

absusehen. Klima, Bodenbeschaffenheit und Pflanzenwelt nicht minder als unsere grosse und kleine Tierwelt geben uns eine gewisse Sicherheit, dass noch etliche Hunderte von Mittel- auch Westeuropäischen Käferarten in den Niederlanden zu entdecken und festzustellen sind. Was für unser Land im allgemeinen gilt, gilt vornehmlich auch für unser kleines Süd-Limburg. Als Wegweiser für das, was hier noch zu tun ist, wollen die Liste von Jhr. Dr. E. Everts im Jahrbuch 1916 und meine Liste im Jahrbuch 1919 dienen, während diese Mitteilungen im Maandblad kurz aber volledig das Neueste über unser schönes wissenschaftliches Ziel bringen: den Reichtum unseres Landes an Coleopteren mehr und mehr kennen zu lernen. Zugleich ermöglichen diese Mitteilungen allen, die es interessiert, die genannten beiden Listen à jour beizuarbeiten.

1. Neue Arten für die Landesfauna, in Süd-Limburg entdeckt.

1186quater *Colonus fuscus* Er.

1249ter *Agathidium mandibulare* St. Ein Exemplar dieses nicht häufigen Tierchens, das aber an mehreren Orten des Rheinlandes, auch bei Aachen bereits gefunden war, klopfte ich im August im Aalbecker Park von einem schimmelligen trockenen Ulmenast. Es war ein Männchen, das stets durch ziemlich starke Vergrößerung des linken Kiefers (Mandibel!) ausgezeichnet ist. Erst zwei Tage später gelang es mir, am gleichen Ort ein zweites Exemplar, ein Weibchen zu finden. ♂ Collection Everts, ♀ Coll. Rüschk.

2. Arten der Landesfauna, die jetzt auch aus Süd-Limburg bekannt wurden.

1587 *Corticaria ferruginea* Gylh. Ich fing 1 Ex. in d. Heerlerheide 5.

1822 *Cercyon terminatus* Mrsh. Endlich fand ich diese längst gesuchte Art in einem Unkrauthaufen. Valkenburg 5. Jetzt ist aus dieser Gattung noch *C. ustulatus* Preysse an feuchten Orten, ebenfalls unter Pflanzenabfall zu suchen.

2067 *Cyphon Paykulli* Guér. Ein Exemplar in der 'hel' bei Aalbeek auf Sumpfbodem.

2636bis *Longitarsis senicionis* Ch. Bris. Wylré. Collect. Everts (s. Ent. Ber. 116).

3. Neue Arten für die Landesfauna, die nicht aus Süd-Limburg bekannt sind (s. Ent. Ber. 117).

452bis *Gyrinus striolatus* Fowl. Bei Durchsicht m. Gyriniden-Materials fand sich ein in Skulptur abweichendes Exemplar von Exaeten 1901, wohl von P. Wasmann gefangen. Es stimmt mit der von Everts (Ent. Ber. 107) gegebenen Beschreibung von *G. striolatus* Fowl. Geschenkt an die Standard-Collektion-Everts.

623bis *Atheta arata* M. et R. Smits v. Burgst, Breda 3.

846bis *Philonthus corvinus* Ev. Van de Wiel, Valkeveen 3. (Ent. Ber. 116).

912bis *Medon apicalis* Kr. Van d. Wiel, Wapenveld (Geld.) 4.

2090ter *Cantharis pulicaria* F. Wittpen, Arnheim 5.
2670ter *Bruchus emarginatus* All. W. van Heurn, den Haag. Eingeschleppt in Erbsen.

2852bis *Stenopelmus rufinus* Gylh. Everts, den Haag 10. Eingeschleppt mit Arolla.

3204 *Bostrychus typographus* L. P. Riswick, Eindhoven 8. Der gefürchtete „Buchdrucker“. Eingeschleppt mit Holz? (Ent. Ber. 113).

4. Verschiedenes.

2636 *Longitarsis picipes* Steph. Aus Süd-Limburg wurden zwei Exemplare für diese Art gehalten, eines aus Wylré u. eines aus Sittard. Das aus Wylré gehört nach Everts zu 2636bis *L. senicionis*. Das Sittarder Exemplar (wo ist das Belegstück?) wohl auch. Deshalb ist 2636 *L. picipes* als nicht bekannt aus S.-L. anzusehen (Ent. Ber. 116).

