

## **Philipp Bertkau.**

Nachruf, gehalten auf der 53. Generalversammlung des naturh. Vereins

von

**Dr. Walter Voigt.**

---

Die lebhafteste, von Herzen kommende Theilnahme, welche sich von allen Seiten kund gab, als das traurige Geschick bekannt wurde, welches die Schaffenskraft unseres nun seinen Leiden erlegenen Sekretärs Professor Bertkau in der Blüthe seiner Jahre lähmte, legt Zeugniß ab, wie sehr alle, die ihn näher kannten, den Charakter und die Verdienste des anspruchslosen, bescheidenen Mannes zu schätzen wussten, der zwei Jahrzehnte lang seine Arbeitskraft und sein reiches Wissen in den Dienst unseres Vereins gestellt hat. In ihm ist einer jener selbstlosen, unverdrossen im Stillen wirkenden Gelehrten geschieden, deren Bedeutung in weiteren Kreisen erst dann zur vollen Geltung und Anerkennung gelangt, wenn sie aufgehört haben zu schaffen und nun die Lücken sich fühlbar machen, die durch das Fehlen der bisher so rührigen Arbeitskraft entstanden sind. Denn neben einer erfolgreichen Thätigkeit als Forscher, durch die er sich auf dem Gebiete der Entomologie einen von den Entomologen aller Länder mit Achtung genannten Namen errungen hat, war der grössere Theil seiner Zeit solchen wissenschaftlichen Arbeiten gewidmet, deren Früchte im wesentlichen anderen zu gute kommen, von diesen aber als etwas Gewohntes und Selbstverständliches ohne besonderen Dank entgegen genommen zu werden pflegen: der Abfassung von Jahresberichten über die entomologische Literatur und den mühsamen Arbeiten im Museum. Dies darf nicht unberücksichtigt bleiben,

wenn man den Werth des Mannes richtig beurtheilen will, dessen ganzer Lebenslauf uns ein Bild unermüdliehen Fleisses und rastlosen Schaffens vor Augen führt.

Geboren zu Köln am 11. Januar 1849 als Sohn des Kaufmanns Friedrich Wilhelm Bertkau besuchte er später das dortige Marzellen-Gymnasium und studirte dann Naturwissenschaften in Bonn, wo er zugleich vier Jahre lang, bis zur Vollendung seiner Universitätsstudien im Jahre 1872, als Hauslehrer in der Familie des Professors der Gynäkologie Veit Anstellung und eine freundliche Aufnahme fand, an die er Zeit seines Lebens gern und voll lebhaften Dankes zurückdachte. Nachdem er sich schon 1870 durch die Veröffentlichung einer Arbeit über den Bau und die Funktion der Oberkiefer bei den Spinnen (Archiv für Naturgeschichte, 36. Jahrg.) in die wissenschaftliche Welt eingeführt hatte, legte er im Jahre 1872 seine Doktor-Prüfung auf Grund einer Abhandlung über die Respirationsorgane der Araneen ab.

Noch nicht klar darüber, ob er das ihn am meisten interessirende Fach der Zoologie zum Lebensberuf würde wählen können, liess er sich im Herbst 1873 durch den Professor der Botanik v. Hanstein, der sich für den eifrigen jungen Gelehrten interessirte, bestimmen, zunächst als Assistent an das damals unter Leitung von Nägeli stehende botanische Institut in München zu geben. Das Wohlwollen seines zoologischen Lehrers Troschel aber führte ihn schon im Frühjahr 1874 wieder nach Bonn zurück, wo er nun als Assistent in das zoologische Institut eintrat, um sich von dieser Zeit an ganz seiner Lieblingsneigung zu widmen und dauernden Aufenthalt an der Universität seiner Heimatprovinz zu nehmen, an der er sich Anfang Dezember desselben Jahres habilitirte.

