© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Literaturbericht.

Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der Parasitenkunde der letzten Jahre.

Mitgetheilt von

E. Hallier.

Man kann nicht sagen, dass in den letzten Jahren in der Parasitenkunde Neues von weittragender allgemeinerer Bedeutung geschaffen wäre, und doch ist diese Zeit für die Zukunft keineswegs unfruchtbar gewesen.

Es war eine Zeit der Sammlung, der Vorbereitung, der Zurechtlegung und Klärung des bisher Gewonnenen. Thatsachen sind zwar in grosser Anzahl den früheren hinzugefügt, aber keine solchen, die wesentlich neue Ansichten im Gefolge haben könnten.

Doch ist es geboten, alle neuen Thatsachen zusammzustellen und namentlich auch diejenigen Bestrebungen zu beleuchten, welche sich darauf richteten, die Methoden zu verbessern und zu klären.

Mancher hat in der Stille fortgearbeitet und Steinchen an Steinchen gefügt. Sehen wir zu, ob ein Gebäude daraus wird.

Die Methode muss besonders auf die demonstrative Beweisführung sich richten, welche bei den wandelbaren niederen Organismen so schwierig ist.

Hier wäre vor allen Dingen die mikroskopische Photographie zu benutzen, aber obgleich, besonders in Nordamerika, in dieser Beziehung Hervorragendes geleistet worden ist, kann man doch nicht sagen, dass man die Beweisführung mittelst der mikroskopischen Photographie bereits so in der Gewalt hätte, dass man auf einander folgende Formen als Entwicklungszustände eines und desselben Organismus nachweisen könnte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Den Bestrebungen auf dem Gebiet der mikroskospischen Photographie schliessen sich unmittelbar an die Versuche, der Demonstration von Präparaten durch Abbildungen zu Hülfe zu kommen. Die meisten Wandtafeln, welche in Zoologie und Botanik für den Vortrag benutzt werden, erreichen zwar ihren Zweck durchaus nicht, so dass der Lehrer immer noch darauf angewiesen ist, selbst dergleichen anzufertigen. Eine sehr rühmliche Ausnahme aber machen die transparenten Wandtafeln, welche soeben in einer aus 5 Tafeln bestehenden Lieferung erschienen sind, unter dem Titel: Transparente Tafeln aus dem Gebiete der Mikroskopie. Herausgegeben von Wilhelm Kurz, Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Kuttenberg. 5 Tafeln, Format 58×58 Centimeter. Preis 3 Fl. 50 Kr. Ö. W. = 7 M. Verlag von A. Pichler's Wittwe & Sohn, Buchhandlung für pädagogische Literatur und Lehrmittelanstalt.

Die Tafeln, begleitet von einem erklärenden Text, enthalten folgende Gegenstände: Epistylis nutans, Hydra fusca, Plumatella repens, Nais proboscidea und Cyclops coronatus.

Die Figuren sind mittelst einer das Papier durchscheinend machenden Materie auf Seidenpapier gedruckt und zwar mit sehr gelungenem Kolorit.

Die Zeichnung ist in Korrektheit und Ausführung vortrefflich.

Diese Tafeln werden auf starke Papprahmen aufgespannt, welche man der Haltbarkeit wegen am besten mit einem Holzrahmen verbindet. Den Rahmen setzt man in eine passende Oeffnung im Fensterladen fest ein, so dass das Licht bloss durch das Transparent ins Zimmer fällt.

Diese Tafeln werden für den Unterricht, besonders auch auf den Universitäten, sich rasch Freunde erwerben. Freilich können wir darin nicht mit dem Herrn Herausgeber übereinstimmen, wenn er sagt, dass die Tafeln die mikroskopische Demonstration entbehrlich machen würden. Jeder Unterricht muss von der Anschauung der Natur selbst ausgehen und Abbildungen dürfen erst zu Hülfe genommen werden, wenn der Schüler den Naturgegenstand bereits kennt; sonst wird der Unterricht wieder dogmatisch und das Gelernte beruht auf blossem Buchstabenglauben. Ausnehmend fruchtbar aber können solche Tafeln werden, wenn der Lehrer sie benutzt zur Erläuterung des gleichzeitig unter dem Mikroskop vorgeführten Bildes.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bezüglich der Rolle, welche niedere Pilze im menschlichen, thierischen und pflanzlichen Organismus spielen, wetteifern verschiedene Nationen in dem Streben, neue Thatsachen an's Licht zu fördern. In erster Linie sind hier wohl die Bestrebungen der Amerikaner zu nennen. Diese rastlose Nation hat kein Interesse an dem Schulstreit der deutschen Gelehrten und geht daher rücksichtslos und unparteiisch vorwärts.

Bestätigungen früherer Angaben von Seiten solcher Gelehrten müssen daher besonders werthvoll erscheinen. So gelang es Herrn Dr. Emil Gruening im Jahre 1873, die Beziehung zwischen Leptothrix buccalis (eine Form des Micrococcus mihi) und Penicillium glaucum auct., welche ich im Jahre 1866 nachgewiesen hatte*), vollständig zu bestätigen**).

Von dem rastlosen Eifer der Amerikaner, wo es gilt, die Resultate wissenschaftlicher Forschung dem praktischen Leben dienstbar zu machen, zeugen am besten die Berichte über Medicinalangelegenheiten und Hygieine der Nordamerikanischen Armee, welche von der wundärztlichen Behörde des Kriegsministeriums (War departement, surgeon generals office) abgestattet werden.

