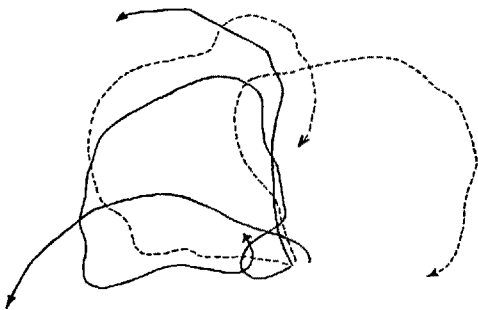


jetzt wohlgermerkt nicht nur zwischen passiver und aktiver Bewegung, sondern zwei verschiedenen Arten von aktiver: solche, die ungehemmt verlaufen, und andere, bei denen die Bahn durch Umweltfaktoren irgendwie gesteuert wird.» Dieser Einwand ist unbegründet. Denn ich unterscheide beim intakten Tier ausschliesslich zwischen *passiver* und *aktiver* Bewegung. Jede aktive Bewegung wird durch Umweltfaktoren gesteuert, und zwar nicht «irgendwie», sondern indem diese Faktoren wiederum *passive* oder *aktive* Bewegungsänderungen bedingen.



Calandra oryzae, rechts geblendet, Lauf in ruhender Trommel:
 Trommel weiss; ———— Trommel vertikal gestreift
 (nach v. BUDDENBROCK und INGRID MOLLER-RACKE).

2. *Calandra*. Während v. BUDDENBROCK und MOLLER-RACKE die Bahn der rechts geblendeten *Calandra oryzae* früher¹ mit folgenden Worten beschrieben: «In der weissen Trommel läuft das Tier im Bogen nach rechts, in der schwarz-weiss gestreiften im Bogen nach links»², heisst es jetzt, «dass eine Krümmung der Bahn infolge der Einäugigkeit ja nur in der einfarbigen Trommel zu bemerken ist, aber nicht in der gestreiften»². In dieser läuft der Käfer, wie unsere hier nochmals wiedergegebene Abbildung zeigt, zunächst völlig ungestört geradeaus. Erst nach einiger Zeit wird das Tier durch eine unsichtbare Gewalt nach links herumgerissen. Wir hoffen damit auch für diesen zweiten Fall den Einwand DIJKGRAAFS widerlegt zu haben.» In Wirklichkeit zeigt die Abbildung der Kriechbahnen in der weissen und in der gestreiften Umgebung völlige, spiegelbildliche Symmetrie: auch in der weissen Umgebung läuft das Tier zuerst eine Strecke ungefähr geradeaus und biegt erst dann nach rechts. Diese weitgehende Symmetrie, sowohl im geraden als im gekrümmten Teil der Bahn, und die Tatsache, dass die Linkskrümmung in gestreifter Umgebung gerade in dem Moment einsetzt, wo in weisser Umgebung die Rechtskrümmung beginnen würde, entspricht ja genauestens meiner Deutung.

3. *Aeschnalarve*. Obwohl der Versuch mit der Libellenlarve nach Ansicht meiner Opponenten «einen besonders hohen Rang einnimmt», halten sie es im Hinblick auf das von ihnen anlässlich der Fälle *Carcinus* und *Calandra* Mitgeteilte «für überflüssig, nochmals auf dieses Problem einzugehen». Doch wäre gerade in diesem Falle eine Widerlegung meiner Auffassung am meisten angebracht gewesen. Denn während man bei *Carcinus* immerhin noch anführen könnte, die Passivität der Bahnkrümmung sei nicht strikt erwiesen, ist diese bei der am kreisenden Hebelarm geklebten Libellenlarve von vornherein gegeben. Meine Deutung scheint mir daher zwingend.

¹ W. v. BUDDENBROCK und INGRID MOLLER-RACKE, Exper. 8, 392 (1952).

² Von mir hervorgehoben.

Versuche zur weiteren Klärung der hier diskutierten Fragen sind im Gange.

S. DIJKGRAAF

Institut für vergleichende Physiologie der Universität
 Utrecht, den 7. Juni 1953.

Summary

W. v. BUDDENBROCK and his collaborators claim to have demonstrated optomotor reactions due to the apparent displacement of the visual field caused by the animal's normal active movement. In two of the three cases mentioned (*Carcinus*, *Calandra*) the evidence brought forward is insufficient and needs further experimental investigation. In the third case (*Aeschna*) their conclusion is obviously erroneous: the sensory stimuli eliciting optomotor reactions are caused by the passive displacement (turning) inflicted upon the animal artificially and not by its active movement as such.

Schlussbemerkung:

Wir nehmen die neue Entgegnung von Herrn Professor DIJKGRAAF zur Kenntnis, möchten jedoch darauf verzichten, ihm an dieser Stelle nochmals zu antworten, da wir uns von einer rein theoretischen Erörterung dieser Probleme nichts versprechen. Wir verweisen auf unsere in Vorbereitung befindlichen neuen experimentellen Arbeiten.

W. v. BUDDENBROCK und
 INGRID MOLLER-RACKE

COMPLEMENTUM

Über individuelle Bluteigenschaften¹

In dieser Zeitschrift¹ haben wir einen äusserst seltenen Antikörper beschrieben, der sämtliche Blutsorten agglutinierte, mit Ausnahme des eigenen Blutes. Wir haben das betreffende Blut Z(a-) genannt. Dr. R. RACE hat bereits die Vermutung geäussert, dass es sich vielleicht um die Eigenschaft Tj(a-) handelt. Bis jetzt wurden 2 solche Personen (zwei Schwestern) von PH. LEVINE in New York und ein Fall von Dr. ZUOTENDYK in Südafrika beschrieben.

Wir haben inzwischen unser Serum Herrn Dr. PH. LEVINE geschickt und von ihm sein Serum erhalten. Sowohl Dr. LEVINE wie wir konnten feststellen, dass es sich um eine identische Eigenschaft handelt. Aus Gründen der Priorität muss somit die von uns als Z(a-) beschriebene Eigenschaft Tj(a-) genannt werden. Es ist von grossem Interesse, dass in New York, Südafrika und in Polen identische, äusserst seltene Eigenschaften entstanden sind.

L. HIRSZFELD und MARIA GRABOWSKA

Mikrobiologisches Institut der Medizinischen Akademie,
 Wroclaw (Breslau) Polen, den 1. April 1953.

¹ L. HIRSZFELD und MARIA GRABOWSKA, Exper. 8, fasc. 9, 355 (1952).