Um seine kärglichen Einnahmen etwas zu erhöhen, benutzte er bis zum Jahre 1883, wo er die zoologischen Vorlesungen an der landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf übernahm, seine dienstfreie Zeit, um naturgeschichtlichen Unterricht an der Klostermann'schen Mädchenschule zu ertheilen. Eine weitere, aber sehr mühevollle Erwerbsquelle für ihn war die Abfassung der jährlichen Literaturberichte über die Arbeiten auf dem Gebiete der

Insektenkunde in dem von Troschel herausgegebenen Archiv für Naturgeschichte, welche er bereits im Jahre 1873 übernommen hatte, und die er mit gewissenhafter Pünktlichkeit bis zu seiner Erkrankung im Jahre 1894 fortgeführt hat. Obwohl das Literaturgebiet der von ihm übernommenen Abtheilung das umfangreichste und eins der am schwersten zu beherrschenden ist, weil die einzelnen Arbeiten mehr, als dies bei den anderen Abtheilungen der Fall zu sein pflegt, in den verschiedenartigsten wissenschaftlichen und Vereins-Zeitschriften und in Einzelwerken zerstreut sind, erschienen Bertkaus Berichte doch immer rechtzeitig und in einer von grosser Sorgfalt zeugenden Vollständigkeit. Welche Arbeit zu jedem dieser 150 bis 300 Seiten starken Berichte erforderlich war und welche Berge von Literatur durchstudirt werden mussten, um diese Berichte mit den knappen, nur das Wichtigste hervorhebenden Referaten zu füllen, kann allein der Fachmann richtig beurtheilen, der sich mit ähnlichen Arbeiten beschäftigt hat. Aber ein jeder wird die Grösse der Arbeit ungefähr ermessen, wenn er erfährt, dass sich niemand gefunden hat, der es für sich allein unternommen hätte, die Berichte von Bertkau fortzuführen, es haben sich vielmehr jetzt eine Anzahl von Entomologen in die schwierige Aufgabe getheilt.

Nach seiner Rückkehr von München trat Bertkau sogleich auch in nähere Beziehung zu unserem Verein, indem er zur Unterstützung des in seinen Arbeiten durch ein Gichtleiden gehinderten Sekretärs Professor André angestellt wurde.

Die niederrheinische Gesellschaft für Natur und Heilkunde, in welcher André auch das Amt des Schriftführers verwaltete, trennte, um ihm eine Erleichterung zu verschaffen, davon 1882 die Stelle eines Rendanten ab, die sie ebenfalls Bertkau übertrug. Nach André's Tode wurde 1885 die Stelle wieder mit der des Schriftführers vereinigt und Bertkau übernahm dann hier wie im naturhistorischen Verein alle Geschäfte des Sekretärs. Die Arbeiten in unserem Verein, denen sich Bertkau schon bisher mit grosser Hingabe unterzogen hatte, kosteten ihm nicht

wenig Zeit, denn mit der Vergrößerung unserer reichhaltigen Bibliothek und dem Heranwachsen der umfangreichen Sammlungen mehrten sich die Geschäfte, und zu der dem Sekretär durch die Satzungen auferlegten Verpflichtung, die Korrespondenz in den allgemeinen Angelegenheiten des Vereins zu führen und die Herausgabe und Versendung der vom Verein veröffentlichten Druckschriften zu besorgen, gesellten sich die von Jahr zu Jahr mehr Mühe verursachenden Aemter eines Bibliothekars und eines Verwalters der Sammlungen. Trotzdem hat Bertkau, der einen gewissen Stolz darein setzte, keine fremde Hülfe in Anspruch nehmen zu müssen, nie den Wunsch geäußert, dass Hilfskräfte zu seiner Unterstützung herangezogen werden möchten.

Nach dem am 6. November 1882 erfolgten Tode Troschels wurde Bertkau als Dozent an der landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf angestellt; 1883 erhielt er von der Universität den Titel eines ausserordentlichen Professors und 1890 wurde für ihn persönlich die mit einer pensionsberechtigten Professur verbundene Stelle eines Custos am zoologischen und vergleichend-anatomischen Institut geschaffen, die nach seinem Tode wieder in eine einfache Assistentenstelle umgewandelt worden ist. Das Amt des Custos brachte aufs neue manche zeitraubende Verpflichtung mit sich. Die früher in dem anatomischen Institut untergebrachte und von diesem verwaltete vergleichend-anatomische Sammlung war im Jahre 1887 mit der zoologischen Sammlung vereinigt und in das Museum des Poppelsdorfer Schlosses übergeführt worden. In den darauf folgenden Jahren machte sich eine Erweiterung der Museumsräume und eine Umordnung der zoologischen Sammlung erforderlich, welche an die Leistungsfähigkeit aller Angestellten des Institutes hohe Anforderungen stellte, ganz besonders selbstverständlich an die des Custos. Man ersieht, es war eine vielseitige und aufreibende Thätigkeit, die Bertkau entfalten musste, um den übernommenen vielfältigen Verpflichtungen gerecht zu werden, aber ein energischer Wille, belebt durch einen immer regen Eifer trieb ihn an, nichts wieder aufzugeben, was er je mit Interesse in Angriff genommen hatte.

