

Sektion für Zoologie

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **106 (1925)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

9. Sektion für Zoologie

Sitzung der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft

Sonntag, den 9. August 1925

Präsident: Prof. Dr. B. HOFMÄNNER (La Chaux-de-Fonds)

Aktuar: F. E. LEHMANN, cand. phil. (Zürich).

1. K. BRETSCHER (Zürich). — *Der Vogelzug in der Schweiz auf Grund von Beobachtungen.*

Der Erforschung des Vogelzuges dienen die direkte Beobachtung, die Beringung und das Verfahren der Mittelwerte. Erstere liefert die Angaben über die Ankunft und Abreise unserer Zugvögel; die Zugsrichtung durch sie festzustellen, hält schon schwerer und gestaltet sich nicht überall gleich günstig. — Der Beringung verdanken wir die sichersten und unbestreitbaren Anhaltspunkte über die von den Wanderern eingeschlagenen Wege. Es liegt in der Natur der Sache, dass die von ihr gelieferten Bausteine sich nur langsam zu einem abgeschlossenen Bilde zusammenfügen. Das Verfahren der Mittelwerte bestimmt das mittlere Eintreffen (oder die Abreise) der Zugvögel in verschiedenen Gebieten und schliesst daraus auf die eingeschlagenen Wege. Es beruht auf dem gemeinsamen Verhalten der Artgenossen, während die Beringung vom Einzelwesen ausgeht.

Alle die drei Mittel bestätigen die längst bekannte Ansicht, dass durch unser Mittelland der Frühlingszug vom Genfer- zum Bodensee, der des Herbstes in umgekehrter Richtung geht. Vom Zug über die Alpen liegen recht wenige genügende Beobachtungen vor. Da diese aber in überwiegender Mehrheit für das Mittelland früheren Einzug und spätere Abreise angeben als für die Alpenkette, und dasselbe für das südliche Tessin zutrifft, ist ein lebhafter Zug darüber kaum anzunehmen; er wird auch nicht durch die Beobachter bestätigt.

Einem Bericht der Regierung über den Vogelbestand und -zug in Italien zufolge hat der Südfuss der Alpen im Frühling Zug von W nach O, im Herbst von O nach W, das Veltlin ebenso talaufwärts und talabwärts. An mehreren Alpenpässen ist Zug in beiden Jahreszeiten je nach beiden Richtungen festgestellt. Durch die Methode der Mittelwerte ist höchst wahrscheinlich gemacht, dass der Frühlingszug aus unserm Mittelland sich ins bayerische Donaugebiet fortsetzt und von dort zu den Ostalpen abzweigt oder abschwenkt. Allen diesen Tatsachen wird man am besten gerecht durch die Annahme, dass der Hauptzug sich südlich und nördlich der Alpen ihnen entlang vollzieht und von diesen beiden Hauptströmen aus Abzweigungen in die Alpentäler gehen,

die von beiden Seiten her die Pässe und Kämme überschreiten können. Wie die Verhältnisse an jedem Ort im einzelnen sich gestalten, ist durch weitere sorgfältige Beobachtungen festzustellen.

2. W. H. SCHOPFER (Genève). — *Recherches sur le liquide de Cysticercus tenuicollis.*

On n'a aucun renseignement sur le liquide de Cysticercus tenuicollis du mouton. Les résultats obtenus montrent qu'il y a beaucoup d'analogie entre ce liquide et celui de l'Echinocoque déjà étudié.

Réaction. I^{re} série. Moyenne de 19 cysticerques. Ph. = 6,46 (de 6,7 à 6,3).

II^e série. Moyenne de 13 cysticerques. Ph. = 6,56 (de 6,3 à 6,8).
Donc toujours une faible acidité.

Tension superficielle. Eau = 1000. 1. 0,858; 2. 0,757; 3. 0,890; 4. 0,942; 5. 0,858.

Densité. Moyenne de 10 mesures. D. = 1,010 (de 1,001 à 1,018).

Concentration moléculaire. 12 cysticerques provenant du même hôte. Contenance des cysticerques de 4 cc à 25 cc.

Δ = 1. -0,64°; 2. -0,64°; 3. -0,64°; 4. -0,66°; 5. -0,66°; 6. -0,66°; 7. -0,65°; 8. -0,67°; 9. -0,66; 10. -0,63. —

Petits et gros cysticerques provenant du même hôte ont donc un Δ très voisin.