2275 *Anaspis ruficollis* F. ist nicht bekannt aus unserer Lokalfauna. Die hierzu gerechneten Stücke gelten als *A. Regimberti* Sch. (Ent. Ber. 114).

Stand der Käferfauna des Landes (s. Ent. Ber. 117), einschliesslich der hier neu aufgeführten Arten 3517

Hier von bekannt auch aus S.-Limburg, z. T. nur aus S.-Limburg ± 2632

Belegstücke für die S.-Limburger Angaben: die meisten in d. Kollektion Everts, 1512 in Kollektion Rüschkamp, vereinzelt nur in Kollektionen Wasmann, v. d. Wiel, Zöllner, u. s. w.

Maastricht, Februar. P. F. RÜSCHKAMP S. J.

DE VOGEL EN ZIJN BROEDSEL.

Naar aanleiding van een publicatie in „Ardea“ verzocht de Z. Eerw. President me om een bijdrage over genoemd onderwerp. Des te gereeder meende ik dit verzoek te moeten inwilligen, nu me hier een gelegenheid werd geboden eenige vergoeding aan te bieden voor de zorgen en moeiten, die de Z. Eerw., vroeger op Rolduc, heeft besteed om schrijver dezes uit de boomen en struiken te houden.

Bij de bestudeering van de instinct-ontaarding bij den koekoek ontstond vanzelf de vraag: welke band bestaat er tusschen den vogel en zijn broedsel? Is een vogel „gehecht“ aan zijn eigen eieren en jongen?

A priori kan men hieromtrent niets weten; van daar, dat men moet overgaan tot proefnemingen.

Alvorens tot een zeker oordeel over het resultaat der proefnemingen te kunnen geraken, moet men het eerst eens worden over den eigenlijken werkdadigen invloed, die van het broeden uitgaat. Is dit alleen de warmte? Dan kan men den broedenden vogel ook vervangen door eene andere warmtebron. Dit nu blijkt in de werkelijkheid ook het geval te zijn; immers zoowel de zonnewarmte (Struis) als de warmte, die vrij komt bij een rottings-proces (Megapodiden), blijkt, in de natuur, als broedwarmte te zijn aangewend.

Ook de mensch heeft deze omstandigheid benut, om, onafhankelijk van jaargetijde en broeddrijf, de eieren te laten uitbroeden door kunstmatig aangebrachte warmte. Al kan men de tegenwoordige broedmachine wel degelijk een moderne vondst noemen, toch werd deze wijze van broeden al van ouds in China toegepast en vindt men Egyptische inschriften, die bewijzen, dat voor 4000 jaar de broedoveris daar reeds bekend waren. Hierover weet ons dan ook Aristoteles († 322 v. Chr.) en Plinius de Oudere († 79 n. Chr.) belangrijke bijzonderheden mede te deelen, waaruit blijkt, dat

de tegenwoordige Egyptische broedovens, met hun 20.000 eieren, de vroegere niet veel overtroffen. Ook heeft Christiaan IV van Denemarken (1588—1648) een methode van kunstmatig broeden uitgedacht, zij het dan ook meer met culinaire doeleinden en gering resultaat. (10 %).

Het aanvankelijk minder goed slagen der broedmachines, de degeneratie der Egyptische hoenders heeft eenigen tijd levenskraacht gegeven aan een hypothese, die aannam, dat er nog een anderen invloed, behalve de warmte, van den broedenden vogel op den ei-inhoud overging. Men meende te hebben opgemerkt, dat kippeneieren door eksters uitgebroed een bijzonder wild en twistziek geslacht gaf, ekster-haantjes genaamd. De kuikens door een vrouw uitgebroed hadden den roofzuchtigen aard van hun pleegmoeder overgenomen, ja, zelfs beweerde men, dat het uitbroeden door een uil, de kuikens zóó beïnvloed had, dat zij zich op roofvogelsmanier achterover wierpen en met snavel en klauw den aanvaller afweerden of de eigenaardige gewoonte van kuilen te krabben misten.

