

in welchen der Wetterzug ein sehr schwacher ist; durch einen sehr lebhaften Wetterzug werden sie höchst wahrscheinlich fortgerissen und weitergetragen.

In einer, mit Brand'schen hydraulischen Bohrmaschinen im Glimmerschiefer betriebenen Strecke wurden nach einem achttägigen Bestehen der Zimmerung weder Eier noch Larven gefunden; nach 14 Tagen dagegen sowohl Eier als auch entwickelte Larven nachgewiesen. Die Eier kommen im Verhältnisse zu den sehr zahlreichen Larven stets nur äusserst selten vor, ein Zeichen, dass die Entwicklung des Eies zur Larve in der gleichmässigen Grubentemperatur sehr schnell vor sich gehen muss.

Da es vollständig ausgeschlossen ist, dass das Ei oder die Larve des *Anchylostomum duodenale* von der Streckensohle längs eines trockenen Stempels oder des Streckenulmes an die feuchte Kappe oder an das freihängende Wasserleitungsrohr gelangen kann, so kann man mit grosser Sicherheit behaupten, dass die Eier durch die Luft getragen werden und diejenigen davon, welche an geeignete Stellen gelangen, sich zu Larven entwickeln. Höchst wahrscheinlich werden auch die encystirten Larven, durch welche allein die Uebertragung in den menschlichen Körper stattfinden soll, durch einen scharfen Wetterzug fortgetragen; wäre letzteres wirklich der Fall, so würde man der massenhaften Verbreitung so ziemlich machtlos gegenüberstehen, wenn es nicht gelingen sollte, durch das Herausziehen der Grubenpferde den Infectionsherd selbst zu beseitigen.

Die meisten Kenner dieser Parasiten behaupten, dass die Uebertragung auf den Menschen nur durch directe Berührung stattfindet. Bei dem Bergarbeiter ist diese Art der Uebertragung leicht erklärlich; wenn derselbe bei der Auswechslung der Zimmerung ein derartig inficirtes Holz in die Hand nimmt, dann mit derselben Hand ein Stück Brot isst oder den Kautabak in den Mund einführt, so können auf einmal Hunderte von Larven in dessen Speiseröhre gelangen. Wie ist aber die Ansteckung bei dem Beamten möglich, der in der Grube nie etwas geniesst und sich nach der Grubenbefahrung gründlich reinigt? Sie kann somit nur durch das Einathmen der Larven geschehen.

Seitdem die Brutstätten dieses gefährlichen Parasiten bekannt sind, ist auch der Kampf gegen ihn aufgenommen worden; es wird zu diesem Zwecke die gesammte Zimmerung mit Kalkmilch überstrichen, wodurch die zugänglichen Nester zerstört werden; allerdings bleibt

dieses nur eine halbe Maassregel, weil man nicht in alle Schlupfwinkel gelangen kann.

Bald nach dem Ausbruche der Krankheit wurden alle möglichen Mittel zur Reinhaltung der Grube angewendet, blieben jedoch ohne Erfolg.

Dass unter den hiesigen Arbeitern in einer neu eröffneten Grube durch volle 6 Jahre kein einziger Erkrankungsfall an *Anchylostomiasis* vorgekommen ist und die Krankheit erst seit der Einführung der Pferdeförderung heftig auftritt, ist nachgewiesen und war damals eine auffallende Erscheinung; diese Wahrnehmung gab auch die Veranlassung zur Untersuchung des Pferdewormes, was vom besten Erfolge begleitet war.

Man kann heute mit grosser Sicherheit annehmen, dass diese Krankheit durch die Pferde in die hiesige Grube eingeschleppt worden ist, da es obertags Pferde gibt, die mit diesem Parasiten behaftet sind; die neuesten Untersuchungen haben ergeben, dass von 12 fremden Pferden aus der nächsten Umgebung, welche mit den hiesigen Werkspferden in gar keine Berührung kamen, 9 Pferde in hohem Maasse inficirt waren und nur 3 ganz gesund befunden worden sind.

Durch ein in der Grube ausgemustertes Pferd, welches gemeinschaftlich in einem Stalle mit anderen gesunden Pferden untergebracht war, wurden letztere inficirt, ein Beweis, dass die Ansteckung von einem Pferde auf das andere und wahrscheinlich auch auf den Menschen selbst übertags stattfinden kann.

Der Parasit scheint demnach auch unter den Pferden stark verbreitet zu sein, was jedoch den Thierarznei-Instituten unbekannt sein mag. Er dürfte auch auf den meisten Bergbauern eine grössere Verbreitung haben, als man im Allgemeinen annimmt, jedoch infolge seines milden Auftretens wenig bekannt sein. Da er ein allgemein gefährlicher Feind aller Bergleute und in den meisten Fällen die Ursache des Siechthums so vieler braver Bergarbeiter ist, so sollten auch alle möglichen Mittel angewendet werden, um ihn gemeinschaftlich bekämpfen zu können. Vor allem andern wäre nachzuweisen, welche Bergbaue bereits inficirt sind.

