DEUTSCHE MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Mit Berücksichtigung des deutschen Medicinalwesens nach amtlichen Mittheilungen, der öffentlichen Gesundheitspflege und der Interessen des ärztlichen Standes.

Begründet von Dr. Paul Börner.

Zweihundzwanzigster Jahrgang.

Redaction: Prof. Dr. A. Eulenburg und Dr. J. Schwalbe, Berlin. — Verlag: Georg Thieme, Leipzig.
Lichtensteinallee 3. Am Karlsbad 5. Seeburgstr. 31.

INHALT.

- Originalartikel:** I. Aus dem Kohlenbergwerke Brennborg bei Oedenburg a. d. Südbahn (Ungarn): Ankylostomiasis des Pferdes. Von Dr. v. Ráthonyi.
II. Klinische Psychologie, die Vorstufe der Psychohygiene. Von Privatdocent Dr. Hallervorden in Königsberg i. Pr.
III. Inwieweit hat die Bacteriologie die Diagnostik gefördert und die Aetiologie geklärt? Von Prof. Dr. O. Rosenbach in Berlin.
IV. Ueber die neugebildeten Blutgefäße der Hornhaut und ihre diagnostische Bedeutung. (Schluss.) Von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.
V. Dermatitis nach Durchleuchtung mit Röntgen-Strahlen. Von Stabsarzt Dr. Sehrwald in Freiburg i. B.
VI. Ein Schädelhalter zum Gebrauch bei Obduktionen. Von Kreisarzt Dr. Pychlau in Pskow (Russland).

- VII. **Aus der ärztlichen Praxis:** Ein seltener Fall von Gallensteinen. Von Dr. H. Cahen in Köln a. Rh. — Heilung lokaler Hauttuberkulose durch Stauungshyperämie (Bier'sche Stauung). Von Dr. G. Woltersdorf in Greifswald.
VIII. **Correspondenzen und Erwidern:** Formaldehydgelatine zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Von Dr. A. Gottstein in Berlin.
IX. **Therapeutische Mittheilungen:** Eine neue Urethralpritze. Von Dr. A. Lanz in Moskau.
X. Die neuen Bestimmungen, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel, sowie die Beschaffenheit und Bezeichnung der Arzneigläser und Standgefäße in den Apotheken. Von Geh. Med.-Rath Dr. Otto in Braunschweig.
XI. Paul Börner's Reichs-Medicinal-Kalender für Deutschland auf das Jahr 1897.
XII. **Kleine Mittheilungen.**

I. Aus dem Kohlenbergwerk Brennborg bei Oedenburg a. d. Südbahn (Ungarn).

Ankylostomiasis des Pferdes.

Eine kurze Mittheilung von Dr. v. Ráthonyi.

Das Ankylostomum duodenale, über welches so oft und so ausführlich in den Fachblättern berichtet wird und von dem wir trotzdem immer nur noch vermuthungsweise wissen, wie es den Menschen befällt, wie die Infection, die Invasion geschieht, macht auch in unserem Bergwerke verheerende Wirkungen; wenn ich sage verheerende Wirkungen, so spreche ich nicht über einzelne, über hundert Fälle, sondern über hunderte von Fällen, denn leider Gottes haben wir hier ein so reichhaltiges Beobachtungsterrain, wie es wohl kaum noch wo anders, vielleicht nur bei dem „St. Gotthardt-Tunnelbau“ vorkam.

Im Jahre 1890 wurde auf der Klinik von Prof. Kahler in Wien bei einem Brennborg'schen Arbeiter Ankylostomum duodenale constatirt. Dadurch veranlasst, sandte Prof. Kahler einen seiner Schüler, Dr. Zappert, nach Brennborg, und diesem gelang es mit Hilfe des damaligen Werksarztes, bei ca. 80% der gesamten Grubenarbeiter diesen gefährlichen Parasiten zu finden; Zappert constatirte auch, dass nur eigentliche Grubenarbeiter, also Arbeiter, die untertags, in der Grube arbeiten, erkranken, dagegen deren Kinder und Frauen, ebenso die übertags Arbeitenden wie die Beamten verschont bleiben. Seit 1892, da ich nach Brennborg kam, beschäftige ich mich eingehend mit dem Parasiten, und mein eifrigstes Bemühen war, die Ursache dieser massenhaften Erkrankungen zu suchen.

Auf Geschichte und Naturgeschichte des Parasiten will ich hier nicht näher eingehen, da dies bereits von gewiegteren Federn geschehen ist, und nur eine neue Thatsache constatiren, die bei der eminenten Wichtigkeit dieses gefährlichen Parasiten für die Bergarbeiter, wie ich glaube, von grosser Tragweite ist.

Ankylostomiasis bei ca. 80% der Belegschaft, etwa 500 Mann, wurde auch von mir wiederholt gefunden, ebenso, dass nur eigentliche Grubenarbeiter, die in der Grube arbeiten, erkranken und sowohl die Frauen und Kinder, als die übertags Arbeitenden, ebenso die Beamten immer verschont bleiben.

