Inmitten Parasiten
Es betrifft uns alle oder: Nachwort zu einer gelungenen Ausstellung

Paul Mildner und Helmut Sattmann

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

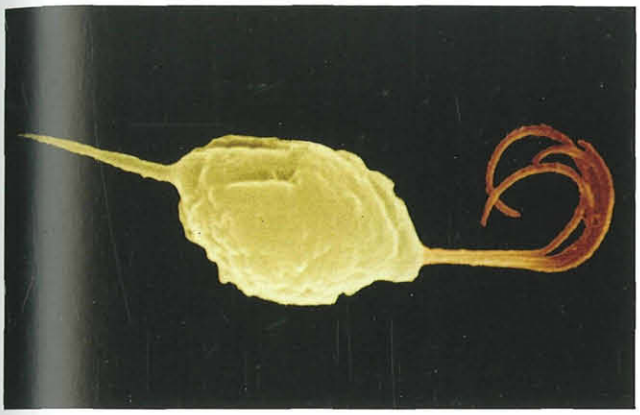

Abb. 1: Trichomonas vaginalis. Dieses Geißeltierchen lebt an den Genitalschleimhäuten des Menschen. Weltweit werden die jährlichen Neuinfektionen auf 170 Millionen geschätzt. Aufn. H. Mehlhorn

Einleitung

Im ersten Halbjahr des Jahres 2004 wurde im Landesmuseum Kärnten die Sonderausstellung „Inmitten Parasiten" mitsamt Begleitprogramm gezeigt, welche über 12000 Besucher ins Haus brachte. Wer sich mit der Ausstellung näher auseinander setzte, den erfasste eine große Begeisterung für die faszinierende Welt der Parasiten. Wie kam es dazu?

Mehr als die Hälfte aller Tierarten sind Parasiten (Abb. 1). Es handelt sich hierbei um Lebewesen, die von anderen Organismen, ihren Wirten, leben. Die Welt der Parasiten ist voller Wunder, wenn sie auch Ekel erregen und Leid verursachen.

Parasiten sind keine einheitliche Gruppe im zoologischen System. Sie gehören den verschiedensten Tierstämmen an, von winzigen Lebewesen in Körperzellen, meterlangen Würmern im Darm (Abb. 2) bis hin zu Läusen, Zecken und Wanzen. Auch die Vampirfledermäuse, die sich von Blut ernähren, der Kuckuck, der seine Eier in fremde Nester legt, und die Larven der Flussmuschel gehören zu ihnen (Abb. 3).

Parasiten sind überall, wo es Leben gibt. Sie prägen die Evolution, indem ein ständiges biologisches Wettrüsten zwischen ihnen und ihren Wirten stattfindet. Mit Hilfe von komplizierten Strategien tragen sie zur Bestandsregulierung ihrer Wirte bei und haben auch den Verlauf der Geschichte des Menschen entscheidend mitbestimmt. So hat die Malaria seit der Antike die Entwicklung von Zivilisationen nachhaltig beeinflusst und wahrscheinlich mehr Schlachten entschieden als sämtliche Militärstrategen zusammen (Abb. 4).

Das Wort Parasit leitet sich vom Griechischen her und bedeutet „der Mitesser an einer Tafel". Man hat ursprünglich Personen so bezeichnet, die auserwählt

Abb. 2: „Wurmkur" um 1810: Karikatur über ein Hausmittel, Bild von Johann Christian Schoeller. Aufn. Wien Museum

Abb. 3: Flussmuscheln (Unio crassus decurvatus) verbringen einen Teil ihres Lebens als Parasiten auf bestimmten Fischen (Glochidienlarven). Durch Veränderungen der Fischfauna gehen ihnen ihre Wirte verloren und sie sind dadurch in Österreich vom Aussterben bedroht. Aufn. P. Mildner

©Landesmuseum Linz/Text, download unter www.biologiezentrum.at

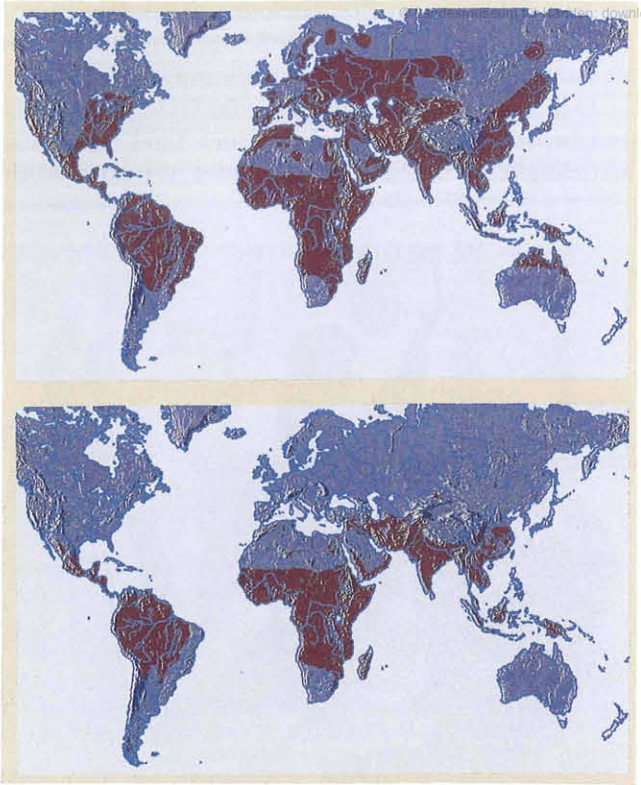

Abb. 4: Oben: Malariaverbreitung Mitte des 19. Jahrhunderts. Vereinfacht nach Wernsdorfer & Wernsdorfer, 2003. Unten: Malariaverbreitung heute. Vereinfacht nach World Health Organization, 1993

