

**Wilfrid Ehlert**

## **Ein Gießener wider Willen Zum 125. Geburtstag von Arthur Looss**

Am 16. März 1986 jährte sich der Geburtstag von Arthur Looss zum 125. Male – einem Mann, den das Schicksal am Ende seines Lebens nach Gießen verschlug, der fast vergessen ist, dessen wissenschaftliche Leistung aber so wohl­tätig für viele Menschen, ja viele Völker war und ist, daß es wert erscheint, sich seiner zu erinnern.

Arthur Looss wurde am 16. März 1861 in Chemnitz (Sachsen) geboren und bestand dort 1879 die Reifeprüfung. Von 1880 bis 1884 studierte er Naturwissenschaften in Leipzig. Sein Lehrer war Rudolf Leuckart (1822–1898), jener Zoologe, der die Grundlagen der modernen Helminthologie (die Lehre von den parasitischen Würmern) legte und der in den Jahren von 1850 bis 1869 auch als Ordinarius für Zoologie in Gießen wirkte. 1885 promovierte Looss mit der Dissertation „*Beiträge zur Kenntnis der Trematoden*“ und habilitierte sich vier Jahre später mit der Arbeit „*Über die Beteiligung der Leukozyten an dem Zerfall der Gewebe im Froschlarvenschwanz während der Reduktion desselben*“. 1896 erhielt er eine a. o. Professur in Leipzig.

Looss hatte sich schon frühzeitig dem Grenzgebiet zwischen Zoologie und Medizin verschrieben. Seine besondere Aufmerksamkeit galt den tropischen Helminthen, mit denen er sich Zeit seines Lebens beschäftigte. 1893 ging er für siebeneinhalb Monate als Stipendiat nach Ägypten; 1896 folgte er einer Aufforderung von englischer Seite und nahm einen eigens für ihn geschaffenen Lehrstuhl an der *School of Medicine* in Kairo an. Annähernd 20 Jahre blieb er an diesem Ort als Professor



Abb. 1: Aufnahme Looss' aus seiner Kairoer Zeit.

für Biologie und Parasitologie. In dieser Zeit verfaßte er zahlreiche tropenmedizinische Arbeiten, deren Krönung die große, einzigartige zwei­bändige Monographie über den Grubenwurm, *Ancylostoma duodenale*, war [6]. In diesem Standardwerk legte er seine bahnbrechenden Untersuchungen nieder, durch deren praktische Anwendung viele Tausende von Menschenleben gerettet werden konnten. Dieser Wurmparasit war in damaliger Zeit eine der großen Geißeln der Menschen in tropischen Gebieten. Siedeln sich die ein bis zwei Zentimeter großen Tiere

doch im vorderen Dünndarm des Menschen an, wo sie sich an der Mucosa der Darmzotten mit den gezähnten Schneideplatten ihrer Mundhöhle verbeißen, die Darmschleimhaut pfropfartig ansaugen, zerstören und Blut aufnehmen. Bedingt durch den häufigen Ortswechsel der Würmer im Darm kommt es zu nachhaltigen Blutungen, die je nach Befallsgrad zu chronischen Anämien, Ödemen, Herzmuskelschäden, zum Zerfall der Vitalität und zum Tode führen können [2, 4].

Das Ausmaß der Krankheitsverbreitung ist wohl nur einzuschätzen, wenn man damalige Ermittlungen der Rockefeller-Kommission betrachtet, die besagen, daß in einem 30 bis 35 Breitengrade umfassenden Streifen zu beiden Seiten des Äquators kein einziges Land war, welches nicht schwer mit dem Grubenwurm verseucht war. Etwa 55 Staaten mit über zwei Drittel der Weltbevölkerung lagen damals in diesem Gürtel [1]. Die Zahl der Menschen, die an den Folgen einer Ancylostomiasis – wie die durch diese Wurmart hervorgerufene Krankheit bezeichnet wird – litt, wurde auf 500 bis 600 Millionen geschätzt. Nach Sektionen betrug die Befallsintensität bis über 3000 Würmer pro Patient; vornehmlich waren es Land- und Plantagenarbeiter. Nach Auffassung des Hamburger Tropenmediziners Bernhard Nocht (1857–1945) war „der gesundheitliche, kulturelle und wirtschaftliche Schaden, den die ganze Menschheit durch die Ancylostomiasis erleidet, vielleicht größer, als die Bedeutung der Malaria und aller übrigen Tropenkrankheiten zusammengekommen“ [1].