Von früh bis spät thätig wusste er trotz all' der anstrengenden Beschäftigungen doch auch noch die Zeit für wissenschaftliche Untersuchungen zu erübrigen, und diese Untersuchungen, deren Anzahl grösser ist, als man nach den geschilderten Umständen annehmen sollte, tragen sämmtlich den Stempel sorgfältiger und gewissenhafter Forschung ohne irgend welche Zeichen der Hast oder Uebereilung. Seiner beharrlichen Sinnesart gemäss hat er derjenigen Thierklasse, welcher die Objekte für seine ersten wissenschaftlichen Publikationen entnommen waren, immer von neuem wieder seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt, und die umfassenden Kenntnisse, die er sich durch seine eifrigen Literaturstudien sowohl wie durch eigene Untersuchungen erwarb, brachten ihn bald in den wohlbegründeten Ruf einer Autorität auf dem Gebiete der Spinnenkunde. Doch war er dabei durchaus nicht einseitig, denn wenn es auch hauptsächlich die Erweiterung unserer Kenntnisse des natürlichen Systems der Spinnen war, die er sich zum Ziel gesetzt, so hat er doch ausserdem nicht minder werthvolle Beiträge zur Anatomie, Histologie und Biologie geliefert; auch beschränkte er sich nicht pedantisch auf diese eine Thierklasse, sondern wählte, wenn sich ihm eine günstige Veranlassung dazu bot, den Gegenstand seiner Untersuchungen gelegentlich aus einer der anderen.

Der gleichförmige Bau der Spinnen, welcher für die Unterscheidung der einzelnen Familien und Gattungen keine leicht in die Augen fallenden Merkmale darbietet, erschwert die Aufstellung eines den natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen Rechnung tragenden Systems, das zugleich auch dem praktischen Bedürfniss, ein bequemes Bestimmen zu ermöglichen, gerecht wird. Man hatte sich daher genöthigt gesehen, zur Charakterisirung der einzelnen Gruppen auch solche Unterschiede mit anzuführen, welche sich auf die Lebensweise der Spinnen und auf die Form ihres Gewebes beziehen, Merkmale, die sich indess praktisch in den vielen Fällen gar nicht verwerthen lassen, wo man zur Bestimmung nur das konservirte Thier vor sich hat. Auch waren sie überdies nicht allenthalben

sicher genug, um die aufgestellten Gruppen mit hinreichender Schärfe auseinander zu halten und die Gattungen nach ihrer wahren Verwandtschaft zu natürlichen Familien zu vereinigen, wie die in manchen Punkten auseinander gehenden und schwankenden Ansichten der einzelnen Spinnenforscher darthaten. Diesem Mangel abzuhelfen war Bertkau, der das unzulängliche der bisherigen Systematik gleich bei seinen ersten Untersuchungen lebhaft empfunden hatte, eifrig und erfolgreich bemüht. So studirte er denn, von dem richtigen Grundsatz ausgehend, dass nur eine gewissenhafte Berücksichtigung sämmtlicher Organisationsverhältnisse den Forscher instand setzen könne, ein wissenschaftlich brauchbares System aufzustellen, zunächst den zum Theil noch nicht hinreichend genau bekannten inneren Bau der Spinnen, und diese Studien liessen ihn schliesslich auch eine genügende Anzahl äusserlich erkennbarer Merkmale auffinden, welche mit den inneren Unterschieden harmonirten. Nun war es ihm möglich, jener unsicheren biologischen Unterscheidungsmerkmale ganz zu entrathen und sich bei der Aufstellung seines verbesserten Systems allein auf die an jedem einzelnen Individuum etwas mühsam zwar, aber sicher zu erkennenden äusseren anatomischen Kennzeichen zu stützen. Es waren hauptsächlich die Athmungs- und die Begattungsorgane sowie das Cribellum und Calamistrum<sup>1)</sup>, deren Wichtigkeit für die Systematik von ihm erst in das richtige Licht gestellt wurden. Die Resultate seiner an einer grossen Anzahl einheimischer Spinnen vorgenommenen Untersuchungen stellte er 1878 in einer Abhandlung, betitelt: Versuch einer natürlichen Anordnung der Spinnen nebst Bemerkungen zu einzelnen Gattungen im 44. Bande des Archivs für

