

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 108 (1927)

Vereinsnachrichten: Sektion für Zoologie und Entomologie

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

10. Sektion für Zoologie und Entomologie

Sitzung der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft

Freitag und Samstag, 2. und 3. September 1927

Präsident: Prof. Dr. A. REICHENSBERGER (Freiburg)

Aktuar: Dr. FRED. KEISER (Basel)

1. E. HANDSCHIN (Basel). — *Das Problem der quantitativen Analyse der Landesfauna in der Zoogeographie.*

Kein Referat eingegangen.

2. MAX KÜPFER (Zürich). — *Brunst und Ovulationsturnus bei Vertretern in Südafrika lebender Equiden.*

Referent hat auf Veranlassung und im Auftrag von Prof. Dr. Sir Arnold Theiler, Chef des Veterinärwesens und Direktor der veterinär-medizinischen Forschungs- und Lehrinstitute in Südafrika, auf einer den Theiler'schen Instituten angegliederten Versuchsfarm in den Orange-Freistaaten Untersuchungen an 270 Eselinnen und 150 Pferden durchgeführt. Der Brunst- und Ovulationsturnus bei weiblichen Eseln und Pferden in Südafrika ist ein saisonmässiger, Brunsten und Ovulationen fallen nur in den südafrikanischen Frühling und Sommer hinein, d. h. in eine die Monate Oktober, November, Dezember, Januar, Februar, März und April umschliessende, in der zeitlichen Abgrenzung übrigens klimatischen Faktoren und anderen Einflüssen unterstellten Jahressaison, während in der übrigen Zeit, im südafrikanischen Winter, in der Zeit vom Mai bis September, keine Brunsten und keine Ovulationen zu beobachten sind. Die Ovulationen, die viel weniger häufig als die Brunsten in Erscheinung treten, wenn sie sich aber ereignen, mit letzteren zusammenfallen, finden innerhalb der aktiven Jahressaison nur wenige Male statt und zeigen sich im allgemeinen nicht mit periodischer Regelmässigkeit, wiewohl in einzelnen Fällen zweifellos Ansätze zu einer Periodizität nachgewiesen werden konnten. Diese saisonmässige Regelung der Keimdrüsentätigkeit im weiblichen Geschlecht bei Vertretern von Equiden in Südafrika ist im Sinn einer Anpassung an die diesen Weidetieren von der Natur aus gebotenen Lebensbedingungen zu verstehen, hängt zusammen mit der Verlegung der Wurfzeit in eine günstige Jahreszeit, sowie mit dem diesen Tieren in Südafrika selbst vom Kulturmenschen noch gewährten oder belassenen Wildzustand.

3. ROD. GEIGY (Genève). — *Production d'anomalies par exposition de drosophiles aux rayons ultraviolets.*

En faisant l'étude de l'action des rayons ultraviolets sur les différents stades évolutifs de *Drosophila ampelophila*, j'ai obtenu par irradiation d'œufs certaines anomalies extérieures, non pas de la larve directement issue de l'œuf, mais de la mouche adulte. Les résultats de ces premières expériences ont alors été précisés davantage, premièrement par la détermination de l'âge des œufs, c.-à-d. du stade auquel ils se trouvaient au moment de l'exposition; deuxièmement par une orientation exacte des œufs par rapport à la source lumineuse, et troisièmement par une détermination de la dose (c.-à-d. de la durée d'exposition) non mortelle; celle-ci est d'environ 1 min. $\frac{1}{2}$ à 2 min.

L'irradiation de la région dorsale de l'œuf a donné des anomalies portant exclusivement sur la face dorsale de l'abdomen: les anneaux de chitine de cette partie sont soit disposés irrégulièrement, interrompus, etc., ou bien font complètement défaut sur une moitié de l'abdomen. Si l'on expose par contre la face ventrale d'œufs en pleine segmentation, après la formation de la plaque embryonnaire ventrale, on obtient des anomalies n'atteignant nullement l'aspect extérieur des larves (qui sont en tout comparables aux témoins), mais portant principalement sur les pattes de l'imago et surtout sur la 2^e et la 3^e paire. Ces pattes sont soit supprimées, soit plus ou moins rudimentaires; ou bien il arrive enfin qu'un bourgeon de patte s'est bifurqué donnant ainsi naissance à des pattes doubles. A côté de cela on rencontre souvent la suppression ou la réduction des sternites ou plaques ventrales de l'abdomen.