Mir liegen gegenwärtig sechs solcher Reports vor und zwar in folgender Reihenfolge:

Circular Nr. 1. Report on epidemic Cholera and Yellow Fever in the U. S. army during 1867. Washington 1868.

Circular Nr. 2. Report on excisions of the head of the femur for gunshot injury. Washington 1869.

Circular Nr. 3. Report of surgical cases in the army. Washington 1871.

Circular Nr. 4. Report on barraks and hospitals with descriptions of military posts. Washington 1870.

Circular Nr. 7. A Report on amputations at the hip-joint in military surgery. Washington 1867.

Circular Nr. 8. A Report on the Hygiene of the United States army. Washington 1875.

---

*) Mohl und v. Schlechtendahl's Botanische Zeitung. Jahrg. 1866, Nr. 23, p. 187.

**) Leptothrix in the upper Canaliculus. By Emil Gruening, M D. In: Contributions to Ophthalmology. Reprinted from Archives of Ophthalmology and Otology. Vol. III., 1. 1873. New-York.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ferner ging mir zu eine sehr, schöne und umfangreiche Arbeit über Süsswasseralgen Nordamerika's, welche von Wood unter den Veröffentlichungen des Smithson'schen Instituts erschienen ist unter dem Titel: Smithsonian contributions to knowledge 241. A contribution to the history of the fresh-water Algae of North America. Washington city: published by the Smithsonian institution January 1873.

Manches höchst Interessante bietet auch der „Catalogue of the surgical section of the United States Army Medical Museum. Prepared under the direction of the surgeon general, U. S. Army. By Alfred A. Woodhull, Assistant Surgeon and Brevet Major, U. S. Army. Washington 1866."

Ebenso enthalten die jährlichen Berichte des „Metropolitan board of health" des Staates New-York von 1868 und 1869 eine grosse Anzahl von Thatsachen, welche für die Parasitenkunde von weittragender Bedeutung sind.

Der Titel lautet: Third and fourth annual report of the Metropolitan board of health of the State of New-York. 1868. 1869. Albany 1868. New-York 1870.

Auch die Engländer sind auf diesem Gebiete im höchsten Grade regsam gewesen, wie theils die jährlichen Berichte des „Medical officer of the privy council" beweisen, theils grossartige Unternehmungen, welche auf die Entdeckung der Ursache der Infektionskrankheiten gerichtet sind.

Hier sind in erster Linie zu erwähnen die Bemühungen um die Entdeckung der Ursache der Cholera. Haben auch diese Bemühungen bis jetzt einen bestimmten Erfolg nicht aufzuweisen, so ist doch immerhin der unermüdliche Eifer der Herren Lewis und Cunningham höchst anerkennenswerth.

Die Veröffentlichungen der genannten Herren sind folgende: 1) A report on the microscopic objects found in Cholera evacuations etc., by Timothy Richards Lewis, M. B., assistant surgeon, Her Majesty's British Forces, attached to the sanitary commissioners with the Govt. of India. Printed by order of Government. Calcutta 1870.

2) A. Report of microscopical and physiological researches into the nature of the agent or agents producing Cholera by T. R. Lewis, M. B., and D. D. Cunningham, M. B., Assistant-surgeon, H. M. Indian service. (On special Duty) Attached to

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

the sanitary commissioner with the government of India. Calcutta 1872.

3) The pathological significance of Nematode Haematozoa. By T. R. Lewis, M. B. Calcutta 1874.

4) A. Report of microscopical and physiological researches into the nature of the agent or agents producing Cholera (second series) by T. R. Lewis, M. D., and D. D. Cunningham, M. D. Calcutta 1874.

5) Microscopical notes regarding the Fungi present in opium blight. By D. D. Cunningham, M. D. Calcutta 1875.

6) Microscopic examinations of air. By D. Douglas Cunningham, M. B.

Im Folgenden soll nun versucht werden, aus den angeführten Werken die wichtigsten auf die Parasitologie bezüglichen Thatsachen zusammenzustellen und sie mit den von mir vertretenen Ansichten zu vergleichen.

Bezüglich der Cholera haben die Untersuchungen der Amerikaner (Circular Nr. 1. Wash. 1868) über die Epidemie von 1867 ein sehr wichtiges Resultat geliefert, nämlich, dass die Cholera an Orten, wo sie in einem Jahr gehaust hat, im folgenden Jahr leicht wieder zum Ausbruch kommt, ohne aufs Neue eingeschleppt zu sein. Damit ist bewiesen, dass die Ursache an einem Ort längere Zeit verweilen kann in latentem Zustand, um wieder hervorzubrechen, sobald günstige Bedingungen eintreten. Es verhält sich also damit ganz analog wie mit der Kartoffelkrankheit, welche bei trocknem Wetter unterdrückt wird, um bei abermaligem Eintritt von Regen oder starker Thaubildung plötzlich wieder hervorzubrechen. Man kann sich unter diesem Cholerakeim schwerlich etwas Anderes denken als einen Organismus.