Teneur en NaCl. (Titration par AgNO³ en présence de K²CrO⁴.) Moyenne de 9 individus: 7,88 ‰ (de 6,6 ‰ à 9 ‰).

Teneur en glucose. (Fehling.) Moyenne de 6 mesures 1,96 ‰ (de 1,39 à 2,30 ‰).

Teneur en cholestérine. (Méthode colorimétrique de Grigaut.) Très faible mais assez constante, la membrane prolifère et le scolex en contiennent plus (0,5 ‰ envir.).

Teneur en urée. Ce corps n'a pas été signalé jusqu'ici dans les liquides de cysticerques; à priori il serait étonnant que cette substance caractérisée par ses propriétés perméantes ne s'y trouve pas.

Avec la méthode au Xanthidrol nous avons trouvé l'urée dans 15 cysticerques examinés (0,25 à 0,50 ‰). Nous ne pouvons dire si cette urée provient du parasite ou de l'hôte.

Teneur en protéiques. Le liquide paraît contenir une petite quantité de protéique. Il n'y a pas coagulation par la chaleur, mais précipitation par l'alcool, le K⁴Fe(CN)⁶ acétique, le tannin et quelques sels de métaux lourds. Ces réactions sont faibles. De même les réactions de Millon, d'Esbach, xantoprotéique et du Biuret sont positives quoique très faibles. Seule la réaction de la ninhydrine est très nette.

On n'a donné encore aucune explication satisfaisante sur la formation du cysticerque et la pénétration des sels. Pour l'Echinocoque, Schilling, en admettant l'isotonie du liquide avec le sang et sa teneur en NaCl semblable à celle du sang (ce qui est inexact), considérait le liquide comme un simple « dialysat du corps ». Pour nous la teneur du

liquide en NaCl légèrement supérieure à celle de la lymphe, sa très faible teneur en colloïde, son isotonie presque complète avec la lymphe nous amènent à cette hypothèse qu'il s'agirait là d'un *équilibre de Donnan*.

Entre la membrane cuticulaire et la membrane prolifère de *Cysticercus tenuicollis* se trouve un liquide dont la présence a été signalée¹ mais dont l'étude n'a pas été faite.

Ses caractères sont très différents de ceux du liquide interne. La présence de ce liquide externe semble assez constante; nous l'avons trouvé chez 40 cysticerques examinés. Un gros cysticerque contenant 120 cc. de liquide interne et 10 cc. de liquide externe nous a donné l'occasion d'étudier ses caractères.

	<i>Liquide externe</i>	<i>Liquide interne</i>
Concentration moléculaire	-0,57°	-0,59
Ph.	7—7,2	6,6
Densité	1,023	1,008
Cholestérine	0,136 ‰	traces
Teneur en protéiques	forte	très faible
Coagulation par la chaleur	forte	0-
Toutes les réactions de matières protéiques	fortes visqueux	faibles peu visqueux

Des frottis du liquide externe (colorés au panchrôme de Laveran et de Pappenheim) montrent des éléments figurés assez abondants (leucocytes?).

Il est intéressant de noter que la membrane cuticulaire est perméable (nous l'avons montré expérimentalement) au NaCl, glucose, urée, acides aminés (glycocolle, alanine, ac. aspartique) ainsi qu'aux peptones et aux albuminoïdes (Surmont et Dehon pour l'Echinocoque) alors que la membrane prolifère ne semble pas ou peu laisser passer les albuminoïdes qui ne se retrouvent pas dans le liquide interne.

Il semblerait que si, comme nous le supposons, il existe un équilibre de Donnan il doit s'établir des deux côtés de la membrane prolifère.

3. W. H. SCHOPFER (Genève). — *Recherches sur la concentration moléculaire des tissus et sucs des parasites. II. Trématodes.*

La mesure de la concentration moléculaire des tissus de Trématodes (*Fasciola hepatica* du boeuf et du mouton) nécessite la préparation d'un extrait de tissus (méthode de Fredericq). Le chiffre obtenu par cryoscopie de cet extrait n'est donc qu'une moyenne devant être utilisé avec prudence.

D'autre part, pour obtenir une quantité suffisante d'extrait, il est nécessaire d'utiliser toutes les Douves d'un foie (50 environ). Le nombre de Douves utilisées donne quelque valeur à la moyenne générale, mais nous regrettons de ne pas connaître les écarts sur la moyenne présentée par chaque Douve d'un même foie.