Trois autres cas fortement tératologiques ont en outre été observés à la suite d'une irradiation ventrale d'œufs relativement jeunes (6 heures après la ponte). Il s'agissait de la suppression complète (dans un cas seulement partielle) de l'aile gauche, accompagnée dans deux cas d'une réduction considérable du thorax. Le reste du corps, notamment toute la face ventrale avec les pattes, était parfaitement normal.

En pratiquant de semblables irradiations ventrales sur des larves fraîchement écloses ou plus avancées, on obtient comme seule anomalie la suppression des sternites.

Quoiqu'une étude histologique de ces divers cas tératologiques n'ait pas encore été faite, les résultats expérimentaux conduisent néanmoins à la conclusion que ces organes imaginaires (pattes, ailes, etc.) doivent être représentés sous une forme quelconque déjà dans l'œuf. Il est légitime de penser, et le stade auquel se trouvaient les œufs exposés semble l'indiquer, qu'il s'agit de véritables cellules imaginaires disposées dans l'œuf sous forme de territoires parfaitement déterminés. Le moment où la détermination de ces éléments embryonnaires imaginaires s'accomplit dans l'œuf est inconnu; il est cependant à noter qu'il n'a jamais été possible d'obtenir une anomalie quelconque en exposant des stades jeunes, immédiatement ou peu après la ponte. Cela nous permet de supposer que, tandis que la détermination de l'organisation larvaire

est, d'après les expériences de *F. Reith*, antérieure au stade blastoderme, celle de l'organisation imaginale s'effectue plus tardivement.

4. R. STOHLER (Basel). — *Die Chromosomen der einheimischen Bufonen.*

Das Biddersche Organ der Kröten, von Rösel von Rosenhof beim Männchen der *Bufo calamita* zuerst beobachtet und als Fett aufgefasst, begegnete stets dem Interesse der Forschung. In neuerer Zeit haben sich Knappe (1886), Ognew (1908), Harms (1914) und andere eingehend mit diesem Organ befasst, über dessen Bedeutung man im unklaren ist. In seiner ersten Veröffentlichung hielt Harms das Biddersche Organ für die Drüse, welche die Hormone produziert, die die männlichen sekundären Sexusmerkmale hervorrufen. Von diesem durch die damals noch unvollkommene Operationstechnik bedingten Irrtum ist Harms später (1921, 23, 24, 26) durch neue Experimente teilweise abgekommen. Ihm und Frl. Ponse (1923—1927) gelang es, durch sorgfältige Entfernung der Hoden das Biddersche Organ zur Entwicklung zu bringen. Es lieferte schliesslich Eier, die, befruchtet, sich wie normale Weibcheneier entwickelten und metamorphosierte Krötchen ergaben.

Witschi wies 1924 ein XY-Paar von Geschlechtschromosomen bei *Rana temporaria* nach. In diesem Paar sind die Partner nur durch geringe Grössenunterschiede gekennzeichnet; auch verhalten sie sich in den Prophasen der Reifung wie gewöhnliche Chromosomen. Dies dürfte wohl auf die ausgesprochen hermaphroditischen Neigungen der Frösche zurückzuführen sein. Sind aber bei den Fröschen nur geringe Unterschiede nachzuweisen, so darf man von vorneherein bei den noch mehr zum Hermaphroditismus neigenden Kröten kaum erwarten, dass mit unsern heutigen optischen Hilfsmitteln ein Unterschied überhaupt noch feststellbar sein werde.

Wie ich 1926 mitteilte, gelang es mir, zu zeigen, dass bei *Bufo viridis* Laur. im Hoden und im Bidderschen Organ des adulten Männchens gleiche Chromosomenzahl und Gleichheit der Chromosomenindividuen bestehen. Dasselbe gilt nun auch für *Bufo vulgaris* Laur. und *B. calamita* Laur. Ausserdem konnte ich auch bei *B. viridis* im Ovar, sowie im Bidderschen Organ des Weibchens die gleiche Chromosomen garnitur nachweisen, wie für die männlichen Keimdrüsen der gleichen Art. Ein durch auffälliges Verhalten gekennzeichnetes Geschlechtschromosom konnte durch die ganze Spermatogenese hindurch nicht gefunden werden. Männchen und Weibchen der Wechselkröten sind demnach chromosomal-morphologisch gleich ausgerüstet.