Die verehrten Fachgenossen werden demnach er sucht, Proben aus den oben bezeichneten Stellen ihrer Gruben, etwas mit Wasser befeuchtet und in einem Fläschchen frostfrei verpackt, an die Bergdirection Brennberg einzuschicken; letztere ist gegen Vergütung des Postports gerne bereit, ihnen die nöthige Auskunft über das Vorhandensein des Parasiten zu ertheilen.

Salzsoole im Rörerpichler Erzbergbau.

Anlässlich meiner archivalischen Studien, die ich behufs Verfassung einer Geschichte des Tiroler Bergbaues im k. k. Statthalterei-Archive in Innsbruck vornehme, fand ich die frappante Thatsache, dass am Rörerpichl bei Kitzbichl auch Salzsoole aufgetreten sei, in so unwiderleglicher Weise vor, dass ich durch diese Notiz die Fachmänner darauf aufmerksam machen will. Dass

der Rörerpichl übrigens auch durch das Vorkommen von Schlagwettern, bei einer Erzgrube jedenfalls auch eine sehr seltene Erscheinung, bekannt war, beweisen mehrfältige Klagen der dortigen Bergleute über jenen Uebelstand. Nach einem Berichte vom 1. December 1628 wurde am 16. Laufe des Geistschachtes am Rörerpichl ein Wassereinbruch besorgt, da ein fremdes Wasser

schon daumendick einlief. Gar bald machte man die Entdeckung, dass man es hier mit Salzsoole zu thun habe; der „Salzfluss bei dem Geist am Rörerpichl“ bildet nun für einige Zeit einen ständigen Ruf in den Inhaltsverzeichnissen der Copialbücher des k. k. Statthaltereii-Archivs. Das Wasser hielt in 24 Maass (34 l) 10 Pfund (5,6 kg) Salz, war also sudwürdig; es betrug aber dessen Zufluss in 24 Stunden nur 88 Yhrn (6847 l). Da aber später auch auf dem achten Laufe des Fundschachtes Salzsoole auftrat, wurde nun unter Zuziehung der erfahrenen Haller Salinisten eine Reihe von „Saltz sut(en)“ vorgenommen.

Leider bewährte sich nach einer Rechnung des Jahres 1635, welche einen Schaden von fl 2215 nachwies, die Sache dennoch nicht; es wurde daher in diesem Jahre der Betrieb wieder eingestellt und im Jahre 1637 wurden sogar schon die Schrauben von der Salzpfanne verkauft.

Trotzdem hatte das Vorkommen der Soole für das fernere Fortbestehen der Bergbaue am Rörerpichl eine grosse Bedeutung.

Der Rörerpichl war nach fast hundertjährigem Betriebe, wenn auch noch keineswegs erschöpft, doch in sehr misslichen Verhältnissen. Daran waren in erster Linie die schon gegen Ende des XVI. Jahrhunderts beklagten enormen Teufen seiner Schächte, welche einer ergiebigen Erzförderung schon nahezu eine Grenze setzten, Schuld. Seine Gewerken sagten nun im Jahre 1630 — möglicher Weise dürfte eine drohende Protestantenvorfolgung dabei auch ihren Einfluss gehabt haben — plötzlich den Rörerpichl heim, und setzten dadurch die tirolische Regierung, da mit einem Schlage Tausende von Arbeitern und deren Familien brotlos gemacht wurden, in nicht geringe Verlegenheit.

Auf das Anrathen der österreichischen Handels-Officiere, welche sehr wohl wussten, dass das Verbauen der Gewerken keineswegs so arg war, wie sie es stets zur Erlangung von Bauhilfen und Erlass von Abgaben vorgegeben hatten, wurde die tirolische Regierung bewogen, zur Verhütung jenes Unheils den Rörerpichler Bergbau selbst in die Hand zu nehmen.

Den kleinen Verbau sollte das Salzwesen aufheben und dadurch das Werk über Wasser gehalten werden. Man findet von nun an in den Copialbüchern sehr häufig den Titel „Das Rererpichler Perekh vnd Saltzwerch betreffend“. Später ging der Bergbau nach und nach wieder in die Hände anderer Gewerken, schliesslich 1638 in jene der Fugger über.

Max R. v. Wolfskron.

Magnetische Declinations-Beobachtungen zu Klagenfurt.

Von F. Seeland.