¹ BRUMPT, *Traité de Parasitologie*. 1922, 3^e édit., page 426.

Résultats: 1. $-0,91^{\circ}$; 2. $-1,01^{\circ}$; 3. $-0,91^{\circ}$; 4. $-1,30^{\circ}$; 5. $-1,15^{\circ}$; 6. $-1,18^{\circ}$; 7. $-0,90^{\circ}$; 8. $-0,97^{\circ}$; 9. $-0,80^{\circ}$; 10. $-0,95^{\circ}$. Moyenne $= 1,05^{\circ}$ environ.

De 1 à 9: *Fasciola hepatica* du foie de mouton,
10 " " " " " bœuf.

La concentration moléculaire varie, mais sa valeur se maintient élevée, plus que pour le liquide coelomique d'*ascaris* et l'extrait de tissus de Cestode (*Moniezia*). Chez ces deux derniers le Δ du parasite était toujours voisin de celui du liquide de l'hôte. Or pour les Trématodes nous avons un Δ très supérieur à celui de la bile qui est un suc à Δ constant ($-0,55^{\circ}$ à $-0,60^{\circ}$).

Nous savons que la Douve se nourrit aux dépens du foie; nous ne pouvons nous empêcher de mettre en regard des Δ du Trématode le Δ d'extrait de foie. Cet organe comme tous les organes glandulaires a une concentration moléculaire élevée. ($\Delta = 0,90$ à $-1,30$ suivant que l'animal est à jeun ou bien nourri). Nous ne prétendons pas tirer une relation de cause à effet de cette comparaison; d'autre part nous nous sommes demandés si la bile dans laquelle se sont trouvés les Trématodes garde sa concentration normale. Or pour la bile de: 1. $\Delta = 0,808$; 2. $-0,87$; 8. $-0,94$; 9. $-0,82$; ces chiffres qui demandent à être confirmés sont tous plus élevés que le Δ ordinaire de la bile.

Nous nous réservons de revenir sur ce sujet en cherchant à préciser du point de vue chimique les échanges foie-douve et douve-bile.

4. MAX V. ARX (Olten). — *Neue Grundlagen der Entwicklungslehre.*

Trotzdem die Grundlage der Evolutionslehre, die Variabilität der Art durch Züchtungsversuche und Experimente längst feststeht, hat es doch zuweilen noch den Anschein, als wollte die naturwissenschaftliche Forschung vor dem dualistischen Dogma die Waffen strecken. Wir müssen daher zu exakterer Beweisführung (darstellende Geometrie und Orthogonalprojektion, trigonometrische Winkelberechnung anhand eines vertikal orientierten Ordinatensystems, das wir direkt unter die Rumpfform selber legen) übergehen. Nach der neuen Ballontheorie ist diese letztere auch statisch das Primäre, der unabhängige Teil der Funktion, die Extremitäten das Abhängige (s. v. Arx, Körperbau und Menschwerdung; Verlag E. Bircher, Bern 1923). — Die Ballonlehre, die den Organismus wieder mehr als funktionelles Ganzes ins Auge fasst als elastische, lokal versteifte Ballonhülle mit ihrer innern und äussern Belastung, hat uns die Selbststeuerung in Form- und Kraftwechsel mittels eines einfachen, sicher funktionierenden mathematischen Systems, die Konstanz in der Korrelation innerer dynamo-chemisch formbildender und äusserer mechano-statisch formerhaltender Faktoren und damit den Begriff der spezifischen Artkonstitution zu erkennen gegeben. Durch Anwendung verbesserter Hilfsmittel ist das biologische Untersuchungsobjekt in all seinen Lebensäusserungen kausal, nicht mehr rein deskriptiv vergleichend ins Auge zu fassen. Die Resultanten aus Aktion und Reaktion in der Korrelation

innerer: äusserer Kraft erscheinen so auch in der heterogenen biologischen Substanz in viel klarerem Licht und in rein kausalem Zusammenhang. Darnach lassen sich in der Entwicklung der Tierwelt von der einzelligen Amöbe bis zum Menschen hinauf deutlich 9 korrelative Entwicklungsstufen verfolgen, die in der Reihe der Ekto- und Endoskleren parallel neben einander verlaufen und entwicklungsmechanistisch wohl zu deuten sind.