Die Chromosomenzahl ist bei *B. viridis* in allen vier Drüsen (Hoden, Ovar, Biddersches Organ des Männchens und des Weibchens) genau gleich; sie beträgt 22. Mit Leichtigkeit sind die Chromosomen in 12 Schleifen und 10 mehr oder weniger gerade, längere oder kürzere Stäbchen einzuteilen. In den testikulären Vermehrungsteilungen der beiden andern untersuchten Bufonen sind ebenfalls 22 Chromosomen

vorhanden, die sich in gleicher Weise seriieren lassen. Die Haplozahl in der Reifeteilung I und II des Hodens ist bei allen drei Arten 11; es können leicht sechs grosse und fünf kleine Chromosomen unterschieden werden. Geringfügige Unterschiede in der Gestalt der Chromosomen der drei Arten liegen innerhalb der Variationsbreite, welche auch für die einzelnen Platten der gleichen Art, ja des gleichen Schnittes, gilt. Die chromosomale Ausrüstung, bei Männchen und Weibchen, soweit wir erkennen können, gleich, gestattet die Umwandlung des Bidderschen Organs bei beiden Geschlechtern in ein funktionelles Ovar zu verstehen; möglicherweise lässt sie sogar die Umwandlung von Hoden in Ovar und von Ovar in Hoden zu.

5. ARNOLD PICTET (Genève). — *Sur une importante concentration numérique de Papillons au Parc national suisse.*

Dès la première année de son exploration au Parc national en 1920, M. Pictet avait remarqué que le nombre de quelques Papillons était plus nombreux sur le territoire même du Parc que dans les régions avoisinantes non-réservées. Estimant qu'une détermination quantitative comparative s'imposait, l'auteur entreprit de 1920 à 1926 une étude minutieuse de la question, en se basant sur la méthode suivante: En numérant seulement les individus d'espèces ne volant pas ou très peu ou ceux d'espèces strictement localisées dans des stations génécologiques restreintes ou topographiquement fermées. Cette étude a donné les résultats suivants:

Zygaena exulans. — Les individus de cette espèce ont été numérés au mètre carré. Sur les alpages du P. N. (Val del Botsch, de Stavelchod, de Buffalora, de la Schera, de Sur il Foss), les moyennes ont donné une proportion numérique de 8 à 10, contre 1; 0,1; 0,01; 0,001 sur les alpages similaires situés en dehors du Parc. Il a pu être démontré, par l'étude de la biologie des chenilles, que le fait que l'intervention de l'homme pour faucher et faire pâturer les alpages a complètement cessé au P. N., est la cause de l'augmentation numérique de cette espèce. Comme autre preuve, on remarquera que dans le vaste pré d'Ofenberg situé au centre même du Parc, mais qui est malgré cela fauché et pâturé chaque année, et qui sert ainsi de station de contrôle, la concentration numérique n'est que de 0,01; elle est de 0,001 à l'Alp Plavna qui est une sorte d'enclave non-réservée entre Sur il Foss (concentration 7) et la Furcletta del Val del Botsch (concentration 5); elle est également de 0,001 dans la partie non-réservée de l'Alp Buffalora, (10 dans la partie réservée de cette même alpe). Des résultats analogues sont fournis par *Melitaea varia* et *M. asterias*.

Erebia nerine. — Cette espèce est localisée dans des stations génécologiques restreintes et isolées ne se trouvant que sur la voie qui met en communication la Vallée de l'Inn et le Tyrol italien, par les vallées de l'Ofen et de Münster. Elle est représentée en Suisse par le type nerine et au Tyrol par la race reichlini et les stations du P. N. comportent à la fois les deux races. Les individus de cette espèce, qui se déplacent très peu, sont pris au filet et marqués du doigt à l'une des

ailles, puis relâchés. De cette façon, aucun individu n'est compté deux fois et il n'est pas fait de destruction inutile. Dans les stations du P. N. il a été trouvé que le nombre des individus, ramené à 1, était de 4 à 7, contre 1 à 2 dans les stations similaires situées en dehors. Il en est à peu près de même pour *Erebia pronoe*.

