

beiden jetzigen Untersuchungen verdankten solcher Idee ihren Ursprung.

Engelmann hatte den Einfluss der Spannung auf die rhythmischen Bewegungen des Ureters geleugnet. Es waren in unsern Versuchen Kaninchen durch Abkühlung in jenen schon längst bekannten Zustand großer Zählbarkeit versetzt. Dann wurden die Ureteren mit Kanülen versehen und aus dem Körper entfernt, in warmes physiologisches Salzwasser versenkt, und unter variablem Druck durch ebensolches Wasser durchspült. Der vorher ruhende Ureter beginnt wieder zu pulsiren. „Innerhalb weiter Grenzen wechselt mit der wechselnden Spannung des Harnschlauchs auch die Schlagfolge seiner peristaltischen Rhythmik in gleichlaufendem Sinne“ (S. 467). In der That dürfte eine solche Beziehung den Forderungen der Zweckmäßigkeit in schönster Weise entsprechen.

Da nach Engelmann der Ureter des Kaninchens wenigstens in den von uns benützten Strecken der Ganglien entbehrt, so reihen sich diese Versuche äußerst leicht jenen oben von der Herzspitze referirten an.

Die von Wharton Jones 1852 in der Flughaut der Fledermäuse entdeckten Pulsationen der Venen waren von Schiff an die Existenz von spinalen Erregungen geknüpft worden, da er nach Durchschneidung des Armplexus den Venenpuls verschwinden sah.

Ref. konnte diese Angabe aber durchaus nicht bestätigen, selbst nach völliger Amputation des Flügels blieb die Pulsation noch eine Weile bestehen, ja sie war Tage lang zu erhalten, wenn nur kaltes, aber gut geschlagenes Ochsenblut unter mäßigem Drucke durch den abgetrennten Flügel transfundirt wurde. Und auch hier wird wieder jene schon erwähnte Beziehung von Spannung und Schlagfolge aufs schönste bestätigt. Der Sitz der Rhythmik aber liegt nach solchen Versuchen sicher in der Peripherie. In einer Nachschrift berichtet jetzt auch Schiff selber von neuern, bis jetzt aber nicht publicirten Versuchen, die auch ihm eine periphere Ursache der Rhythmik demonstirten.

**Luchsinger** (Bern).

## **Ferdinand Hoffmann, Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der farblosen Blutkörperchen.**

Inauguraldissertation. Dorpat 1881.

Die Arbeit reiht sich einer Anzahl Dorpater Dissertationen an, welche, auf Anregung Alexander Schmidt's entstanden, dem Ausbau der von ihm begründeten Lehre von der Faserstoffgerinnung gewidmet sind. — Edelberg hatte nachgewiesen, dass Injektionen gewisser Mengen von Fibrinferment raschen Tod der Versuchstiere durch

ausgedehnte Thrombose herbeiführt (entsprechend dem analogen Befund Naunyn's bei Injektion von Blutlösungen).

Nach geringen Dosen sah derselbe Forscher die Tiere mit erhöhter Körpertemperatur und Atemfrequenz, Mattigkeit, Erbrechen und blutigen Durchfällen erkranken. Injektion von Jauche, fermentfreiem Extrakt aus Blutkoagulis, Hämoglobininlösung in mäßiger, nicht durch Thrombosis direkt tödender Menge, selbst große Mengen destillierten Wassers erzeugten denselben Symptomenkomplex. Das zirkulierende Blut der so erkrankten Tiere enthielt erhebliche Mengen Fibrinferment, welches sich im lebenden Blut normaler Tiere nur in Spuren findet; die Faserstoffmenge, welche es bei der Gerinnung lieferte, war dagegen herabgesetzt.

Hoffmann richtete nun sein Augenmerk auf die farblosen Blutkörperchen, deren massenhafter Zerfall nach Alex. Schmidt das Fibrinferment und einen beträchtlichen Teil des Gerinnungssubstrates liefert. Er bestimmte durch Zählung unter dem Mikroskop ihre relative Menge im Blute der Tiere vor und zu verschiedenen Zeiten nach Injektion eines der oben erwähnten krank machenden Agentien. Ausnahmslos zeigte sich die Menge der farblosen Zellen beim kranken Tiere zunächst vermindert; die gleichzeitig bestimmte Verminderung des Faserstoffs erfolgt weniger rasch. Besonders auffallend ist dies bei sehr schnell tödlich verlaufenden Injektionen. Hier können die farblosen Blutkörperchen schon nach einer halben Stunde auf ein Minimum reduziert sein, während der Faserstoffgehalt erst wenig gesunken ist. — Erholt sich das Tier von dem Eingriff, so beginnt die Zunahme der farblosen Blutkörperchen früher, als das Anwachsen des Faserstoffs; am zweiten Tag nach der Injektion stehen beide Werte meist über der Norm. — Ganz anders als bei Injektionen dieser schädlichen Stoffe verhalten sich die Tiere bei einfachen Aderlässen: Vermehrung der farblosen Blutkörperchen und in geringerem Maße des Faserstoffs ist deren unmittelbare Folge.

Für die Beziehung der weißen Blutkörperchen zur Gerinnung ist noch bemerkenswert, dass die erstern in Magnesiumsulfatlösung innerhalb 24 Stunden größtenteils zerfallen, dass aber hierbei zwar das Gerinnungssubstrat, aber kaum Spuren von Ferment frei werden.

N. Zuntz (Berlin).

## Die Bedeutung des Asparagins für Pflanze und Tier <sup>1)</sup>.

### I. Chemisches Verhalten und Bedeutung für die Pflanze.

Im Jahre 1805 entdeckten Vauquelin und Robiquet <sup>2)</sup> in den Schösslingen des gemeinen Spargels einen Körper, welcher beim Ab-

1) Der nachfolgende „Essay“ macht auf vollständige Benutzung der einschlägigen Literatur keinen Anspruch. Th. Weyl.

2) Gmelin, Organ. Chem. 5, 360 (1852).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Zuntz Nathan

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der farblosen Blutkörperchen 276-277](#)