Ferner zeigte sich die grösste Gefahr der Verschleppung durch Truppenbewegungen. Fast überall wurden die Truppen zuerst durch die Bürger angesteckt, was wohl der vorzüglichen Verpflegung der Truppen in Nordamerika zuzuschreiben ist.

Bezüglich des gelben Fiebers sind die in demselben Report niedergelegten Angaben durchaus geeignet, die Ansicht zu stützen, dass diese Krankheit für Nordamerika exotisch ist und von aussen einwandert. Dagegen stellt sich die praktische Frage nach der Beseitigung der Epidemie grade umgekehrt wie bei der Cholera. Während hier jede Truppenbewegung die grösste

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gefahr der Verschleppung herbeiführt, ist bei Ausbruch des gelben Fiebers es gradezu dringend geboten, den betroffenen Truppentheil an einen gesünderen Ort zu versetzen, und es hat diese Maassregel stets die günstigsten Folgen gehabt. Dennoch scheint die Krankheit übertragbar und verschleppbar zu sein. Jenes Ergebniss wird mit Recht in praktischer Beziehung als ein sehr wichtiges betrachtet, als die gewöhnlichen hygieinischen Vorsichtsmaassregeln keineswegs beim gelben Fieber so wirksam sind wie bei der Cholera und als therapeutische Versuche sich fast gänzlich erfolglos erwiesen. Das gelbe Fieber ist im Jahr 1867 aus zwei ausländischen Quellen in die Vereinigten Staaten importirt, nämlich aus Vera-Cruz und aus der Havanna. Von Vera-Cruz wurde es nach Indianola und von dort nach anderen Plätzen in Texas verschleppt. Nach allen anderen Punkten scheint es direkt oder indirekt aus der Havanna gelangt zu sein, wobei sich noch herausstellte, dass mit der Einschleppung aus Mexico eine grössere Sterblichkeit verbunden war als mit derjenigen aus Cuba, so bedeutend zwar, dass bei erstgenannter Quelle auf je 5 Fälle 2 Todesfälle kamen, bei der zweitgenannten jedoch nur auf je 7 Fälle 2 Todesfälle. Die Epidemie bewegte sich überall auf den grossen Verkehrsstrassen entlang.

In dem Catalog des „United States army medical museum“ ist von ganz besonderem Interesse die Beschreibung des photographischen Apparats, mit welchem die schönen Photographien angefertigt sind, die besten Mikro-Photographien, die vielleicht je gemacht wurden.

Von der allergrössten Bedeutung sind ferner die „Reports of the Metropolitan Board of Health“ aus den Jahren 1868 und 1869. Der Report von 1868 beginnt mit einem Bericht über den Gesundheitszustand des Staates New-York für das Jahr 1868. In diesem tritt zuerst das wichtige Resultat hervor, dass, während in dem Distrikt während des Jahres keine epidemischen Krankheiten eine Rolle spielten, gleichwohl die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre einen bedenklichen Grad angenommen hatte. Eine beigefügte Tabelle giebt in der ersten Rubrik die wöchentliche Sterblichkeit der Kinder, in der zweiten die wöchentliche Sterblichkeit überhaupt. Das Beobachtungsjahr datirt vom 1. Nov. 1867 bis zum 31. October 1868. Ihren Culminationspunkt erreicht die Kindersterblichkeit in der 28. Woche mit 519 auf 1,142 über-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

haupt. Die Zeit von der 27. bis zur 36. Woche zeigt eine bedeutende Steigung der Kurve.

Nach einer Angabe der Gründe, welche die Kindersterblichkeit im Allgemeinen erhöhen, nämlich: angeerbte Krankheiten, welche frühzeitigen Tod zur Folge haben, das Zahnen, unreinliche und unnatürliche Nahrung, Scharlach, Masern, Fieberkrankheiten der Kinder, schlechte Luft, ungenügende Kleidung, — geht der Berichterstatter zur Betrachtung der Kindersterblichkeit in den Amerikanischen Städten speciell über. Jene Gründe reichen nicht aus zur Erklärung ihrer ungewöhnlichen Höhe, vielmehr sucht Verf. diese vor allen Dingen in den Eigenthümlicheiten des Amerikanischen Klima's. Die Sommer sind übermässig heiss, die Winter übermässig kalt. Die Winter bedingen Neigung zum Husten und machen Schutz, Feuerung und Kleidung nöthig. Die bedrängte Lage veranlasst die Armen, in geschlossenen schlecht ventilirten Räumen Zuflucht zu suchen, um Wärme zu sparen, und in schmutzigen Stadtvierteln zu wohnen wegen der geringeren Miethe, was während des strengen Winters eine lange Kette von Erkrankungen zur Folge hat. Die furchtbare Sterblichkeit während des Sommers schreibt Referent direkt der Hitze zu. Die Erschöpfung des Nervensystems (their nervous systems are exhausted by it) macht die Kinder leichter zu einer Beute der Krankheiten und die Infektion der Atmosphäre, das Zahnen, die unsaubere Nahrung vereinigen sich zu demselben Nachtheil.

Dabei ist sehr wichtig die Bemerkung, dass sehr häufig die Versetzung eines an Cholera infantum leidenden Kindes aus der Stadt auf's Land unverzügliche Besserung zur Folge habe; obgleich oft der Tod schon vor der Thür stand, verschwand die Krankheit wie durch einen Zauberschlag.