Dans ce cas, l'augmentation numérique a pour origine une migration lente d'individus suisses dans la direction du Tyrol italien par la voie de communication Ofenberg-Münster et d'individus tyroliens vers la Suisse, en sens inverse. L'auteur a démontré cette double migration dans une précédente publication. La rencontre s'opérant chaque année sur la zone de contact Ovaspin-Ofenpass y crée une *masse de contact* qui, après quelques années, a pris les proportions qui viennent d'être indiquées.

Erebia gorge. — Cette espèce se localise principalement au fond des vallées en cul-de-sac, à 2500—2900 m. Dans les stations du P. N. où elle se trouve, sa concentration numérique y était, de 1920—1926, de 13 à 26 contre 1 à 4 dans les régions similaires situées en dehors du Parc.

Les recherches opérées en 1927 montrent que ces concentrations numériques d'individus semblent, en outre de leur origine, suivre un cycle d'années en relation avec les conditions météorologiques, car 1927 a marqué une régression très forte des espèces considérées et d'une manière générale de la plupart des espèces (sauf de *E. nerine* qui est encore en progression). Les observations montrent en effet que durant le cycle progressif 1920—1926, il s'est produit chaque année, à cause du mauvais temps successif, un retard d'une dizaine de jours dans l'époque moyenne d'éclosion des Papillons, en sorte qu'en 1926 ils ont apparu à la fin d'août, au lieu de juillet, époque normale; il est résulté de ces retards annuels que la majorité des descendants n'ont pu atteindre le stade propice de développement capable de supporter l'hiver. C'est ainsi la cause de la forte régression numérique constatée en 1927. —

6. R. MENZEL (Buitenzorg-Basel). — *Zum Auftreten der Harpacticiden-Gattung Maraenobiotus Mrazek auf Java.*

Die bisher bekannt gewordenen Arten und Varietäten der Gattung *Maraenobiotus* stammen hauptsächlich aus der Arktis und den Alpen, andere Fundorte liegen in Schottland, Deutschland und Böhmen. Ausser-europäische Arten sind *Maraenobiotus affinis* Daday aus Turkestan und *Maraenobiotus naticochensis* Delachaux aus den peruanischen Anden. Das Vorkommen einer weiteren Art auf einer der Sunda-Inseln ist insofern nicht überraschend, als hier bereits verschiedene moosbewohnende Harpacticiden und Cyclopiden festgestellt wurden (*Epactophanes*, *Parastenocaris*, *Viguiereella*, Cyclops-Arten mit *Analoperculum*), die teilweise vorher nur aus Europa und Süd-Amerika bekannt waren. Immerhin zeigt dieser neue Fund deutlich, wie mangelhaft wir noch über die geographische Verbreitung dieser niederen Krebse orientiert sind und wie vorsichtig man mit tiergeographischen Schlüssen sein muss, ehe

nicht weite Gebiete gründlich auf die Anwesenheit dieser im Verborgenen lebenden Entomostraken durchforscht sind.

Die vorliegende Art stammt aus feuchten Moospolstern vom Gipfel des Vulkans Goenoeng Soembing (3400 m) in Mittel-Java. Die sehr dicken und wasserreichen Polster, welche Herr Docters van Leeuwen, der Direktor des botanischen Gartens in Buitenzorg, sammelte und dem Verfasser in liebenswürdiger Weise zur Untersuchung überliess, wuchsen auf Felsblöcken unter einem überhängenden Teil der steinigen Gipfelwand. Sie wurden beschattet von niedrigen *Vaccinium variegatum*-Bäumen, *Albizia montana*, *Rapanea affinis* und *Anaphalis javanica*. Neben dem Moos wuchsen noch *Lycopodium miniatum* und andere niedere Pflanzen wie *Carex Rafflesiana*, das gesamte Milieu war dunkel und feucht.

