

nachstehenden einige Mitteilungen machen wollen. Betreffs der anderen Versuche verweisen wir auf die Originalabhandlung, welche durch die medizinische Buchhandlung von Henri Lamertin (Brüssel) zu beziehen ist.

Dr. Sand kultivierte sein Versuchsinfusorium (*Stylonychia*) in Stärkewasser (eau amidonnée), worin sich dasselbe reichlich vermehrte. Für jeden Versuch wurde immer nur ein einziges Exemplar verwendet und zwar in folgender Weise. Man setzte das Tier in einen Tropfen Stärkewasser und wartete die erste Teilung ab. Von den so erhaltenen zwei Tochterindividuen wurde das eine in der stärkehaltigen Nährlösung (auf dem Objektträger) weiter kultiviert und als Kontrollpräparat benützt, wogegen das andere Exemplar der Einwirkung einer verdünnten Lösung von arseniger Säure unterworfen wurde. Dieses geschah so, dass man die Säure in der entsprechenden Verdünnung (mit destilliertem Wasser) einem Tropfen Stärkewasser beimischte. Die Ergebnisse dieser Prozedur waren folgende.

Enthielt der Tropfen  $\frac{1}{1000}$  Arsenikanhydrid, so starb das Infusorium innerhalb weniger Minuten. Bei einem Gehalt von  $\frac{1}{10000}$  erfolgte das Absterben in zwei Tagen. In einer Lösung von 1 : 100000 pflanzte sich die *Stylonychia* zuerst noch langsam fort, ging aber nach fünf Tagen ebenfalls zu Grunde. Erreichte die Verdünnung das Verhältnis von 1 : 1000000, so blieben die Versuchsobjekte am Leben, vervielfältigten sich aber etwas weniger schnell als im reinen Stärkewasser. In letzterem hatte sich eine *Stylonychia* binnen acht Tagen durch Teilung auf 55 Stück vermehrt; wogegen an dem mit arseniger Säure versetzten Parallelpräparate nur 45 Stück erzielt wurden. Steigerte man die Verdünnung auf 1 : 5000000, so trat eine nur etwas stärkere Vermehrung ein als in dem Stärkewasser, aber bei 1 : 10000000 wurde die Fortpflanzung der Infusorien bedeutend lebhafter, so dass aus einem einzigen Exemplar innerhalb acht Tagen 100 Stück (im Vergleich zu 50 in dem Stärkewasserpräparat) hervorgingen. Gehen wir noch weiter und treiben die Verdünnung auf 1 : 20000000, so verändert sich die Wirkung wieder und es zeigt sich nur noch ein unerheblicher Unterschied in der Schnelligkeit der Fortpflanzung bei den mit Arsenik behandelten und den nur in Stärkewasser befindlichen *Stylonychien*. Bei diesem Grade der Verdünnung ist also die beschleunigende Wirkung des Arsenikanhydrids als erloschen zu betrachten, wie ja die Menge des letzteren in einer solchen Lösung überhaupt als nahezu gleich Null erachtet werden muss, da sie nicht einmal mehr durch die umständlichsten chemischen Prozeduren nachgewiesen werden kann.

Es ist hiernach jedenfalls von hohem Interesse, zu wissen, dass die Einwirkung der arsenigen Säure auf den Teilungsvorgang der Infusorien noch in einer Verdünnung von 1 : 10000000 spürbar ist, wie die Sand'schen Versuche gezeigt haben. Und zwar tritt gerade das Optimum der Einwirkung auf die Fortpflanzung infolge dieser überaus schwachen Lösung ein, wie die mitgeteilten Vermehrungszahlen beweisen.

Dr. O. Z. [30]

## Ziegler, Heinrich Ernst. Ueber den derzeitigen Stand der Descendenzlehre in der Zoologie.

Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1902.

In der vorliegenden Abhandlung veröffentlicht Ziegler den von ihm auf der letzten (73.) Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in

Hamburg (1901) über das im Titel bezeichnete, gegenwärtig zweifellos aktuelle Thema gehaltenen Vortrag und ermöglicht dadurch in dankenswerter Weise einem weiteren Kreise die Kenntnisnahme seiner Ausführungen. Indem der Autor überdies seinen durch zeitliche Schranken naturgemäß beengten mündlichen Vortrag für die Publikation durch sechs Zusätze und zahlreiche Anmerkungen wesentlich erweitert hat (52. S.), hat er ein Werkchen geschaffen, das in bündiger Form ein klares und zudem objektives Bild von der gegenwärtigen Lage der Descendenztheorie (im weitesten Sinne) innerhalb der wissenschaftlichen Tierkunde giebt.

Der Inhalt gliedert sich in vier Teile. Im ersten behandelt der Verf. die eigentliche Abstammungslehre und zeigt, dass die in den letzten Decennien gemachten außerordentlichen Fortschritte auf allen Gebieten der Zoologie die Richtigkeit der descendenztheoretischen Auffassung durchaus bestätigt haben. Im folgenden Abschnitt wird der spezifische Darwinismus — die Zuchtwahllehre — mit wohlthuender Ruhe und Sachlichkeit erörtert. Der Verf. konstatiert, dass „fast alle Zoologen eine gewisse Berechtigung des Selektionsprinzipes anerkennen, dass man aber über die Tragweite desselben verschiedener Meinung ist“ und legt sodann seinen eigenen Standpunkt dar, der sich in gleichem Maße von kritikloser Ueberschwänglichkeit wie von unfruchtbarer Krittelei fernhält. Der dritte Teil ist der Vererbungslehre gewidmet, hinsichtlich welcher unser Autor zu dem Ergebnis kommt, dass die Abstammungslehre auf das Thatsächliche der Vererbung gestützt werden könne und deshalb von einer bestimmten Vererbungstheorie nicht notwendig abhängig erscheine. Im letzten Abschnitt endlich legt der Verf. dar, dass die Descendenztheorie dem Menschen eine Sonderstellung nicht einräumen könne, auch nicht in der geistigen Sphäre, der Schluss auf den Menschen vielmehr eine selbstverständliche, weil notwendige Konsequenz der gewonnenen Erkenntnis sei; in diesem Zusammenhang betrachtet Ziegler auch — wohl mit Recht — den vielberufenen *Pithecanthropus* als ein Bindeglied zwischen den Anthropoiden und dem Menschen.

Ref. empfiehlt das Schriftchen verdienter Beachtung.

[32]

F. v. Wagner (Gießen).

## Arbeiten aus der biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am kaiserlichen Gesundheitsamt.

Berlin 1900. Paul Parey und Julius Springer.

Aehnlich den „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte“ erscheinen in zwanglosen Heften auch die größeren wissenschaftlichen Untersuchungen aus der biologischen Abteilung. Die beiden zur Ausgabe gelangten Hefte des ersten Bandes enthalten nachstehende Arbeiten. Heft I: Rörig, Magenuntersuchungen land- und forstwirtschaftlich wichtiger Vögel. Frank, Der Erbsenkäfer, seine wirtschaftliche Bedeutung und seine Bekämpfung. Frank, Beeinflussung von Weizenschädlingen durch Bestellzeit und Chilisalpeterdüngung. Heft II: Frank, Bekämpfung des Unkrautes durch Metallsalze. Hiltner, Ueber die Wurzelknöllchen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Franz von

Artikel/Article: [Ziegler, Heinrich Ernst. Ueber den derzeitigen Stand der Descendenzlehre in der Zoologie. 217-218](#)