Da die Temperatur an beiden Orten die nämliche war, so kann diese nicht der alleinige Grund der Erkrankung sein, vielmehr muss der Hauptanlass in der unreinen Beschaffenheit der Luft liegen.

Aber auch auf dem Lande sterben Kinder an solchen Erkrankungen, und die Erfahrung lehrt, dass dabei die Ernährung eine bedeutende Rolle spielt. In Ermangelung der Muttermilch, der besten Nahrung für Säuglinge, muss man zur Kuhmilch,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ziegenmilch oder noch zu anderen bedenklicheren Dingen seine Zuflucht nehmen*).

Die Kuhmilch ist nicht immer rein zu haben und verdirbt leicht bei heissem Wetter, zumal da sie oft aus grossen Entfernungen herbeigeführt werden muss. Ref. schlägt vor, man solle, wie in Italien, Ziegen in die Städte treiben, um sie erst vor den Hausthüren zu melken.

Das Zahnen ist nach dem Ref. bei Kinderkrankheiten eine ernste Complication, denn es vermehrt die Reizbarkeit, stört den Schlaf, vernichtet den Appetit und hindert die Verdauung selbst der besten Speisen; endlich veranlasst es die Neigung zur Diarrhoe.

Ferner hat man bezüglich des Gesundheitszustandes in Nordamerika besonders zu beachten: die Kleidung, wegen des raschen Temperaturwechsels, den Einfluss kalter Bäder, die Feuchtigkeitsverhältnisse und die elektrische Spannung der Luft.

Es folgt nun ein ausführlicher Bericht über die einzelnen sanitärischen Maassregeln des board of health während des Jahres.

Von besonderem Interesse für uns ist der Abschnitt über die Anwendung von Desinfektionsmitteln.

Der Sommer 1868 zeichnete sich durch anhaltende Hitze und grosse Feuchtigkeit aus, welche günstige Bedingungen für rasche Zersetzungen organisirter Materien darbieten und dem Gesundheitszustand nicht durchaus rein gehaltener Städte höchst ungünstig sind. Nachdem fast einen Monat hindurch das Wetter über die Maassen feucht und heiss gewesen war, begann die Sterblichkeit von New-York in der ersten Hälfte des Juli in so hohem Grade zu steigen, dass es besorgt machen musste. In der Woche, welche am 11. Juli endigte, fanden 614 Todesfälle statt, bei einer Mitteltemperatur von 80° Fahrenheit während länger als 14 Tagen bei ausnehmend dunstiger Atmosphäre, so dass der Erdboden mit Feuchtigkeit gesättigt war.

Während der Woche bis zum 18. Juli stieg die Hitze bis auf 88° Fahrenheit und die Sterblichkeit hob sich auf 1142,

---

*) Ich will bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, die Herren Aerzte auf die Kindernahrung von C. A. Jungclaussen (Apotheke beim Strohhause in Hamburg) aufmerksam zu machen, die sich bei meinen Kindern ganz vorzüglich bewährt hat. E. Hallier.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fast so hoch wie in der verhängnissvollen Woche während der Cholera-Epidemie 1866.

Die Todesursache lag meist in diarrhoeischen Krankheiten, welche da am meisten wütheten, wo die Zusammenhäufung von Menschen am grössten war.

Zur Desinfektion in Häusern und auf den Strassen wurde Carbolsäure angewendet. Die Statistik der Diarrhoe zeigte den günstigsten Erfolg von der Desinfektion.

Die übrigen Maassregeln bestanden in Ueberwachung der Wasserzufuhr, der schädlichen Einflüsse ausströmender Gase, der Findelhäuser und Kleinkinderbewahranstalten (nurseries), der öffentlichen Bäder, der öffentlichen Brunnen, der Märkte, der Thierschlächtereien, des Transports von Dünger, Aas etc., der Strassenreinigung, der Vaccination und der Quarantänemaassregeln.

Am Morgen des 8. August wurde beim Board of health die Anzeige gemacht, dass in New-Jersey, der Stadt New-York gegenüber, Rindvieh angelangt sei, welches mit dem Spanischen Fieber oder der Texas-Rinderpest behaftet war. Dr. Harris wurde beauftragt, eine Untersuchung dieser Krankheit einzuleiten, wobei ihm Dr. Stiles als Mikroskopiker, Prof. Chandler als Chemiker und Dr. Morris zur Ueberwachung des eingebrachten Viehes zur Seite standen.

Harris hat einen sehr ausführlichen Bericht über seine Untersuchungen ausgearbeitet, dem wir die folgenden Angaben entnehmen:

Das Vieh war aus Central Illinois gekommen, hatte sich bei der Abreise augenscheinlich gesund befunden, nur 8 Tage vor der Ankunft in Jersey, am zweiten Tage nach der Abreise war die Krankheit ausgebrochen, und es waren in einem Zeitraum von 4—5 Tagen nicht weniger als 159 Stück an der Krankheit gestorben. Von 141 angelangten Rindern zeigten am folgenden Tage 15 die Zeichen der Krankheit. Zwei, die man untersuchte, zeigten eine Temperatur von 105° und 106° Fahrenheit.