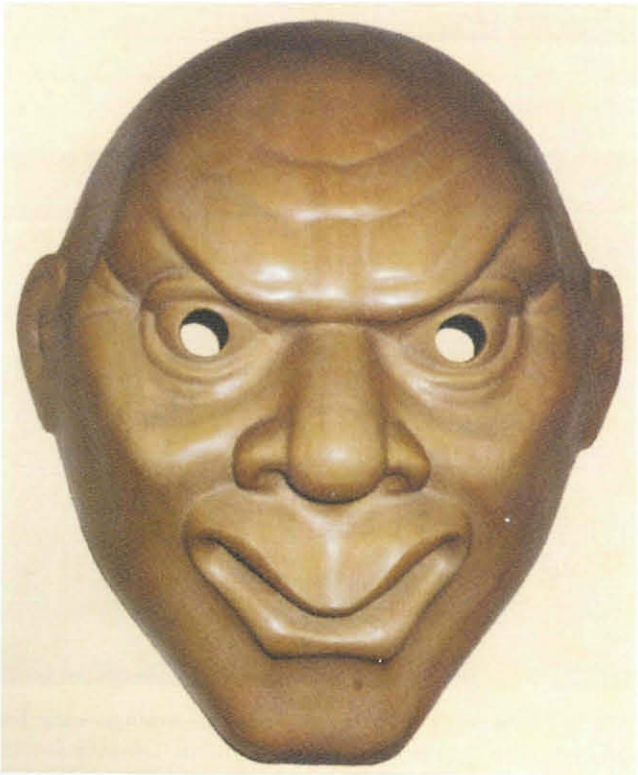

Abb. 5: Nachbildung einer antiken Parasitenmaske. Aufn. M. J. Pernerstorfer

gewesen sind, gemeinsam mit den Göttern Opferspeisen zu verzehren. Später ist daraus eine Gestalt der griechischen und römischen Komödie geworden, wobei der Parasit zum Spaßmacher mutierte (Abb. 5).

Im 19. Jahrhundert hat sich in der Biologie der Begriff des Parasitismus etabliert, einer Lebensgemeinschaft unterschiedlicher Arten, bei welcher der Schaden bzw. Nutzen einseitig verteilt ist. Aus traditionellen Gründen bezeichnet man in der Medizin nur jene Krankheitserreger als Parasiten, welche den Einzellern (Protozoen), den Eingeweidewürmern (Helminthen) und den Gliederfüßern (Arthropoden) (Abb. 6) angehören. Viren, Bakterien und Pilze zählen in diesem Sinne nicht zu den Parasiten, ihre Erforschung wird durch die Virologie, die Bakteriologie und die Mykologie abgedeckt.

Die Ausstellung „Inmitten Parasiten" brachte einen umfassenden Überblick über Parasiten und parasitäre Erkrankungen des Menschen in Mitteleuropa. Historische Aspekte wurden hierbei ebenso berücksichtigt wie aktuellste Forschungsergebnisse (Abb. 7).

Die faszinierende Welt dieser Lebewesen wurde mit Hilfe von Fototafeln, Präparaten, Videoproduktionen und Objekten, welche durch Mikroskope betrachtet werden konnten, dokumentiert.

Die Ausstellung

Wie jeder erfolgreiche Parasit hat auch diese Ausstellung einen eigenen Lebenszyklus aufzuweisen.

So wurde im Jahr 2002/2003 im Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen in Linz die Ausstellung „Amöben, Bandwürmer, Zecken ..." gezeigt und dann im Naturhistorischen Museum Wien komplett überarbeitet. Unter dem Titel: „Inmitten Parasiten" ist sie 2003/2004 dort zu sehen gewesen. Von 18. März bis 31. Juli wurde sie im Landesmuseum Kärnten

Abb. 6: Symptome der Krätze, Wachsmodell. Pathologisches Museum Wien. Aufn. A. Schumacher, Naturhistorisches Museum Wien