Monat December 1896.

| Tag | Declination zu Klagenfurt | | | | | an fremden Stat. | |
|--------|---------------------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------|
| | 7 ⁿ | 2 ⁿ | 9 ⁿ | Tages-Mittel | Tages-Variation | Kremsmünster 9° + | Wien 8° + |
| | 9° + Minuten | | | | Min. | Minuten | |
| 1. | 24,7 | 27,3 | 23,4 | 25,1 | 3,9 | 19,34 | 28,80 |
| 2. | 25,3 | 26,7 | 24,0 | 25,3 | 2,7 | 17,75 | 32,73 |
| 3. | 24,7 | 26,7 | 23,4 | 24,9 | 3,3 | 17,32 | 28,40 |
| 4. | 25,4 | 28,0 | 24,0 | 25,8 | 4,0 | 18,86 | 27,43 |
| 5. | 24,7 | 26,7 | 22,0 | 24,5 | 4,7 | 16,96 | 31,43 |
| 6. | 24,7 | 26,7 | 22,0 | 24,5 | 4,7 | 17,47 | 27,77 |
| 7. | 24,7 | 26,7 | 23,4 | 24,9 | 3,3 | 18,16 | 33,07 |
| 8. | 24,7 | 26,7 | 23,4 | 24,9 | 3,3 | 16,72 | 28,33 |
| 9. | 24,7 | 26,0 | 24,0 | 24,9 | 2,0 | 18,20 | 32,43 |
| 10. | 25,3 | 26,7 | 23,4 | 25,1 | 3,3 | 18,38 | 26,57 |
| 11. | 25,3 | 26,7 | 22,0 | 24,7 | 4,7 | 18,50 | 31,90 |
| 12. | 23,4 | 36,0* | 24,0 | 27,8 | 12,6 | 17,84 | 28,33 |
| 13. | 24,0 | 26,7 | 22,7 | 24,5 | 4,0 | 19,85 | 29,80 |
| 14. | 20,5 | 27,3 | 26,7 | 24,8 | 6,8 | 19,05 | 29,27 |
| 15. | 26,0 | 28,0 | 26,7 | 26,9 | 2,0 | 16,41 | 26,67 |
| 16. | 26,7 | 28,7 | 25,3 | 26,9 | 3,4 | 18,64 | 28,70 |
| 17. | 26,7 | 28,0 | 26,7 | 27,1 | 1,3 | 19,04 | 28,80 |
| 18. | 26,7 | 28,7 | 26,0 | 27,1 | 2,7 | 18,40 | 28,30 |
| 19. | 26,7 | 28,0 | 27,3 | 27,3 | 1,3 | 18,21 | 28,17 |
| 20. | 22,7 | 32,0 | 27,3 | 27,3 | 9,3 | 19,10 | 32,17 |
| 21. | 27,3 | 31,3 | 26,0 | 28,2 | 5,1 | 18,23 | 28,33 |
| 22. | 27,3 | 32,0 | 22,0 | 27,1 | 10,0 | 17,61 | 28,33 |
| 23. | 26,0 | 29,3 | 26,0 | 27,1 | 3,3 | 18,93 | 28,10 |
| 24. | 26,7 | 29,3 | 26,7 | 27,6 | 2,6 | 18,97 | 28,87 |
| 25. | 27,3 | 29,3 | 26,0 | 27,5 | 3,3 | 19,50 | 28,53 |
| 26. | 26,7 | 28,7 | 26,0 | 27,1 | 2,7 | 17,63 | 28,37 |
| 27. | 26,7 | 29,3 | 26,7 | 27,6 | 2,6 | 17,87 | 28,93 |
| 28. | 27,3 | 30,0 | 25,3 | 27,5 | 4,7 | 18,87 | 28,93 |
| 29. | 26,0 | 28,0 | 26,7 | 26,9 | 2,0 | 17,17 | 29,10 |
| 30. | 27,3 | 29,3 | 25,3 | 27,3 | 4,0 | 17,04 | 28,57 |
| 31. | 26,0 | 28,7 | 26,0 | 26,9 | 2,7 | 17,63 | 28,57 |
| Mittel | 25,5 | 28,5 | 24,8 | 26,2 | 4,1 | 18,19 | 29,17 |

Die mittlere magnetische Declination betrug 9° 26,2'; mit dem Maximum 9° 28,2' am 21. und dem Minimum 9° 24,5' am 5., 6., 13.

Die mittlere Tagesvariation war 4,1'; mit dem Maximum 12,6' am 12. und dem Minimum 1,3' am 17. und 19.

*) Am 12. und 13. Störung.

Notizen.

Goldproduction der Erde. Nach Preston, Director der Münze der Vereinigten Staaten, ist die Goldproduction der ganzen Erde in stetem Wachsen begriffen. Der Werth derselben betrug in folgenden Jahren die beigetzten Summen in Pfund Sterling:

| | | | |
|------|------------|------|------------|
| 1890 | 23 700 000 | 1893 | 31 400 000 |
| 1891 | 26 100 000 | 1894 | 36 100 000 |
| 1892 | 23 300 000 | 1895 | 40 600 000 |

Für 1896 steht eine Erzeugung im Werthe von 44 000 000 Pfund Sterling zu erwarten. (Engineering, 1896, 62. Bd., S. 542.)

H.

Cokeofen. D. R. P. Nr. 88 200 von C. Otto und Comp., Dahlhausen a. d. Ruhr. Unter den Cokesöfen sind Gewölbe angeordnet, in welchen das Rohrnetz zur Vertheilung der Heizgase