---

1) Das Cribellum ist eine vor den Spinnwarzen gelegene siebartig durchlöchernte Platte, auf welcher auch Spinndrüsen münden. Die mit einem solchen Cribellum versehenen Arten besitzen auf der Oberseite des vorletzten Gliedes des vierten Beinpaares ein kammartiges, aus langen, gebogenen Borsten bestehendes Organ, das Calamistrum, mit welchem beim Spinnen die Fäden vom Cribellum abgehaspelt und dem von den Spinndrüsen gelieferten Faden beigefügt werden.

Naturgeschichte zusammen. Die Brauchbarkeit seines Systems auch an ausländischen Spinnen zu prüfen wurde ihm bald darauf Gelegenheit gegeben, indem ihm Edouard van Beneden, durch die verdienstvollen Arbeiten auf den deutschen Forscher aufmerksam gemacht, die auf einer Reise in Südamerika gesammelten Spinnen zur Bearbeitung übersandte. Bertkau beschrieb dieselben in den *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers publiés par l'Académie Royale de Belgique* Vol 43, 1880 unter dem Titel: Verzeichniss der vom Professor E. van Beneden auf seiner im Auftrage der belgischen Regierung unternommenen wissenschaftlichen Reise in Brasilien und la Plata in den Jahren 1872—1873 gesammelten Arachniden. Die Arbeiten Bertkau's über Anatomie und Histologie der Spinnen sind im Archiv für Naturgeschichte und im Archiv für mikroskopische Anatomie erschienen. Ein Verzeichniss derselben befindet sich im Register zum 26.—60. Jahrgang des Archivs für Naturgeschichte auf Seite 144 und im Register zum 21.—30. Bande des Archivs für mikroskopische Anatomie auf Seite 3. Zahlreiche, meist kürzere, aber besonders in biologischer und thiergeographischer Hinsicht manche werthvolle Entdeckung bringende Mittheilungen sind von ihm in unseren Verhandlungen und in den Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft vom Jahrgang 1874 bis zum Jahrgang 1892 veröffentlicht worden. Alle diese Arbeiten geben Zeugniß von einer geschickten, durch geduldige Beharrlichkeit erfolgreich unterstützten Beobachtungsgabe, und jeder, der Bertkau's Arbeiten liest, wird ein lebhaftes Bedauern empfinden, dass ihr Verfasser nicht grössere Musse gefunden hat, sich mehr mit wissenschaftlichen Untersuchungen zu beschäftigen.

Ist Bertkau auch durch seine entomologischen Exkursionen im Vereinsgebiet der Mehrzahl unserer Mitglieder in erster Linie als eifriger Sammler bekannt, so lag es ihm doch stets fern, das blosses Sammeln und das Suchen nach wenig bekannten oder neuen Arten als die Hauptaufgabe der Zoologen zu betrachten, im Gegentheil beklagt er sich selbst in einer seiner Schriften (Archiv für

