

Rey (p. 621) geeft, voor 10 eieren „Durchschnitt: „ 79.10×53.96 ; Max. „ 85.0×59.0 ; Min. 72.3×51.0 und 76.0×50.0 . Das mittlere Gewicht „ist 11.660 und schwankt zwischen 10.500 und 12.300”.

Jourdain („Handbook”, Vol. III, p. 187) zegt: „Average of 34 eggs „(23 by H. Goebel) 78.96×51.8 . Max. 88.5×56.5 and 85.0×57.0 ; „Min. 75.5×52.0 and 81.0×49.4 . Average weight of 20 eggs, 10.980 „grams (12.480 — 9.960 gr. Goebel)”.

Krause („Oölogia universalis Palaearctica”), die alleen max. en min. vermeldt, geeft als afmetingen van een onbekend aantal ex., resp. 82.4×53.4 en 72.3×51.0 en als schaalgewicht 13.470 en 10.500, terwijl Hortling („Ornithologisch Handbok”, p. 521) zegt, dat volgens Lönnberg het gewicht van een, niet nader opgegeven aantal voorwerpen schommelt tusschen 13.300 en 10.750.

De broedduur der lokganzen varieert van 26 tot 28 dagen. Het ♀ bouwt het nest en broedt, doch aan de opvoeding der jongen, die ongeveer 6 weken duurt, nemen beide ouders deel.

Het vraagstuk van het erythrisme

DOOR

W. PH. J. HELLEBREKERS.

Een van de op zuiver oölogisch gebied meest interessante vraagstukken is dat van het „erythrisme”. Feitelijk valt dit verschijnsel in twee problemen uiteen: een positief verschijnsel, nl. het optreden van een roodachtige kleurstof (oörhodeïne) en een negatief: het verdwijnen van blauwachtige en/of groenachtige kleurstoffen (oöcyaan resp. biliprasin). Het oöcyaan is dikwijls in de gehele kalklaag aanwezig, het biliprasin gewoonlijk slechts in de bovenste kalklaag. Een goed voorbeeld van deze laatste kleurstof vindt men in sommige donkergroene kraaieneieren; het oöcyaan bij een zeer groot aantal geslachten o.a. *Sturnus*, *Turdus*, *Oenanthe*, *Ardea* enz.

In British Birds 1913/14 geven Jourdain en Borrer een overzicht met korte beschrijving van de palaearctische soorten, waarbij erythrisme is geconstateerd, te weten: raaf, bonte kraai, roek, ekster, gaai, appelvink, groenvink, kneutje, goudvink, kruisbek, huismusch, ringmusch, grauwe gors, geelgors, (cirlgors?) dwerggors, rietgors, sneeuwgor, kuifleeuwerik, (boomleeuwerik), veldleeuwerik, duinpieper, boompieper, (graspieper?), rotspieper, gele kwikstaart, eng. gele kwikstaart, groote gele kwikstaart, witte kwikstaart, (kleine klauwier?), roodkopklauwier, grauwe klauwier, vliegen-vanger, dwergvliegenvanger, Blyth' kleine karekiet, rietzanger, (tuinfluiter?) zwartkoptuinfluiter, grasmusch, (braamsluiper?), Sardinian Warbler, Subalpine Warbler, Dartford Warbler, goudlijster, kramsvogel, groote lijster, zanglijster, merel, (nachttegaal?), (nachtzwaluw?), koekoek, strandpluvier, goudpluvier, Kievit, oeverlooper, boschruiter, witgatje, tureluur, groenpootruiter, watersnip, vischdiefje, noordsche stern, kapmeeuw, zilvermeeuw, mantelmeeuw, kleine burgemeester, alk, zeekoet, (groote zeekoet?).