Voor de objectiviteit dezer waarnemingen zal vooreerst nog wel geen ornitholoog durven instaan; of er evenwel bij de opvoeding der kuikens geen invloed van de stiefmoeder op het toevertrouwde kroost kan uitgaan, kan men niet zonder proefneming uitmaken. Het aanvankelijk geringe succes der broedmachines was waarschijnlijk te wijten aan het verwaarlozen der bij-factoren der broeding.¹⁾

Het verbeterde systeem met elektrische verwarming, de z.g. „electrische kloek”, levert evenwel zulke resultaten, dat er werkeloosheid in het land van Chanteleer op den duur te vreezen is! We meenen uit deze feiten wel te mogen besluiten, dat de verwisseling van warmtebron geen storenden invloed op onze proefnemingen kan brengen.²⁾

Deze proeven moeten uitmaken 1e of een vogel gehecht is aan zijn eigen legsel en jongen, 2e ofwel dat men deze kan vervangen, zonder storing van het broeden; m.a.w. of de vogel een soort moedergevoel heeft tegenover zijn eigen kroost ofwel hierin slechts ziet objecten ter bevrediging van voortplantingsneigingen.

Dit zal men na kunnen gaan, door de gedragingen te bestudeeren bij wegname van de eieren en jongen en bij geheele of gedeeltelijke verwisseling.

Op het eerste geval kan de jongste vogeltjeszoeker reeds antwoorden met menig jachtverhaal, waaruit blijkt, dat de nestinhoud slechts onder hevig protest wordt prijsgegeven. Het bekende „eieren-tapen” bewijst, daar minstens één ei moet blijven liggen, dat sommige vogels (meeuwen, Kievissen, eenden) aan een gedeeltelijke plundering kunnen gewennen.

Wat het verwisselen van eieren en jongen betreft heeft men nog slechts weinige betrouwbare gegevens. P. Leverkühn heeft de ornithologische literatuur doorzocht naar gegevens en zijn resultaat gepubliceerd in „Fremde Eier im Nest” (1891).

De proeven kan men als volgt verdeelen:

I. Vooreerst de proeven met verwisseling van eieren.

a. met die eener zelfde soort.

b. met die eener andere soort.

En in beide gevallen nog onderscheiden of men het legsel geheel of gedeeltelijk inruilt.

II. Dan de proeven met verwisseling van jongen, waarbij eenzelfde onderverdeeling.

Tot een overschatting der beteekenis van zulke proeven zou noodzakelijk dit opstel leiden, indien men de lezers niet op twee zaken wees.

Een observatie, een proef, meent men soms, kan ieder nemen. De praktijk evenwel leert, hoeveel subjectiefs men zoo gemakkelijk in het verhaal der proefneming laat doervloeden. Daarom is één proef nog geen bewijs. Stelselmatig ingerichte proefnemingen kunnen inductie-materiaal leveren. Ook zou men de kraacht der proeven kunnen overschatten, als men geen rekening hield met de geldigheid der natuurwet. Komt het in de natuur niet voor, dat vogels hun eieren in vreemde nesten leggen, m.a.w. is de natuur ons met deze proeven al niet voor? Dat dit soort gevallen geen zeldzaamheden zijn is misschien niet zoo bekend, dat het een behandeling overbodig maakt.

Vooreerst dan enkele voorbeelden waarbij natuurlijk nest-communisme of broed-parasitisme gewoonte is. De polygamisch levende struisvogel graaft een kuil, waarin de hennen de eieren deponeeren. Of de emu dezen familie-trek gemeen heeft, is nog niet voldoende bewezen. Dat vogels, die in koloniën wonen wel eens tot nest-communisten kunnen ontaarden, zien we bijv. bij de weervogels (*Munia malabarica* L.). Sommige neushoornvogels en kwartelsoorten worden hier ook al van verdacht. Eigenaardiger is het feit, dat een ver-familieid van den koekoek, de Ani (*Crotophaga* L.) met velen één nest gebruikt. Zet men hiernaast den „koe-waechter” (*Molothrus*), die zijn eieren parasitisch aan andere vogels toevertrouwt, en let men op beider levensgemeenschap met runderkudden, dat krijgt de hypothese over het ontstaan van broed-parasitisme bij deze vogels meer schijn van waarheid. Als trouwe gezellen immers van de zich steeds verplaatsende runderen, zouden zij niet in staat zijn nesten te bouwen maar genoodzaakt zijn hun legnood in andere nesten te voldoen. De bouw van onzen koekoek, zijn voetvorm en balaneerstert, verraadt een oervorm, die zeer geschikt was tot steppentochten op den rug van rennende bisons enz.

