun druk „gekwakker”. Misschien dient dit voortdurende roepen om het onderling contact in de dichte vegetatie te onderhouden.

Als we ons nu in de buurt van zo'n verblijfplaats van de rui-eenden schuilhielden, kregen we laat in de achtermiddag te zien hoe ze langzamerhand uit de dekking van riet- en biesvelden te voorschijn kwamen. Tegen de avond waren er dan grote troepen verspreid aan het fourageren op het open water, in de fonteinkruidvelden. In de bescherming van het nachtelijk duister bleven de eenden daar azen om in de nacht terug te keren naar de dekking. In de morgenuren was er van hun aanwezigheid meestal weinig te merken, want ze zijn dan zeer zwijgzaam. Deze zwijgzaamheid vormde een duidelijke tegenstelling met de luidruchtigheid, waarmee de eenden 's middags hun aanwezigheid verrieden. Ook schenen zij tegen de middag meer verspreid te zitten om zich eerst rond de middag weer meer aaneen te sluiten.

Waren de ruiers in Juli voornamelijk in de kleine biezenvelden langs de buitenrand

aan het open water te vinden, van half Augustus af legden ruiers een duidelijke voorkeur aan de dag voor de grotere, meer naar binnen gelegen, niet door open water onderbroken biescomplexen. Uit het gekwaak dat we daar hoorden, viel af te leiden dat er nog zeer grote aantallen ruiers moesten zijn. Ook konden we, afgaande op het geluid, vaststellen dat de wijfjes overheersten. De oorzaak van de voorkeur voor de grotere biescomplexen is waarschijnlijk gelegen in het feit dat dan het biezenzaad rijp is en in het water valt, zodat de ruiers hierop kunnen fourageren zonder de dekking te hoeven verlaten. Een tweede oorzaak is dat de wijfjes, die in Augustus en later onder de ruiers domineren, schuwer zijn dan de woerden en zich daarom dieper in het moeras terugtrekken. Deze schuwheid laat zich ook wel begrijpen. Immers de wijfjes hadden in de maanden, die onmiddellijk aan de rui vooraf gingen, voortdurend blootgestaan aan de gevaren die voor de moedereenden zijn verbonden aan het broeden en het grootbrengen van de jongen, een taak waar ze geheel alleen voor staan. In die periode raken ze natuurlijk geheel doorkneed in de techniek van het tijdig onderkennen van gevaar en het nemen van veiligheidsmaatregelen.

Als resultaat van het onderzoek op het Zwarte Meer geven we eerst de aantallen eenden die gevangen werden, benevens hun sekse en vangdatum.

	W. Eend		W. Taling		Smient		Z. Taling		Slob		Krak		Pijlst.		Totaal
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
10-20 Juli	2		3		2										7
21-31 Juli	35	1	24	2	5	1	3		1						72
1-10 Aug.	1					2									3
11-20 Aug.		1	1		3		1						1		7
21-31 Aug.															
1-10 Sept.					2	2					1				5
Totaal	38	2	28	2	12	5	3	1	1		1		1		94

De samenstelling van de vangst naar de soorten blijkt hieruit als volgt: iets meer dan 40 % Wilde eenden, iets meer dan 30 % Wintertalingen en ongeveer 18 % Smienten. De andere soorten haalden geen van alle 5 %. Deze percentages waren in het geheel niet in overeenstemming met de samenstelling van de troepen niet-ruiende eenden die op het meer lagen. Hier vormden de Wilde eenden nl. ca 50 %, de Slob-eenden 20 %, de Wintertalingen ieder 15 %. De overige soorten vormden te verwaarlozen minderheden. Voor deze divergentie in de samenstelling van gevangen ruiers en de waargenomen niet-ruiende eenden kunnen twee factoren aanspreekbaar zijn. In de eerste plaats paste onze vangstechniek wellicht het beste in terrein dat door de ruiers van een bepaalde soort meer wordt opgezocht dan door die van andere soorten. Dit was zeker het geval bij de Smienten: een bepaalde rietkraag, waar het vangen altijd goed ging, ook als we elders bot vingen, bleek speciaal voor de Smienten aantrekkelijk. Dit verklaart waarom deze soort onder de gevangen ruiers op de derde plaats komt, terwijl er praktisch geen niet-ruiende Smienten op het Zwarte Meer te zien waren. Een tweede factor kan zijn dat bij Smienten en Wintertaling een groter percentage van de aanwezige vogels in de rui was, omdat deze soorten een ander rui-seizoen hebben dan bv. de Wilde eend. Zolang wij dus de va-

riabelen „vangstechniek” en „rui-seizoen” niet kennen, moeten wij zeer voorzichtig zijn met het trekken van conclusies. Wel suggereren de relatief hoge percentages van Wintertalingen en Smienten onder de gevangen ruiers dus dat er exemplaren van deze soorten uit het noorden hierheen trekken, meteen in de rui vallen en eerst daarna tevoorschijn komen, m.a.w. een zogenaamde „rui-trek” maken. Bij de Wintertalingen moeten we echter ook aan toevloed van broedvogels uit NW-Duitsland denken. Bij de Smienten zijn de vroege trekkers misschien (gedeeltelijk) eerstejaars vogels, die in het voorafgaande broedseizoen ten zuiden van het eigenlijke broedgebied hebben overzomerd zonder te broeden. Dit laatste zou zelfs uit zomerterugmeldingen niet tot uiting komen, zodat ook deze hier slechts betrekkelijke waarde hebben.