Ook Stuart Baker geeft in zijn boek „The nidification of the Birds

of the Indian Empire" een groot aantal gegevens. Om niet in een zeer droge opsomming van namen te vervallen vermeld ik alleen het aantal gevallen per familie, waarin hetzij zeer zeldzaam, hetzij meer algemeen erythrisme optreedt:

Corvidae:	vier	species	(resp. subspecies)
Timaliidae:	acht	„	„
Turdidae:	tien	„	„
Muscicapidae:	een	„	„
Laniidae:	vijf	„	„
Sylviidae:	negen	„	„
Fringillidae:	een	„	„
Hirundo:	een	„	„
Anthus:	drie	„	„
Nectariniidae:	drie	„	„
Phasianidae:	een	„	„
Glareolidae:	een	„	„
Charadriidae:	een	„	„
Sternidae:	drie	„	„

Wij zien dus eenerzijds, dat het een betrekkelijk algemeen verschijnsel is, waarmee ik bedoel over een groot aantal families verdeeld, anderzijds een zeer grillig verdeeld verschijnsel en per species uiterst zeldzaam, bv. bij de in eerste opsomming genoemde strandpluvier slechts één geval, nl. een legsel uit Hongarije.

Indien wij enkele families nader bekijken, dan is naar mijn gevoelen die van de Corvidae één van de interessantste. In de eerste plaats door het verdwijnen van het zwaarkleurende biliprasin en/of de in de tamelijk groote hoeveelheden aanwezig zijnde oöcyaan (in vergelijking met b.v. *Sturnus*, waarvan de eieren gewoonlijk slechts zwak gekleurd zijn). In de tweede plaats door de verdeling van het verschijnsel: Het is geconstateerd, zij het ook zeldzaam bij raaf, bonte kraai, roek, ekster en gaai, doch niet bij de zwarte kraai en kauw, terwijl de Black Rook uit Zuid-Afrika (*Corvus capensis*) normaliter (altijd?) zeer fraaie erythristische eieren legt. Ook met de Britsch-Indische soorten is het vreemd gesteld: Van het genus *Urocissa erythrorhyncha* (Redbilled Magpie) legt de subspecies *erythrorhyncha* geen erythristische eieren, evenmin *occipitalis*, doch *magnirostris* bijna altijd! *Dendrocitta rufa* (Tree-pie) legt blauwe en roodachtige eieren, doch „intermediate eggs are rare”.

Het voorkomen van roodachtige eieren bij de grauwe klauwier is aan iederen bekend, doch bij de toch zoo naverwante soort de roodkopklauwier komt het bijna nooit voor en dan nog steeds in zeer zwakke mate.

Bij de zwartkoptuinfluiters komt het, hoewel niet algemeen, toch regelmatig voor (Rey schat het voor Duitschland op 6 %), doch bij de oölogisch zoo naverwante tuinfluiter treedt het niet of bijna nooit op (slechts enkele dubieuze gevallen zijn bekend).

Ook komt het voor, dat de eieren van een legsel slechts gedeeltelijk erythristisch zijn. In mijn collectie bevindt zich een legsel van een merel uit Engeland, waarvan één ei fraai roodachtig is, terwijl de vier andere eieren

normaal zijn. J o u r d a i n vermeldt een legsel van de engelsche gele kwikstaart met één „pink” ei, eveneens een legsel van de tureluur met één rood en drie normale eieren en $\frac{1}{6}$ ekster, waarvan twee erythristisch. Ook S t u a r t B a k e r vermeldt een legsel van *Corvus leuillanti andamanensis* T y t l e r met één rood en twee normale eieren.

In Nederland schijnt het veel en veel minder voor te komen dan in Engeland, hoewel niet vergeten moet worden, dat het aantal verzamelaars in Engeland aanzienlijk grooter is dan in Nederland en ook de series beduidend grooter zijn. Uit Nederland is mij alleen bekend: In het Leidsch Museum $\frac{1}{4}$ merel uit Zeeland $\frac{1}{1}$ zwartkop uit Noordwijk, $\frac{1}{1}$ grasmus uit Texel.

In de collectie d e V r i e s bevinden zich enkele zeer fraaie legsels van de kievit, echter allen van hetzelfde wijfje (een hiervan is aanwezig in het Rijksmuseum te Leiden) en $\frac{1}{3}$ legsel van de tureluur, ook buitengewoon fraai en verder een ei van de vlaamsche gaai uit Limburg.

In mijn eigen collectie bevinden zich vier inlandsche legsels van de zwartkoptuinfluiter, waarvan drie uit het Oosten van het land en één uit Voorburg, terwijl, naar ik meen, de heer E v e r s (Buunderkamp) dit jaar ook een rood legsel heeft gevonden. Wel valt het nog op, dat van deze laatste vijf legsels er drie uit 1943 dateeren.