De honingkoekoek, alhoewel geen familie van zijn naamgenoot, vereenigt in zich bovenvermelde bijzonderheden en is tevens een voorbeeld van broedparasitisme. Waren bij deze vogels broed-communisme of parasitisme gewone regel, toch ontbreekt het niet aan observaties, waaruit blijkt, dat ook bij andere vogels beide verschijnselen, zij het dan ook als uitzondering, voorkomen. Dat meer dan één soortgenoot van hetzelfde nest gebruik maakt, om de eieren te leggen, heeft men waargenomen bij³⁾ de volgende in kolonies broedende vogels: Eidereend, Groote Alk, Zeekoet, Vischdiefje, Groote Zeezwaluw, Zilvermeeuw, Kleine Zeemeeuw, Kokmeeuw. Ook alleen-broedende vogels betrapte men, zooals Kraai, Roek, Merel, Zanglijster, Rietgors, Gewoon Roodstaartje, Gekraagd Roodstaartje, Grauwe Klauwier, Kuifleeuwerik, Woudduif, Kerkuil, Kleine Jager, Phasant, Patrijs, Kwartel, Meerkoet, Hop, Boomkruiper. De vraag is evenwel gewettigd of de overtallige en dubbele legfels niet tot oorzaak kunnen hebben de overdadige vruchtbaarheid van één wijfje, dat door leeftijd, broedplaats en voeding in voordeliger omstandigheden was. Toch is deze verklaring niet voor alle observaties geldig, en zal het verschijnsel door legnood kunnen verklaard worden. Hiermede hangt samen iets wat men bij broedsche kippen kan aan-

treffen, hoe nml. twee of meer hennen één legsel tegelijk bebroeden. Eens trof ik bij een kanari teeler drie wijfjes door inteelt verbasterd, tegelijk op één nest broedend.

Bij merels, boomkruipers, kuifleeuwerikken en patrijzen(?) zou zich iets dergelijks voordoen. Eén voorbeeld van broeddrijf, ons door Kearton, de bekende vogelfotograaf, medegedeeld, is hier als bewijs op zijn plaats. Een kleine mantelmeeuw en een eider-eend hadden hun nesten niet ver van elkaar gebouwd en broedden hun eieren. Toen zij, opgejaagd, hun eieren in de steek lieten, keerde de meeuw spoedig terug en dronk de eieren van de buurvrouw leeg. De eider-eend nam zonderling wraak, door zich te installeren in het nest van den dief en diens eieren uit te broeden.

Zagen we reeds vogels bij wie het broed-parasitisme van het koekoek-type gewoonte is, ook blijkt dat andere vogels bij uitzondering zich wel eens aan dit vergriep schuldig maken. En nu wordt wordt hier nog niet bedoeld het onrecht, dat geschiedt door eenvoudige in bezitneming van een nest (met of zonder eieren of jongen) eener andere soort,⁴⁾ maar behandelen we alleen het onderschuiven van een ei door een vogel van een andere soort.

Bij de proefnemingen dient men er derhalve op te letten of de oorspronkelijke bezitter, (hier het eerst aangeduid) ook het stief-ei bebroedt. Het vraagteken achter de aangehaalde gevallen, beteekent, dat hierbij deze kwestie niet werd aangegeven. Over de waarde der proeven werd reeds gesproken.

Buizerd	Wouw	
"	Schreeuwarend	
"	Valk (?)	
Havik	Schreeuwarend	?
"	Kip	
Torenvalk	Ransuil	? ie een kraaiennest
Boschuil	Tamme duif	Beiden tegelijk broe-
"	Kip	(dend)
Oeverzwaluw	Boeren zwaluw	?
Spreeuw	Kauw	
"	Musch	
Kraai	Havik	
Ekster	Spreeuw	?
Heggemus	Roodborst	
Koolmees	Pimpelmees	
Kuifmees	Koolmees	?
Merel	Zanglijster	Stief-ei niet uitge-
Zanglijster	Merel	(broed)
"	Vink	
Gew. Roodstaartje	Gekr. Roodstaartje	Beiden afwisselend
Leeuwerik	Bonte Strandlooper	(broedend)
Grauwe gors	Vlaamsche Gaai	
Patrijs	Fazant	
"	Kip	Eigen eieren verlaten
Bontbekplevier	Strandplevier	?
"	Dwergzeewaluw	
Strandplevier	Bontbekplevier	
"	Dwergzeewaluw	
Kieviet	Tureluur	?
"	Vischdiefje	?
Scholekster	Zilvermeeuw	?
"	Kleine Zeemeeuw	?
Tureluur	Noordsche Zee-	
"	zwaluw	?
Watersnip	Tureluur	?
Bergeend	M. Zaagbek	
Slobeend	Meerkoet	?
Wilde eend	Bruine Kiekendief	?
"	Witoogeend	?
"	Meerkoet	?
Witoogeend	Tafeleend	

