

る結果として、同一条件のもとに同様の実験を行ふも同一の結論に到達せざる場合少なからず。本実験は一方に於て淡水巻貝の一般對光趨動を検すると共に特に此の點を顧慮して反應前に於ける生理的狀態の如何が如何に是等の動物の對光趨動を左右するか、更に其の依つて來る原因を説明せんと企てに基くものなり。

實驗装置として考案せられたる特殊の水槽を用ひ、光に對する動物匍匐路を出來得る限り詳細に記載せんと試みたり(裝置の説明は略す)是によりて次の如き成績を得たり。

- (1) 單一光刺戟を用ふるに當り光度を急激に増減するも動物の反應徑路に變化を認むる能はず。
- (2) 是等淡水巻貝の反應は telotaxis (KÜHN の命名に従ふ) なり。
- (3) 二種の光刺戟が同時に與へらるゝ際に生ずる反應を規定するものは距離の相對的差點よりも寧ろ光度の相對的差異の辨別なり。
- (4) 明所適應の動物は實驗水槽に致さるゝや直ちに消極の反應を示すか、或は最初積極的なるも幾許もなくして消極に移行し、是に反して暗所に適應せる動物は初めより積極の反應を取るか、又最初消極的なるも後積極性反應に移るを見る。結局反應前の環境と反對する性質を有する視野を求めんとする傾向あり。これは動物の活動が律的に消長し視覺器官を通じて活動と休養とが交互に行はるゝことを示すものにして彼等の單純なる行動と雖も單に其の時々の外界の變化に機械的に反應するものにあらざることとは注意すべき點なりとす。

(以上二十三分間)

## XXXI 鱗翅目幼蟲の Menotaxis に關する VON BUDDENBROCK 説の實驗的批判

林 泉 (京都)

V. BUDDENBROCK '17 は主として鱗翅目幼蟲にて光に對する反應行動を研究して LOEB に依つて提唱された所謂 "Tropism theory" とは全く orientation の機構を異にするものなることを認め、之を "Lichtkompassbewegung" の名の下に區別した。之は KÜHN '19 の所謂 "Menotaxis" に依つて説明されるものである。

私は彼のなした實驗及びその結果を、私の實驗及びその結果と對比考察して、少なくとも彼の實驗からは之の幼蟲行動が menotactic なものなりとの結論を下す能はず LOEB の muscle tension theory によつて説明せらるべきものなることを指摘す。

尙ほ近く動物學雜誌に發表すべし。

(以上二十二分間)

## XXXII 蝌蚪の生育に及ぼす光線及生活 領域の影響

神田 義登・黒田 亮 (京城)

1. 有色光線の影響 朝鮮産ツチガヘルの孵化後第三日のものを採集、第四日に實驗容器内に移し、生育の経過を観察せり。實驗容器は 20×20×80 cm の亞鉛製暗箱より成り内部に於て四等分せられて四房を作り、各房前面より (7 cm)<sup>2</sup> の色硝子を通じて入り來るもの、外絶対に光線の侵入せざるやう工夫し、換氣法としては蓋を二重にして夫々に數個の小圓孔を穿け内外の孔が互に重り合はざるやうにせり。器の内面は黒く塗れり。定量の水を盛れる硝子圓筒に各十疋の蝌蚪を收容して之等を夫々暗箱内の房に入

れたり。死亡したるものある時は他に用意しある蝌蚪を以て補充せり。餌料としては定量の鯉節粉末、晒箔粉末を給し、換水給食は隔日に行ひたり。孵化後二十三日迄即ち動物の一部に既に前後肢を具足するものを生ずるに至る迄観察し得たる所を綜合すれば有色光線は黄、赤が緑青に比して生育に有効なる影響を及ぼし、是を順位を以て示せば黄、赤、(緑、青)となる、即ち従来先人の得たる研究と幾分異なる結果を得たり。

2. **生活領域の廣狭による影響** 同一量の水を盛れる同大の硝子圓筒を五種に區別し夫々に收容する動物の数を 3, 6, 9, 12, 15 即ち 1:2:3:4:5 の割合とし食餌も亦此の割合にて給せり。換水給食等凡て前項に準じ光線其他の條件は能ふ限り一定を保てり結果を示せば次の如し。

(a) 生活領域の大なる場合は全體として均等なる發育を遂ぐ。領域の縮小せらるゝに従ひ不同となる。

(b) 生活領域の減ずるに従ひ死亡率漸増の傾向あり。随つて之に補ふに當該群と均一ならざるものを以てする時は自ら其の間に弱肉強食の生存競争行はれ、斯くて個體間の差異益増大するに至る。

(以上十九分間)

**質問** light intensity と wave length とを區別して考察せられしか? (川村多實二)

**答** 光に對する影響に就いて殊に色の影響については波長の差異によるか光度の差異によるかは常に問題となる所なり。本報告は只従來の研究を再試せるに過ぎず。主として方法に制限される爲めに嚴密なる實驗は不可能なり。

## XXXIII 加減したる VAN'T HOFF 液並びに異常成分を 加入したる海水がカキ (*Ostrea circumspicata* P.) の受胎率に及ぼす結果に就きて

濱田俊三郎 (福岡)

余が研究に用ひたるカキは岩ガキ又は夏ガキと稱するものにして鳥取縣伯耆國御來屋町附近の海岸にありて干潮線下四五尺以下一丈二三尺の處に棲息するものにして、本年七月二十六日以降八月末に至る間に調査したるものなり。受胎率調査の方法 (1) は現場にありて受胎を調査したるものにして卵及精蟲を夫々別の容器に入れ各々同一の液體 (media) にて處理し四、五分間放置したるものを受胎せしめ卵が分割の結果 morula に達したる頃より計算を始め游泳する迄勘定したり。(2) は前記の如く孵化したる幼蟲を固定し永久標品を作りて後日之れを調査せり。

上記の如き標本は主として人工海水即 VAN'T HOFF 液の成分を加減して受胎率を検したるものにして VAN'T HOFF 液の濃度は 47% とし其 NaCl の 100,0 cc に對し  $\frac{N}{100}$  NaHCO<sub>3</sub> を 2.4 cc を混入して pH. を 7.3 位とし更に  $\frac{m}{15}$  Na<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> を 0.6 cc 點加せり。

1. **VAN'T HOFF 液並びに天然海水の適當の濃度** VAN'T HOFF 液は 1 mole 液を作り置き之れに蒸留水を加へて適當に稀薄し、天然海水は之れを蒸發して比重 1.029 の液を得、之れを基本液とし適宜蒸留水を加へて各種の濃度を得たり。天然海水の比重 (G.) 1.013 のものは 14% の受胎率を示し夫より鹽分の濃度増加に伴ふて受胎率を増加し G. 17 に達すれば 95% の受胎率となり、夫れ以上 G. が 26 に達する迄は殆んど全部受胎し、29 に至れば受胎稍下降し 93% を示す。VAN'T HOFF 液にては 25% のものは受胎率 22% を示し、30% の濃度となれば受胎率は急に上昇して 93% となる。夫より 55% の濃度迄は受胎率格別の變化なし。夫より急激の下降ありたる後 75% となれば受胎せざるに至る。以上を概括すれば天然海水にて G. 29 に至るも受胎率尙大なりと雖人工海水にては其率大に減少するを見る。此見地よりして人工海水は天然海水に比して大に徑底ありと見るべし。