Es wurden sofort Vorkehrungen getroffen, um die Einschleppung kranken Viehes zu verhindern. Ueber den Gang der Krankheit und die nöthigen Vorkehrungsmaassregeln giebt ein Artikel aus der Londoner Times vom 28. August so klaren und prägnanten Aufschluss, dass wir ihn hier nach dem Report wörtlich wiedergeben:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„As the home of the rinderpest is on the steppes of Russia, so this American plague comes from the vast plains of Texas.

Now, it appears that during last May and June some fifteen thousand cattle were slowly driven from Texas to Illinois, feeding on the prairies as they passed.

From Illinois, the disease spread to the adjoining State of Indiana where thousands of cattle are still said to be dying of it, and to the city of Chicago. The next step in its progress was, that some Illinois cattle were dispatched by railway to Pittsburg, in Pennsylvania. Before reaching Pittsburg a large proportion of them perished, and others died in the Pittsburg drove yards. Thence some apparently healthy animals were sent by rail to New-York, but the fatal symptoms appeared after their arrival, and within ten or twelfe days after the appearance of the cattle at Pittsburg, the disease had penetrated to the northern part of New-York State. The history of the development of the disease, therefore is complete. From Texas it is tracked over the prairies to Illinois, and thence it is followed over railways to the great towns of the West. With us, though the course of the rinderpest is sufficiently established, there are generally some doubtful links in the chain of communication, but in this instance every step is discernable."

Der erste Bericht des Herrn Dr. Cresson Stiles über den Befund an den geschlachteten schwerkranken Rindern lautet folgendermaassen:

Brooklyn, August 12th. 1868.

E. Harris, M. D., Registrar etc.

Dear Sir!

I have examined carefully the specimens of the plaque cattle which I took on Sunday (August 9th.). I went at them at once, before decomposition could change their character.

The Blood. — Not a single red blood disk could be detected. The red disks had parted with their coloring matter, and the serum was of a dark mahogany color. This evidence of disorganisation of the blood is a most important fact, as indicating the nature of the disorder.

The Urine — Was of a glutinous character, excessively albuminous; the blood corpuscles, which were abundantly contained in it, were shrivelled and crenated. The urine was of a claret color, and contained a few casts of the tubuli uriniferi.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

The Kidneys were deeply congested with dark blood, and their glomeruli and tubuli uriniferi were filled with extravasated blood.

Yours,

R. C. Stiles.

Am Abend des 10. August erhielten Gov. Ward und Dr. Harris aus der Stadt Hudson die Nachricht, dass dort eine Heerde von 70 oder mehr auf der Reise von Campville nach Hudson erkrankter Rinder angekommen sei. Am Morgen des 11. August fanden Dr. Stephen Smith, Inspector Morris und Dr. Harris mehre schöne fette Rinder im Verenden und nicht weniger als 15 in einem hoffnungslosen Zustand, während die ganze Heerde noch aus 66 Stück bestand.

Hier wurde eine sehr genaue anatomische, mikroskopische und chemische Untersuchung veranlasst, wodurch die Resultate, welche sich bei weiteren Untersuchungen vollkommen bestätigten, im Wesentlichen festgestellt wurden.

Sehr lehrreich ist der Bericht, welcher über die Geschichte dieser Heerde von Capitain James Park auf Veranlassung des Gouverneurs von Indiana abgestattet wurde. Ich lasse ihn hier wörtlich folgen:

Williamsport, Ind., August 31, 1868.

To his excellency Governor Baker:

As requested by your letter of the 22st, inst., I herwith transmit such a report of the facts in regard to the cattle disease as I think will meet the inquiry of the Metropolitan Board of Health.

On the 27th day of April, 1868, a herd of nine hundred and thirty Texan cattle were purchased at Colorado county, Texas. They were driven to the mouth of Red river, a distance of about six hundret miles, reaching that point May 31st, 1868.

They were at once shipped from that point on steamboats, and arrived at Cairo, Ill., June 4th, 1868. From thence they were shipped on the Illinois Central railroad, and reached Tolono, Ill., June 7th, 1868. From this point they were driven into Warren county, Ind., a distance of about 60 miles. They came into the western boundary of Warren county on the 12th June, 1868. There was a loss of forty-four head, only eight hundred and eighty six of the nine hundred and thirty head reaching

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Warren county. These cattle were from four to six years old, all apparently in good condition, nothing indicating any disease whatever. There were „ticks" on very many of them. This herd is still at the present date in Warren county, Ind., all doing well, and no disease whatever having made its appearance among them; not one has died, notwithstanding more than five hundred native cattle have died all around them. This herd of Texan cattle, on the 12th day of June, 1868, passed over a certain piece of prairie pasture on the western boundary of this county (Warren). On the 19th day of June, 1868, a lot of native cattle, numbering ninety-five head, averaging over thirteen hundred pounds each, were permitted to graze upon the same pasture, and continued to feed upon the same until the 4th of August, 1868. One of the herd was noticed to be sick on the 28th of July, 1868, and up to the 4th of August, 1868, eleven were sick and three had died. On the 4th of August, 1868, eighty-four of this lot of ninety-five were driven to the West Lebanon railroad station, on the Toledo and Wabash railroad, and shipped for the New York market. This is, I presume, the herd of sick cattle referred to in Dr. Harris' letter. There were eleven head of another lot that had not been on this pasture, or in any way exposed to Texan cattle, shipped with the eighty-four; none of the eleven head were taken sick on the road to New York, but the sickness was confined to the eighty-four had exposed to the Texan cattle; at least had herded upon pasture passed over by Texan cattle.