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

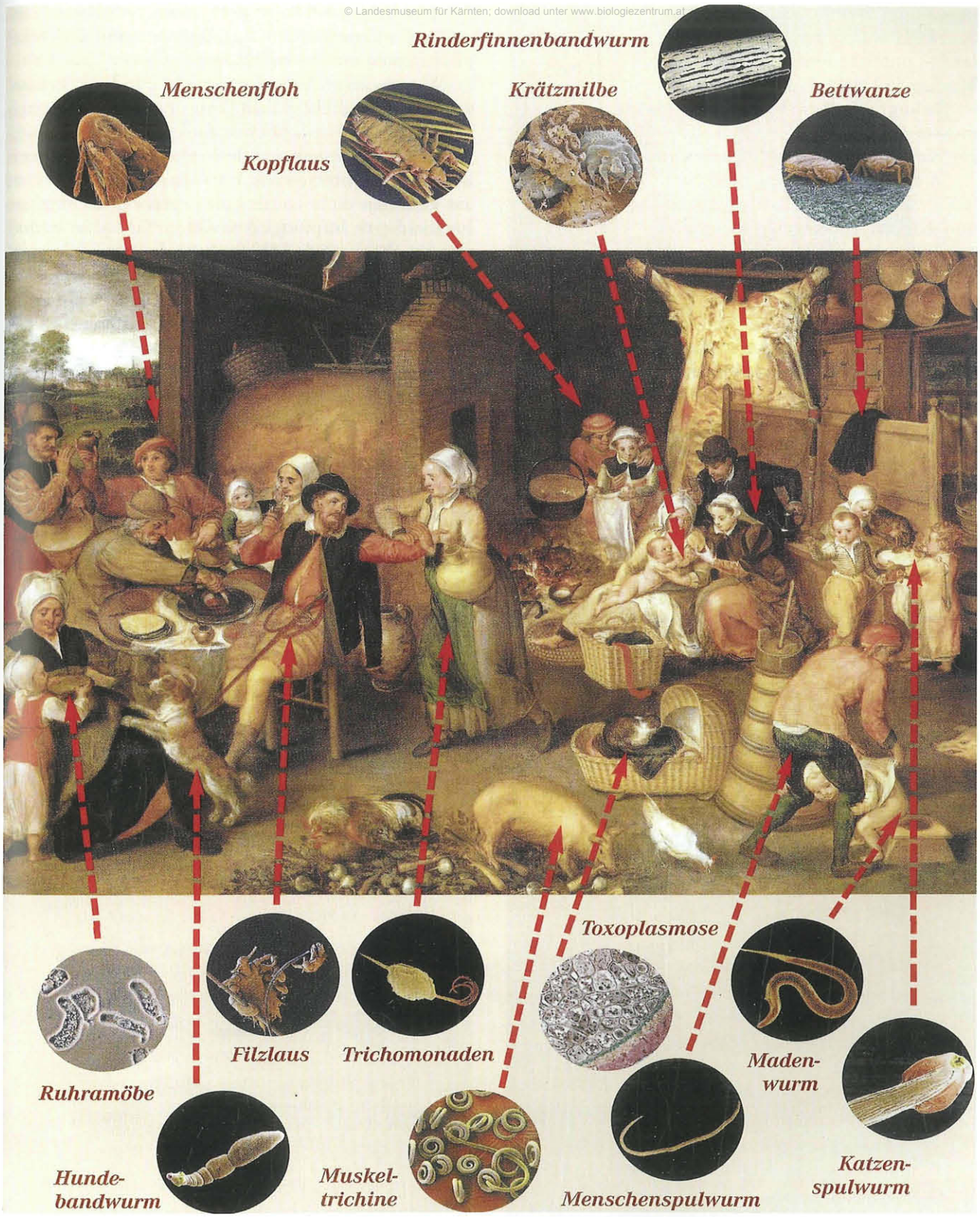

Abb. 7: Eine Auswahl von europäischen Humanparasiten wurde anhand eines historischen Genrebildes – Maerten van Cleve (Flämische Haushaltung, um 1555/60) – zu Beginn der Ausstellung erläutert. Flämische Haushaltung: Aufn. Kunsthistorisches Museum Wien. Menschenfloh, Kopflaus, Krätzmilbe, Bettwanze, Filzlaus, Muskeltrichine: Aufn. eye of science. Hundebandwurm, Trichomonade, Toxoplasmose, Katzenspulwurm: Aufn. H. Mehlhorn. Ruhramöbe: Aufn. J. Walochnik. Rinderfinnenbandwurm: Aufn. Naturhistorisches Museum Wien

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

präsentiert, bevor sie in das „Haus der Natur" nach Salzburg übersiedelte. Ausstellungstermine in Deutschland – unter anderem im ehrwürdigen Senckenberg-Museum in Frankfurt am Main – werden folgen.

Bedingt durch die Vielfalt der Ausstellungsobjekte, musste die Präsentation im Landesmuseum Kärnten im Wesentlichen auf zwei Ebenen erfolgen.

In der Aula wurde eine Übersicht über die Eingeweidewürmer (Fisch-, Rinder-, Fuchsbandwurm, Großer und Kleiner Leberegel etc.) gezeigt, wobei wichtige gesundheitliche Einrichtungen (z. B. die in Österreich gesetzlich vorgeschriebene Beschau von Schlachtfleisch) entsprechend Berücksichtigung fanden (Abb. 8).

Viele dieser Wurmparasiten sind in Mitteleuropa schon sehr selten geworden, andere jedoch sind wieder im Kommen. Es braucht aber niemand in Panik zu geraten, denn fast alle mitteleuropäischen Parasitosen (= Parasitenkrankheiten) des Menschen sind gut therapierbar, wenn sie erkannt werden.