Aber auch in den Bergwerken Europas, wo *Ancylostoma* in der Wärme der Grubensole ebenfalls optimale Entwicklungsmöglichkeiten fand, führte diese Erkrankung besonders in den Jahrzehnten um die Jahrhundertwende zu Siechtum und Tod vieler Bergleute. Gleiches galt für

Tunnelarbeiter: Beim Bau des St.-Gottard-Tunnels (1876–1881) erkrankten Tausende durch die Infektion mit dem Grubenwurm; dieses konnte jedoch erst später geklärt werden. In Unkenntnis der Zusammenhänge sprach man damals von der Tunnelkrankheit.

Es war das Verdienst Looss', experimentell zu beweisen, daß die Infektion mit dem Wurm nicht, wie bis dahin angenommen, peroral geschah – und daher waren auch alle Ansätze einer wirkungsvollen Vorsorge fehlgeschlagen –, sondern die Infektion durch die gesunde Haut geschah. Zunächst war es ein reiner Zufall, dem Looss diese Entdeckung verdankte: Als er eines Tages mit *Ancylostoma*-Larven arbeitete, geriet ein larvenhaltiger Wassertropfen auf seine Hand und verursachte nach dem Eintrocknen ein heftiges Brennen und eine Rötung. Bei einer gezielten Nachschau fand er abgeworfene Wurmhäute auf seiner Haut und stellte später nach einer Wurmartreibungskur auch zahlreiche Grubenwürmer bei sich fest. Experimente mit Hunden und Affen bestätigten den zunächst nur vermuteten perkutanen Infektionsweg [5].

Als Looss seine Ergebnisse veröffentlichte, schien es zuerst ganz unglaublich, daß die Larve von *Ancylostoma* sich durch die Haut bohre und von hier ihren Weg in die Schleimhaut des Darmes finde. Die Zahl der Kritiker, die ihm entgegentraten, war groß. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung veranlaßte daher das Kaiserliche Gesundheitsamt, die Looss'schen Versuche nachzuprüfen. Diese Aufgabe fiel dem Zoologen Schaudinn (1871–1906) zu. In der Deutschen Medizinischen Wochenschrift bestätigte er 1904 die Looss'schen Angaben [7].

Auch die Bedeutung des Wassers für die Entwicklung des Grubenwurmes wurde von Looss revidiert. War man früher der Meinung, daß Wurmeier aus Fäkalien im