On the night of the 12th of June, 1868, this lot of Texan cattle herded on another piece of prairie where a lot of one hundred head of native cattle were feeding. On the morning of the 13th of June, the Texan cattle were driven to the north of the county. Fifty-fife of the one hundred head of native cattle were three years old, the rest were one and two, all in good growing condition. On the night of the 12th of June, 1868, there were twenty-six head of native fat cattle in an adjoining enclosure to the ground occupied by the Texan cattle. About four weeks after the 12th of June, these twenty-six fat cattle broke out of their enclosure, and grazed upon the prairie where the Texan cattle had been on the night of June 12ht. On the 29th of July, one of these twenty-six was discovered to be sick, and died on the night of July 31st.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

On the 1st day of August, two of the one hundred had died, and some twenty-five more were sick. From that time up to the present, the entire herd have been taken sick; eighty-eight head out of the one-hundred have died; twenty-two out of the twenty-six have also died; total, one hundred and ten out of one hundred and twenty-six. The remaining sixteen head have all been sick, and are now very poor and stupid, but have the appearance of getting well.

As a fact, wherever native cattle have passed over ground where this Texan herd have been, the native cattle have sickened and died. It is also a fact that other Texan cattle have been brought in to this county, have been herded with native cattle for two months, and as yet no disease has made its appearance. We have had over four thousand head of Texan cattle in this county this summer.

I have the honor to be,

Very respectfully, your obedient servant,

James Park.

Ferner fügt der Berichterstatter hinzu:

Concerning the lot of cattle which Captain Park mentioned as having been shipped from the West Lebanon railroad station on the evening of August 4th, the following note was received from Assistant-Commissioner Dr. J. G. Orton, of Binghamton, N. Y., soon after he assumed the duties of his office:

On the 9th of August last, from a lot of five car loads of cattle shipped from Buffalo, consigned to J. M. Thomas, and yarded off at Camprille for feed and rest, seven had died, it is supposed, from the then prevalent cattle plague.

Eleven others, exhibiting clearly developed symptoms of the disease, were detrained and enclosed in a yard by themselves. These all died in about three days. The survivors went through to the Bergen cattle market in the usual course. The eleven diseased cattle, I am informed, all manifested the usual symptoms of the plague, namely, rapid pulse, loss of appetite, head turning or drooping to one side (torticollis), discharging mucus from mouth and nose, urine bloody, and finally, inability to walk or stand alone. As these cases occurred several days previous to my appointment as assistant-commissioner, I had no opportunity

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I regret to say, of making any examination of the bodies. They were hurriedly buried in trenches just outside of the cattle yards.

Very respectfully yours,

J. G. Orton, M. D.,
Assistant-Commissioner of the State.

Binghamton, Broome.
County, N. Y.

In den ganz übereinstimmenden Berichten zeigt sich ungemein deutlich die hohe Ansteckungsfähigkeit der Krankheit.

Vierzehn Tage nach diesen Begebenheiten wurde dem Board of Health angezeigt, dass im District von New York die Texaspest ausgebrochen sei und zwar in einer kleinen Heerde von 18 Stück, welche am 27. Juli Albany verlassen hatte, am 29. in Peekshill und am 30. in Sing Sing angekommen war.

Es war Vieh von Illinois, zur sofortigen Verwendung in Sing Sing und den umliegenden Dörfern angekauft.

Auch diese kleine Epidemie, die man rasch unterdrückte, bestätigte alles, was man über den Verlauf der Krankheit und ihre Ansteckungsfähigkeit früher in Erfahrung gebracht hatte.

Es wurde nun eine förmliche Commission ernannt zur Ueberwachung und Untersuchung der Krankheit. Herrn Dr. Morris wurde die Ueberwachung der Krankheit und die Anordnung der Sanitäts- und Vorbeugungsmaassregeln übertragen.

Der Eindruck, welchen das an der Texaspest leidende Vieh macht, wird folgendermaassen geschildert:

„An arched or roached back; head carried low down; ears drooping; eyes staring, with a dull, glassy appearance; gait tremulous, and staggering in the hind quarters; the faeces hard, streaked with blood; urine copious, and bloody in appearance (haematuria); pulse, in the most marked cases, was found to be about eighty, thready, and in some of the animals almost imperceptible; the respiration, in one marked case, was found forty, in the minute-auscultation of the chest furnished no abnormal signs; the temperature of the rectum, in some ot the most diseased, was found to be one hundred and seven degrees Fahrenheit.“

Die Section eines im letzten Stadium der Krankheit geschlachteten Rindes ergab Folgendes:

„The gastro-intestinal mucous membrane was marked by

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

numerous ecchymotic patches; bile in abundance was found in the small intestines; the bladder was filled with bloody urine; the blood in a fluid condition, and imperfectly drained from the larger vessels; the muscles of a dark mahogany color, and unlike that of any normal and healthy flesh."