Wer jemals Gelegenheit hatte, mit Ankylostomiasis Behaftete zu sehen und zu behandeln, zu sehen, wie starke in den besten Jahren stehende Männer durch diesen kleinen Parasiten gänzlich arbeitsunfähig gemacht werden, lebensüberdüssig und im wahren

Sinne des Wortes sich selber zur Last dahinleben, bis sie plötzlich von einer oft für andere gar nicht gefährlichen, intercurrenten Krankheit hinweggerafft werden, der wird jeden kleinen Fingerzeig, der geeignet ist, Klarheit in das Dunkel, das noch heute über die Art der Infection herrscht, zu bringen, mit Freuden begrüßen.

Meine Untersuchungen über die Art der Infection haben die von anderen gefundene Thatsache bestätigt (Leichtenstern, Loebker), dass es niemals gelang, Ankylostomaeier weder im Wasser der Grube, noch in dem Grubenschlamm, noch in der Luft, beziehungsweise in dem aufgefangenen Niederschlag nachzuweisen. Die Thatsache aber, dass eine Infection — ich meine die direkte von Menschen auf Menschen, sei es durch mit Fäces beschmutzte Kleider, Wäsche oder die Benutzung gemeinschaftlicher Waschgeschirre, die der bereits inficirte, aus der Grube kommende Arbeiter gemeinschaftlich mit Frau und Kindern zur Reinigung benutzt — nach meiner vierjährigen Erfahrung noch nie erfolgt ist, wo doch eine zufällige Invasion des Parasiten, bei den manchmal in sehr engen Räumen zusammenlebenden grossen Familien, bei denen auf Reinlichkeit sehr wenig geschaut wird, leicht erfolgen müsste; die Thatsache ferner, dass der heimkehrende Arbeiter an seinen Kleidern, Schuhen, Gezáhen genug des Infectionsstoffes, d. h. besser gesagt, Larven und Eier mitschleppen dürfte und dass doch trotz der mangelhaften Reinigung dieser Gegenstände bei den Frauen und Kindern der manchmal sehr stark von Ankylostomum befallenen Arbeiter nie eine Infection wahrgenommen werden konnte — das alles verweist immer wieder auf die Grube, auf das Arbeitsfeld als den Infectionsort hin, wo auch die Lebensbedingungen für die Entwicklung der Larven, Feuchtigkeit und Wärme jahraus, jahrein vorhanden sind.

Bei meinem jahrelangen Forschen, wie es eigentlich möglich sei, dass ausschliesslich Grubenarbeiter, und zwar so massenhaft erkranken, wurde meine Aufmerksamkeit von Herrn Bergdirector Rudolf, der der ganzen Angelegenheit das regste Interesse entgegenbringt, auf die Grubenpferde gelenkt; und schon in dem ersten, mit der nöthigen Vorsicht von mir selbst aus der Grube mitgebrachten Pferdekoth fanden sich Eier des Ankylostomum duodenale, weitere Versuche ergaben dasselbe Resultat, es gelang, aus diesen Eiern Larven, später encystirte Larven zu züchten; diese Versuche wurden erneuert, ergaben immer dasselbe positive Resultat, und es gelang mir vor einigen Tagen (am 7. September), dem hier weilenden Prof. Loebker aus Bochum, der gewiss einer der besten Kenner des Parasiten ist, Ankylostomaeier und selbst einen Embryo im Ei in frischen Präparaten von Pferdekoth zu zeigen.

Weitere Beobachtungen ergaben, dass sämtliche Grubenpferde von Ankylostomiasis befallen sind, dass Pferde, die nach mikroskopischer Untersuchung frei von Ankylostomum in die Grube gebracht werden, nach 5–6 Wochen Eier des Ankylostomum im Kothe zeigen.

Die Thatsache, dass 1) bis jetzt bei Thieren überhaupt noch nie Ankylostomum duodenale constatirt wurde, dass sogar Fütterungsversuche ein negatives Resultat ergaben, und 2) dass fast in jedem grösseren Bergwerke Pferde zur Grubenförderung benutzt werden, giebt diesem Fund eine noch grössere Bedeutung.

Ich will in Kürze noch einige Beobachtungen, besonders die lokalen Verhältnisse in Brennbach betreffend, mittheilen. Weitere Arbeiten, besonders den Sectionsbefund eines Grubenpferdes werde ich später folgen lassen.

Seit 28 Jahren wurden schwere Anämien bei den Grubenarbeitern in Brennbach beobachtet, jedoch immer auf die mit Kohlenoxydgas vermengte schlechte Luft, die grosse Hitze (manchmal 35–40°) an den Arbeitsplätzen zurückgeführt, bis 1890, wie ich oben erwähnte, als die eigentliche Ursache dieser früher unter dem Namen Anaemia montana, oder Cachexia montana bekannten Krankheit, das Ankylostomum gefunden wurde.