Dieser Fund bestätigt also die Bemerkung von Kiefer, dass die *Maraenobiotus*-arten ausgesprochene Moosbewohner seien. Neben einem Männchen und zwei Weibchen fand sich in derselben Probe auch ein Exemplar von *Epactophanes*, während sonst noch zahlreiche Rhizopoden, sowie Rotatorien und einige Nematoden (u. a. *Dorylaimus* und *Mononchus*) festgestellt werden konnten. Bemerkenswert ist die grosse Höhe, auf welcher dieser *Maraenobiotus* vorkommt; während *Maraenobiotus naticochensis* Delachaux im 5140 m ü. M. gelegenen Naticochasee in den peruanischen Anden lebt, also auf einem an und für sich hochgelegenen Plateau, handelt es sich bei der auf Java signalisierten Art um eine Gipfelform. Als solche dürfte sie die bis jetzt am höchsten vorkommende Harpacticidenart sein.

Sehr wahrscheinlich handelt es sich bei diesem *Maraenobiotus* um eine neue Art, jedenfalls konnte sie bis jetzt noch mit keiner der schon bekannten Arten identifiziert werden. Eine genaue Beschreibung mit Abbildungen soll andernorts und womöglich unter Berücksichtigung von weiterem Material erfolgen. Hier mögen vorläufig folgende Angaben genügen:

Länge (♂) ohne Furkalborsten 0,3 mm, mit Furkalborsten 0,53 mm. Die Länge der Furkalborsten beträgt also wie beim ♂ von *M. vejovskyi* $\frac{2}{3}$ der Körperlänge. Der zweigliedrige Aussenast des ersten Beinpaars ist für die Gattung charakteristisch. Das fünfte Beinpaar zeigt ebenfalls typische Merkmale, es gleicht in seinem Bau demjenigen von *M. brucei*, was die Anzahl der Borsten und deren Länge betrifft. In Übereinstimmung mit Mrazek (1893), Olofsson (1918), Roy (1924) und Thiébaud (1927) konnte auch bei dieser Art eine Asymmetrie im Bau dieses Beinpaars festgestellt werden. Das Analoperculum trägt an seinem Rande beim Weibchen 10, beim Männchen 7 lange Dornen.

Die drei bis jetzt aus dem Moos isolierten Exemplare waren stark eingetrocknet und erwachten nicht mehr zum Leben. Das Männchen besass einen Spermatophoren, die Weibchen waren ohne Eiballen. Es wäre interessant, festzustellen, ob wirklich keine Eiballen gebildet und die Eier einzeln abgelegt werden, eine Frage, die für alle bisher bekannt gewordenen *Maraenobiotus*-arten mit Ausnahme von *M. brehmi*

van Douwe, der Eiballen bildet, noch ungelöst ist. Auf jeden Fall kann das hier gemeldete Vorkommen von *Maraenobiotus* auf Java im Hinblick auf die geographische Verbreitung und die Biologie dieser Gattung von einigem Interesse sein.

7. B. PEYER und E. KUHN (Zürich). — *Neue Beobachtungen des Kopulationsvorganges bei Limax maximus.*

Die Vortragenden hatten Gelegenheit, im Gebiete des Monte San Giorgio, Kanton Tessin, im Herbst 1925 zehn Paare von *Limax maximus* in copula zu beobachten, für histologische Untersuchungen zu fixieren und zum Teil auch zu photographieren. Der in diesem Gebiete beobachtete Kopulationsmodus weicht wesentlich von dem sonst von *Limax maximus* bekannten ab. Der Vorgang spielt sich in der Hauptsache tagsüber ab; er dauert viele Stunden. Die Fixierung des Paares an Ästen oder Stämmen geschieht durch ein dreieckiges Schleimsegel. Die Bildung eines langen Schleimfadens konnte niemals festgestellt werden. Die Umschlingung erfolgt unter geringerer Torsion der Paarlinge, als z. B. die photographischen Aufnahmen der gründlichen Arbeit von Fischer (Jenaische Zeitschrift, Bd. 55, Taf. 5) zeigen. Dafür ist die Länge der Penes sehr gross. Als Maximum wurden 82 cm gemessen. Im Verhältnis zur Körperlänge dürfte dieses Ausmass das Maximum von relativer Penislänge im Tierreich überhaupt darstellen. Die Samenpakete brauchen mehrere Stunden, um bis ans Penisende zu gelangen. Ihre Fortbewegung wird durch oszillatorische Verlängerung und Verkürzung der Penes begünstigt.