Die späteren ausführlichen Untersuchungen ergaben folgendes Krankheitsbild:

„Generally standing apart from their fellows, listless, indifferent to surrounding objects, restless; evidently desiring to lay down but fearing to do so, until compelled to yield by rapidly waning strength; the head hanging low down, frequently within an inch of the ground, or occasionally pressed firmly against some unyielding object; the base of horns hot, the ears drooping, the eyes dull and staring; the spine, or back, peculiarly arched the hinder feet being drawn under the body and placed in a bracing attitude; a tremulous creeping over the flank muscles, with frequent efforts at voiding faeces, wich are generally small, hard and rounded, and covered with bloody mucus, though there is sometimes considerable looseness of the bowels, during some stages of the disease; frequently passing urine of a dark, bloody appearance. The pulse is rapid, very soft and feeble, respirations frequent, and during hot weather, panting, without exertion. The temperature both externally and internally increased. Flies are also observed to adhere to the animals, who seem either unconscious of their presence or too feeble to drive them off.

When animals dead of this disease are examined, even three or four hours after death has naturally taken place, it is found that there has been such rapid decomposition that the special pathognomic signs have become almost entirely obliterated, so rapidly does the peculiar activity of this poison destroy vital tissues.

It is only in the previous history of symptoms, in connection with certain marks of destruction upon the dense, firm membrane lining the tubular and pyloric portion of the abomasum or fourth stomach or „red", as it is called in common parlance, that a positive diagnosis can be given. But the signs, as presented upon an examination at slaughter are so uncomplicated with post-mortem changes, that the disease is pronounced unequivocally throughout the fluids and tissues.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. A greatly increased temperature of the body and the blood is an indubitable and most trustworthy symptom of this disease, for it is the first symptom discoverable; it is excessive and extraordinary in degree, and it marks this disease as a pestilential fever.

2. Upon opening the animal the muscular tissue is seen of a dark red color; the fat is of a deep brown yellow, having in intense cases a green bronzed tinge.

3. The spleen is found enlarged, more or less engorged with dark colored blood, softened, frequently to a pulpy mass.

4. The abomasum, or fourth stomach, upon its inner tubular pyloric portion invariably presents sloughs, erosions and deep excavated ulcers of various forms and extent. There is usually accompanying these, more or less inflammatory appearances of the larger and more vascular portion of the stomach (gastritis). The ulcerations, or rather the peculiarities, that were found in the tubular portion of the rennet or fourth stomach, at the base of the longitudinal folds in that stomach, finally appeared to be a surer guide to recognition of the disease than was the mere appearance and size of the spleen or the liver; the absolute tests by the minute examination of the liver, bile and spleen-pulp by the microscopist, being of course preferred to all other kinds of evidence. Yet to the practiced eye, these ulcerations, sloughs and erosions served as trustworthy guides in deciding the nature of any case in which, for the moment, the other kinds of evidence were not accessible.

5. Kidneys generally enlarged, darker in color than normal, congested with blood, and the cortical substance usually softened.

6. The liver enlarged, increased in weight, generally fatty or waxy, its bile ducts and radicals fully injected with bile, its color changed to a yellowish brown.

7. The gall bladder filled with a dark, thick, tarry or flacky bile.

8. The bladder distended with dark, bloody urine.

9. Te intestinal canal in its various portions, the ileum, caecum and rectum, frequently presenting congested vessels under its mucous coat, its epithelium softened and easily scraped off with the finger.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

10. The heart: muscular tissue sometimes found softened.

11. The lungs generally in a healthy condition; in some intense cases, interlobular emphysema.

12. The brain, in some cases, congested and softened.

In pronouncing the diagnosis of this disease beyond all dispute, the revelations of the microscope place the final seal upon all this group of symptoms and pathological changes. The blood, and bile, and liver, under this (microscopic) test, give us a view of that factor which is the poison, which has produced these changes and death."

Zufolge ausführlicher Untersuchungen wird die Incubationszeit für die Texaspest auf 4—6 Wochen angegeben.

Die unter den Viehhändlern verbreitete Ansicht, dass eine Art Holzbock (wood-tick, Ixodes reticulatus) die Krankheit erzeuge oder wenigstens übertrage, wird widerlegt.

Es wird weiterhin die Analogie zwischen der Texas-Rinderpest und den Infektionskrankheiten des Menschen beleuchtet wie folgt:

„Here was a bovine pestilence that appeared to infect nearly all the cattle that grazed over the trail of freshly arrived Texas herds, and which destroys eighty per cent of all the Northern cattle that have become obviously infected. And yet, notwithstanding this fatality of the unseen contagium, the contagiousness itself is subject to such contingencies and exceptions, that it the more strongly promised to aid in unveiling very important truths relating to the origin and propagation of certain pestilences that afflict the human family within limited districts. Yellow fever, cholera and typhoid fever variously represent the kinds of contagia and classes of yet undiscovered material causes which need, if possible, to be individually described, so that the hygienic control of them may be more definite and absolute. And, as regards a remarkable association of analogies that we have found to exist between the Texas Cattle Disease and the yellow fever, as witnessed in the human family, it may be remarked that we are now fully warranted in adopting the expression used by Dr. Stiles in his report, that the „Texas cattle disease, when judged by its pathological lesions, might be termed the yellow fever of cattle." A detailed account of these analogies need not be presented here, but it suffices to state

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

that the points in comparison in these two pestilences are so well marked, as to warrant the belief that the actual demonstration of the precise nature, origin, propagation and pathological effects of the infective principle or virus of either of these two pestilences, would throw such a flood of light upon that of the other as to enable medical men soon to grasp and unfold the hitherto mysterious laws that govern the propagation of yellow fever. Let it be understood, however, that we do not presume that these two pestilences are identical; we simply assert that they are wonderfully analogous in essential and constant attributes in their pathology, and in certain chief points, but not in all, of the phenomena and habits of their respective principles or agents of infectiveness."