5. M. DIETHELM (Rickenbach-Schwyz). — *Neue Funde von Ursus arctos in der sogenannten Bärenhöhle auf der Alp Stoss.*

Durch Herrn Dr. H. G. Stehlin in Basel auf diese Höhle aufmerksam gemacht, wurden derselben von Dr. M. Diethelm, Lehrer am kantonalen Lehrerseminar in Rickenbach-Schwyz, drei Besuche abgestattet, anlässlich derselben eine linke Tibia und eine erste Phalange des ersten Fingers des rechten Vorderfusses von *Ursus arctos* ausgegraben wurden.

6. F. E. LEHMANN (Zürich). — *Über die Entwicklung des Tracheensystems bei den Insekten.*

Untersucht wurde die Embryonalentwicklung des Tracheensystems bei der Phasme *Carausius morosus*. Über die Zahl und Lage der Stigmen, sowie über die Bildungsweise der ersten Tracheenverzweigungen konnte folgendes festgestellt werden:

Es kommen 10 Stigmenpaare zur Anlage, die im Vorderrand der Segmente vom Mesothorax bis zum 8. Abdominalsegment liegen. Sie zeigen also die für die pterygoten Insekten typischen Verhältnisse. Jederseits werden vom Mesothoracalstigma ein ventraler und ein dorsaler Kopfstamm gebildet. Der dorsale Kopfstamm entsendet Äste an die Antenne, das Auge, die Oberlippe, die Mandibel, das Gehirn und den Flexor mandibulae. Der ventrale Kopfstamm versorgt Prothoracalbein und -ganglion, 1. und 2. Maxille. Später bildet er eine Vertikal-anastomose zum dorsalen Kopfstamm. Meso- und Metathoracalbein werden zuerst allein von dem Stigma ihres Segments versorgt, später liefert der Ventralast des kaudal folgenden Segmentes einen Ast an das vorhergehende Bein. Jedes der 10 Stigmenpaare bildet je einen Dorsal- und einen Ventralast aus. Vom 2.—7. Abdominalsegment geht von jedem Stigma noch je ein Visceralast aus. Die gefundenen Verhältnisse lassen sich ohne weiteres auf diejenigen des an gleicher Stelle 1924 geschilderten Grundtypus zurückführen.

Während der allerersten Entwicklungsstadien treten alle Stigmenanlagen in enge topographische Beziehung zu einem bestimmten Teil der Cölomsäcke. Im 2.—7. Abdominalsegment entsprechen die die Stigmentaschen berührenden Mesodermdivertikel einem Gonodukt im Sinn von Goodrich, da diese später den Ausführungsgang der Geschlechtsorgane bilden. Bei *Carausius* entspricht die weitere Entwicklung der später die Visceraltrachee bildenden Bogentasche sowie ihre topographischen Beziehungen weitgehend den Verhältnissen, wie sie bei der Bildung des Nephromixiums von *Peripatus* auftreten. So ergeben die Beobachtungen

an Carausius eine neue Stütze für die Hypothese, die eine Ableitung der Insektentracheen vom Nephridialteil des Annelidennephromixiums versucht (Bütschli, Goodrich, Lang). Eingehendere Angaben werden in einer im Verlag von G. Fischer in Jena erscheinenden Arbeit erfolgen.

7. THEODOR STAUB (Zürich). — *Verschiedene Mitteilungen aus dem Vogelleben.*

Bei Tierfreunden an der Eidmattstrasse hatte sich ein Stubenvogel irgendwie ein Bein verrenkt. Die Besitzer suchten zuerst dasselbe wieder zurecht zu bringen, doch ohne Erfolg. Hierauf brachten sie den Patienten einem mit Vögeln sehr vertrauten Herrn, welcher aber erklärte, es sei unmöglich, dem Vogel zu helfen. Auf gleiche Weise äusserte sich auch der Hausarzt, nachdem er vergebliche Versuche gemacht hatte. Beide Herren rieten, den Vogel abzutun, zu was sich aber die Besitzer nicht entschliessen konnten. Man bemerkte, dass der Vogel sich zu seinem Badtrog begab und dort äusserst lange im Bade blieb. Von seiner gewohnten Nahrung nahm er nichts zu sich, ausser dass er von einem Apfel genoss. Das wiederholte sich nun täglich, nur mit dem Unterschied, dass die Badedauer eine immer kürzere wurde. Am Schluss dieser mehrere Tage dauernden *Bade- und Fastenkur* zeigte es sich, dass das Bein wieder vollständig normal und brauchbar war. Frl. Dr. Meyer, die Besitzerin dieses Tierchens, ist Zoologin.