Wat de geslachtsverhouding bij de gevangen ruiers betreft, blijkt dat de woerden met ca 87 % sterk domineerden. Zoals we al zeiden, komt dit doordat in de periode waarin voornamelijk woerden ruien, de ruiers een biotoop hebben, waarin ze zich gemakkelijker laten vangen, dan later in het seizoen als de wijfjes domineren, die zich dieper in het moeras terugtrekken en schuwer zijn dan de woerden. Toch is de relatieve stijging van de wijfjes wel te zien als we de Juli-vangsten vergelijken met die in Augustus en September.

	W. eend		Slob		W. taling		Pijlst.		Smient		Krak		Z. taling		Totaal	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Aug.-Sept.-vangsten	37	1	1		27	2			7	1			3	—	75	4
Juli-vangsten	1	1			1	—	1		5	4	1		—	1	7	8

In dit verband mag niet onvermeld blijven wat we over de geslachtsverhouding vernamen van een ex-stroper: tot 1 Augustus was slechts 1 % van de buit wijfjes, omstreeks begin September steeg het percen-

tage tot ongeveer 60 % en na 1 September vormden de woerden nog slechts 1 %. De woerden, die zo laat in het rui-seizoen nog gevangen werden, waren volgens onze zegsman steeds in zeer slechte conditie.

Door deze vertraging komen die woorden dan zo achteraan met hun slagpenrui.

Om het verloop van het ruiproces bij het individu na te gaan, werd van alle gevangen eenden de ruitoestand der vleugels nauwkeurig genoteerd. Een enkele maal vingen wij eenden die nog de oude pennen hadden, die dan erg versleten waren en er sterk verbleekt uitzagen. Eigenlijk konden deze vogels nog wel vliegen en vaak ontsnapten zulke exemplaren op het laatste ogenblik. Het is alsof zij „voelen aankomen” dat hun pennen elk ogenblik kunnen uitvallen, zodat ze zich al bij de troepen rui-eenden aansluiten. Timmerman zag een enkele maal dat zo'n vogel wel opvloog, maar spoedig weer te water plofte in een wolk van neerdwarrelende pennen.

Bij ongeveer 1/7 van het totaal aantal gevangen vogels waren de slagpennen juist uitgevallen. Deze eenden hadden dan volkomen onbevederde, zielig naakte „armp-

jes”. Bij de meeste ruiers, die we vingen, waren de nieuwe pennen echter al weer aardig aan het aangroeien.

Bij de gevangen Wilde eenden ♂♂ waren de pennen nooit langer dan 14 cm. Zodra de slagpennen deze lengte overschrijden, schijnen de eenden juist weer genoeg te kunnen fladderen om op de wieken te komen: menige „fladderaar” zagen we met lede ogen laag over onze hoofden of over het net ontsnappen. Volgroeid waren de pennen van deze vogels echter nog lang niet.

Voorts viel op, dat naarmate we verder in Juli kwamen, een steeds groter percentage der gevangen vogels reeds vrij ver aangegroeide pennen had. Als we de gevangen Wilde eenden van iedere vangdatum verdelen in vogels met pennen kleiner dan 7 cm en vogels met pennen van 7-14 cm, dan krijgen we het volgende beeld:

	15 Juli	21 Juli	22 Juli	28 Juli	8 Aug.
pennen korter dan 7 cm	1	9	8	2	1
pennen 7—14 cm	1	3	7	6	—

Dit resultaat wijst er wel op dat er tot en met 21 Juli meer woorden zijn die nog niet lang geleden in de rui gevallen zijn, dan na die datum. Dat we op 28 Juli 3 maal zoveel woorden vingen met vergevorderde slagpennen dan woorden met pas beginnende pennen, doet vermoeden dat de rui der woorden eind Juli practisch over is, al is de overgang zo plotseling dat aan de mogelijkheid van een toevalsschommeling moet worden gedacht.