Was in dieser Ausstellung nicht zur Sprache kam, waren medizinische Behandlungsmethoden von parasitären Krankheiten. Dies ist Aufgabe der Medizin.

Während es gegen viele Viren- und Bakterienerkrankungen vorbeugende Impfungen gibt, trifft dies auf Parasiten nicht zu. Es gibt gegen keinen einzigen Parasiten eine Impfung! Aus diesem Grund ist es notwendig, dass man die oft sehr komplizierten Lebenszyklen dieser Tiere kennt, um entsprechende vorbeugende Maßnahmen ergreifen zu können.

Ein „Klassiker" unter den komplizierten Lebenszyklen der parasitischen Plattwürmer ist jener des Kleinen Leberegels mit drei verschiedenen Wirten. Die ausgewachsenen Würmer leben beispielsweise in den Gallengängen von Schafen, Ziegen und anderen Weidegängern. Die Eier, die mit dem Kot ins Freie gelangen, werden von Gehäuseschnecken aufgenommen (Abb. 9). Im Darm der Schnecke schlüpft die Larve, wandert in die Mitteldarmdrüse und vervielfältigt sich hier ungeschlechtlich.

Abb. 8: Aula des Landesmuseums Kärnten mit einem Teil der Parasitenausstellung. Aufn. U. P. Schwarz

Abb. 9: Die Weiße Heideschnecke, ein Zwischenwirt des Kleinen Leberegels. Aufn. P. Mildner

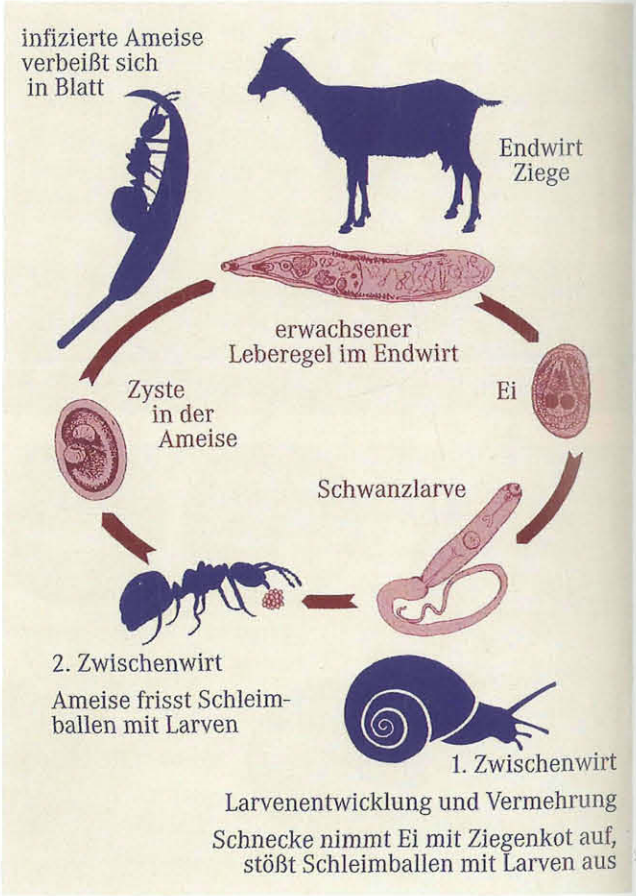

Abb. 10: Lebenszyklus des Kleinen Leberegels. Aufn. Naturhistorisches Museum Wien

©Naturwissenschaftl. Vereinigung für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Nach mehreren Monaten werden Schwanzlarven mit Schleimballen abgestoßen. Diese Schleimballen sind eine Lieblingsspeise verschiedener Ameisenarten. Im Inneren der Ameise angekommen, wandert eine einzige der vielen Larven in das „Gehirn" der Ameise. Nun kommt es zu einer einschneidenden Verhaltensänderung: Statt am Abend in ihren Bau zurückzukehren, beißt sich die Ameise an der Spitze einer Pflanze fest und verbringt die Nacht im Freien. Ursache ist ein Dauerkrampf in der Kiefermuskulatur, der durch die Wurmlarve verursacht wird (Abb. 10).

Wenn beim morgendlichen Weidegang ein Tier eine infizierte Ameise verschluckt, ist der Kreislauf geschlossen. In der Vormittagssonne lösen sich die Ameisen wieder, mischen sich unter ihr Volk und sind von gesunden Ameisen nicht mehr zu unterscheiden.

Im weiteren Verlauf der Ausstellung konnte – nur auf besonderen Wunsch – ein Film eingesehen werden, welcher eine endoskopische Operation zwecks Entfernung eines Fadenwurms aus der Augenhöhle einer Patientin zeigte (Abb. 11). Diese Fadenwürmer (Dirofilarien) sind in Mitteleuropa eigentlich Parasiten des Hundes, in ganz seltenen Fällen kann es aber auch zu einem Befall des Menschen kommen.