M. Zaagbek	Patrijs	?
Zilvermeeuw	Scholekster	
Kl. Zeemeeuw	"	
Gr. Zeezwaluw	"	
Dwerg Zeezwaluw	Bontbekplevier	
"	Strandplevier	

Uit de aangehaalde voorbeelden blijkt, dat het nest-communisme en het broed-parasitisme, zij het dan ook geen gewoon, dan toch een voorkomend feit is in de vogelwereld. Dit voor oogen houdend, kan men de proefnemingen hieromtrent beter inrichten en kritischer beoordelen.

Om overzichtelijk te werk te gaan, komen het eerst de proeven aan de beurt, waarbij de eieren verwisseld werden met die eener zelfde soort. In het algemeen kan men zeggen, dat de verwisseling geen verandering bracht in den broedijver, zooals blijkt bij de gierzwaluw, winterkoning, karekiet, geelgors, merel, lijster, wielewaal, spreeuw, plevier enz. (om niet van de heele of halve-huisvogels te spreken). Als de proef eens mislukte kan dit wel te wijten zijn aan de wijze waarop de verwisseling geschiedde, aan den tijd, waarin het gebeurt („of de vogel vast zit“) en aan de omstandigheid, dat de toegevoegde eieren wellicht in temperatuur verschillen en zoo het broedgevoel hinderden: alle factoren waardoor de mishukking nog geen bewijs tegen het bestaan van broedparasitisme bewijst. Een beslissend antwoord kunnen slechts verdere proeven geven.

Uitgebreider materiaal is geleverd voor het onderzoek over 's vogels gedrag ten opzichte van vreemde toegevoegde eieren. Over de objectieve waarde van ieder dezer proeven, kan men twisten; naar ik hoop, meer met nieuwe proeven, dan met woorden. Toch levert het materiaal nog geen fundament tot het opbouwen van vergelijkingen der percentages zooals P. Leverkühn schijnt te doen. De voornaamste waarnemingen volgen hier, waarbij de volgende afkortingen zijn gebezigd. a(ange-nomen), b(ebroed), o(pgevoed), v(erwijderd), en l(verlaten). Zie Lijst C. van P. Leverkühn).

Nest van :	Stiefeieren van :	
* Wouw	Kip	a. b. o.
Torenvalk	"	a.
Slechtvalk	"	a.
* Buizerd	"	a. b. o.
Wespendif	"	a. b.
Br. Kiekendief	"	a. b. o.
		(verkeerd gevoerd)
* Br. Kiekendief	Tamme Eend	a. b. o.
Boschuil	Kip	a. b.
		jongen opgegeten ?
Kerkuil	"	a. b. " " ?
"	Zanglijster	v.
Ransuil	Kip	a.
* Oehoe	"	a. b. o.
Boerenzwaluw	Nachtegaal	a. b. o.
"	Zwartkopje	a. b. o.
"	Grasmusch	a. b. o.
"	Vink	a. b. o.
"	Oeverzwaluw	a. b. o.
Oeverzwaluw	Koekoek	v.
Spreeuw	Musch	a. b. o.
		(eigen eieren opg.)
"	Gr. Lijster	v.
"	Zang Lijster	a. b. o.
Kraai	Kip	a. b.
"	Ekster	a. b. o.
Ekster	Kip	a. b.
	Roek	a. b.
	B. Kraai	v.

