

een stereotype instincthandeling, die ook wordt uitgevoerd wanneer andere voorwerpen bij het nest liggen. Hoe stereotyp ze is blijkt wel daaruit, dat, wanneer het ei van den snavel rolt, meestal de beweging eerst voltooid wordt vóór het ei opnieuw wordt „geschept”. De beweging wordt in zijn typischen vorm geheel in een verticaal vlak uitgevoerd. Dit ziet men duidelijk wanneer ze zonder ei voor den snavel wordt voltooid. Wordt het ei echter getransporteerd, dan treden bovendien horizontale bewegingen op, geïnduceerd door tactiele van het rollende ei afkomstige prikkels, waardoor dit meestal voor den snavel blijft liggen. We hebben hier met een samengestelde reflex te doen. Stereotype beweging en reflex geven dus samen de onder normale omstandigheden optredende reactie. (Fig. 3).



Figuur 3.

Het in het nest rollen van een ei door de grauwe gans (*Anser anser L.*). Links is door een pijl de stereotype instinctbeweging, rechts de reflectorische balanceerbeweging door een dubbele pijl aangegeven.

Schets ontleend aan foto's van LORENZ en TINBERGEN.

6. Tot welke wonderlijke opvattingen de meening, dat het leven een totaliteit van zoo specifieke aard is, dat men het per se met andere methoden moet onderzoeken dan de andere natuurwetenschappen gebruiken, kan leiden, blijkt uit de door sommige h o l i s t e n gekoesterde denkbeelden. Niet alleen zouden de fysische en chemische methode ontoereikende hulpmiddelen voor het biologisch onderzoek zijn, maar men wenscht zelfs een aparte biologische mathesis.

Nu moet direct worden toegegeven, dat een zeer complex, maar harmonisch verlopend phaenomeen soms door een mathematische formulering scherper omlijnd wordt dan door een verbale beschrijving. Bij deze formulering worden dan evenwel toch weer bepaalde eigenschappen naar voren gebracht; terwijl de variabelen, constan-