Die Aufnahmen stammten aus der HNO-Station des Landeskrankenhauses in Graz und wurden dankenswerterweise dem Naturhistorischen Museum Wien und in weiterer Folge auch dem Landesmuseum Kärnten zur Verfügung gestellt.

Eine weitere DVD-Präsentation betraf hingegen ein Phänomen, welches auch in Kärnten, dem Land der Seen, immer wieder für Schlagzeilen in der Presse sorgt. Es handelt sich hierbei um einen völlig harmlosen, aber unangenehmen Hautausschlag, die „Badedermatitis", von Pärchenegeln hervorgerufen, die eigentlich in Wasservögeln parasitieren (Abb. 12 und Abb. 13).

Die Larven des Parasiten entwickeln und vermehren sich in Wasserschnecken. Aus den Schnecken schlüpfen Schwimmlarven, die im Wasser auf der Suche nach geeigneten Endwirten, z. B. Enten, herumschwimmen. Die Larven finden ihre Endwirte mit Hilfe chemischer Sinne, dringen mit ihren Bohrdrüsen durch die Haut ein und gelangen mit dem Blutstrom in die Zielorgane.

Es werden allerdings auch ungeeignete Wirte befallen – wie z. B. der Mensch. Nach dem Eindringen in die Haut erliegen die Larven bald der Körperabwehr des „Fehlwirtes", rufen aber einen lästigen Ausschlag hervor.

Im Festsaal des Landesmuseums fanden schließlich Parasiten aus dem Reich der Einzeller und der Gliederfüßer Berücksichtigung.

Während die Problematik der einzelligen Parasiten, welche den Menschen vor allem in den Tropen befallen (Schlafkrankheit, Malaria, Bilharziose, Leishmaniose), nur kurz abgehandelt werden konnte, fanden Zecken,

Abb. 11: Ausstellungsbereich mit DVD-Präsentation einer endoskopischen Operation zwecks Entfernung eines Fadenwurms aus der Augenhöhle einer Patientin. Aufn. U. P. Schwarz

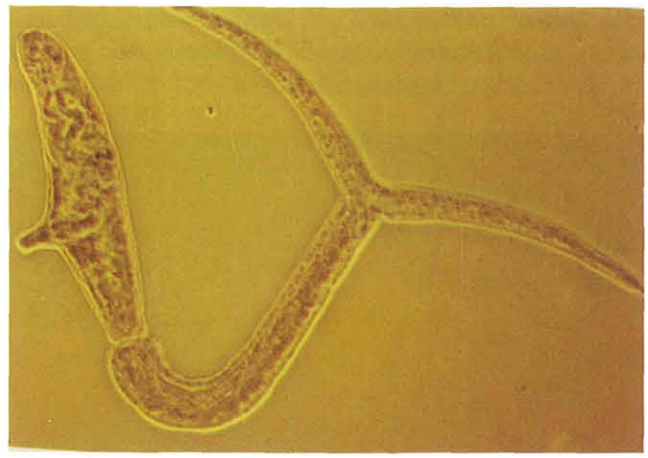

Abb. 12: Gabelschwanzlarve eines Pärchenegels. Aufn. Naturhistorisches Museum Wien

Abb. 13: DVD-Präsentation zum Thema Badedermatitis. Aufn. Naturhistorisches Museum Wien

©Naturwissenschaftl. Verein für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Milben, Flöhe, Wanzen und Läuse mehr Beachtung (Abb. 14). Gerade in Mitteleuropa kam und kommt diesen Gliederfüßern eine große Bedeutung als Überträger von krankheitserregenden Viren und Bakterien (Pest, Frühsommer-Meningoenzephalitis, Borreliose) zu. Anhand von stark vergrößerten Nachbildungen und schematischen Lebenszyklen konnte man Einblicke in die Anatomie, Biologie und Ökologie dieser Arthropoden gewinnen – unter dem Motto „Flöhe und Wanzen gehören auch zum Ganzen" (J. W. Goethe) (Abb. 15).

Zuletzt konnte man mit Hilfe eines Spieles die erworbenen Kenntnisse abfragen und an einem Drehtisch, versehen mit Präparaten und Binokular-Mikroskop, sich selbst einen Querschnitt durch das Reich der Parasiten erarbeiten (Abb. 16).

Zusammenfassend betrachtet, hat die Ausstellung „Inmitten Parasiten" unter dem Motto „Es betrifft uns alle" ein beträchtliches Publikumsinteresse hervorgerufen. Ein gewichtiger Grund für diesen Erfolg liegt in der exakten wissenschaftlichen Aufbereitung des Themas – denn ohne Grundlagenforschung ist ein seriöser musealer Ausstellungsbetrieb nicht möglich!

Wissenschaftliches Rahmenprogramm

Dem hochwertigen wissenschaftlichen Standard der Ausstellung entsprechend, konnte auch ein adäquates Begleitprogramm in Form von Vorträgen erstellt werden.

Am 31. März 2004 referierte Herr Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck über „Parasiten und parasitäre Erkrankungen des Menschen in Mitteleuropa".

Er ist Leiter der Abteilung für Medizinische Parasitologie des Klinischen Instituts für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Medizinischen Universität Wien.