Klapenster	Gr. Lijster	v.
Roodk. Klauwier	Merel	l.
Grauwe Klauwier	Tuinfluit	l.
"	Merel	l.
"	Groenvink	ei opgegeten ?
"	Karekiet	" " !
"	Vink	l.
"	"	v.
"	Zanglijster	a. na verwijdering van eigen eieren l.
"	Geel gors	a. b. o.
"	Gestr. Grasmusch	a. b. o.
Gr. Vliegenvanger	Gr. Klauwier	l.
"	Roodborst	a. b.
"	Braamsluiper	a. b. v.
"	Zw. Roodstaart	v.
"	Koekoek	a. b.
Heggenmusch	Gr. Vliegenvanger	a.
"	Grasmusch	a.
"	Gr. Klauwier	l.
"	Zanglijster	a. b. o.
Winterkoning	Merel	a. b.
"	Gr. Klauwier	l.
Fitis	Tijftaf	a.
"	Merel	l.
Tijftaf	Gr. Klauwier	l.
Kl. Karekiet	Winterkoning	v.
"	Gr. Vliegenvanger	a.
Karekiet	Grasmusch	a.
"	Groenvink	v.
Braamsluiper	Gr. Klauwier	a. b. o.
"	Zanglijster	a. b.
Grasmusch	Musch	v.
"	Musch	v.
"	Kneutje	v.
"	Vink	v.
"	Gr. Klauwier	v.
"	Zwartkop	v.
"	Kip	l.
"	Braamsluiper	a.
"	Koekoek	a.
Gestr. Grasmusch	Gr. Klauwier	a. b. o.
"	Tuinfluit	a. b. o.
Tuinfluit	Gr. Klauwier	a. b. o.
"	Koekoek	l.
Zwartkop	Koekoek	v.
"	Grasmusch	a.
Merel	Zanglijster	a. b.
Gr. Lijster	Merel	a. b. o.
Zanglijster	Merel	a. b. o.
Gekr. Roodstaart	Musch	a.
"	Zw. Roodstaart	a. b. o.
Zw. Roodstaart	Gekr. Roodstaart	a. b. o.
"	Heggenmusch	a. b. o.
Roodborstje	Geelgors	a. b.
"	Koekoek	a. b.
"	(kiezelsteen)	a. b.
Witte Kwikstaart	Zw. Roodstaart	a. b. o.
Boompieper	Gr. Klauwier	v. l.
Veldleeuwerik	"	l.
"	Kuifleuwerik	v.
Kuifleuwerik	Veldleeuwerik	v.
Geelgors	Musch	a. b. o.
"	Koekoek	a. b.
"	(andere)	v. of l.
Ortolaan	Merel	l.
Ringmusch	Ekster	a. b.
"	Kanarie	ei opgegeten
Musch	Klapenster	a. b. o.
"	"	(beiden voeren !)
"	Groenvink	a. b. o.
"	Tuinfluit	a. b. o.
"	Geelgors	a. b. o.
"	Kanarie	a. b. o.
"	W. Kwikstaart	v.
Vink	Kneutje	v.
"	Goudvink	v.

Groenvink	Gr. Klauwier	l.
"	Kanarie	a.
"	Kneutje	a. b. o.
"	Boompieper	a. b. o.
Distelvink	Vink	a.
"	Goudvink	a.
"	Kanarie	a.
"	Gr. Klauwier	l.
Kneutje	Kanarie	a. b. o.
"	Distelvink	a. b. o.
"	Karekut	a. b. o.
"	Vink	a.
"	Groenvink	a.
Goudvink	Gr. Klauwier	l.
Kievit	Zanglijster	l.
Tureluur	Kievit	a. b. o.
Ooievaar	Tamme Gans	a. b. v.

De proeven door het verwisselen van eieren met jongen, of jongen met jongen zijn schaarscher. Wel vindt men melding gemaakt van een geval, waarbij een boerenzwaluw half-vlugge kwikstaarten, ook met den ondergang van eigen jongen, aannam; of waarbij een zwartgrauwe vliegenvanger een gekraagd roodstaartje had geadopteerd.

Kearton heeft op photo's vastgelegd het vreemde verschijnsel, dat een roodborstje jonge lijsters gaat voeren. Toen hij pas uitgekomen lijsters verving door bijna vlugge jongen uit een ander lijsternest, werden deze na een korte aarzeling opgenomen. Hetzelfde succes trof de verwisseling van twee jonge roodborstjes met twee jonge lijsters. Toen alle verwisselingen weer ongedaan werden gemaakt, gingen de vogels nog steeds met voeren voort. Hier is misschien de mededeeling uit Adrea op zijn plaats.

Ziet hier de proeven en de gevonden resultaten:

1e. In den tuin van het College hielden zich in het begin van Mei 1918 vier merels op, ieder met een vijftal eieren. Tegen den avond, en zoo vlug en stil mogelijk, verwisselde ik uit ieder nest twee eieren met die uit een ander. Den volgenden dag waren alle vier nesten nog voltallig en bebroed. Twee dezer nesten werden door buitenstaanders verstoord.