Dass also der Parasit schon vor 28 Jahren in Brennbach eingeschleppt wurde, ist kaum zu bezweifeln, obwohl nur mündliche und einige ältere ärztliche Aufzeichnungen darüber etwas sagen. Dagegen ist eine Beobachtung, welche fast mit Sicherheit beweist, dass es sich um den Parasiten handelt, vorhanden — nämlich, dass trotz der verschiedensten Medicationen, Eisen, Arsen etc., solange keine Besserung in der schweren Anämie eintrat, bis die Kranken von hier entfernt, anderswo beschäftigt wurden; da trat, manchmal allerdings erst nach Jahren, Heilung ein. Das spricht dafür, dass in Fällen, in denen eine erneute Invasion nicht möglich war, eine Spontanheilung durch allmähliches Absterben der Würmer erfolgte. Auch in früheren Zeiten ist von Erkrankungen von Frauen oder Kindern an schwerer Anämie gar nichts zu finden.

Noch eine wichtige Beobachtung ist zu verzeichnen, dass nämlich in der Zeit von 1883 bis 1889 keine mit schwerer Anämie verbundene Erkrankung bei den Bergarbeitern vorkam, und während dieser Zeit waren in der Grube keine Pferde; diese und ähnliche Beobachtungen veranlassten mich, die Pferde in der Grube zu untersuchen.

Fast sämtliche einfahrenden Arbeiter müssen eine Fahrstrecke von 700 Meter Länge, die mit Pferden befahren wird, passiren; ausserdem werden alle Hauptstrecken von Pferden befahren. Alle in der Nähe dieser Strecke Arbeitenden sind an Ankylostomiasis erkrankt, und zwar zeigen sich die schwersten Anämien bei denjenigen, die in der nächsten Nähe dieser Pferdestrecke arbeiten, obwohl diese Stellen nicht die schlechtesten, nicht die schwierigsten Arbeitsplätze sind; es giebt weiter entfernte, wo viel grössere Hitze und weniger frische Luft vorhanden ist, und die hier Arbeitenden werden seltener von den Parasiten befallen.

Noch eine auffallende Erscheinung will ich erwähnen, dass die Pferde, bei denen unzählige Male durch die mikroskopische Untersuchung colossale Mengen von Eiern im Kothe festgestellt wurden, was auf das Vorhandensein von vielen geschlechtsreifen Würmern schliessen lässt, trotzdem dieser Zustand jahrelang fort dauert, keine krankhaften Erscheinungen zeigen; sie bewahren die Fresslust, sind leistungsfähig, und die sichtbaren Schleimhäute zeigen auch keine Anämie. Der Mensch, der von dem Parasiten befallen ist, zeigt die allerschwersten Erscheinungen der Anämie, und wenn ihm nicht geholfen wird, verfällt er in Siechthum und wird in den meisten Fällen das Opfer des kleinen Parasiten; das Pferd dagegen beherbergt, wie von mir gefunden wurde, jahrelang den Parasiten, und zwar nach den gefundenen Eiern in sehr grosser Anzahl, und trotzdem wird es nicht krank.

Ist es da nicht statthaft, nach den früher angeführten Beobachtungen daran zu denken, dass ein gewisser Zusammenhang zwischen der massenhaften Erkrankung der Grubenarbeiter und dem Befallensein der Pferde besteht? — Hervorzuheben ist noch, dass in allen Bergwerken, wo Ankylostomiasis stark hervortritt, wie ich durch viele Nachfragen und Correspondenz festgestellt habe, auch eine Förderung mit Pferden stattfindet; weiter noch die Beobachtung, dass in unserer Nachbarschaft, kaum eine Viertelstunde entfernt, ein kleineres Kohlenbergwerk betrieben wird, wo dieselben geologischen und Betriebsverhältnisse bestehen, wo aber nicht nur die bei dem stetigen Zugang der von unserem Werke verabschiedeten Arbeiter leicht mögliche Einschleppung des Parasiten nicht stattfindet, wo im Gegentheil sehr oft die von hier inficirt fortgezogenen Arbeiter, wie öfters von mir constatirt wurde, einer Spontanheilung entgegengehen; in diesem Nachbarwerke sind in der Grube keine Pferde.

Das sind Beobachtungen und Erfahrungen, die nicht angefochten werden können. Ob und in welcher Beziehung dabei das Pferd eine Rolle spielt, ob in demselben vielleicht der vielgesuchte „Zwischenwirth“ des Parasiten gefunden ist, das ist vorläufig nur eine Vermuthung, die ich nicht beweisen kann, die ich aber aussprechen möchte, um weitere Kreise zu Untersuchungen zu veranlassen und dadurch Klarheit in die wichtige Angelegenheit zu bringen, zum Nutzen der gesammten Bergarbeiterschaft.