Seit 1977 in dieser Funktion tätig, hat er durch seine Arbeit ganz wesentlich zur Kenntnis von Parasitosen und deren Vorsorge- und Behandlungsmethoden im humanmedizinischen Bereich beigetragen (Abb. 17).

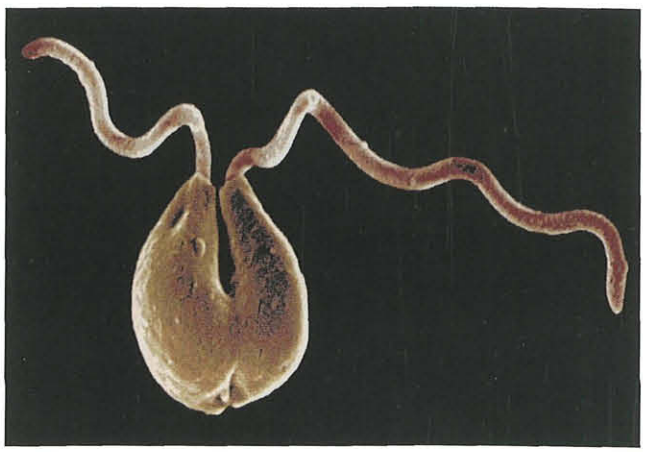

Abb. 14: Leishmania tropica major, Erreger der Orientbeule in Teilung. Aufn. H. Mehlhorn

Abb. 16: Drehtisch mit Präparaten und Binokular-Mikroskop versehen. Aufn. U. P. Schwarz

Abb. 15: Übersicht der Parasiten aus dem Bereich der Gliederfüßer. Aufn. U. P. Schwarz

Abb. 17: Herr Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck bei seinem Referat in Klagenfurt (31.3.2004). Aufn. W. R. Franz

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Parasiten und parasitäre Erkrankungen des Menschen in Mitteleuropa

Zusammenfassender Text: H. Aspöck

„Unter Parasiten versteht man in der Medizin alle Erreger und Überträger, die nicht zu den Viren, Bakterien oder Pilzen gehören – das ist ein Sammelsurium aus sehr unterschiedlichen Organismen: von Malariaerregern bis Fuchsbandwurm, von Amöben bis Flöhen, von Spulwurm bis Zecken ..., insgesamt viele hundert Erreger und Überträger, die die Gesundheit, ja oft das Leben des Menschen gefährden.

Während dieser Satz gelesen wurde, sind irgendwo auf der Welt mindestens zwei Menschen durch Parasiten ums Leben gekommen, alljährlich vielleicht drei Millionen. Dieses „Irgendwo" betrifft zum weitaus größten Teil die Tropen und Subtropen, und durchaus mit Recht assoziiert man Parasiten mit den warmen Klimazonen. Tatsächlich stehen Parasiten mit Krankheit, Armut und Elend in vielen Teilen der Welt in intensivem ursächlichem Zusammenhang.

Dennoch, auch Mitteleuropa beherbergt eine beträchtliche Zahl von Parasiten, die die Gesundheit, ja das Leben der betroffenen Menschen ernsthaft gefährden können.

Gegen keine einzige Parasitose (= Parasitenerkrankung) gibt es eine Impfung, und Chemoprophylaxe (das ist die vorbeugende Einnahme von Medikamenten) ist nur in einigen Ausnahmefällen (vor allem Malaria) gerechtfertigt. Somit bleibt nur die Expositionsprophylaxe; darunter versteht man alle jene Maßnahmen, die eine Infektion oder einen Befall zu verhindern imstande sind. Die Voraussetzung dafür ist zumindest ein Grundwissen über die wichtigsten Infektionsquellen und Infektionswege."

Zu einem kulturgeschichtlichen Thema sprach am 14. April 2004 Herr Dr. Matthias J. Pernerstorfer: Antike Parasiten. Der Spaßmacher und sein Gastherr.

Herr Dr. Pernerstorfer befasst sich als Theaterwissenschafter eingehend mit der Figur des Parasiten auf der griechischen Komödienbühne. Neben seiner wissenschaftlichenTätigkeit wirkte er bei Hermann Nitschs *o. m. theater* mit und absolvierte eine Dramaturgiehospitanz bei einer Inszenierung von Sophokles' Elektra im Volkstheater Wien.

Seit Herbst 2003 gestaltet er einmal im Monat die Sendung *Kulturduett. Eine Sendung für Theater und Literatur* auf Radio Orange 94,0.

In diesem Vortrag wird auf die Vielfältigkeit Bezug genommen, in welcher das Phänomen „Parasit" in der griechischen Kultur immer wieder zu finden ist (Abb. 18).

Antike Parasiten. Der Spassmacher und sein Gastherr

Zusammenfassender Text: M. J. Pernerstorfer

„In meinem Vortrag möchte ich die Vielfältigkeit zeigen, in welcher das Phänomen „Parasit" in der griechischen Kultur immer wieder zu finden ist. Ausgangspunkt meiner Ausführungen wird der (meist) ungeladene Gast sein, der sich einer Gastmahlgesellschaft nähert und seinen Teil von den Köstlichkeiten abbekommen will – und dafür bereit ist, einiges zu tun: die Symposiasten zu unterhalten, ihnen zu schmeicheln, Dienste für sie zu verrichten etc. Diese ursprünglich nicht *parásitos* bezeichnete Figur ist seit jeher ein Bestandteil der Gastmahlunterhaltung.