Naturgeschichte, 48. Jahrgang, Seite 364) über das Dilettantenthum, das sich in der entomologischen Literatur breit macht und über die Einseitigkeit der meisten Insekten-sammler, welche in Verkennung der eigentlichen Bedeutung des Wortes Zoologie die Insekten für Thiere hielten, die gejagt und gespiesst werden müssten, und welche dabei nur solche Mittheilungen der Veröffentlichung für werth erachteten, die auf das Erlangen der Beute Bezug hätten, während sie dabei häufig die interessantesten biologischen Eigenthümlichkeiten übersähen. Aber Bertkau war andererseits ebensoweit entfernt davon, in die Fehler jener Forscher zu verfallen, für die ein Thier erst anfängt interessant zu werden, wenn es in Form einer schön gefärbten Schnittserie auf den Objektträgern liegt, jener ausschliesslich im Laboratorium arbeitenden Zoologen, die, in ihrer Art nicht minder einseitig als die von ihnen viel geschmähten Sammler, die grossen Fortschritte, welche die mikroskopische Technik in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, überschätzen und irrthümlich die komplizirteren Untersuchungsmethoden für die sichreren halten. Bertkau's Arbeiten, besonders die im Archiv für mikroskopische Anatomie veröffentlichten über den Verdauungsapparat der Spinnen, können ihrer ganzen Anlage und Ausführung nach als Muster hingestellt werden für die Art und Weise, wie zoologische Untersuchungen angestellt werden sollen, um werthvolle Resultate zu liefern. Denn die Beobachtungen am lebenden Thier gehen hier Hand in Hand mit sorgfältigen anatomischen und histologischen Untersuchungen sowie mit physiologischen Experimenten. Durch dieses Ineinandergreifen der verschiedenen Untersuchungs- und Beobachtungsmethoden gewinnen die von ihm erzielten Resultate eine wohlthuende Klarheit und Sicherheit, die vortheilhaft absticht gegen die unbestimmten und unbefriedigenden Vermuthungen, mit welchen so häufig die Arbeiten derjenigen Zoologen durchsetzt sind, welche die Funktion der Organe rein vom anatomisch-histologischen Standpunkt aus zu ergründen suchen. Wenn wir jetzt mit vollem Recht behaupten können, dass wir einen ebenso guten Einblick in die innere Organisation der Spinnen gewonnen haben, wie in die irgend einer anderen Arthro-

podengruppe, so müssen wir dankbar die Verdienste Bertkau's anerkennen, der einen wesentlichen Antheil an der Vervollkommnung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete genommen hat. Es würde zu weit führen, seine Entdeckungen im Einzelnen hier aufzuzählen und es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass er nicht nur über die Beschaffenheit und Funktion der Ernährungsorgane, sondern auch der Athmungsorgane, der Fortpflanzungs- und Begattungsorgane, des Cribellum und Calamistrum und über den feineren Bau der Augen werthvolle Untersuchungen angestellt hat. Von seinen übrigen Arbeiten seien hier nur noch die beiden Abhandlungen über den inneren Bau zwitteriger Arthropoden sowie die verschiedenen Mittheilungen über die Duftschuppen der Schmetterlinge erwähnt, und dass es ihm dabei glückte, die Drüsen nachzuweisen, die das duftende Sekret absondern.

Besondere Verdienste erwarb er sich um die Erforschung der einheimischen Fauna. Häufig hat er auf den Generalversammlungen unseres Vereins das Wort ergriffen, um seine neuen Beobachtungen mitzutheilen und in ununterbrochener Reihenfolge finden sich in unseren Vereinschriften sowohl wie in den Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft vom Jahre 1874 ab seine Notizen über wichtige Funde und interessante biologische Beobachtungen an einheimischen Arthropoden, hauptsächlich natürlich an Spinnen. Von letzteren gab er 1880 im 37. Jahrgang der Verhandlungen ein Verzeichniss der von ihm bei Bonn beobachteten Arten und 1884, im 41. Jahrgang, nach erneuter Durcharbeitung seiner inzwischen vermehrten eigenen Sammlung und des von Förster bei Aachen in den Jahren 1857—1860 zusammengebrachten Materials eine Spinnenfauna der Rheinprovinz heraus, in der 412 diese Provinz bewohnende Arten aufgezählt werden, welche Zahl er durch zwei spätere Nachträge (Verh. d. nat. Ver. 41. Jahrg. 1884 p. 352 und 46. Jahrg. 1889, Correspondenzbl. p. 70) noch um 27 vermehrte. Die werthvolle, sorgfältig in Alkohol konservirte Sammlung Bertkau's wurde von dessen Geschwistern, die darin ganz im Sinne ihres dahingeschiedenen Bruders handelten, unserem Verein als Ge-

schenk überwiesen, ein schätzenswerthes Andenken an den Verstorbenen und ein beredtes Zeugniß für seine verdienstvolle Mitwirkung an den auf die Erforschung der heimathlichen Natur gerichteten Bestrebungen unseres Vereins.

