

## N. Bjeletzky, Physiologische Notiz über den Riesensalamander (*Cryptobranchus Japonicus* Hoerv.).

Aus den Arbeiten der Naturforschergesellschaft in Charkow 1882. (russisch).

Bjeletzky hat an einem lebenden *Cryptobranchus* (1 Meter Länge, Gewicht 4 Kilo) mehrere Monate hindurch Beobachtungen fast ausschließlich bezüglich dessen Atmung angestellt. Es ergab sich erstens, dass die Lungenatmung des Tieres höchst mangelhaft und auch im Zustande der Ruhe ganz unregelmäßig vor sich geht. Als Beispiel möge folgende Reihe dienen: Pausen in Minuten zwischen nächstfolgenden Einatmungen: 6, 5, 12, 6, 40, 15, 3, 15, 7 u. s. w. Manchmal dauerte diese Pause sogar 1 bis 2 Stunden! Während dieser ganzen Zeit war der Kopf des Tieres unter der Wasseroberfläche (Temp. 11—12° C.). Nimmt man den Salamander aus dem Wasser heraus, so fangen die Atembewegungen bei derselben Temperatur allmählich an, etwas häufiger zu werden. Dabei wird die Hautoberfläche mit einer halbflüssigen schleimigen Masse bedeckt. Außerdem konnte man die Atembewegungen beschleunigen durch leichte mechanische Reize (Reibung des Rückens mit der Hand) und durch die Steigerung der Wassertemperatur. Wird aber das Tier stark gereizt und erzürnt, so ändert sich der Rhythmus der Atembewegungen in dem Sinne, dass während der Pausen, welche dann mitunter sehr lange dauern, der Salamander im Zustande der Einatmung bleibt und erst später nach der Pause die Ausatmung erfolgt. Während einer solchen Pause verbleibt das Tier, ganz enorm vergrößert, aufgeblasen und steigt infolge dessen auf die Wasseroberfläche empor. Bei der darauf folgenden Ausatmung macht das Tier das Maul sehr weit auf. — Beim ruhig liegenden *Cryptobranchus* dauerte der ganze Atmungsakt (außer der Pause) etwas mehr als 14 Sekunden. Diese Beobachtungen hatte der leider zu früh verstorbene Verf. teilweise auch graphisch dargestellt. Außerdem war es ihm gelungen, eine genaue Analyse der Ausatmungsgase des Salamanders zu machen. Bei einer Temperatur von 17—18° C. ergab sich, dass die ausgeatmete Luft 1,258 % Kohlensäure und 17,206 % Sauerstoff enthält. Nach einer 20 Minuten dauernden Pause enthielt dieselbe an Kohlensäure 0,932 bis 1,701 %, an Sauerstoff 4,598 bis 3,412 %. Der Quotient  $\text{Vol. } \frac{\text{CO}_2}{\text{O}}$  fällt mithin bis 0,057! [derselbe beim Frosch minimum 0,8]. Also geht der Sauerstoffverbrauch in den Lungen des Riesensalamanders ziemlich stark vor sich. Die Lungen haben eine wichtige Bedeutung für das Tier nicht nur als ein hydrostatischer, sondern auch als ein echter Respirationsapparat.

## B. Danilewsky (Charkow).

## H. v. Bretfeld, Das Versuchswesen auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie mit bezug auf die Landwirtschaft.

8. 264 S. 21 Holzschnitte. Berlin 1884. Julius Springer.

Die Kennzeichnung des Standpunktes, welcher bei Beurteilung des Inhalts dieses Werkes einzunehmen ist, erfordert einige Vorbemerkungen.

Bekanntlich nimmt unter den Wissenszweigen, welche sich im Laufe der Zeit in dem Gros der naturwissenschaftlichen Forschung ausgegliedert haben, die Anwendung auf das Gebiet der Landwirtschaft einen Platz von ganz er-

heblichem Umfange ein. Der Mannigfaltigkeit der Dinge, mit denen die Landwirtschaft zu thun hat, entspricht die Mannigfaltigkeit der naturwissenschaftlichen Sparten, welche hereingezogen werden müssen. Den Chemikern, mit deren Thätigkeit die einschlägige Forschung anhub, trat eine lange Reihe von ihrem Spezialgebiete ferner liegenden Fragen entgegen. Die ganze Richtung musste dazu drängen, aus dem Material der zu berücksichtigenden Wissenszweige so viel wie möglich auszuschneiden und den zu bewältigenden Rumpf möglichst zu verkleinern. Trotzdem enthält dieser Rumpf immer noch Stücke, bezüglich deren durchaus nicht einzusehen ist, warum sie nicht ebensogut wie andere Abschnitte der Thätigkeit der reinen Wissenschaft zugewiesen blieben, für welche also in keiner Weise das Recht der Einbeziehung gerade in das von der sogenannten Agrikulturchemie zu pflegende Arbeitsfeld begründet werden kann.

Die Auswahl, welche Verf. getroffen hat, liegt ganz im Geiste dieser Richtung, deren Nachteil keiner weitem Erörterung bedarf. „Die vorliegende, in rein referierendem Tone gehaltene Zusammenstellung ist nicht aus der Absicht hervorgegangen, eine Pflanzenphysiologie zu schreiben. Sie ist nur ein Versuch, aus dem überreichen Material der Pflanzenphysiologie und Agrikulturchemie in knapper, runder Form das herauszugreifen, was für diejenigen, die sich in einem bestimmten Kapitel des pflanzenphysiologischen Versuchswesens und ihrer Uebertragung in landwirthschaftlich praktische Fragen informieren wollen, momentan zur Hand sein soll.“

Die Einteilung des Stoffes ist ähnlich, wie sie in den „Jahresberichten für Agrikulturchemie“ bei den einschlägigen Kreisen Beifall gefunden hat. Das Buch zerfällt in 5 Abschnitte:

- I. Quellungs- und Keimungsversuche.
- II. Atmungsversuche.
- III. Assimilationsversuche.
- IV. Verdunstungsversuche.
- V. Ernährungsversuche.
  - a. Kulturversuche.
  - b. Düngungsversuche.

Abschnitt V nimmt über die Hälfte des Buches ein. Jeder Abschnitt enthält die Zusammenstellung zugehöriger experimenteller Arbeiten unter besonderer Hervorhebung der Methodik. Indem wir von Einzelheiten absehen und auch die Prüfung der Frage, ob für eine in dieser Weise durchgeführte Zusammenstellung ein Bedürfnis vorlag, beiseite lassen, halten wir im Uebrigen dafür, dass das Werk einen geeigneten Führer in das bezeichnete Gebiet bilden kann. Vielleicht trägt es dazu bei, den gerade im landwirthschaftlichen Versuchswesen sich tummelnden Dilettantismus, welcher auf diesem vielfach so wenig bebauten Gebiete die bequemste Gelegenheit zu üppigem Emporwuchern fand, durch vermittelnde Belehrung eindämmen zu helfen.

**C. Kraus** (Triesdorf).

Die Herren Mitarbeiter, welche Sonderabzüge zu erhalten wünschen, werden gebeten, die Zahl derselben auf den Manuskripten anzugeben.

Einsendungen für das „Biologische Centralblatt“ bittet man an die „Redaktion, Erlangen, physiologisches Institut“ zu richten.

Verlag von Eduard Besold in Erlangen. — Druck von Junge & Sohn in Erlangen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Kraus Carl

Artikel/Article: [Bemerkungen zu H. v. Bretfeld: Das Versuchswesen auf dem Gebiete der Pflanzenphysiologie mit bezug auf die Landwirtschaft. 351-352](#)