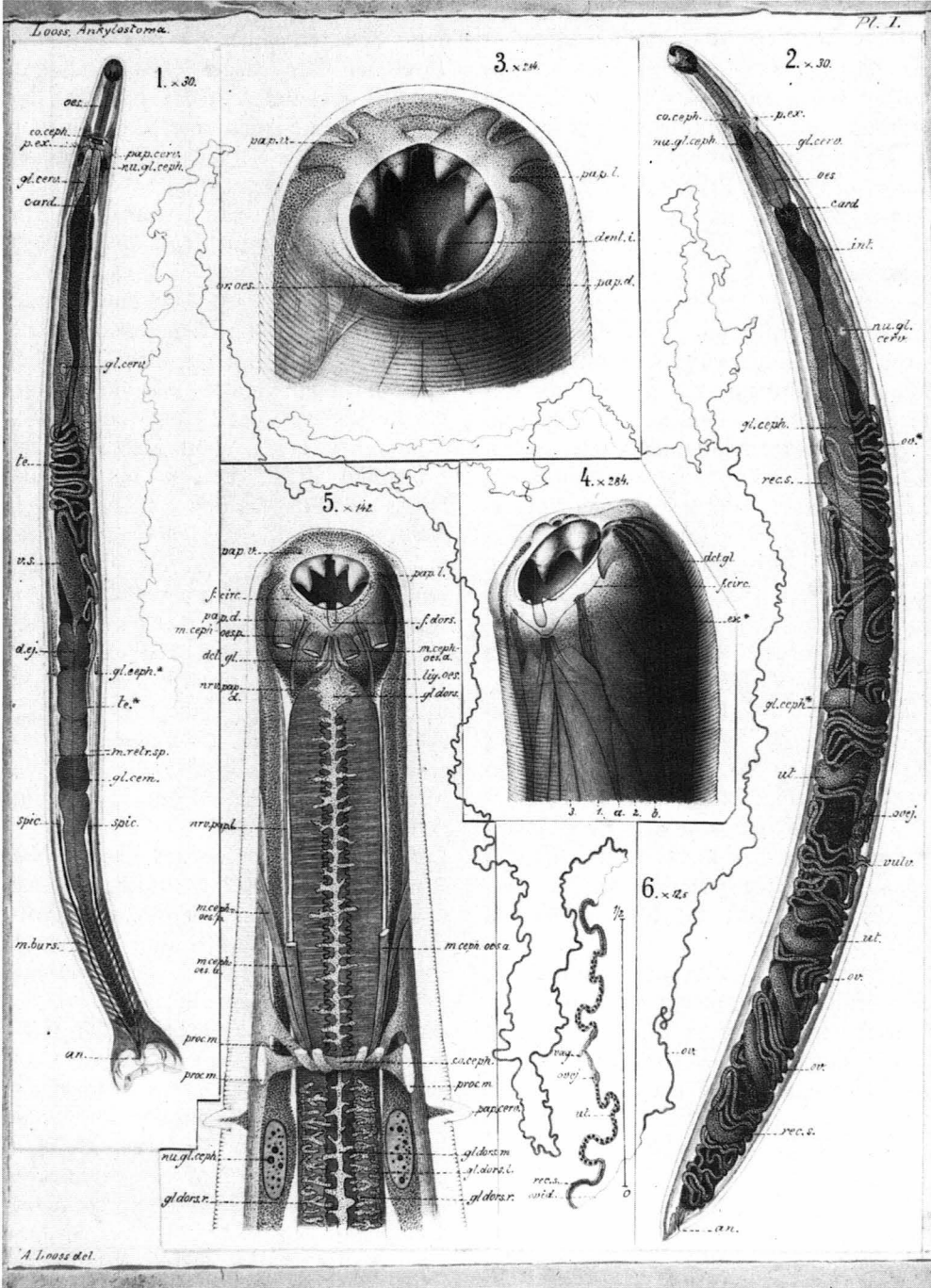


Abb. 2: Tafel 1 zu seinem umfassenden Ancylostoma-Werk.

Wasser rasch ihre Entwicklungsfähigkeit verlieren würden und war man noch sicherer, daß erst recht aus den Eiern schlüpfende Larven im Wasser zugrunde gehen würden – und deshalb wurden ja die Fäkalien im Wasser versenkt! – so gab es nun eine andersartige Erkenntnis: Diese Larven entwickelten sich nur in mindestens feuchtem Boden oder in Gewässern unterschiedlicher Art bei Gegenwart von Sauerstoff und erhöhten Temperaturen (Temperaturoptimum 25–30 °C) [1]. Die Looss'sche Entdeckung wies mit der Erkenntnis über die perkutane Infektion dieser Helminthenart den Weg zur Bekämpfung der Seuche. Man muß durch hygienische Maßnahmen den Kreislauf zu unterbrechen suchen. Das geschah in den Gruben der Bergwerke Europas sehr erfolgreich durch bergpolizeiliche Verordnungen. So waren 1903 von den 188 000 damals in den Schachtanlagen des Oberbergamtsbezirks Dortmund unterirdisch beschäftigten Bergleuten 17 161 mit *Ancylostoma* infiziert. 1909 traten noch fünf Fälle auf und 1911 ein einziger. Die Krankheit war danach im Ruhrkohlengebiet völlig erloschen [1].

Die gegenwärtigen weltweiten Verhältnisse sind dagegen nicht befriedigend, besagen doch Schätzungen, daß etwa ein Viertel der Menschheit mit diesem Parasiten befallen ist [2].

In seiner Kairoer Zeit bearbeitete Looss auch die Pferdestrongyliden und beschrieb in drei Monographien 20 Arten in vier Gattungen [3]. Neben diesen zentralen Untersuchungen beschäftigte sich Looss mit weiteren helminthologischen Fragestellungen. Bereits in seiner Leipziger Zeit bearbeitete er die Trematoden morphologisch und systematisch. Er entwickelte dabei eine Gliederung des Systems der Trematoden, welches um die Jahrhundertwende das umfassendste war [3].