Es scheint sich um eine lokal scharf begrenzte, besondere Ausbildung der Kopulationsweise zu handeln, denn knapp vierzig Kilometer weiter nördlich und östlich des Gebietes sind in neuerer Zeit Kopulationen von *Limax maximus* beobachtet worden, die mit dem bisher Bekannten übereinstimmen. (Am Monte Brè bei Lugano durch H. Dohrer, siehe „Der Naturforscher“, Jahrgang 1927/28, Heft 1; im Gebiete des Monte Generoso in der Nähe von Mendrisio durch Herrn Präparator Nægeli, Zürich, laut mündlicher Mitteilung.)

Eine eingehendere Veröffentlichung der hier nur kurz angedeuteten Beobachtungen, begleitet von Photographien nach dem Leben und nähern anatomischen Angaben, wird demnächst erfolgen.

8. HANS A. KREIS (Schinznach-Dorf). — *Über die Bedeutung der geographischen Verbreitung der freilebenden marinen und Süßwassernematoden.*

Die Untersuchungen an marinen und limnobiontischen Nematoden haben ergeben, dass diese sich überall vorfinden. Vor allem im Süßwasser und in der Erde können die meisten Arten als „Ubiquisten“ bezeichnet werden. Die Widerstandsfähigkeit der Vertreter der Nematoden ist ausserordentlich gross, was auch experimentell nachgewiesen werden kann. Nematoden, welche in an der Sonne getrockneten Moosrasen gesammelt worden sind, konnten durch Anfeuchten im Wasser wieder zum Leben zurückgebracht werden.

Moosproben aus dem Lai da Tigiel am W-Fusse des Tinzenhornes (Graubünden), welche am 3. August 1922 gesammelt und an der Sonne getrocknet worden sind, wurden am 20. Januar 1923 wieder angefeuchtet. Die Nematoden lebten nach $5\frac{1}{2}$ monatlichem Trockenschlaf wieder auf, wenn sie z. T. auch sehr lange Zeiten dazu benötigten:

Trilobus gracilis Bast. nach $2\frac{1}{2}$ Stunden,
 Tripyla papillata Btschli. nach $4\frac{3}{4}$ Stunden,
 Mononchus simmenensis Kreis nach $10\frac{1}{2}$ Stunden.

Rahm (1920) hat nachgewiesen, dass die Nematoden im Zustande der Asphyxie Temperaturstürze überdauern können: So können Plectus-Arten Temperaturen von — 272 Grad mehrere Stunden ertragen. Auch das langsame Einfrieren im wachen Zustand führt zu einem asphyktischen Zustand, im dem die Tiere bei — 253 Grad 24 Stunden ausharren können. Dagegen bedingt ein plötzliches Einfrieren infolge extremer Kälte den Tod. Hier kommt eine Zertrümmerung der Plasmastruktur als Ursache des Todes in Betracht, während bei allmählicher Kälteeinwirkung die Kälte als Reiz wirkt, in den asphyktischen Zustand überzugehen.

Negativ verlaufen sind Versuche mit Dorylaimus stagnalis Dujardin, der vom Süßwasser ins Salzwasser übergeführt worden ist. Das Absterben erfolgte je nach der Salzkonzentration rasch oder nach sehr langer Zeit:

Bei 1,5 ‰	Salzlösung tritt der Tod nach	10 Minuten ein
" 1 ‰	" " " "	12—15 " "
" 0,5 ‰	" " " "	20—25 " "
" $\frac{1}{4}$ ‰	" " " "	60—80 " "
" $\frac{1}{10}$ ‰	" " " "	4—6 Stunden "

Trotz des negativen Ergebnisses muss festgestellt werden, dass eine Anpassung an verschiedene Medien im Laufe der Jahrtausende stattfinden muss. In den Einzugsgebieten der Binnenströme ins Meer findet eine allmähliche Aussüßung des Salzwassers statt, welche es den Tieren erlaubt, die ursprüngliche Heimat zu verlassen. Z. B. findet sich das Genus Adoncholaimus Filipjev sowohl marin, brackisch, als auch limnobiontisch vor. Von den ca. 400 heute bekannten Genera besitzen 18 Genera Vertreter in allen Medien, i. e. im Meer, Brackwasser, Süßwasser und in der Erde.