Turteltäubchen und Eichhörnchen. Durch Herrn Gärtner Wiederkehr in Zürich wird folgendes ausgesagt: Ein Turteltäubchen und ein Eichhörnchen befreundeten sich in Gefangenschaft so, dass sie zusammen spielten. Warf man Papierkügelchen und forderte sie auf sie zu holen, so wetteiferten sie in deren Überbringung.

Katze, Sperling und Kanarienvogel. Obiger Gewährsmann wurde von einem Vogelfreund eingeladen, genannte Tierchen persönlich zu beobachten. Er sah, wie Katze und Sperling, die beide dem gleichen Frühling entstammten, sich so angefreundet hatten, dass letzterer ohne Furcht auf Kopf, Rücken und Beinen der ersteren herumhüpfend, sie zuweilen zupfte. Auch liess sie es sich gefallen, beim Baden des Sperlings angespritzt zu werden. Beide frassen aus dem gleichen Geschirr. Wenn der ältere Kanarienvogel sich auch auf dem Zimmerboden befand und eifersüchtig auf den Spatz losgehen wollte, flüchtete sich letzterer zur Katze, die sich dann als Beschützerin aufspielte. Dieses Zusammenleben der drei Tierchen auch in zeitweiliger Abwesenheit der Besitzer fand seinen Abschluss nur dadurch, dass der Sperling von Knaben gestohlen wurde.

Hund, Katze und Vogel. Dem Sammler dieser Mitteilungen wurde von Tierfreunden versichert, sie hätten einen Stubenvogel und eine Katze zusammen friedlich auf dem Zimmerboden getroffen, als plötzlich mit einem Besucher ein Hund hinein kam. Die Katze habe den Vogel sorgfältig am Schwanz gefasst und unter den Ofen gezogen, wo sie versteckt blieben, bis der Hund fort war. Dann erschienen Katze und Vogel, ohne dass letzterem ein Leid geschehen wäre.

Der blinde Naturfreund, welcher diese Mitteilungen einsendet und dessen eigene Beobachtungen hauptsächlich im Gebiet des Gehörsinnes liegen, hält besonders folgendes aus seinen Notizen für geeignet, Zoologenkreisen zur Kenntnis gebracht zu werden.

Vogelstimmen. Er vernahm die Stimme von Rotschwänzchen in der Nähe der menschlichen Wohnungen, morgens am frühesten, aber auch abends später als alle andern Vögel. Im Walde war der erste Vogel, den er hörte, der Kuckuck, was alles mit Herrn Dr. Fischer-Sigwarts (Zofingen) Beobachtungen übereinstimmt. Der blinde Vogelfreund nahm im Frühjahr im Garten von Nr. 139 an der Freien Strasse, Zürich, wahr, dass dort eine Amsel je nach Schluss jeder ihrer Gesangsstrophen einen signalähnlichen Pfiff beifügte.

8. W. SCHMASSMANN (Liestal). — *Weitere Beobachtungen über Fischwanderungen.*

Die in den Jahren 1924 und 1925 gemachten Kontrollen haben die Ergebnisse, die 1923 über den Fischaufstieg durch Fischpässe an Stauwehren im Rhein gewonnen wurden, bestätigt. Der Aufstieg der Sommerlaicher hat wiederum bei einer Wassertemperatur von 13° C begonnen, und endigte, wenn die Temperatur unter diese Grenze sank. Über 13° C ist die Zahl der aufsteigenden Fische durch den Verlauf der Temperatur bedingt. Während durch eine Temperatur von wenig über 13° C die Nasen schon zu ziemlich intensiver Wanderung angeregt werden, beginnen die Barben erst bei höhern Temperaturen in grosser Zahl zu wandern. Die Wanderungen der Sommerlaicher dürften rein reflektorischer Natur sein. Es scheint, dass die Bewegungsenergie mit zunehmender Temperatur steigt.

9. P. STEINMANN (Aarau). — *Über Wundverschluss.*
Kein Autoreferat eingegangen.