Over de groeitijd der slagpennen konden we slechts weinig gegevens verzamelen, daar we slechts twee van onze ruiende vogels terugvingen, beide Wintertalingen. De een had een groei van 2,5 cm in 5 dagen en de andere van 7 cm in 14 dagen, dat is in beide gevallen een groeisnelheid

van 0,5 cm per dag. Hoewel deze twee gevallen natuurlijk eigenlijk niet voldoende bewijskracht hebben, moeten we het er op het ogenblik maar mee doen. Immers als we de groeisnelheid der slagpennen kennen, behoeven we om de groeitijd te berekenen alleen nog maar de lengte te kennen. Dr Junge was zo vriendelijk hiertoe voor ons de slagpenlengte van de tien Wintertalinghuiden (♂♂) op te meten, uit de collectie van 's Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, die in September en later waren verzameld. Het resultaat was dat de grote slagpennen een gem. lengte hadden van 12,10 cm en de kleine slagpennen van 9,9 cm. De groeitijd der grote en kleine slagpennen is dus — aangenomen dat de groeisnelheid eenparig

is — resp 24-25 en 19-20 dagen.

Wij vingen nooit Wintertalingen met pen-
nen langer dan 9 cm; zodra de pennen
weer langer worden, kunnen de Winter-
talingen dus al weer fladderend de lucht
inkomen. Om deze lengte te bereiken moe-
ten de pennen dus $\frac{9}{0,5} = 18$ dagen
groeien.

Wij delen deze gegevens over de groei-
snelheid en de groeitijd der pennen hier
mee, omdat wij in de gebruikelijke hand-
boeken, zoals *The Handbook of British
Birds* en *De Nederlandse Vogels*, hierover
niets konden vinden. Heinroth (1928) be-
perkt zich tot de algemene opmerking dat
de Anseriformes (dus zwanen, ganzen en
eenden) al naar hun grootte $3\frac{1}{2}$ tot 7
weken niet kunnen vliegen. Stresemann
(1940) ontleent echter aan Heinroth
(1906) dat de groeitijd der slagpennen bij
de Pijlstaart 30-35 dagen bedraagt. Hoch-
baum (1944) vermeldt, dat in gevangen-
schap levende Wilde eenden, Pijlstaarten
en Blauwvleugeltalingen soms binnen
twee-en-een-halve week nieuwe slagpen-
nen krijgen, maar dat de meeste eenden
toch wel een periode van drie à vier
weken nodig hebben voor ze weer kunnen
vliegen. Het zou aanbeveling verdienen
hier te lande op gelijke wijze als op de
jachtbiologische stations in de Verenigde
Staten en Canada met opgehokte eenden

proeven te doen om wat meer te weten
te komen over de groeiperiode der slag-
pennen. Hierbij zou dan ook naar ver-
band tussen de groeisnelheid van de pen-
nen en factoren als weer, aard en hoeveel-
heid van het voedsel kunnen worden ge-
zocht. Hoe Hochbaum overigens zijn ge-
gevens heeft verzameld wordt niet vermeld.

IV. De thans gevonden resultaten over
de groeitijd van de slagpennen vormen een
zeer welkome aanvulling. Met name kun-
nen ze worden gebruikt om het einde van
het rui-seizoen te berekenen. Op het
Zwarte Meer zijn begin en einde daarvan
beide zeer moeilijk vast te stellen, immers
het zoeken naar de eerste ruiers is als dat
van een naald in een hooiberg. Het begin
van het rui-seizoen van de Wilde eend
konden we echter prachtig waarnemen in
Middelburg. Het einde daarvan kunnen
we nu berekenen als we tenminste aanne-
men dat de groeitijd der slagpennen bij
de Wilde eend even lang is als bij de
Wintertaling. We kunnen het einde van
het rui-seizoen dan nl. weergeven door de
lijnen A'-B' en C'-D' in de diagrammen,
evenwijdig aan A-B en C-D getrokken op
een afstand die overkomt met 24 dagen op
de horizontale as. Bij de wijfjes is deze lijn
waarschijnlijk niet volledig. Wel werd het
einde van het rui-seizoen der wijfjes reeds
op andere wijze benaderd (cf Lebreton 1949).

LITTERATUUR.

- Heinroth, O., 1906: Beobachtungen über die Schnelligkeit des Federwachstums. Orn. Mber. XIV, pag. 111—115.
Heinroth, O., 1928: Die Vögel Mitteleuropas.
Hochbaum, H. Albert, 1944: The Canvasbook on a Prairie marsh.
Lebreton, T., 1949: Eenden tellen. De Nederl. Jager 54, 1—3.
Lebreton, T., 1950: The sex ratio's and the proportion of adult drakes of Teal, Pintail, Shoveler and Wigeon in the Netherlands, based on field counts made during autumn, winter and spring. Ardea 38, 1/2 pp. 1—18.
Stresemann, E., 1940: Die Mauser bei einigen Entenarten. Journ. f. Ornith. 88, 2, pag. 288—233.