Da sich Bertkau körperlich stets rüstig fühlte und von Jugend auf daran gewöhnt war, seine Kräfte auf das äusserste anzuspannen, gönnte er sich kaum jemals Ruhe. Seine Erholung war das Umherstreifen in der freien Natur, aber auch diese Stunden waren der Wissenschaft gewidmet, denn als fleissiger Sammler unternahm er keinen Spaziergang und keine Reise zwecklos. In dem Maasse wie sich im Laufe der Zeit die Arbeitslast häufte, zog er sich leider mehr und mehr vom geselligen Verkehr zurück, anfangs wohl weniger aus dem Grunde, weil er menschenscheu wurde, als vielmehr, weil er es für Zeitverschwendung hielt, die Stunden nutzlos zu verplaudern. Aber in den letzten Jahren fühlte er seine Arbeitskraft erlahmen und als ihm auch grössere Erholungsreisen, zu denen er sich nur widerstrebend, aber nothgedrungen entschliessen musste, nicht die gewünschte Stärkung brachten, wurde seine Stimmung immer gedrückter. Im Jahre 1893 stellten sich in Gestalt von gewissen Sprechstörungen die unverkennbaren Zeichen eines schweren Gehirnleidens ein und mit dem Sommer 1894 nahmen in Folge mehrerer Schlaganfälle seine geistigen und Körperkräfte trotz der aufopferndsten ihm zu Theil gewordenen Pflege schnell ab. Im Frühling des folgenden Jahres sorgten seine Schwester und seine zu ihrer Unterstützung nach Ausbruch des Leidens herbeigeeilte Tante, die während der ganzen Zeit der Krankheit nicht mehr von seiner Seite wichen, für seine Uebersiedelung nach der Villa Lola in Kessenich bei Bonn. Dort konnte sich der Arme, dessen nicht ermattender Thätigkeitstrieb sich in einem unruhigen Suchen nach Beschäftigung und einem lebhaften Drang zum Herumwandern äusserte, in dem geräumigen Garten, von einem zuverlässigen Wärter gestützt und geführt, unbelästigt durch zudringliche Blicke des Publikums im Freien bewegen, bis seine Kräfte im Herbst versagten und ihn bald darauf,

am Abend des 22. October ein letzter wohlthätiger Schlaganfall von seinem Leiden erlöste.

Als sich die Nachricht von seiner hoffnungslosen Erkrankung in seinem Freundes- und Bekanntenkreise verbreitet hatte, fühlte sich ein jeder von bitterem Kummer ergriffen über das Schicksal des unglücklichen Mannes, der sein Leben lang eigentlich mehr für andere als für sich selbst gearbeitet hat, ohne in seiner ruhelosen Thätigkeit der errungenen Erfolge je recht froh zu werden. Sein lauterer, ehrenhafter Charakter, die Biederkeit seines ganzen Wesens, die zuvorkommende Liebenswürdigkeit und Freundlichkeit, mit welcher er, wenn auch noch so beschäftigt, doch stets bereit war, die Schätze seines Wissens und seiner reichen Erfahrung den ihn um Auskunft ansprechenden mitzutheilen, hatten ihm trotz seines zurückhaltenden und in den späteren Jahren etwas verschlossenen Wesens die Achtung und Zuneigung aller erworben, die mit ihm in Verkehr getreten waren. Die Wissenschaft aber verliert in ihm einen Gelehrten, dessen selbstloser, stiller, nie auf raschen äusseren Erfolg hinarbeitender Fleiss Werke schuf, deren gediegener Inhalt ein dauerndes ehrenvolles Zeugniß ablegen wird für die Tüchtigkeit ihres Verfassers.

Professor **Löbker**, Oberarzt des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum, berichtete über das **Auftreten der Ankylostomiasis unter den Bergleuten im Oberbergamtsbezirk Dortmund**. Nachdem ein vereinzelter Fall dieser gefährlichen Wurmkrankheit schon 1885 vom damaligen Knappschafts-Oberarzt Dr. Albers in Essen festgestellt worden war, wurde durch Dr. Brökelmann und Fischer im Jahre 1892 ein zweiter bei einem Bergmann von der Zeche Graf Schwerin beobachtet. Der Vortragende hat auf Wunsch des Knappschaftsvorstandes in Gemeinschaft mit den zuständigen Knappschaftsärzten die gesammte Belegschaft dieser Zeche untersucht und die wurmverdächtigen Bergleute im Krankenhause Bergmannsheil behandelt. Es sind bis jetzt 27 Fälle von Infection auf der erwähnten und noch einigen anderen Zechen nachgewiesen worden. Von den erkrankten Arbeitern sind