Auch an der in Ägypten häufig auftretenden *Schistosomiasis* – hervorgerufen durch den Pärchenegel *Schistosoma* – arbeitete Looss und stellte als erster fest, daß auch hier eine perkutane Infektion vorliegt. Allein alle Versuche mit Schnecken als Zwischenwirte schlugen fehl, so daß Looss schließlich dem Irrtum erlag, das erste Larvenstadium (*Miracidium*) dieses parasitischen Wurmes würde die menschliche Haut penetrieren. Aber auch hier gelangen ihm (verständlicherweise) entsprechende Experimente nicht. So blieb ihm auf diesem Gebiet – wie vielen anderen Forschern – der Erfolg versagt. Erst während des ersten Weltkrieges klärte der Engländer R. T. Leiper, ein Schüler Looss', die Entwicklung von *Schistosoma mansoni* und *Schistosoma haematobium* auf. Das aus dem Wurmei im Wasser schlüpfende *Miracidium* befällt nur bestimmte Wasserschneckenarten. In diesen entwickelt es sich über weitere sich vermehrende Larvenformen schließlich zu einer Vielzahl von Gabelschwanzlarven (*Furcocercarien*), die die Schnecke verlassen und dann im Wasser die Haut des Menschen durchbohren und in das Blutgefäßsystem gelangen.

Looss' Arbeiten, besonders aber die über *Ancylostoma* mit den weitreichenden medizinischen Folgen, erfuhren eine große internationale Anerkennung. Er wurde unter anderem Mitglied der *American Microscopical Society*, der *Société de Pathologie Exotique* sowie der *Königlich Medizinischen Gesellschaft Budapest*. Dazu kamen zahlreiche Ordensverleihungen. 1912 forderte der Engländer Sir Ronald Ross (Liverpool) von Looss eine Publikationsliste an, um – zusammen mit anderen Kollegen – ihn für den Nobelpreis vorzuschlagen.

Der Ausbruch des ersten Weltkrieges führte zum plötzlichen Ende der wissenschaftlichen Tätigkeit von Looss in Kairo

und lenkte auch seinen persönlichen Lebensweg jäh in andere Bahnen. Einer Internierung war er zwar entgangen, aber die Engländer, als die damaligen Kolonialherren Ägyptens, verlangten ein sofortiges Verlassen des Landes unter Zurücklassung aller persönlichen Habe, seiner Ersparnisse, vor allem aber des reichhaltigen wissenschaftlichen Materials sowie seiner umfangreichen Bibliothek.

Die Heimreise, die ihn Anfang Dezember 1914 über den St. Gotthard, über Zürich nach Deutschland führte, war für Looss mit großen gesundheitlichen Belastungen verbunden. Bronchialasthma, Hustenanfälle und Atemnot häuften sich. An ihnen waren die vielen Ancylostoma-Larven, die bei den Selbstversuchen oder früher „unfreiwillig“ bei ihrer Körperwanderung durch seine Lunge gegangen waren, wohl nicht ganz schuldlos.

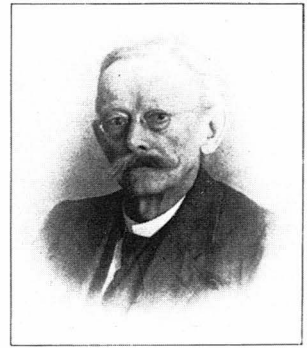
Nach einer vorübergehenden Besserung nahm Looss als Reserveoffizier am Kriegsgeschehen an der Westfront teil.

Für Looss war es nach dem verlorenen Krieg, bei zunehmender Arbeitslosigkeit und steigender Inflation schwer, in Deutschland eine Anstellung und noch schwerer geeignete Voraussetzungen für die Fortführung seiner wissenschaftlichen Arbeiten zu finden. Schließlich bot ihm hier in Gießen der Lehrstuhlinhaber für Zoologie, *J. W. Spengel* (1852–1921), ein Unterkommen an, wenn auch nur eine Assistentenstelle zur Verfügung stand. Für Looss wirkte es sich als nachteilig aus, daß die Arbeitsrichtung des damaligen Gießener Institutes vorwiegend abstrakt morphologisch war und in eine phylogenetisch theoretische Richtung wies. Looss aber war ein experimentell-biologischer Forscher. Für solche Arbeiten aber war das ohnehin alte Institutsgebäude instrumentell gar nicht eingerichtet. So hielt er zwar im Auftrage Spengels eine parasitologische Vorlesung für Mediziner und Ve-