En met dat al weten wij, zooals bij zooveel andere verschijnselen uit het natuurhistorische leven, nog niets over het „hoe en waarom”. Het is natuurlijk een verandering in de kleurgevende stoffen: de afvalprodukten van gal en bloed, doch daarmee zijn wij nog net zoover. Dat het voedsel een rol speelt is mogelijk, doch lijkt mij niet waarschijnlijk, daar dan toch niet uit één legsel één ei rood en de anderen normaal zouden zijn ¹⁾. Ook zal het voedsel van grauwe klauwier en roodkopklauwier of tuinfluiter en zwartkop toch niet zooveel uiteenloopen.

Hetzelfde vraagstuk is ook behandeld door R e i n i g, speciaal wat de vlinders aangaat, doch ook daar wordt geen afdoende verklaring gegeven, hoewel de omgeving wel een grootere rol schijnt te spelen.

Wel moet ik nu verwijzen naar S t u a r t B a k e r's mededeeling over *Lobipluvia malabarica* (Bodd.), the Yellow-wattled Lapwing:

„The normal colouring of the eggs of this bird is much the same as that of the Red-wattled birds, though they are much smaller, but there is a fine erythristic type to which special reference must be made, as I know of no other example in oölogy of adaptation quite the same as in this case. I wrote a long note on these erythristic eggs in the Bombay Journal, but the case is one of such great interest and, I think, of importance, that no excuse seems to be needed for repeating it here.

The discovery is due entirely to Mr. J. S t e w a r t, and the résumé here is really taken from his many interesting letters on the subject. It is true D a v i d s o n first found a clutch of these wonderful red eggs but did not place much impor-

¹⁾ T e n K a t e wijst mij er in dit verband op, dat het voedsel dan toch nog wel een rol gespeeld zou kunnen hebben, daar de eierschalen immers successievelijk gevormd worden. Ik ontken deze mogelijkheid niet, doch dan moesten er gevallen voorkomen van opvolgende graden van erythrisme bij eieren in één legsel. Parallel hiermede acht ook van P e l t L e c h n e r de oorzaak van cyanisme door speciaal voedsel bij *Sterna hirundo* niet waarschijnlijk. (H.).

tance on their colour, though later, when I asked him where they were found, he told me that they had come from an outcrop of red laterite, apparently the extreme Northern end of the strip I have referred to as occurring in Travancore. Stewart in describing this strip to me said that, roughly speaking, the whole of it looked as composed of broken red brick, the surface scattered everywhere with tiny to medium-sized nodules of black ironstone. In 1915 Stewart worked the black soil country alongside the laterite for these Plovers' eggs and on a small patch of red laterite he took one clutch of these erythristic eggs which he kindly sent home to me. The following year, at my urgent request, he deputed men to work specially on the red laterite and, though they found very few sets, all those on the red laterite were of the erythristic type. Stewart, however, said the bird was common and that when his and his men's eyes had got better trained to the work he would find more.

This proved to be the case, and in succeeding years Stewart and his men got a wonderful series. In one of his letters to me he says that practically every clutch found on the laterite was red and practically every clutch taken on the adjoining black soil was normal in colour. In the very rare cases where they found this not to be the case the eggs showed up in such contrast to the surroundings that eventually they must have been detected by vermin and destroyed.

The erythristic eggs have a ground varying from creamy red to deep brick-red or salmon-red profusely spotted and blotched with black or deep redbrown. The markings vary in distribution in much the same degree and character as the normal type, but capped eggs, or eggs with very large blotches, are sometimes met with.

To me this appears to be a remarkable example of adaptation to the surroundings i.e. environmental selection. Presumably the first Plovers laying on the red strip laid eggs which were normal, but they were so conspicuous that the only which escaped destruction were a few with a ground-colour somewhat less in contrast to the surroundings than the rest. As each generation appeared and produced eggs this selection would continue and those eggs most like red laterite in appearance would escape detection and those most unlike be destroyed until, in course of time, the erythristic egg-laying Plover became stabilized on this particular tract of country."