9. J.-G. BAER et CH. JOYEUX (Paris). — *Deux nouveaux cycles évolutifs de Platodes*. (Note préliminaire).

1. Le cycle évolutif d'Opisthioglyphe rastellus (Olssen).

Le cycle évolutif de ce trématode de grenouille a été établi par les travaux classiques de von Linstow. Cependant en reprenant ces expériences nous nous sommes aperçus que les constatations de ce dernier n'étaient pas tout à fait exactes et qu'il avait confondu plusieurs cercaires très voisines d'apparence, mais en réalité fort différentes quant à leur biologie et à leur forme adulte.

En examinant des têtards de crapaud de la région parisienne et de ses environs nous avons remarqué qu'une très grande proportion d'entre eux portait des kystes de trématodes au stade de métacercaire. Ces kystes se trouvent localisés dans la région antérieure et jamais dans la région caudale du têtard.

Un grand nombre de mollusques appartenant aux espèces *Limnaea auricularia* L. et *L. stagnalis* L. furent récoltés dans les mêmes mares que les têtards. Presque tous ces mollusques étaient infestés par de nombreux sporocystes donnant naissance à des cercaires armées du type appelé par Lühe Xiphidiocercaires. Le stade rédieu n'existe pas ici. En mettant ces cercaires en présence de têtards neufs, c.-à-d. non infestés, nous avons pu les voir pénétrer activement à travers la peau de ces derniers s'enkyster en perdant leur queue. Les kystes sont complètement formés au bout de 8 heures. Nous n'avons jamais réussi à faire pénétrer les cercaires dans les larves aquatiques d'insectes comme le prétend von Linstow. Les têtards porteurs de kystes furent donnés à des grenouilles neuves et ces dernières autopsiées au bout de 8 et 15 jours livrèrent sans exception un très grand nombre de jeunes *O. rastellus*.

2. Le cycle évolutif de *Sparganum pancerii* (Sonsino).

En autopsiant des couleuvres, *Tropidonotus natrix*, provenant du nord de l'Italie, nous avons trouvé que plusieurs d'entre elles étaient porteurs de larves plerocercoides de bothriocéphale enkystées sous la peau et dans la musculature. Nous avons répété avec succès les expériences de Fuhrmann et de Baer relatives au pouvoir des plerocercoides de se multiplier asexuellement et au pouvoir de réencapsulement chez un nouvel hôte, couleuvre, ou grenouille. Nous avons ensuite cherché un hôte définitif expérimental pouvant nous mettre sur la voie de l'hôte définitif probable. A deux reprises nous avons fait ingérer plusieurs larves à de jeunes canards mais toujours sans résultat. Enfin nous nous sommes adressés à de jeunes chats et à un jeune chien. Au bout de 9 à 12 jours les chats montraient des œufs dans leurs selles; autopsiés 3 semaines après infestation ils livrèrent de nombreux bothriocéphales adultes longs d'environ un mètre. N'ayant pas trouvé d'œufs dans les selles du chien au bout de 15 jours, nous l'avons autopsié pour trouver plusieurs vers adultes mais stériles expliquant ainsi l'absence d'œufs dans les selles. De plus ces vers montraient de nombreuses anomalies et déformations ce qui nous permet de supposer que le chien ne constitue pas un hôte définitif favorable. Par contre il semble qu'il faille chercher l'hôte définitif normal parmi les Félidés ou peut-être même parmi les Mustélidés. En tout cas on n'a jamais signalé de bothriocéphale de mammifères, à part celui de l'homme, dans le nord de l'Italie.

Pour le moment nous ne pouvons assigner un nom spécifique à ce ver adulte vu qu'il règne une confusion indescriptible dans ce groupe, grâce à une application trop rigoureuse des lois de la nomenclature.

La coracidie ou embryon hexacanthé apparaît dans les cultures d'œufs au bout de 3 à 4 semaines. Nous avons réussi à infecter des crustacés avec des procercoïdes.

10. A. ELKIND (Lausanne). — *Encore une apparition d'un mâle du genre Carausius.*

L'année dernière il a été démontré au congrès de la Société Helvétique des Sciences Naturelles à Fribourg un insecte mâle du genre *Carausius*, provenant de l'élevage du Laboratoire de Zoologie de l'Université de Lausanne. J'ai pu avoir en observation cet exemplaire rare depuis le jour que je l'ai aperçu (19 juillet 1926) jusqu'à sa mort (26 novembre 1926).