Wenn nun Spaßmacher beginnen, auf die typischen Merkmale dieser Figur zurückzugreifen und sich selbst zum Parasiten stilisieren, hat man es mit einer zweiten Facette des Phänomens „Parasit" zu tun. Wieder etwas anderes ist es, wenn Dichter, Politiker oder Künstler zu Parasiten des Volks bzw. ihrer Mäzene stilisieren, um sie zu kritisieren. Und wenn der Parasit – nun auch so bezeichnet – die Komödienbühne betritt, durch Maske und Kostüm als solcher erkennbar, dann ist erneut eine Veränderung feststellbar. Der Parasit als Figur der Komödienbühne steht im Zentrum meines Vortrags."

Am 21. April 2004 berichtete Herr Univ.-Prof. Dipl.-Tzt. Dr. med. vet. Heinrich Prosl über „Parasiten der Heimtiere". Herr Univ.-Prof. Prosl ist Vorstand des Instituts für Parasitologie und Zoologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Seine vorrangigen Forschungsthemen sind die Parasiten der wild lebenden Wiederkäuer Österreichs und die Epidemiologie der Trichostrongylidose der Rinder auf Gemeinschafts- und Bergweiden. Weiters befasst er sich intensiv mit der Parasitenfauna in Füchsen.

Abb. 18: Herr Dr. Matthias Johannes Pernerstorfer mit Nachbildung einer antiken Parasitenmaske. Aufn. J. M. Pernerstorfer

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Parasiten der Heimtiere

Zusammenfassender Text: H. Prosl

„In dem Vortrag werden die wichtigsten Parasitosen von Hunden und Katzen dargestellt, wobei sowohl auf regional vorkommende (Spulwürmer, Bandwürmer, Flöhe, Zecken) als auch auf Infektionen in den benachbarten Gebieten (Leishmanien, Fuchsbandwurm) eingegangen wird. Dabei wird die Bedeutung der parasitären Infektionen für Tiere und Menschen ins rechte Licht gerückt. Zoonosen – Infektionen, die vom Tier auf den Menschen übergehen – wie die Toxoplasmose und Toxocarose werden genauso besprochen wie die Ektoparasiten unserer Lieblinge (Flöhe, Zecken und Milben), die auch den Menschen als willkommenen Blutspender ansehen. Bei dieser Gelegenheit werden auch die ungebetenen Lästlinge beim Meerschweinchen und bei Ratten kurz erwähnt. Die Führung durch das Gruselkabinett der Parasitologie soll aber nicht abschrecken, sondern unseren tatsächlich stattfindenden täglichen Kontakt mit den Parasiten aufzeigen und das richtige Verständnis für diese nahezu allgegenwärtigen Zeitgenossen vermitteln.

Kommen, staunen, fragen = alle Fragen werden nach Möglichkeit beantwortet." (Abb. 19)

Zum Abschluss der Vortragsreihe hielt Herr Dr. Helmut Sattmann, der Ausstellungskurator, ein Referat über die Biodiversität von Parasiten: „Equal Rights for Parasites!" (Abb. 20)

Herr Dr. Sattmann ist Parasitologe und Direktor der Dritten Zoologischen Abteilung am Naturhistorischen Museum Wien. Der Arbeitsbereich dieser Abteilung umfasst alle Wirbellosen Tiere außer den Insekten, also: Einzeller, Würmer, Weichtiere, Tausendfüßer, Krebse, Spinnentiere und eine Reihe kleinerer systematischer Tiergruppen.

Biodiversität von Parasiten: Equal Rights for Parasites!

Zusammenfassender Text: H. Sattmann

„Die Zahl der beschriebenen Tierarten liegt bei etwa einer Million. Die Zahl der tatsächlich existierenden Arten wird auf ein Mehrfaches geschätzt. Versuchen wir uns nur grob die Vielfalt eines „einfachen" Lebensraumes, mit „einfachen" Nahrungsketten vorzustellen, etwa einen Tümpel, wo verschiedene Frösche, Molche und Raubinsekten von diversen Insekten, Würmern, Kleinkrebsen leben, die wiederum von Einzellern, Rädertierchen und Algen leben (das Bild ist schon stark vereinfacht!) und jeder dieser Organismen Parasiten trägt, die mehr oder weniger spezifisch für eine Wirtsart sind, dann können wir kalkulieren, dass Parasiten einen großen Anteil der Biodiversität ausmachen. Gestehen wir jeder Tierart durchschnittlich eine spezifische Parasitenart zu, so machen die Parasiten die Hälfte der Tierarten aus. Überprüfen wir das am Beispiel der Parasiten mitteleuropäischer Amphibien: Etwa 15 Arten von Amphibien beherbergen circa 40 Arten von Würmern. Rechnet man die Einzeller noch dazu, erhöht sich die Zahl möglicherweise auf 70. Dieses Beispiel würde auf eine beträchtliche Überzahl der Diversität der Parasiten hinweisen. Auch der Mensch hat eine nicht geringe Zahl spezifischer und eine noch größere Anzahl unspezifischer Parasiten. Andere Arten sind wiederum scheinbar ärmer an Parasiten.

