Untersuchungen über die Jequirityophthalmie.

Von

Professor Dr. H. Sattler.

(Vorgetragen am 12. Februar 1883).

Die Samen einer in den tropischen Gegenden wachsenden Papilionacee, *abrus precatorius*, besitzen die merkwürdige Eigenschaft, dass eine davon dargestellte Maceration, in den Bindehautsack des Auges reichlich eingeträufelt, eine überaus heftige Entzündung hervorruft, welche therapeutisch dazu verwendet wird, jenen chronisch entzündlichen, infectiösen Process, der unter dem Namen Trachom, ägyptische Augenentzündung, bekannt ist, zur Heilung zu bringen. Die Entzündung, welche namentlich bei Kaninchen einen ausserordentlich hohen Grad erreicht und bei diesen Thieren nicht selten zu Zerstörung des Augapfels und Verödung des Bindehautsackes führt, ist ein Krankheitsprocess sui generis, mit keiner der bekannten Entzündungsformen der Bindehaut übereinstimmend und insbesondere auch von den durch chemisch reizende Stoffe hervorgerufenen Conjunctivitiden wesentlich verschieden. Die Application ist absolut schmerzlos; bis zur Manifestation der ersten subjectiven und objectiven Erscheinungen verläuft ein Zeitraum von mehreren Stunden (Incubationsstadium); erst am 2. oder 3. Tage erreicht bei nur 1- bis 3maliger Application der Process seinen Höhepunkt, um dann ganz allmählig abzuklingen. Zur Zeit der Akme der Entzündung treten auch Allgemeinerscheinungen auf, Lymphdrüenschwellung, Fieber, Appetitlosigkeit u. s. w. und Kaninchen gehen nicht selten unter Krämpfen daran zu Grunde.

Es fragt sich nun, welches ist das wirksame Agens in dieser Paternostererbsenmaceration? Handelt es sich um irgend einen aus derselben isolirbaren chemischen Stoff oder aber um ein an Mikroorganismen geknüpftes toxisches Ferment?

Aus den Samen dargestellte Alkaloide haben sich ebenso, wie eine von Prof. Hilger daraus gewonnene crystallisirte Substanz vollkommen unwirksam erwiesen. Von den in die Macerationsflüssigkeit übergehenden Stoffen ist eine verhältnissmässig reichliche Menge eines Eiweiskörpers besonders hervorzuheben. Ein ungeformtes Ferment konnte nicht nachgewiesen werden.

Regelmässig stellt sich in der Paternostererbseninfusion ein kleiner Bacillus ein, bald früher, bald später nach dem Filtriren der Maceration, je nach der Temperatur des Raumes. Derselbe vermehrt sich alsbald in ausserordentlicher Reichhaltigkeit und bildet ein dünnes, schwach schillerndes Häutchen an der Oberfläche, welches allmählig in Fetzen sich zu Boden senkt. Verhältnissmässig frühzeitig tritt Sporenbildung auf. Die Sporen besitzen einen ziemlich hohen Grad von Widerstandsfähigkeit. Andere Mikroorganismen kommen, namentlich in der wärmeren Jahreszeit, neben unserem Bacillus in der Jequiritymaceration zwar auch zur Entwicklung, bleiben aber in der Regel auf verhältnissmässig spärliche Exemplare beschränkt. Filtrirt man eine circa 4 Wochen alte Maceration, so dass die massenhaft gebildeten Sporen auf dem Filter bleiben und prüft nun das Filtrat sowohl, als den Filterrückstand auf ihre Wirksamkeit, so zeigt sich ersteres absolut wirkungslos, während durch letzteren eine recht heftige Ophthalmie erzeugt wird.

Wird die Infusion $\frac{1}{2}$ Stunde aufgekocht, so erweist sie sich vollkommen unwirksam. Eine in vorher geglühtem Kolben durch rasches, sorgfältiges Arbeiten keimfrei bereitete und erhaltene Maceration kann mit absolut reiner Spritze zu 1 ccbtm. subcutan unter die Bindehaut injicirt werden, ohne Eiterung zu erregen. Eine in gewöhnlicher Weise bereitete Maceration hat, ebenso applicirt, Gangrän und nicht selten den Tod des Versuchstieres zur Folge.

Setzt man die Maceration statt mit gewöhnlichem Wasser mit antiseptischen Lösungen an, so gelingt es leicht, die Flüssigkeit frei von Bacillen zu erhalten. Trotzdem ist die Wirkung derselben in vielen Fällen kaum geringer, als die einer in gewöhnlicher Weise bereiteten Infusion. Die Ursache dieses überraschenden Thatsache liegt darin, dass manche Antiseptica selbst in ihren stärksten wässerigen Lösungen (Salicylsäure, Borsäure) und andere in denjenigen Concentrationen, die nicht selbst schon eine heftige Bindehautentzündung erregen, zwar die Keimung

verhindern, aber die, wie schon erwähnt, ziemlich widerstandsfähigen Sporen, welche im Bodensatz dieser Flüssigkeiten mehr oder weniger leicht nachzuweisen sind, nicht tödten. Durch Sublimat in Lösungen von 0,2 p. M., durch Resorcin und Hydrochinon in 5% Lösung werden aber auch die Sporen entwicklungsunfähig gemacht und diese Flüssigkeiten sind dann auch absolut wirkungslos.

Endlich ist es auch gelungen, den Bacillus von der Mutterflüssigkeit zu trennen, ihn auf geeigneten Nährböden (am besten Blutserum und Pepton-Fleischextractgelatine) durch viele Generationen in Reinculturen zu züchten und mit diesem reingezüchteten Materiale die Ophthalmie hervorzurufen. Es ist nöthig noch zu erinnern, dass verschiedene Faulflüssigkeiten und Culturen von anderen Bacillen und sonstigen Mikroorganismen eine ähnliche Conjunctivitis hervorzurufen nicht im Stande sind.

Nach alle dem dürfte der Beweis erbracht sein, dass die Jequirityophthalmie eine Infectionskrankheit ist, gebunden an die Existenz eines bestimmten, specifischen Mikroorganismus, eines Bacillus, welcher dadurch, dass seine Keime in eine Jequiritymaceration gelangen, dort quellen und bestimmte Nährstoffe assimiliren, die Fähigkeit erlangt, auf und in der Bindehaut des lebendes Thieres zu vegetiren und daselbst durch ein dabei gebildetes Ferment eine Entzündung zu erzeugen mit enorm heftigen localen und mehr oder weniger ausgesprochenen Allgemeinerscheinungen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1881-1884

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Sattler H.

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Jequirityophthalmie. 80-82](#)