Deze mededeeling is natuurlijk buitengewoon belangrijk, doch zegt weer niets voor het erythrisme bij de Corvidae e.a. Dat het aanpassingsvermogen soms wonderbaarlijk groot is, bewijzen de koekoekachtigen, speciaal enkele Aziatische soorten: Zoo legt *Cuculus poliocephalus poliocephalus* Lath. in Japan uitsluitend terra-cotta-achtige eieren in de nesten van *Cettia* en dezelfde soort in de Westelijke Himalaya ongevlekte witte eieren in de nesten van *Phylloscopus*-soorten e.d. In Oost-Britsch Indië komen beide typen voor. Het eerste type is dus erythristisch.

Hoewel dit artikeltje dus geen licht in de kwestie brengt, leek het mij toch wel nuttig het verschijnsel in een Nederlandsch tijdschrift iets uitvoeriger naar voren te brengen.

Literatuur.

- Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel, 1926, p. 82; 1927, p. 29; 1930, p. 68 en 69; 1934, p. 68; 1935, p. 156 en 222; 1937, p. 89.
 British Birds, 7, 1913/1914, p. 246—260.
 De Nederlandsche vogels („Broedgegevens", Tj. de Vries).
 Oölogists' Record, 1937, p. 89.
 Van Pelt Lechner, Oölogia Neerlandica (1910—1913).
 W. F. Reinig, Melanismus, Albinismus und Rufinismus (1937).
 Stuart Baker, The nidification of the Birds of the Indian Empire 1932—1933 1934—1935.

- Band I, p. 11—15—27—33—190—195—269—271—272—287—314—317.
 „ II, p. 55—67—111—117—129—139—140—142—146—147—173—258—
 261—263—268—272—350—372—381—472—473—474—483—486—
 491.
 „ III, p. 79—119—139—142—172—202—213—230—238.
 „ IV, p. 238—351—366—369—383—401.

Afbeeldingen. (Opgave van Jourdain).

- Cat. of Eggs of Brit. Museum, IV, pl. VIII, fig. 1, 7, 10, 12, 14.
 Dresser, Eggs of the birds of Europe, pl. 2, fig. 5 en 8; pl. 3, fig. 4; pl. 31,
 fig. 12, 13, 15, 16, 31, 34.
 F. W. Frohawk, British Birds with their Nests and Eggs, pl. 1, fig. 17; pl. 4,
 fig. 146, 147; pl. 5, fig. 187, 189; pl. 6, fig. 205, 206, 207; pl. 8, diverse van
 koekoek.
 Jourdain, Eggs of European birds, pl. 13, fig. 9—11; pl. 39, 40, 41.
 A. Koenig, Katalog der Nido-öologischen Sammlung.
 Naumann, Band IV, pl. 47, fig. 26.
 Öölogists' Record, 1937, p. 89.
 Seebohm, Col. figures, 32, 49, 53, 54.

Wederom een broedgeval van de hop (*Upupa e. epops* L.) in Westelijk Nederland

DOOR

F. G. J. BOER en M. J. TEKKE.

Onder verwijzing naar onze publicatie in dit tijdschrift, 16, p. 112—114, verheugt het ons te kunnen mededeelen, dat het ons wederom gelukt is een broedgeval van de hop te kunnen vaststellen in dezelfde omgeving als in 1943, nl. aan den binnenduinrand tusschen Loosduinen en Monster.

Het thans bereikte resultaat is daarom zoo verblijdend, omdat wij dit jaar meer dan ooit te kampen hebben gehad met terreinmoeilijkheden, daar wij een bewegingsvrijheid genoten, welke nagenoeg beperkt was tot de vangplaats van het Ringstation „Ockenburgh”.

Noodgedwongen is het dus het werk geweest van het gewapend oog, waarnemend op groote afstand, belangrijk aangevuld met detective-werk.

Op 23 April vertoonde de hop zich voor het eerst wederom in de omgeving van het Ringstation, doch er was bij ons geen sprankje hoop te bespeuren, dat hij dit jaar in de buurt zou gaan nestelen. Op dat tijdstip namelijk was het anders zoo verlaten terrein ten prooi aan een druk militair verkeer, dat langzaam overging in een cacophonie van menschelijk geschreeuw en bijlslagen.

Met het naderen van het broedseizoen keerde ook de rust in het bosch weer. Onbegrijpelijk genoeg bleven de hoppen „hangen” in een rustiger gedeelte en konden wij weer een serie waarnemingen noteeren, welke hier chronologisch volgen:

23/4	24/4	15/5	16/5	20/5	21/5	22/5	10/6	12/6	14/6	19/6	20/6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1