Parasiten sind im ökologischen Gefüge ganz unverzichtbare Regulatoren. Übermäßige Vermehrung von Populationen führt zu größeren Dichten. Die Reaktion darauf ist häufig ein erhöhter Parasitendruck, der die Population wieder ins Gleichgewicht bringt. Dadurch wird in vielen Fällen die Dominanz einzelner Arten

Abb. 19: Herr Univ.-Prof. Dr. Heinrich Prosl in der Bibliothek des Landesmuseums Kärnten. Aufn. K. Gewolf

Abb. 20: Herr Dr. Helmut Sattmann hat die Vortragsreihe „Inmitten Parasiten" beschlossen. Aufn. A. Krug

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

abgepuffert und das Überleben anderer, in bestimmten Belangen schwächerer Arten abgesichert. Parasiten leisten einen wichtigen Beitrag zum Erhalt von Diversität.

Überraschend erscheint auf den ersten Blick, dass die Parasiten wesentliche Faktoren im Evolutionsgeschehen sind und an der Ausbildung von Sexualität im Tier- und Pflanzenreich wesentlich beteiligt sein dürften! Die Parasiten und Krankheitserreger verlangen von den Wirten erhöhte genetische Plastizität, im Dienste größerer Kapazität für Anpassung und Abwehr. Ein ständiges Wettrüsten im Laufe der Evolutionsgeschichte hat zur Sexualität mit dem Austausch von Erbgut zwischen Individuen geführt. Parasiten scheinen einen wesentlichen Anteil an der Entstehung neuer Arten zu tragen.

Parasiten sind jedenfalls unverzichtbare Elemente unseres Ökosystems. Darum: Equal Rights for Parasites!"

Pressemeldungen

„So leben ekelhafte Besucher. Inmitten Parasiten: Das Landesmuseum setzt auf die große Anziehungskraft des Abstoßenden" („Kleine Zeitung" 21. März 2004).

„Der Direktor des Landesmuseums Friedrich W. Leitner konnte zu dieser „unter die Haut gehenden Ausstellung" zahlreiche Interessierte und Ehrengäste begrüßen ..." (Landespressedienst 19. März 2004).

„Große Ausstellung im Landesmuseum: In der unsichtbaren Welt der Mit-Esser" („Kronenzeitung" 19. März 2004).

„Kleine „Monster" in unseren Augenbrauen ... Eine Ausstellung, die wahrlich unter die Haut geht" („Kärntner Tageszeitung" 19. März 2004).

„Lebensgefährten" – „Eine Fasten-Ausstellung" („Kärntner Woche" 24.–30. März 2004).

„Mensch und Tier – Ein Paradies für Schmarotzerchen" („Klagenfurt" 25. März 2004).

Dies sind einige der sehr treffend formulierten Presseschlagzeilen zur Ausstellung „Inmitten Parasiten".

Alle Zeitungen berichteten sehr positiv und mit viel Engagement über die entsprechenden Aktivitäten des Landesmuseums Kärnten – ein Zeichen dafür, welch enormes Interesse für wissenschaftlich seriös aufbereitete Ausstellungen aus dem biologischen Bereich besteht!

Abb. 21: Die Verantwortlichen für diese Ausstellung. Von links nach rechts: Herr Direktor Dr. Helmut Sattmann, Naturhistorisches Museum Wien; Herr Direktor HR Dr. Gerhard Aubrecht, Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen, Linz; Herr Dr. Paul Mildner und Herr Direktor Dr. Friedrich W. Leitner, Landesmuseum Kärnten. Aufn. U. P. Schwarz

© Landesmuseum für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Dank

Zuletzt möchten wir als Kurator (Sattmann) bzw. Koordinator (Mildner) allen Beteiligten, welche zum guten Gelingen dieser Ausstellung in Klagenfurt beigetragen haben, vielmals für ihre große Mühe danken.

Literatur

Aspöck, H. (2002): Amöben, Bandwürmer, Zecken … Parasiten und parasitäre Erkrankungen des Menschen in Mitteleuropa. – Denisia 6: 1–600. Linz.

Sattmann, H. & G. Schaller (2003): Inmitten Parasiten. – Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum in Wien, Neue Folge 30: 1–96. Wien.

Anschriften derVerfasser

Dr. Paul Mildner, Landesmuseum Kärnten
Museumgasse 2, A-9021 Klagenfurt
paul.mildner@landesmuseum-ktn.at

Dr. Helmut Sattmann
Naturhistorisches Museum Wien
Burgring 7, A-1014 Wien
helmut.sattmann@nhm-wien.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 2004

Autor(en)/Author(s): Mildner Paul, Sattmann Helmut

Artikel/Article: Inmitten Parasiten. Es betrifft uns alle oder: Nachwort zu einer gelungenen Ausstellung. 457-466