2e. De twee overigen kwamen uit en werden nogmaals benut voor de volgende proefneming. Uit ieder nest werden twee jongen (later nog één) verruild, zonder dat deze verandering eenigen invloed had op de verpleging der ouders, die zonder aarzeling de verzorging doorzetten.

3e. Eind Juni moesten twee lijsterparen als proefdieren dienen. Eén paar had, na éénmaal verstoord en verhuisd te zijn, het eindelijk zoover gebracht, dat drie bevederde jongen al angstig in één doken bij mijn nadering.

Het andere paar nestelde tegen een met klimop begroeiden muur, en had vier eieren.

Nu werden deze vier eieren, natuurlijk niet zonder protest der ouden, ingeruild tegen de drie halwassen jongen.

Den volgenden morgen, nieuwsgierig naar het resultaat, zag ik reeds op eenigen afstand de beweging hummer kopjes en weldra verscheen een lijster, die, kwaad gillend en druk gebarend, mijn bewegingen volgde en bij mijn nadering, zoo heftig op mij aanvloog, dat een afweerbeweging haar slechts op een afstand kon houden. 6)

Het paar, dat inplaats van jongen plotseling weer vier eieren in het nest vondt, heeft, bij dit retro-

gressieve resultaat hunner verpleging, het nest verlaten.

4e. Ook werden eenige proeven genomen omtrent het verwisselen van eieren tusschen merels en lijsters.

Verving men slechts één of twee eieren, dan werden deze wel niet terstond verwijderd, maar kon men er toch zeker van zijn, ze na twee, drie dagen niet meer in het nest te vinden.

Toen evenwel het geheele legsel van een merel door dat van een lijster vervangen werd, heeft de merel er nog een week op gebroed en is toen spoorloos verdwenen.

Nog één proefneming moet hier vermeld worden, als bewijs voor het bestaan van een broeddrijf.

Kearton trof bij een schuur een spreuwenest, dat zóó gelegen was, dat hij van binnen het nest kon bereiken en de spreuw gadeslaan, zonder zelf opgemerkt te worden. Zij zat juist op jongen. Deze werden vervangen door houten eieren. Eenigzins verrast bekam de spreuw spoedig en broedde welgemoed op de gekleurde houtjes. Toen hij de jongen wederom met de houten eitjes verwisseld had, bleek de spreuw wel ten hoogste verwonderd, maar ging haar jongen trouw broedden. Nog niet tevreden verjoeg Kearton haar nogmaals, nam de jongen uit het nest en stak door het hooi zijn arm zóó, dat zijn hand de nestholte (die in het donker lag) vulde. De spreuw kwam en ging, zonder aarzelen op deze vreemde nest-inhoud zitten, nam vol zorg twee vingers onder haar vleugels, en bleef zóó broeden!

Wat volgt nu uit al deze proeven?

Door de niet gelijke objectieve waarde der proeven schijnt het voorbarig uit dit materiaal reeds conclusies te inducereen.

Hoogstens kan men vermoeden, dat de waarheid omtrent het broedprobleem ligt in de richting aangewezen door de volgende vier stellingen van Leverkühn ¹⁾

I. Die Vögel zeigen sich indifferent gegen nicht von ihnen gelegte, eigenartige Körper in ihrem Brutneste und belassen

entweder selbde im Neste ohne sie zur Bebrütung anzunehmen

oder nehmen sie sogar zur Bebrütung an und ziehen die Stiefjungen gross.

II. Die Vögel zeigen sich nicht indifferent gegen ihnen vom Menschen hinzugelegte oder umgetauschte Fremdkörper und

entweder verlassen sie ihr Nest

oder beseitigen die Fremdkörper (alle?)

III. Einige Arten vereinigen I und II in sich.

IV. Die Fremdkörper können hinsichtlich ihres Aussehens und ihrer Grösze gleich und sehr verschieden sein.

Misschien, dat de leden van het Nat. Hist. Gen. in Limburg door dit schrijven kunnen aangespoord worden nauwkeurig waargenomen en aangeteekend materiaal te leveren voor de oplossing van dit van alle zijden belangwekkend vraagstuk.