Mit vollem Recht gibt sich der Reporter der Hoffnung hin, dass nun, da man die Ursache einer thierischen Krankheit, der Texas-Rinderpest, ausfindig gemacht habe, welche mit einer menschlichen Infektionskrankheit die allergrösste Aehnlichkeit habe, wo nicht gar mit ihr identisch sei, man auch dahin gelangen werde, die Ursache der menschlichen Infektionskrankheiten aufzufinden.

Der wichtigste Theil der Untersuchung war offenbar der mikroskopische und chemische.

Dr. Stiles bediente sich zu den schwierigeren Untersuchungen eines Immersionssystems von Hartnack, welches mit dem Ocular Nr. 4 eine Vergrösserung von 1000 lineare besass.

Die Sicherheit und Korrektheit von Dr. Stiles Untersuchung gründete sich hauptsächlich auf den Umstand, dass alle mikroskopischen Präparate dem zu diesem Zwecke frisch geschlachteten Vieh entnommen waren.

Mit Uebergehung der übrigen durch schöne Abbildungen erläuterten mikroskopischen Veränderungen, welche Dr. Stiles im Blut, in der Galle, in der Leber, in den Nieren, in der Milz, auf den Schleimhäuten des Magens und der Därme etc. nachwies, beschränke ich mich im Folgenden auf eine kurze Angabe der pflanzlichen Befunde.

Ich lasse auch hier Herrn Dr. Stiles selbst berichten*):

„Quite early in this investigation my attention was attracted

*) a. a. O., Seite 307.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

to the existence in the diseased bile of minute vegetable germs, which multiplied abundantly in the various specimens of bile preserved for analysis. They existed in the form of spherical or irregular aggregations of Micrococcus, the nature of which could be determined only by the employment of the highest powers of the microscope, and by studying their development They were found in fresh blood and bile, but with difficulty. In specimens of bile collected in the evening, they would be found abundantly in the morning; the white color of their aggregations contrasting with the yellow hue of the flocculi of the bile to which they were attached, and from which they seemed to be derived, their abundance being such as to preclude the idea of their derivation from any other source than the blood or the bile itself. A magnifying power of over one thousand diameters and a lens of good penetrating power were necessary to their definition. Within a few hours of removal from the body, numerous Cryptococcus (or torula) cells, resulting from the development of the former, were found, often containing crimson granules.

Specimens of bile and blood were collected from healthy animals and carefully examined, but in no instance did the forms described make their appearance. The ordinary attendants on putrefaction were alone described. Whether these forms of Micrococcus and Cryptococcus were merely accidental and attendant on a process of fermentation taking place in the bile, or were peculiar to the disease, their presence was an interesting fact, and their nature deserving of careful investigation. Their development was accordingly studied under various conditions. They were planted in solutions of sugar, gum and saliva, which had been boiled in order to destroy whatever germs of a different nature the solutions might contain, and were kept hermetically sealed at a temperature of 100° Fahrenheit for several days. The resulting anaerophytic forms (cryptococcus and torula) were planted on slices of apple, etc., and their development was noted. After a period of two weeks the planted area was found covered with penicillium, while the rest of the surface was free from vegetable growth. At the same time cryptococcus guttulatus, from the intestine of a rabbit which had been fed on the morbid bile, was also planted on slices of apple, and the germination noted. This was done for the purpose

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

of comparison merely, Cryptococcus guttulatus being constantly found in the rabbit. The Cryptococcus from the bile, however, manifested very different phaenomena, although under precisely similar conditions with the former. After two weeks it had merely increased in quantity, aggregations of spores having been formed visible to the naked eye, but no filaments."

Herr Dr. Stiles geht nun auf meine Arbeiten über.

Er hatte die Güte gehabt, mir in einem luftdicht verschlossenen Gläschen solche Galle mit den mikroskopischen Pflänzchen zu übersenden. Ich fand sie noch keimfähig und erzog daraus durch Kultur ein sogenanntes Coniothecium. Leider ist diese frühere Rostpilzgattung aus so unbestimmten Formen zusammengesetzt, dass sich daraus ein bestimmtes Urtheil über den pflanzlichen Ursprung der Krankheit nicht ableiten lässt. Es muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, diese Frage zu lösen, wenn die Krankheit wieder zum Ausbruch kommen sollte.

Die Gattung Coniothecium besteht aus Conidienformen von Ascomyceten, wahrscheinlich Pyrenomyceten; man wird also später zu untersuchen haben, ob an dem Ort des Ausbruchs der Texaspest sich irgend ein Pyrenomycet in grösserer Menge vorfindet, welcher als Ursache der Krankheit in Anspruch genommen werden könnte. Selbstverständlich wäre diese aetiologische Seite der Frage nur experimentell zu entscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Parasitenkunde

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: 4_1875

Autor(en)/Author(s): Hallier Ernst Hans

Artikel/Article: Literaturbericht. Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der Parasitenkunde der letzten Jahre 153-172