

mir geborenen Fohlen, und die dritte einen importierten Hengst und ein jüngeres Fohlen.

Zum Schluß möchte ich mein Bedauern ausdrücken, daß es weder meinem Vater noch mir gelungen ist, trotz aller Bemühungen das noch vor kurzem in den Taurischen Steppen vorkommende Wildpferd, den Tarpan, vor dem Aussterben zu schützen, oder wenigstens eine Haut oder ein Skelett davon zu erwerben. Um so mehr befriedigt mich das Bewußtsein, infolge dieses großen Interesses zum Wildpferd derjenige gewesen zu sein, der die Wege und Mittel ausfindig gemacht hat, um das asiatische Wildpferd endlich als erster lebend nach Europa zu bringen, und der wissenschaftlichen Vergleichung zuzuführen.

Für die Erlaubnis, das Tarpan-Bild aus BREHMS Tierleben hier wiedergeben zu dürfen, danke ich der Verlagsbuchhandlung verbindlichst, ebenso HERRN DR. RAMME für eines der Bilder.

Tafel-Erklärung.

Tafel VI.

Oben links: 2 importierte Stuten mit Fohlen, die in Askania-Nova geboren sind.

Unten links: Hengst, in Askania-Nova gezüchtet.

Oben rechts: Importierter Hengst und ein sehr junges Fohlen.

Unten rechts: Südrussischer Tarpan. Mit Genehmigung der Verlagsbuchhandlung aus BREHM's Tierleben entnommenes Bild.

Bemerkungen zu der Abhandlung von G. WOKER „Zur Physiologie der Zellkernteilung“ in Zeitschrift f. allg. Physiol. 1918, S. 42.

VON R. du BOIS-REYMOND.

In der Zeitschrift für allgemeine Physiologie veröffentlicht G. WOKER einen Aufsatz, in dem der Versuch gemacht wird, die Erscheinungen der Mitose, insbesondere die Spindelfigur, auf die von BJERKNES beschriebenen hydrodynamischen Vorgänge zurückzuführen. (BJERKNES, Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte, Leipzig 1900—1902). Da die Verfasserin ihre Hypothese mit sehr großer Zuversicht vorträgt, scheint es mir, es könnte nützlich sein, Bedenken gegen die versuchte Deutung der mitotischen Phänomene vorzubringen.

1. Zwischen dem Schema der Kraftlinien, wie es in BJERKNES Abbildungen erscheint, und dem der Spindelfigur ist nur bei oberflächlicher Betrachtung Übereinstimmung zu finden. Der Verlauf der Spindelfäden entspricht im allgemeinen durchaus nicht dem der Kurven eines Kraftfeldes.

2. Die Zahl der Spindelfäden ist für jeden Fall begrenzt, die Zahl der Kraftlinien ist beliebig.

3. Wenn die Spindelfäden BJERKNES'schen Kraftlinien entsprechen sollen, müssen sich irgendwelche sichtbare Formelemente innerhalb der homogenen Protoplasmanasse nach den Kraftlinien gewendet haben, damit diese sichtbar werden. BJERKNES hat seine hydrodynamischen Kraftlinien durch feines Pulver in Wasser sichtbar gemacht. Dabei entspricht aber der Verlauf der entstehenden Linien nicht dem der hydrodynamischen Kurven, sondern ist zu ihnen normal. Wenn also die Spindelfigur auf diese Weise entstanden zu denken ist, muß man sich entweder vorstellen, daß die erwähnten sichtbaren Teilchen sich zu den Kraftlinien so verhalten, wie Eisenfeilspähne zu den magnetischen Kraftlinien, oder man muß annehmen, daß die Polkörper nicht entgegengesetzt, sondern gleichzeitig pulsieren, wobei wieder die Wirkung des hydrodynamischen Feldes die entgegengesetzte sein würde.

4. Es ist ein Fehler der Hypothese, wenn für gewisse einzelne Erscheinungen die Hilfshypothese von der „Zone geringeren Widerstandes“ innerhalb des Protoplasmas eingeführt werden muß.

5. Es ist unklar, auf welche Weise die Anschauung, daß die Polkörper pulsieren, durch den Hinweis auf die pulsierenden Vakuolen gestützt werden kann. Die pulsierenden Vakuolen können ihre Größe nicht ändern, da sie mit Flüssigkeit erfüllt sind. Wenn eine Volumänderung durch Verdampfung der Flüssigkeit angenommen werden soll, ist das wiederum eine Hilfshypothese.

Zweite wissenschaftliche Sitzung am 20. Mai 1919.

R. ERDMANN: Auftreten von vererbbaeren Variationen bei Protozoen während asexueller Züchtung.

du **BOIS-REYMOND:** Spindelfigur und BJERKNES'sche hydrodynamische Kraftlinien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [1919](#)

Autor(en)/Author(s): Bois-Reymond René du

Artikel/Article: [Bemerkungen zu der Abhandlung von G. WOKER „Zur Physiologie der Zellkernteilung« in Zeitschrift f. allg. Physiol. 1918, S. 42. 205-206](#)