F. W. s.j

1) Op een der bij-factoren wijst dr. J. Fischer. Hij wil bewijzen, dat het verschil in temperatuur van de onder- en bovenzijde van een bebroed ei tot een der voornaamste broedfactoren behoort, dit alles in aansluiting met zijn warmte-theorie.

2) Of op deze wijze de broedtijd veranderd kan worden, is nog niet genoegzaam onderzocht.

3) In de volgende voorbeelden beperken we ons tot de inheemsche vogels.

4) Het is een bekend feit, dat de indringer de aanwezige eieren niet altijd verwijderd, zoodat men aldaar een vreemde vogel op een heteroogeen legsel aantreft. Soms worden vele eieren uitgebroed en de jongen groot gebracht; ja, zelfs de eigen eieren in de steek gelaten om de reeds uitgekomen vreemde jongen te verzorgen.

5) De proeven bij huisdieren (kip, eend, kanarie enz.) worden hier niet besproken, aangezien hun instinctieve aanleg door de inteelt te veel is beïnvloed; ofschoon gevangen wilde vogels niet buiten den invloed staan van hare nieuwe omgeving, worden zij wel als voorbeelden aangehaald en met een kruisje geteekend.

6) Vraagt men mij of het niet mogelijk is, dat de werkelijke ouders mee verhuisd waren, dan meen ik, voor zoover men de vogels uit zijn tuin aan vorm, kleur en stem individueel kan kennen, te mogen antwoorden, dat het pleegouders waren. Grooter zekerheid wil ik aan deze kwestie niet toekennen. Een mooi onderwerp voor verdere proefneming!

7) De stellingen zijn ingekort weergegeven.

AANWINSTEN VOOR HET MUSEUM.

Van den Heer Alph. Theunissen, Amstenrade: een goudhaantje.

Van den Heer L. Keuller, Maastricht: de onschelp van een *Ostrea auricularis* (zeer zeldzaam.)

Van den Heer A. H. Gorris, Hoofd der School, Schinveld: schedel van een Orang-Oetang van Sumatra's Oostkust.

Van het Zoölogisch Museum (Artis) Amsterdam: land- en zoetwaterschelpen afkomstig uit Limburg, nml. *Eulota fruticum* Müll., St. Pieter; *Ericia elegans* Müll., Gulpen; *Succinea pfeifferi* Rossm., Afferden; *Ancylus fluviatilis* Müll., Gulpen; *Unio pictorum* L., Geulle; *Unio tumidus* Retz., Geulle; *Anodonta piscinalis* Nilsson, Geulle.

AANWINSTEN VOOR DE BOEKERIJ.

La Belgique horticole, annales de botanique et d'horticulture, rédigée par Edouard Morren. (Janv. 1880—Déc. 1882) (sch. G. H. G. Lagers, Maastricht).

Het Leven der Zee (met 219 afbeeldingen) door Dr. J. J. Tesch, Wereldbibliotheek 1920, (sch. Jos Cremers).

Van de Familie van wijlen ons medelid den Heer J. P. Schoonhoven ontving de boekerij alsnog:

Metamorphosis naturalis, ofte Historische Beschrijvinge van den oorspronk, eygenschappen ende vreemde veranderingen der wormen, rupsen, maeden, vliegen, witgens, bijen, motten ende dierghelijcke diertkens meer; niet uit eenige boecken, maar alleenlijck door eygen ervarentheyd uitgevonden, beschreven, ende na de konst afgeteyckent, door Johannem Goedaerdt (met platen); tot Middeburgh, bij Jaques Fierens, Boek-verkooper inde Globc. Drie deelen ('t derde deel verscheen in 1669).

De Vogels van Nederland door Dr. H. Schlegel, Hoogleeraar te Leiden, 2de herziene druk, 1ste en 2de deel, Amsterdam, G. L. Funck, 1878.

Uit ons Krijtland, door E. Heimans, met een gekleurde schetskaart, teekeningen van den schrijver, foto's en 12 stereoscoopplaten. Amsterdam, W. Versluys, 1911.

NIEUWE LEDEN.

De heeren G. H. van Bers, Scheikundige a. h. Rijkslandbouwproefstation, Maastricht, Volksbondweg 12; Mr. J. Gadiot, Villapark, Maastricht; Paul Marres, Brusselschestraat, Maastricht; J. Edixhoven, Mijn-ingenieur, Eijgelshoven.