terinärmediziner, doch auch schon da fehlte es ihm an Demonstrationsmaterial. Mit eigenem wissenschaftlichen Arbeiten war es aber ganz am Ende. Zu verbittert war er über sein Schicksal und seine Verluste in Ägypten. Zu seiner Bitternis trug auch bei, daß die Zahl seiner Freunde in Deutschland nach 20 Jahren Abwesenheit zusammengeschmolzen war. Es fehlte ihm auch an Energie, um als inzwischen Sechzigjähriger noch einmal von vorne anzufangen und das ohne sein Sammlungsmaterial, ohne seine Aufzeichnungen und ohne seine Bibliothek. Unter solchen widrigen Umständen war es damals für Arthur Looss eine Wohltat, daß ihm die Medizinische Fakultät der Gießener Universität in Anerkennung seiner Verdienste im Dezember 1921 die Doktorwürde ehrenhalber verlieh, und ein halbes Jahr später der damalige Volksstaat Hessen ihn zum Honorarprofessor ernannte – allerdings weiterhin mit Assistentengehalt!

Dennoch, Looss war und blieb ein gebrochener Mensch. Er fühlte sich in Gießen nicht zu Hause. Seine Frau lebte weiter in Leipzig, er – als garçon, wie er sich nannte –, ohne eigene Wohnung, ohne eigene Möbel hier in Gießen, in der Ostanlage 21.

Als ein Teil seines wissenschaftlichen Materials von den Engländern später freigegeben wurde, fehlte ihm das Geld für den Transport nach Deutschland und es verbitterte ihn, als ihm von englischer Seite angeboten wurde, seine wissenschaftliche Habe aus Kairo – vor allem die Bücher – abzukaufen. So zeichneten Schicksalsschläge und schwindende Gesundheit den Menschen Looss zunehmend. Immer häufiger klagte er über Asthmaanfälle, besonders in den Wintermonaten. „Das Leben hat für mich wohl noch Vergangenheit, ein wenig Gegenwart, aber keine Zukunft“, so schreibt er seinem alten Schüler Odhner im April 1921 nach Stockholm.



Arthur Looss.

Geboren am 16. März 1861 zu Chemnitz (Sachsen), gestorben am 4. Mai 1923 zu Gießen.  
(Das letzte Bild ist von Ende 1919.)

Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Bd. 27, 1923.

Abb. 3: Lebensbilder Looss'. Entnommen dem „Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene“, Bd. 27, 1923.

Am 4. Mai 1923 verstarb Looss, verarmt an irdischen Gütern, hadernd mit seinem Schicksal, alleingelassen ... Auf dem Neuen Friedhof in Gießen fand er seine Ruhestätte. Aber auch der letzte steinerne Zeuge seines Erdendaseins ist längst verschwunden: seine Grabstätte wurde 1959 geräumt. Ein unvergängliches Denkmal hat Arthur Looss sich aber dennoch gesetzt: Durch seine grundlegenden parasitologischen Arbeiten ist er für sehr viele Menschen ein – wenn ihnen zumeist wohl auch unbekannter – Wohltäter geworden, dessen Wirken quälende Krankheit und bitteres Leid ersparte und erspart.

(Alle Aufnahmen bzw. Reproduktionen A. Hudel)

### Literatur

Die Quellenangaben beziehen sich auf folgende Arbeiten:

1. Bruns, Hayo: Ancylostomiasis als Berufskrankheit. Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung (1926) N. F. 3, 302–308 und 326–332.
2. Dönges, Johannes: Parasitologie. Stuttgart 1980.
3. Enigk, Karl: Geschichte der Helminthologie. Stuttgart, New York 1986.
4. Frank, Werner: Parasitologie. Stuttgart 1976.
5. Glaue, H.: Die Wurmkrankheit der Bergleute und ihr Erreger. Kosmos (1910) 7, 419–422.
6. Looss, Arthur: The Anatomy and Life History of *Anchylostoma duodenale* Dub. A Monograph. – Records of the Egyptian Government, School of Medicine. Kairo 1905–1911, Bd. 3 und 4.
7. N. N.: Vermischte Nachrichten. Eine Entdeckung über die Verbreitung der Wurmkrankheit. Kölnische Zeitung vom 10. Sept. 1904.