Le mâle de *Carausius* aussi bien que la femelle restait immobile durant toute la journée et ce n'est qu'à l'arrivée du soir qu'il commençait de manifester la vie; pour cette raison les observations ont été rendues assez difficiles à faire et nécessitaient veiller bien des nuits.

Le mâle recherchait la femelle depuis le soir jusqu'au matin quelquefois. N'ayant eu qu'un nombre très restreint des femelles je n'ai pas pu observer la copulation que trois fois, une fois avec la femelle provenant du même élevage où j'ai constaté la présence du mâle, une autre fois c'était la copulation avec la femelle provenant de l'élevage du Laboratoire de Zoologie de l'Université de Berne et enfin c'était avec la femelle que j'ai reçue de Genève (M. Mærqui).

D'après les observations que j'ai pu faire, il semble que la copulation n'a lieu qu'avec la femelle qui doit commencer à pondre dans un ou deux jours, mais jamais avec celle qui venait de terminer la dernière mue ou durant toute la période de 15 jours qui suivent la dernière mue avant que commence la ponte; également, si la femelle a commencé à pondre, le mâle semblait ne pas faire aucune tentative de rapprochement.

La copulation a été de très courte durée et rappelle la copulation des *Libelulles*.

La ponte de la femelle fécondée semble être au même nombre comme elle est chez les femelles parthénogénétiques, mais le nombre d'éclosions est réduit environ à un tiers.

Tout dernièrement, parmi les larves écloses de la ponte de la femelle de Lausanne, j'ai constaté une larve de 4 cm qui se distinguait légèrement des autres; son abdomen était un peu plus mince que celui des autres larves, la chitine était un peu brillante, ceci était peu accusé, l'armature génitale différait également et enfin la dernière paire des pattes était de même longueur que l'abdomen. Toutes ces différences de structure rappelaient seulement un peu l'insecte mâle tel qu'il se présente à l'état adulte montrant ses caractères sexuelles secondaires. Après 25 jours cette larve, rigoureusement observée et soignée afin de faire éviter les blessures qui surviennent de la dernière mue, apparaissait exactement comme ces trois mâles que j'ai eu l'occasion d'observer et tels qu'ils ont été décrits par les auteurs.

L'insecte a été formé parfaitement, absolument sans aucune blessure, les caractères sexuels secondaires étaient bien accusés : les pattes de la dernière paire dépassaient l'abdomen presque d'un centimètre, les antennes étaient plus longues que celles de la femelle, la couleur de l'abdomen est brunâtre, elle est brillante et montre en plus la coloration rouge corail du meso- et meta-sternum ; l'extrémité de l'abdomen présentait le renflement habituel et l'armature génitale était aussi telle qu'elle a été chez les autres *Carausius* mâles. Ce mâle est également mis en observation afin d'avoir une génération issue d'œufs fécondés.

Je n'entre ici en aucune discussion des faits, une note détaillée, concernant quelques observations biologiques, la morphologie, l'anatomie et l'histologie de l'appareil génital mâle suivront ce résumé.

Ils ont été démontrés les photographies du mâle et de la femelle, de la larve en question avant la dernière mue, ainsi que de l'extrémité de l'abdomen et les microphotographies du testicule et des spermatozoïdes.

11. M. AUERBACH (Karlsruhe-Baden). — *Strommessungen im Bodensee.*

Die Messungen der Oberflächen- und Tiefenströme im Bodensee haben sich für die Beurteilung aller hydrobiologischen Zustände als sehr wichtig erwiesen. Sie wurden von dem Vortragenden an Bord des „Friedrich Zschokke“ vorgenommen. Zu diesem Zwecke wird das Schiff vorn und hinten fest verankert, so dass es unbeweglich im Wasser liegt. Die Messungen selber, welche die Ströme in allen Tiefen nach Richtung und Geschwindigkeit angeben, wurden vorgenommen mit einem Ekman'schen Strommesser. Die Ergebnisse haben sehr interessante Tatsachen zutage gefördert, und die Untersuchungen müssen nun einige Jahre lang systematisch fortgesetzt werden. Eine vorläufige Veröffentlichung erfolgt im nächsten Hefte der Mitteilungen des Vereins für die Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung.