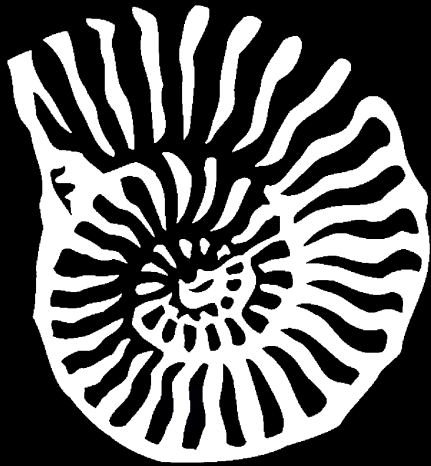


DAS NATURHISTORISCHE

Das Magazin des Naturhistorischen Museums Wien Sommer 2003



Zoologie: Haustiere als Mitesser	4
Mineralogie: Die ersten Zeitzeugen	8
Ökologie: Urbanes Grün in Wien	9
Paläontologie: Bizarre Meeresbewohner	10
Paläontologie: Expedition nach Dubai	11
Anthropologie: Bestattung in der Bronzezeit	12
Zoologie: Wildbienen und Beutelwölfe	13
Restaurierungen: Fassade und Dodo	14
Veranstaltungen: Exkursionen und Mikrotreff	15
Vorträge und Neuigkeiten	16



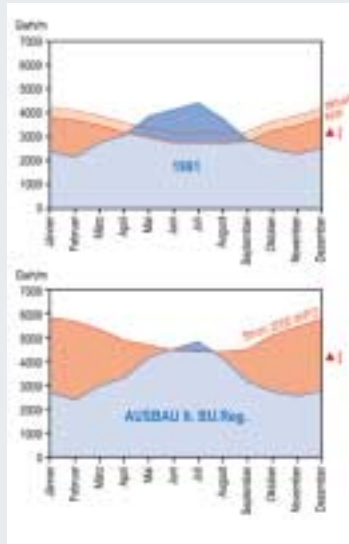
Die große Parasitenausstellung im NHMW **MAHLZEIT MITESSER**

Saubermann-Mythos Wasserkraft

Bernd Lötsch zum Jahr des Wassers

MILCHMÄDCHENRECHNUNG

Die obere Grafik des Wirtschaftsforschungsinstituts (WIFO) zeigt die Daten des produzierten Wasserstroms (blau) und des Stromverbrauchs (rot) des Jahrgangs 1991: Die rote Fläche zeigt jene Deckungslücke (sowohl in der realen, als auch in einer Sparvariante), die durch Stromimporte oder durch Energie von Fossilkraftwerken zu decken wäre. Laut WIFO-Prognose für 2005 (untere Grafik) wird der Stromverbrauch weiter drastisch ansteigen. Das Fazit: Selbst bei einem weiteren Wasserkraftausbau würde sich bei ungebremsster Verbrauchsentwicklung der Import- und Fossilenergiebedarf erhöhen.



TODGEWEIHT, HEISS UMKÄMPFT UND HEUTE EINE NATURSCHÖNHIT
Der Debantbach bei Lienz gehört zu den schönsten Bachlandschaften im Osttiroler Teil des Nationalparks Hohe Tauern. Der 23 Kilometer lange Gebirgsbach verdankt seine Naturbelassenheit dem Engagement etlicher Umweltschützer, die bislang den Bau von Kraftwerken wie dem bereits seit 1909 bestehenden E-Werk nahe der Stadt verhindern konnten.

Zu den großen Erfolgsgeschichten unserer Wirtschaft gehört der Wasserkraftausbau nach dem Krieg. Zu den größten Erfolgen unserer Landeskultur hingegen gehört dessen rechtzeitige Einbremsung – zur Rettung ein- und letztmaliger Beispiellandschaften. Den heiß umkämpften Baustopps gegen die Ersäufung des Dorfertaales, des Kämtals oder der großen Schlucht des Hintergebirges, den Bürgerprotesten gegen die Beileitung der Krimmler Wasserfälle und des Umbaltales, dem österreichweiten Aufschrei gegen eine Stauhaltung Wachau oder Vernichtung der Flussauen bei Hainburg verdanken wir heute die Nationalparke Hohe Tauern, Kalkalpen und Donau-Auen sowie ein Europa-Naturdenkmal (Krimml) und die UNESCO-Welterbe-Deklaration für die Wachau.

Man kann die letzten Alpentäler nicht mit derselben Fortschritts-Euphorie zubetonieren wie die ersten, bei denen dies noch sinnvoll schien. Volle Speicherseen mögen manchen gefallen (von den riesigen Betonmauern abgesehen). Nach Spiegelabsenkung aber bieten sie kahle, schlammige Flanken ohne Chance auf Verlandungsvegetation und Uferleben, so unnatürlich groß sind die Schwankungen beim Abarbeiten. Zudem bedingt fast jeder Alpinspeicher die „Beileitung“, d. h. die Entleerung von Gebirgsbächen zu oft fast trockenen Geröllbetten.

Nur Menschen, für die Landschaftswerte und Artenvielfalt nicht zählen, konnten Wasserkraftausbau für umweltfreundlich halten. Allein der Hainburg-Stau mit Dämmen fast bis Wien und Rodung von 7 Quadratkilometern Auwald hätte – so die Zoologen des Naturhistorischen Museums 1984 – zum regionalen Erlöschen von 50 gefährdeten Arten unter den 250 Wirbeltieren des östlichen Donauraumes geführt. Auen leben von Überschwemmungen und stark schwankendem Grundwasser in freiem Austausch mit dem fließenden Fluss.

Staudämme amputieren die Au von ihrer Lebensader, das Grundwasser stagniert an den wasserdichten Spundwänden und verfault. Sauerstoffzehrung mit Lösung von Eisen und Mangan macht es ungenießbar – vorher das beste Trinkwasser des Flachlandes, ohne Pestizide und Nitrat. Das Projekt Hainburg wurde nicht durch die Aubesetzung verhindert, sondern durch das Wasserrecht. Einer Beschwerde des World Wide Fund For Nature (WWF) folgend, verbot das Höchstgericht den Bau – wegen schwerwiegender Vernachlässigung der Trinkwassergefährdung. Die Besetzung hatte nur die Rodung verzögert, bis das Erkenntnis des Verwaltungsgerichtshofs vorlag.

70 Prozent Wasserkraftanteil an Österreichs Stromaufkommen klingt viel. Strom ist aber nur ein Fünftel der Gesamtenergie, sodass auf Wasserkraft nur 14 Prozent kämen. Doch täuscht auch dies. Denn im Winter, der Zeit des größten Strom- und Gesamtenergieverbrauchs, durchläuft Wasserkraft ihr Leistungsminimum – wenn das Alpenwasser großteils zu Schnee und Eis erstarrt (selbst Hainburg hätte da weniger als ein Prozent der Gesamtenergie gebracht). Der Sommer hingegen hat Wasserstromüberschüsse. Unser Energieproblem ist die Winterlücke. Für diese müsste man mehr tun – durch beschäftigungsfördernde Sparstrategien, von Gebäudeisolierung bis zu Kraftwärmekopplung, etwa in Gas-Blockheizkraftwerken. Dies wäre klüger als der forcierte Bau ungeliebter Stauwerke unter Polizeischutz und millionenschwere Wasserkraftkampagnen auf Kosten der Stromkonsumenten.

Aus dem Leben gegriffen ...

Die Bilder der Saison: Neues Saurier-Skelett und interaktive Animation zur Entwicklung der Pferde



SPEKTAKULÄRER ANKAUF

Ab Herbst wird das Skelett eines 88 Millionen Jahre alten Mosasauriers im Saal X des NHMW zu bewundern sein. In der oberen Kreidezeit bewohnte die Familie der Mosasaurier alle Weltmeere. Ein beeindruckendes Gebiss lässt auf räuberische Ernährung schließen. Zum schnellen Schwimmen diente ihnen ein peitschenförmiger langer Schwanz. Die größten Vertreter dieser Meeresreptilien wurden bis zu zwölf Meter lang. Wie viele andere Meeresreptilien sind auch die Mosasaurier mit dem Ende der Kreidezeit vor rund 65 Millionen Jahren ausgestorben. Durch den Ankauf des Mosasaurier-Skeletts aus Kansas, der vom Verein „Freunde des Naturhistorischen Museums“ mithilfe einer Spendenaktion finanziert wird, erfährt das Haus am Ring einen besonders wertvollen Neuzugang. Vor der endgültigen Aufstellung wird der neue Mosasaurier in der Eingangshalle dem Publikum präsentiert. Das Recht, dem Tier einen Namen zu geben – ob männlich oder weiblich, da sein Geschlecht heute nicht mehr zu erkennen ist –, erhält der großzügigste Spender. Unterstützung für die „Freunde“ auf das Spendenkonto 738 86 46 (PSK, BLZ: 60.000), Kennwort „Mosa-Saurus“.



PFERDEEVOLUTION IM ZEITRAFFER

Eine interaktive Computeranimation im Saal IX veranschaulicht 50 Millionen Jahre Evolutionsgeschichte des Einhufers. Ausgehend vom hundegroßen Urfpferdchen kann die Entwicklung bis zum kräftigen Reittier beobachtet werden. Die weltweit einzigartige Animation entstand durch eine Kooperation von Gudrun Höck und Mathias Harzhauser mit Computerfachleuten der Firma Wonderworks.

Im Anschluss der interaktiven Reise durch vergangene Pferde-Zeitalter können die Originalskelette der jeweiligen Epoche im selben Saal bewundert werden, darunter auch das Messel-Urfpferd.



UNERWÜNSCHTE BEILAGE Larven von Muskeltrichinen warten im Schweinefleisch darauf, verzehrt zu werden.



Mahlzeit Mitesser

Überall, wo es Leben gibt, sind sie anzutreffen – Parasiten. Im Lauf der Evolution haben sie besonders enge Beziehungen zu ihren Wirten aufgebaut, meist zum Nachteil der Gastgeber. Verständliche Berührungsängste zu den ebenso heimlichen wie unheimlichen Mitbewohnern können derzeit in der spektakulären Ausstellung „Inmitten Parasiten“ im NHMW abgebaut werden.

Sie leben auf Kosten anderer. Lassen den Wirt für sich arbeiten, um sich von ihm zu ernähren und sich in seinem Inneren fortzupflanzen. Wegen ihrer Lebensweise rufen Parasiten generell Ablehnung hervor. Im antiken Griechenland hingegen stand der menschliche „Parasit“ sogar im großen Ansehen. Als Priester sammelte er zum Opfer bestimmte Speisen und verzehrte sie stellvertretend für die Bürger. Später verdingte sich der „Parasit“ – die deutsche Übersetzung aus dem Griechischen lautet wörtlich „Beisser“ – als Unterhalter beim Abendmahl der Reichen. Muße und Genuss waren hohe Tugenden des griechischen Altertums, die Arbeit erledigten die Sklaven. Ihren schlechten Ruf verdanken Parasiten der Wissenschaft. Im 18. Jahrhundert entwickelte sich ein eigener Forschungszweig: die Parasitologie. Würmer, Milben oder Läuse wurden als Krankheitserreger entlarvt und zusehends bekämpft. Trotz Fortschritts plagen aber auch heute noch über 300 Parasitenarten den Menschen der westlichen Welt, in den Tropen noch viel mehr.

Doch man muss nicht immer schlecht über Parasiten denken. Erst vor wenigen Jahren hat die Medizin etwa den Nutzen von Fliegenlarven wieder erkannt. Schon im Ersten Weltkrieg wurden sie zur Reinigung von Wunden eingesetzt. Heute haben sie schon viele Diabetiker vor der Amputation einer Gliedmaße gerettet. Genauer als jedes Skalpell eines Chirurgen entfernen sie totes Gewebe in offenen Wunden, ohne lebendes Gewebe anzugreifen. Dabei geben sie Verdauungsenzyme und entzündungshemmende Stoffe ab, die zusätzlich die Wundheilung anregen. „Heute ist bekannt, dass Parasiten mehr als die Hälfte aller Organismen weltweit stellen. Dabei agieren sie auch als wichtiger Motor der Evolution, da sich Wirt und Parasit ständig aufeinander einstellen müssen“, erklärt Helmut Sattmann, Zoologe am NHMW und Initiator der Parasiten-Ausstellung: „Vergleichbar einem gegenseitigen Wettrüsten, werden seit Beginn des Lebens auf der Erde kontinuierlich neue Überlebensstrategien entwickelt.“

Auch Mensch und Rinderfinnenbandwurm blicken auf eine lange gemeinsame Geschichte zurück. Als einer der wenigen Parasiten



SCHARFER STICH STATT SCHLECHTER LUFT

Über Jahrhunderte glaubten die Menschen, dass die schlechte Luft aus den Sümpfen – „mala aria“ – für die Verbreitung des Sumpffiebers verantwortlich sei. Tatsächlich gedeiht in Feuchtbiotopen die Brut des eigentlichen Überträgers, der Anopheles-Stechmücke, besonders gut. Im 19. Jahrhundert trat die Malaria noch in den Marschen Norddeutschlands und Hollands auf. Weltweit sterben heute drei Millionen Menschen an der Malaria – der damit gefährlichsten parasitären Erkrankung.



STILL UND STUMM lauert die Zecke mit ihrem Stechrüssel (Bildmitte) im Wald auf ihre Opfer. Die Weibchen können bis zum 200-fachen ihres Körpergewichts an Blut aufnehmen. Vollgesogen lassen sie sich zu Boden fallen und legen im letzten Akt ihres Lebens mehrere tausend Eier.

hat sich dieser Bandwurm ausschließlich auf den Menschen als Endwirt spezialisiert. Seine Larven harren dabei geduldig – bis zu zwei Jahre – in der Muskulatur von Rindern, den Zwischenwirten, um später über den Verzehr von Beef Tatar oder Medium-Steak in den menschlichen Darm zu gelangen. Haben sie es sich dort gemütlich gemacht, gehen sie ihren Hauptbeschäftigungen nach: Fressen, Wachsen und Eierproduzieren.

Parasiten: In der Leber lebensgefährlich, im Haar harmlos

Bandwürmer haben sich perfekt an diesen unwirtlichen Lebensraum angepasst. Die Nahrungssäfte nehmen sie direkt über ihre Haut auf, und Sauerstoff brauchen sie sowieso kaum. Auch die Einsamkeit im sechs bis acht Meter langen Darm haben sie gekonnt im Griff. Wie die meisten Bandwürmer besteht auch der Rinderfinnenbandwurm aus lauter einzelnen Gliedern, wovon jedes männliche und weibliche Geschlechtsorgane besitzt. So kann sich der Wurm, wenn er alleine ist, auch selbst befruchten. Die letzten Glieder des bis zu 18 Meter langen Mitessers reißen laufend ab, und mit ihnen werden die Eier mit dem Stuhl ausgeschieden. So setzt sich der Kreislauf Kot, Wiese, Kuh, Fleisch und Mensch wieder fort. Als perfekt angepasster Parasit zehrt er zwar an den Energien seines Wirtes, verursacht jedoch normalerweise nicht dessen Tod. Damit würde er seinen eigenen Wohn- und Fressraum nämlich ebenso vernichten und zugrunde gehen. „In Mitteleuropa ist er nur noch selten anzutreffen. Viel gefährlicher ist da schon der Fuchsbandwurm, an dem jährlich drei bis fünf Österreicher sterben.“ Der Endwirt ist nämlich der Fuchs. In dessen Dünndarm erreichen die wenige Millimeter langen Würmer die Geschlechtsreife.

Die Eier werden über den Kot ausgeschieden und landen mitunter auch auf diversen Waldbeeren. Kann der Mensch auf den schnellen Genuss bei Wanderungen durch den Wald nicht verzichten, gelangen die gefährlichen Parasiten in seinen Darm. Von dort bohren sie sich durch die Darmwand, gelangen in die Blutbahn und machen



PROBLEME AM LAUFENDEN BAND

Das Vorderende eines Bandwurms mit dem typischen Hackenkrans zur Verankerung im Darm: Der Bandwurm ist ein typischer Parasit. Zwar ernährt er sich durch seinen Wirt, ist aber auch von dessen Wohlergehen abhängig. Denn stirbt der Wirt, verliert der Bandwurm Wohnraum und Nahrungsnachschub.

FOTOS: EYE OF SCIENCE, MEHLHORN



DER MENSCHENFLOH – einer von insgesamt 2.000 Floharten – hat sich auf das Blut des Homo sapiens spezialisiert.



meist bei der Leber Endstation. In der geschwulstartig wuchernden Finne entstehen durch ungeschlechtliche Vermehrung Hunderte kleine Bandwürmer, die zu Leberversagen und damit zum Tod führen können. Die Erkrankung kann medikamentös gebremst, aber nicht ausgeheilt werden. Als Bewohner des Dünndarms sind Spulwürmer ebenso gefährlich, dafür aber leichter mit Medikamenten zu behandeln. Ihnen macht die Einsamkeit allerdings ziemlich zu schaffen, da sie zur Vermehrung auf Partner angewiesen sind. So harren sie in den Eingeweiden in der Hoffnung auf Gesellschaft. Damit sich das Warten auch wirklich lohnt, schlüpfen nach der Paarung gleich mehrere hundert Nachkommen.

Langjährige Blut saugende Begleiter des Menschen, wie Floh oder Wanze, haben den Kampf gegen die steigenden Hygienestandards – zumindest in den Industrieländern – verloren. Davor zeigte sich der Floh – genauer der Rattenfloh – als Überträger der Pest für den Tod eines Drittels der mittelalterlichen Bevölkerung Europas verantwortlich. Die Kleiderlaus brachte hingegen das ebenso tödliche Fleckfieber unter die Menschen. Heute tauchen die Blutsauger, die schon im alten Ägypten Pharaonen und ihren Hofstaat quälten, immer wieder dort auf, wo Katastrophen zu mangelnden hygienischen Bedingungen führen.

Die letzten gefährlichen Blutsauger Europas lauern in den Wäldern auf potenzielle Opfer: die Zecken. Als besonders geduldige Zeitgenossen warten sie mitunter mehrere Jahre auf den geeigneten Wirt – generell saugen nur Weibchen –, dann aber richtig: Sie können das 200fache ihres Körpergewichts aufnehmen. Von ihnen überträgt aber nur jede Tausendste die gefürchtete FSME-Krankheit, die Hirnhautentzündung. Viel häufiger ist die Borreliose, eine bakterielle Erkrankung, gegen die es im Gegensatz zu FSME keine Impfung gibt und die, wird sie nicht frühzeitig erkannt, zum Tod führen kann.

Mit drei Millionen Todesfällen pro Jahr ist die Malaria allerdings immer noch die gefährlichste parasitäre Erkrankung. „Malaria ist entgegen öffentlicher Meinung definitiv keine Tropenkrankheit. Ihre weite Verbreitung von den Tropen über die Subtropen bis hin zu gemäßigten Zonen gefährdet rund die Hälfte der Weltbevölkerung. In Europa wurde sie erst im 20. Jahrhundert ausgerottet, bis ins 19. Jahrhundert war sie sogar bis Holland und Norddeutschland verbreitet“, stellt Sattmann klar.

Über Jahrhunderte glaubten die Menschen Europas, dass die schlechte Luft aus den Sümpfen – „mala aria“ – für die Verbreitung des Sumpffiebers verantwortlich sei. Dort gedeihete die Brut des eigentlichen Überträgers, der Anopheles-Stechmücke, besonders gut. Ihr Parasit ist zwar winzig klein, aber besonders gefährlich. Die Mückenweibchen übertragen beim Blutsaugen den einzelligen Malaria-Erreger auf den Menschen. Er vermehrt sich rasant und befällt zu Tausenden die roten Blutkörperchen, die daraufhin platzen. Dies geschieht im ganzen Körper synchron und führt zu den Fieberschüben. Blutgefäße werden lahmgelegt, die Durchblutung des Gehirns versagt, Gehirnentzündungen treten auf und führen zum Tod.

Gänzlich harmlos sind die häufigsten Mitbewohner des Menschen: die Haarbalgmilben. Fast jeder Mensch bietet den rund 0,3 Millimeter großen Parasiten ein angenehmes Heim. Die äußerst diskreten Mitbewohner finden sich in den Haarfollikeln auf Stirn, Nase, Wangen und Augenlidern. Dort führen sie gänzlich unbemerkt von ihrem Wirt ein recht angenehmes Leben. Zu dritt oder viert sitzen sie gemütlich in einem Haarbalg und gehen ihrer Lieblingsbeschäftigung nach – fressen. Talg gibt es ja mehr als genug. Leider sind die wenigsten Parasiten so angenehme Gäste wie die Haarbalgmilben.

DIE INFORMATIONEN ZUR AUSSTELLUNG
Bis zum 11. Jänner 2004 präsentiert die Ausstellung „Inmitten Parasiten“ die faszinierende Welt der heimlichen Mitbewohner. Eine Warnung der Initiatoren: „Nichts für schwache Nerven!“ Bandwurm und Co können täglich außer Dienstag von 9.00 bis 18.30 Uhr und mittwochs bis 21.00 Uhr bewundert werden. Führungen durch die Ausstellung werden jeden Mittwoch um 18.30 Uhr, Sonntag um 15.00 Uhr und gegen Voranmeldung angeboten.



FREUND UND FEIND Links eine Made der Schmeißfliege, rechts eine Filzlaus. Während die Laus nur lästig ist, werden die Fliegenmaden von Ärzten zur Wundreinigung benutzt. Exakter als jedes Skalpell entfernen die Maden abgestorbenes Fleisch und regen mit ihren Körpersäften die Wundheilung an.

Parasitenforschung am Naturhistorischen Museum

Vor zweihundert Jahren waren die einzigen bekannten Krankheitserreger die „Eingeweidewürmer“. Man registrierte die großen, auffälligen Würmer vor allem in menschlichen Ausscheidungen und im Vieh. Doch die Vielfalt der Parasiten, von denen spezifische Arten in fast allen tierischen Wirten, vom Regenwurm bis zum Steinadler, von der Schnecke bis zur Fledermaus, vorkommen, war noch gänzlich unbekannt. Die vorherrschende Meinung damals war, dass die Würmer aus Kot, Dreck und Schleim durch Urzeugung entstünden. Einer der prominentesten Vertreter dieser Ansicht war Johann Gottfried Bremser, ein in Wien tätiger deutscher Arzt. Sein Irrtum ist aus der Zeit verständlich. Bedeutender aber ist sein Verdienst im Auftrag des „k.k. Naturalienkabinetts“ –, der Vorgängerorganisation des Naturhistorischen Museums – zwischen 1806 und 1824 an die 60.000 Tiere auf parasitische Würmer untersucht zu haben. Mit dieser Arbeit schuf er eine wichtige Grundlage für eine Systematik der Eingeweidewürmer. Allein 1.290 Teichfrösche und 2.176 Laubfrösche hat er seziiert. Andere von Bremser untersuchte Wirtsarten, wie etwa große Stör-Arten, sind inzwischen aus der mittleren Donau verschwunden – und mit ihnen ihre Parasiten. Auf der anderen Seite wurden Parasiten mit Wirtstieren eingeschleppt, wie beispielsweise Aalparasiten mit importierten Aalen. Für das Gleichgewicht von Ökosystemen kann solchen Veränderungen große Bedeutung zukommen. Leider sind derartige Zusammenhänge noch fast gänzlich unerforscht. Im Naturhistorischen Museum wird auch heute parasitologisch gearbeitet. Neue Befunde ermöglichen einen Vergleich mit den alten Wurm-Sammlungen und dokumentieren den Wandel von Umweltbedingungen. Equal Rights for Parasites!



Helmut Sattmann, Zoologe am NHMW und Initiator der Ausstellung „Inmitten Parasiten“

DIE AUSSTELLUNG IM INTERNET:

www.nhm-wien.ac.at/NHM/Sonderausstellung/Parasiten/Index.htm

Die ersten Zeitzeugen

Die ältesten Gesteine bildeten sich vor rund 4,6 Milliarden Jahren bei der Entstehung des Sonnensystems. Ihre Geschichte wird derzeit in einer Sonderausstellung am NHMW präsentiert.

Dabei werden faszinierende Einblicke in Planetenbildung und Erdentstehung geboten.

STEINALT Rund 2,1 Milliarden Jahre zählt dieser Itabirit aus Michigan. Das Rot wird durch die Eisenanteile im Gestein erzeugt.



Mit 4,6 Milliarden Jahren sind die ältesten Steine nahezu genauso alt wie unser Sonnensystem. Als „Zeitzeugen“ haben sie dabei Geschichten zu erzählen, die in puncto Spannung Science-Fiction-Romanen um nichts nachstehen. Die einzigartigen Exponate können im Schausaal I des NHMW bestaunt werden.


Entgegen landläufiger Meinung sind Gesteine durchaus keine tote Materie. Geologische Prozesse wie Gebirgsfaltung oder Vulkanismus verändern kontinuierlich ihr Aussehen und ihre chemische Zusammensetzung. Grundsätzlich werden irdische Gesteine von Meteoriten – Fragmente extraterrestrischer Himmelskörper – unterschieden. Da die Erde seit ihrer Entstehung ein geologisch aktiver Planet ist, existieren so genannte Urgesteine heute nicht mehr. Sowohl auf der Erdoberfläche als auch im Inneren sind sie längst in andere Gesteine umgewandelt worden. Meteoriten hingegen sind die wahren Zeugen aus der Frühzeit unseres Sonnensystems, die sich in den vergangenen Milliarden Jahren kaum verändert haben. Österreichs „jüngster“ Meteorit „Ybbsitz“ – nach dem gleichnamigen Fundort in Niederösterreich benannt – ist vor rund 4,56 Milliarden Jahren aus einem so genannten undifferenzierten Kleinplaneten entstanden. „Das heißt, dass er von einem Planetoiden stammt, der im Gegensatz zur Erde nie komplett aufgeschmolzen wurde. Er hat dieselbe chemische Zusammensetzung wie vor Milliarden von Jahren“, erklären Robert Seemann und Franz Brandstätter, Mineralogen am NHMW. Als „Ybbsitz“ noch Teil eines Planetoiden war oder schon allein durchs Weltall reiste, war die Erde noch ein riesiger Feuerball. Erst etwa 100 Millionen Jahre nach der Formung unseres Urplaneten begann seine Oberfläche langsam abzukühlen und eine Kruste auszubilden. Im Gegensatz zu Meteoriten erzählen Krustengesteine der Erde eine Geschichte des Wandels. So auch der „Dobra Gneis“, mit rund 1,38 Milliarden Jahren das älteste Krustengestein Österreichs. Der im Waldviertler Kamptal gefundene Gneis enthält aber auch noch jüngere Bestandteile: „Teile davon können wir auf 600 Millionen Jahre datieren, die jüngsten Komponenten sind etwa 330 Millionen Jahre alt. Beide sind Zeugen von zwei nachfolgenden Gebirgsbildungsprozessen.“

MEHR INFORMATIONEN ZUM THEMA
Mineralogisch-Petrographische Abteilung
des NHMW im Internet:
www.nhm-wien.ac.at/NHM/Mineral



Mit mehr als 2.000 Pflanzenarten zählt Wien zu den artenreichsten Großstädten weltweit. „In Wien trifft sich einfach alles. Von der mediterranen Orchidee bis hin zu alpinen Pflanzen wie dem Frühlingsenzian“, erklärt Ernst Vitek, Botaniker am NHMW und Herausgeber des im Juni 2003 erscheinenden Buches „Die Flora Wiens“. Selbst die als Blumenparadies bekannte Insel Kreta ist mit 1.800 verschiedenen Pflanzen hinter der Bundeshauptstadt. „Hauptgrund für die unvergleichbare Vielfalt sind extreme klimatische Unterschiede im ganzen Stadtgebiet, von extrem trocken bis sehr feucht. Noch dazu verfügt Wien mit dem Wienerwald und der Lobau über einzigartige Naturräume innerhalb der Stadt“, so Vitek.

Hier findet sich sowohl atlantisches als auch kontinentales Klima. Die Niederschlagsmenge variiert sehr stark, von 500 Millimeter bis zu 800 Millimeter pro Jahr, in manchen Teilen Wiens fällt Regen durchschnittlich an 52 Tagen im Jahr, in anderen an bis zu 82 Tagen. In Abhängigkeit von Boden und Klima hat jede Pflanze ein genau definiertes Verbreitungsgebiet. Die genügsameren Zeitgenossen fühlen sich fast überall wohl, wie Esche, Efeu, Löwenzahn oder Gänseblümchen. Zu den Exzentrikern der Wiener Flora gehören etwa der Kriech-Sellerie oder der Hirschzungenfarn. Aber auch kleine Ackerunkräuter, die heute nur an einer oder wenigen Stellen gefunden werden können, waren früher entlang des Gürtels weit verbreitet.

Mehr als zwei Jahrzehnte haben die beiden Hobby-Botaniker Wolfgang Adler und Alexander Mrkvicka die urbane Flora untersucht. Das gesammelte Wissen wird in der 832 Seiten umfassenden „Flora Wiens“ publiziert. Anhand der darin enthaltenen Verbreitungskarten können die jeweiligen Standorte der genau 2.194 Wiener Pflanzenarten nachgeschlagen werden. Die Autoren stehen mit ihrem Werk ganz in der botanischen Wissenschaftstradition. Schon im Jahr 1846 verfasste August Neilreich die erste Auflistung der Flora von Wien. Seine Daten haben die Hobby-Botaniker mit heutigen Fundorten verglichen und dabei festgestellt, dass sich die Wiener Pflanzenwelt in den vergangenen 150 Jahren deutlich verändert hat. „Insgesamt sind seit Neilreichs Publikation 170 Arten ausgestorben oder verschollen, das entspricht etwa acht Prozent der heimischen Flora. Hinzu kommen aber auch 132 so genannter Neubürger.“ Auch ausgestorben geglaubte Arten konnten die Autoren auf ihren Wien-Rundgängen ausfindig machen, darunter den Kriech-Sellerie. Mitte des 19. Jahrhunderts war er noch von Simmering über Kagran bis Aspang verbreitet, heute wird er laut EU-Richtlinien als besonders schützenswert eingestuft. Das heißt, dass alle Gebiete, wo er gefunden wird, unter Schutz zu stellen wären. Im Fall von Wien gestaltet sich das jedoch schwierig, da er auf einzelnen Gräbern am Hietzinger, Liesinger und Baumgartner Friedhof Wurzeln geschlagen hat. Gänzlich überrascht zeigten sich die Autoren der „Flora“, als sie sogar den Hirschzungenfarn mitten in der Stadt entdecken konnten. Den eigentlich alpinen Bewohner der nördlichen Kalkalpen hat es eben auch in die Ebene verschlagen. Allerdings nur an einer einzigen Stelle: eine Kalksteinmauer im Wiener Theresianum. Die Dinkel hingegen – eine mediterrane Orchideenart – zog wiederum vom Süden auf den Leopoldsberg. Die Wiener Gemütlichkeit scheint es eben auch Pflanzen angetan zu haben. 

BUCH UND AUSSTELLUNG ZUM THEMA

„Die Flora Wiens gestern und heute“ von Wolfgang Adler und Alexander Mrkvicka, Verlag des Naturhistorischen Museums, 832 Seiten, 77 Euro. Anlässlich der Buchveröffentlichung zeigt das NHMW eine Sonderausstellung zum Thema. Vom 11. Juni bis Oktober bietet sie interessante und anschauliche Einblicke in die Pflanzenwelt Wiens.

Urbanes Grün in Wien

Die Pflanzenwelt von Wien ist so vielfältig wie in keiner anderen Großstadt. Hier treffen alpine auf mediterrane Pflanzen, und beide fühlen sich durchaus wohl. Die Publikation „Die Flora Wiens“ - im Verlag des NHMW erschienen - stellt alle grünen Bewohner der unterschiedlichen Stadträume vor.



WIENER WURZELN

Oben macht sich ein Vogelknöterich in den Fugen eines innerstädtischen Gehsteigs breit, unten wuchert Persischer Ehrenpreis in einem Stammersdorfer Weingarten. Zwei von 2.194 Pflanzenarten, die in dem aktuellen Band zur Wiener Flora erwähnt werden.

Bizarre Meeresbewohner

Ganz besondere Ammoniten können derzeit im NHMW bewundert werden. Die aus Japan und Frankreich stammenden Fossilien bestechen dabei durch ihre vielgestaltigen Gehäuseformen. Ermöglicht wurden die Erwerbungen durch die Initiative des Freundesvereins.

INNOVATION VOR JAHRMILLIONEN Dieser Ammonit aus Japan entwickelte eine neuartige Gehäuseform.



U-BOOT AUS DER KREIDEZEIT
Insgesamt bestand das Gehäuse der Molluskentiere aus mehreren Kalkschichten, die sie mithilfe spezieller Drüsen kontinuierlich aufbauten. Einer Riterrüstung gleich, schützte die stabile Außenschale den Weichkörper vor Feinden. Der gekammerte Teil war gasgefüllt und diente, ähnlich einem U-Boot, als Auftriebsapparat: Ammoniten konnten ihre Kammern zu Reparaturzwecken mit Wasser fluten und wieder abpumpen, so blieben sie im Gleichgewicht. Diese Einrichtung bewährte sich über mehr als 300 Millionen Jahre.



Es war in der Kreidezeit, als die bizarr anmutenden Ammoniten – entfernte Verwandte heutiger Tintenfische – die Meere bevölkerten. Zeitgleich mit den landlebenden Dinosauriern entwickelten sie eine unglaubliche Vielfalt unterschiedlicher Arten. Im Erdmittelalter – vor über 90 Millionen Jahren – finden sich erstmals auch von der ursprünglichen symmetrischen Spiralforn abweichende Ammoniten. „Früher meinte man, dass diese ‚deformierten‘ Arten schon das nahe Aussterben ankündigen. Das stimmt sicherlich nicht, da sowohl ‚normale‘ als auch so genannte heteromorphe Ammoniten zeitgleich ausgestorben sind. Keine davon war lebenstüchtiger“, berichtet Herbert Summesberger, Paläontologe am NHMW. Die Rede ist von dem berühmten Meteoriteneinschlag vor 65 Millionen Jahren, wodurch die Sonne wahrscheinlich über mehrere Monate verdunkelt wurde. Der Mangel an Sonnenenergie führte zum Absterben des Planktons – der wesentlichen Nahrungsquelle der an der Meeresoberfläche freischwebenden, winzigen Ammonitenlarven. Diese Lebensweise der Larven wurde den Ammoniten zum Verhängnis. Die vor 65 Millionen Jahren lebende Ammonitenfauna überlebte den Versorgungsengpass nicht.

Während Funde der in einer Ebene aufgerollten „normalen“ Ammoniten keine Seltenheit darstellen, sind gut erhaltene Exemplare heteromorpher Arten wertvolle Raritäten. Sechs dieser Kostbarkeiten können derzeit in einer Sondervitrine am Stiegenaufgang im NHMW bestaunt werden. „Über die genaue Lebensweise heteromorpher Ammoniten wissen wir wenig. Ihr Gehäuse ist viel filigraner als das ihrer spiralförmigen Verwandten. Wir wissen, dass sie vorwiegend im Schelfmeer rings um die Kontinente lebten. Doch ob sie dort freischwebend, im Tang verankert oder gar eingegraben lebten, wissen wir einfach nicht.“ Der wertvolle Ankauf der aus Japan und Frankreich stammenden Fossilien wurde vom Verein „Freunde des Naturhistorischen Museums“ finanziert. „Viele heteromorphe Arten kommen zwar auch in Österreich vor, jedoch niemals so gut erhalten. Die japanischen Ammoniten zeigen sogar noch die originale Perlmutterchale“, so Summesberger stolz.



Vom Wiener Becken an den Persischen Golf

Gebirgsbildung trennte das europäische Binnenmeer vor über zwölf Millionen Jahren vom Mittelmeer. Die Wasserkirkulation brach zusammen, das Ökosystem kippte, ein extremes Artensterben folgte. Wissenschaftler des NHMW untersuchen die Gründe der Umweltkatastrophe.

Vor zwölf Millionen Jahren gingen die Wogen hoch über Europa. Damals – in der Zeit des so genannten Sarmat – waren weite Teile Eurasiens vom Wiener Becken bis zum heutigen Kaukasus vom Paratethys-Meer bedeckt. Der Chemismus des Meerwassers änderte sich dramatisch, und ein Großteil der marinen Tierwelt starb aus. Die bunten Korallenriffe verschwanden. Auch Haie konnten sich an die geänderten Bedingungen nicht anpassen. Ihren Platz an der Spitze der Nahrungskette übernahmen Robben und Delphine, deren Skelette unter anderem im heutigen Wiener Türkenschanzpark gefunden wurden. Auch unter den Weichtieren kam es zu einem gewaltigen Einschnitt. Von rund 800 verschiedenen Mollusken überlebten nur rund 120 Arten die Krise. „Zurzeit wird eine Vielzahl von Ursachen für dieses ‚Aussterbensevent‘ diskutiert. Ein kurzfristiges Aussüßen des Meerwassers und eine anschließende Übersättigung mit gelöstem Kalk kann man heute nachweisen“, erklärt Mathias Harzhauser, Paläontologe am NHMW.

Nachweise für diese Phase finden sich nicht nur unter der Erde, sondern haben auch in vielen österreichischen Dörfern Spuren hinterlassen. Die Rede ist von so genannten fossilen Oolithbänken – durch Kalk verhärtete Sanddünen –, die unter anderem in Wolfsthal bei Hainburg oder in St. Anna am Aigen die Bausubstanz vieler Häuser darstellen. Oolith ist ein sehr seltenes Sediment, das aus Millionen winziger Kalkkugeln besteht. Sie bilden sich ausschließlich in stark kalkigem, übersalzenem Meerwasser in zwei bis fünf Meter Wassertiefe bei starker Wellenbewegung. Oolithe entstehen heute nur noch am Persischen Golf und auf den Bahamas. An diesen zwei Stellen herrschen heute daher ganz ähnliche Bedingungen wie im Sarmat. Um dem damaligen Ökosystem genauer auf die Spur zu kommen, untersucht ein Wissenschaftsteam um Mathias Harzhauser die Küstenregionen um Dubai und Abu Dhabi. Aufgrund des fehlenden Wasseraustausches ist gerade der Persische Golf so wie das Sarmatmeer von einer relativ verarmten Fauna geprägt. Derzeit werten die Wissenschaftler über hundert Proben aus, um sie mit dem fossilen Lebensraum in Mitteleuropa zu vergleichen.



□ **DER TÜRKENSCHANZPARK VOR 12 MILLIONEN JAHREN**
Sanddünen aus Oolith, wie sie heute bei Abu Dhabi vorkommen, waren typisch für die Randregionen des Sarmat-Meers in Mitteleuropa. Grund genug für die Forscher des NHMW, anhand von Bodenproben, die in Dubai entnommen wurden, Vergleiche mit der Wiener Bucht vor 12 Millionen Jahren zu ziehen.



PATIENT AUS DER BRONZEZEIT Der Schädel dieses Menschen ist von einem Tumor gezeichnet. Eine Behandlung war unmöglich.



Am Zentralfriedhof der Bronzezeit

Die bronzezeitlichen Gräber im niederösterreichischen Traisental erzählen spannende Geschichten. Anthropologen des NHMW untersuchen die bis zu 4.000 Jahre alten Skelette, um die Lebensbedingungen in dieser Zeit des wirtschaftlichen Umbruchs zu rekonstruieren.

Bei unserer Forschung steht der komplexe Prozess zwischen Mensch und Umwelt im Mittelpunkt. Dabei arbeiten wir mit direktem Quellenmaterial: dem Menschen selbst“, erklärt Maria Teschler-Nicola, Direktorin der Anthropologischen Abteilung am NHMW. Reichhaltige Skelettfunde aus dem unteren Traisental geben dem Anthropologen-Team spannende Einblicke in die harten Lebensbedingungen der um 2300 v. Chr. beginnenden Bronzezeit. Dafür spricht schon die geringe Lebenserwartung, die bei Frauen bei rund 35 Jahren lag, bei Männern um fünf bis acht Jahre darüber. Mit 15 bis 20 Prozent war auch die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeitsrate hoch. Fast die Hälfte aller Kinder von Franzhausen ob der Traisen – mit zwei Gräberfeldern und 2.100 Bestattungen die größte europäische Nekropole der frühen Bronzezeit – weisen Mangelerscheinungen auf. „Untersuchungen der so genannten ‚Harris-Linien‘, die bei zunehmender Verkalkung an langen Röhrenknochen auftreten, zeigen, dass inadäquate Ernährung und Krankheiten immer wieder zu Wachstumsstillständen führten“, so Teschler-Nicola. Schädelverletzungen beweisen, dass neben Krankheiten auch andere Gefahren lauerten. Dass sich der Mensch in der Bronzezeit dabei nicht einfach seinem Schicksal fügte, zeigen Versuche, solche Verletzungen zu heilen bzw. zu therapieren. Im Fall eines drei- bis fünfjährigen Kindes aus Franzhausen war der Therapieversuch einer künstlichen Schädelöffnung – im Fachjargon Trepanation genannt – allerdings nicht erfolgreich. „Mithilfe eines geeigneten Bronze- oder Steingerätes wurden offene Wunden gereinigt und Splitter entfernt. Wundbrand und Entzündungen dürften trotzdem oft zum Tod geführt haben.“

Durch Beilhieße zugefügte Schädelverletzungen finden sich extrem häufig bei erwachsenen Männern. Das Bild eines friedlichen Nebeneinanders in der Bronzezeit dürfte somit ein Trugschluss sein. Auch reiche Grabbeigaben aus dem Traisental belegen, dass die Bronzezeit von sozialen Umbrüchen bestimmt war. Das neue Metall – eine Kupfer-Zinn-Legierung – führte zur Herausbildung spezialisierter Handwerksberufe und damit einhergehend zu einer verstärkten sozialen Differenzierung.

FORSCHUNG IM UNTERGRUND

Die Anthropologin Maria Teschler-Nicola über die Grabungen in Franzhausen: „Zu Beginn der Bronzezeit – vielleicht auch schon etwas früher – hat sich eine Oberschicht und eine Grundsicht herausgebildet. Eine Tatsache, die natürlich großes Konfliktpotenzial mit sich brachte. Mehr lässt sich erst nach weiteren Forschungen sagen. Gleich einem Puzzle birgt jedes Skelett eine Geschichte, die erst zusammengenommen ein Bild ergeben.“



Verkannte Bestäuber

Wildbienen vom Aussterben bedroht

Völlig zu Unrecht wird unter dem Begriff „Biene“ zumeist nur die Honiglieferantin verstanden. Dabei ist das Haus- und Nutztier nur eine von mehreren hundert Bienengattungen. Allein in Österreich sind 674 Wildbienenarten heimisch, weltweit gibt es mehr als 30.000 Arten. Schon lange bevor die ersten Menschen Europa besiedelten, flogen die wilden Verwandten der Honigbiene – sie kam erst in der Antike nach Mitteleuropa – als wichtige Bestäuber von Blüte zu Blüte. Die bekanntesten Wildbienen sind die Hummeln, während Hosenbienen, Mauerbienen oder Sandbienen ein Schattendasein führen.

Die an naturnahe Standorte angepassten Insekten sind zusehends vom Aussterben bedroht. Ihre Bedeutung im Naturhaushalt wird wesentlich unterschätzt. Aufgrund der großen Artenvielfalt sorgen Wildbienen auf ihrem Pollenflug dafür, dass Obstbäume Früchte oder Blumen Samen bilden. Das Aussterben nur einer einzigen Art kann im Extremfall zum Verschwinden von bis zu 20 Nutz- und Wildpflanzen führen. Solch eine Lücke im Ökosystem lässt sich nicht mehr füllen. Die Ansprüche vieler Wildbienen an ihren jeweiligen Lebensraum sind extrem hoch. Verändern sich die Lebensumstände, fehlt die Blütennahrung oder der geeignete Nistplatz, sterben sie aus. Die Leinmauerbiene etwa lebt in enger Symbiose mit dem gefährdeten Gelb-Lein. So ist die eng verkettete Lebensgemeinschaft insgesamt bedroht. Besonders das Verschwinden der Trockenrasengebiete im Osten Österreichs, bedingt durch zunehmende Agrarwirtschaft, Aufforstungen oder Straßenbau, gefährdet die Existenz vieler Spezialisten unter den Wildbienen. Herbert Zettel, Insektenforscher am NHMW: „Um die Vielfalt der Wildbienen und damit auch der Flora zu erhalten, muss der Naturschutz intensiviert werden.“



DIE MAUERBIENE: KEIN MAUERBLÜMCHEN

Diese Mauerbiene kommt auch im Stadtgebiet vor und ist eine jener Wildbienenarten, die nicht vom Aussterben bedroht sind. Die aktuellsten Forschungsergebnisse zum Thema werden vom 11. bis 13. Juni im NHMW bei der Fachtagung „Wildbienen: Faunistik – Ökologie – Naturschutz“ vorgestellt und diskutiert. Information und Anmeldung bei Stefan Schödl (Tel.: 521 77-316 und E-Mail: stefan.schoedl@nhm-wien.ac.at). Mehr zur Tagung unter www.boku.ac.at/zun/Wildbienen.htm

Unwiderruflich ausgestorben

Neue Vitrinen im NHMW zeigen einzigartige Präparate

Nur durch Gucklöcher werden ab Ende Sommer 2003 vier ausgestorbene Beuteltiere Australiens im NHMW zu sehen sein: ein Beutelwolf und drei Känguruarten. Um die mehr als hundert Jahre alten Präparate vor UV-Licht zu schützen, werden die Vitrinen im Saal XXXIII völlig abgedunkelt. „Zudem haben wir bewusst auf die Gestaltung eines natürlichen Lebensraums verzichtet. Damit wollen wir die Tristesse, die von ausgestorbenen Arten ausgeht, vermitteln“, erklärt Friederike Spitzenberger, Zoologin am NHMW. Die Geschichte des Beutelwolfs ist besonders gut dokumentiert. Von den Farmern bejagt, war für das größte Raubtier Australiens in den 1920er Jahren „der so genannte ‚point of no return‘ erreicht, als die Population so dezimiert wurde, dass sie nicht mehr überleben konnte“, so die Zoologin Barbara Herzig. Durch Menschenhand wurden auch das Toolache Wallaby und das Mond-Nagelschwanzkänguru ausgerottet. Eines der wertvollsten Tiere der Sammlung ist das Östliche Hasenkänguru, das 1882, acht Jahre vor seinem Aussterben, als Geschenk der australischen Regierung ans Museum kam. Spitzenberger: „Uns ist es wichtig, im Bewusstsein der Besucher ein Gefühl für das Endgültige des Aussterbens zu wecken.“



DER BEUTELWOLF hatte auf Tasmanien keine Feinde – bis zur Ankunft der ersten Europäer im 18. Jahrhundert. Auf seinem Speiseplan standen von da an nicht nur kleine Wildtiere, sondern auch die Schafe der Farmer. Das war sein Todesurteil. 1830 wurden die ersten Prämien für erlegte Beutelwölfe gezahlt, 106 Jahre später starb das letzte Tier im Zoo von Hobart.

Ganz in Weiß

Die Renovierungsarbeiten am NHMW laufen auf Hochtouren



ALTE PRACHT UND NEUER GLANZ

Bei der Renovierung werden auch Spuren aus dem 2. Weltkrieg entfernt. Experte Walter Pangerl: „Wir mussten Hunderte Eisensplitter, Überreste von Explosionsgeschossen entfernen.“ Besonders langwierig gestaltet sich die Renovierung der Fassadenfiguren. In mühevoller Kleinarbeit werden fehlende Arme, Beine oder sogar ganze Köpfe aus Kunststeinmasse und in Naturstein nachmodelliert. Auch Risse und Brüche der Mauern werden so ergänzt.

16 Millionen Ziegelsteine, 12.000 Kubikmeter Naturstein und 16.000 Kubikmeter Kalksandstein bilden die Bausubstanz des NHMW. Als der Prachtbau 1889 feierlich eröffnet wurde, strahlte er in blankem Weiß. Seitdem konnte der Zahn der Zeit ungestört am Stein nagen. Zumindest bis zum Jahr 2000. Dann startete die Burghauptmannschaft mit der Renovierung sowohl des Naturhistorischen als auch des Kunsthistorischen Museums. „Nicht nur Verwitterung und Abgase haben den Museen zugesetzt, die gutgemeinten Reinigungsarbeiten in den 70er Jahren haben auch der Substanz selbst nicht genützt“, erklärt Walter Pangerl, Leiter der Bauabteilung 4 der Burghauptmannschaft. Heute gehen die Fachleute behutsamer vor. Zuerst wurde ein umfassendes Schadensbild erhoben: Neben Verschmutzungen durch Flugstaub und Vogelkot sind die Steinoberflächen von Moosen und Algen bewachsen, auch die Verwitterung ist stark vorangeschritten.

Mittlerweile ist die Seite zum MuseumsQuartier fertig, nun steht der Mittelrisalit – der vorspringende Fassadenteil zum Maria-Theresien-Platz inklusive Kuppel – auf dem Programm. „Wir gewinnen zusehends an Erfahrung, möglicherweise werden wir sogar noch vor 2010 fertig“, meint Pangerl zuversichtlich. Die Renovierungskosten von insgesamt zehn Millionen Euro pro Haus werden aber deswegen nicht weniger. 🌐

Seltsamer Vogel

Der Dodo zwischen Faszination und Realität



REALES FABELTIER

Das Gemälde von Roelandt Savery aus dem Jahr 1628 – hier eine Faksimile-Abbildung des NHMW – ist möglicherweise anhand eines lebenden Modells angefertigt worden. Damit wäre das Kunstwerk ein wichtiger Beitrag zur Klärung der Frage, wie der flugunfähige Vogel von der Insel Mauritius tatsächlich ausgesehen hat.

Spätestens seit der Dodo 1865 mit „Alice im Wunderland“ Eingang in die Weltliteratur fand, erfreut er sich immenser Popularität. Die ersten Beschreibungen des fabelhaften Vogels gehen auf Seefahrer des späten 16. Jahrhunderts zurück. Als die Holländer 1598 die Heimat des Dodos, Mauritius, in Besitz nahmen, brachten sie auch Schweine und Ratten mit. Besonders Jungvögel und Gelege fielen ihnen zum Opfer. Für Seefahrer war der flugunfähige Vogel zudem ein willkommener Reiseproviant; so war er nur wenige Jahrzehnte nach seiner Entdeckung bereits ausgestorben. Sein Schicksal steht dabei exemplarisch für den Einfluss europäischer Einwanderer in Mauritius: In den vergangenen 400 Jahren verschwanden die ursprüngliche Urwaldvegetation und drei Viertel aller Tierarten. Weltweit gibt es nur zehn bis 15 zusammengesetzte Skelette des Dodos. „Wir sind im Besitz eines fast vollständigen Skeletts, das großteils sogar von einem einzigen Individuum stammen dürfte“, erklärt Ernst Bauernfeind, Leiter der Vogelsammlung am NHMW. Ausgestellt ist das Sammlungsstück in einer originalgetreu restaurierten Vitrine aus dem Jahr 1905 im Saal XXXI. Neben dem Skelett sind noch wertvolle historische Gipsabgüsse zweier Originalschädel zu sehen. Trotzdem weiß man heute nicht genau, wie der auch als Dronte bekannte Vogel genau ausgesehen haben mag. Die wenigen Quellen sind – oft widersprüchliche – Beschreibungen, Skizzen und Gemälde. Darunter auch ein Werk von Roelandt Savery aus dem Jahr 1628, das im Kunsthistorischen Museum zu sehen ist. „Möglicherweise wurde diese Abbildung nach einem lebenden Tier in der Menagerie von Rudolf II. angefertigt. Doch wie so vieles um den Dodo, lässt sich auch das heute nicht mehr eindeutig klären.“ 🌐

Auf zu neuen Ufern

Fachkundige Exkursionen des NHMW wecken Abenteuerlust

Die Zeit der Aufklärung markiert einen bedeutenden Umbruch europäischer Wissenschaftsgeschichte. Zunehmend werden Wissenschaftler von Reiselust und Sammelleidenschaft gepackt. Standen Expeditionen bis Anfang des 18. Jahrhunderts unter dem Aspekt, Reichtümer zu finden, wurde später das Wissen um unbekannte Erdteile in den Vordergrund gerückt. Auch die Habsburger blieben vom Zeitgeist nicht unberührt. Vor rund 250 Jahren legte Kaiser Franz I. Stephan von Lothringen mit dem Ankauf der damals größten Naturaliensammlung den Grundstein für das NHMW. Österreichische Wissenschaftler reisten bis nach Venezuela und Kolumbien, um die Menagerie in Schönbrunn oder die Naturalienkabinette des Kaisers mit Exotika zu füllen. Die wohl wichtigste österreichische Expedition war die Weltumsegelung der „Novara“ von 1857 bis 1859. Die von der Akademie der Wissenschaften und der Geographischen Gesellschaft geführte Expedition stand ganz in aufklärerischer Tradition. Das NHMW verdankt einen Großteil seiner Sammlungsstücke dem Forschergeist der damaligen Zeit.

Diese Tradition soll – auch mit den Möglichkeiten der neuen Vollrechtsfähigkeit des NHMW – wiederbelebt werden. „Mit den wissenschaftlich geführten Reisen des Naturhistorischen Museums wird auch das interessierte Publikum die Möglichkeit erhalten, auf den Spuren der großen Naturforscher zu wandeln“, erklärt Wolfgang Taigner von der Abteilung PR & Marketing im NHMW. Die Reisen werden von Wissenschaftlern aus dem Haus fachkundig begleitet und dabei neueste Forschungsergebnisse vermittelt. Den Startschuss zu diesen Unternehmen gab die botanische Exkursion nach Cres, weitere Projekte wie das Donaudelta im September 2003 und Kurzausflüge nach Petronell und Hallstatt sind geplant.



FLAGGSCHIFF DES WISSENSDRANGS

Die „Novara“ brachte von ihrer Weltumsegelung zwischen 1857 und 1859 eine Unmenge an Fundstücken zurück nach Wien, die heute im NHMW gelagert sind. In Zukunft sollen verstärkt Exkursionen und Ausflüge mit fachkundiger Begleitung von Wissenschaftlern aus dem Haus veranstaltet werden. Mehr Informationen bei Wolfgang Taigner (Tel.: 521 77-512 und E-Mail: wolfgang.taigner@nhm-wien.ac.at).

Floh und Co ganz groß

Mikroskopische Einblicke in die Welt der Parasiten

Wir sind nicht alleine. Nein, die Rede ist nicht von außerirdischen Lebensformen im Universum, sondern von den heimlichen Mitbewohnern – Parasiten. Anlässlich der Ausstellung „Inmitten Parasiten“ (siehe S. 4) bietet die Museumspädagogik ein Programm der besonderen Art: Unter dem Mikroskop können Band- und Fadenwürmer, Zecken, Flöhe, Gelsen oder Haarbalgmilben betrachtet werden. Die anschaulichen Präparate der meisten Parasiten im NHMW sind über 80 Jahre alt. Da das Hygienebewusstsein damals weniger ausgeprägt war, beherbergte der menschliche Körper weitaus mehr Gäste als heute. Flohbefall und Entlausungen standen auf der Tagesordnung. Obwohl die Quälgeister heute seltener geworden sind – mittlerweile ist der Floh sogar auf der Roten Liste zu finden –, ist der menschliche Körper noch immer ein beliebtes Quartier von Parasiten. Besonders eindrucksvoll präsentiert sich der mit Widerhaken übersäte Rüssel von Zecken unter dem Mikroskop. Haben sich die Mitesser einmal am Menschen festgebissen, lassen sie sich nur schwer wieder entfernen. Nur unter dem Mikroskop erkennbar sind hingegen die Haarbalgmilben: Sie sind nur rund 0,3 Millimeter groß.



BEDROHTE TIERART: DER FLOH – zu sehen beim „Mikrotreff Parasiten“ für Jugendliche ab zehn Jahren und Erwachsene am 11. Juni von 18.00 bis 20.30 im Kurssaal des NHMW. Anmeldung erforderlich (Tel.: 521 77-335 und E-Mail: gertrude.schaller@nhm-wien.ac.at). Mehr Infos unter www.nhm-wien.ac.at/D/museumspaedagogik.html



AU-ERFAHRUNGEN

Im Rahmen einer dreitägigen Exkursion Anfang Juli können Interessenten die verloren geglaubten Heilkräfte der Au-Pflanzen kennen lernen.

Im Dickicht der Au

Veranstaltungen und Neuigkeiten

Fachvorträge und Diskussion: Fortpflanzung ist kein Privatvergnügen An zwei Tagen referieren Experten zum Thema Fortpflanzung. Der Bogen reicht vom Rechtsanspruch von Ungeborenen bis hin zur Sexualität im Spannungsfeld gesellschaftlicher Zwänge – eine von der Arbeitsgemeinschaft für Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen (AGEMUS) veranstaltete Vortragsreihe.

■ 21. und 22. 6., 9.00 bis 18.00 Uhr im Vortragssaal 50 des NHMW

Exkursion: Mystische Aulandschaft Eine dreitägige Exkursion durch den Nationalpark Donau-Auen entführt Besucher in die Welt der Heil- und Zauberkräuter. Anschaulich vermitteln Ökologen das oft in Vergessenheit geratene Wissen um die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der heimischen Flora. Pflanzen werden dabei an ihrem natürlichen Standort vorgestellt und Zubereitung und Haltbarkeitstechniken praxisnah gezeigt. Am Abend bieten Vorträge interessante Einblicke in die Vegetationsstufen der Aulandschaft.

■ 4. bis 6. 7.; Anmeldung bis 27. 6. bei Claudia Roson (Tel.: 523 73 02-107 und E-Mail: c.roson@nhm-oeko.at)

Dia-Vortrag: Körperkult während der Völkerwanderung Im Zuge der Völkerwanderung brachten die Hunnen auch den Brauch der künstlichen Schädeldeformation nach Europa. Während er bei dem Reitervolk weit verbreitet war, galt er bei den Germanen im 5. Jh. n. Chr. als vorübergehende Modeerscheinung. Um das Schönheitsideal eines hohen Hinterkopfs zu erreichen, wurden die Schädel gleich nach der Geburt mit Bandagen umwickelt und mehrere Jahre getragen. In Österreich sind 18 solcher Fundstellen bekannt, der Großteil in Ostösterreich. Anhand authentischer Skelettfunde präsentiert die Anthropologin Karin Wiltschke-Schrotta spannende Einblicke in die Mode-Welt von Hunnen und Germanen.

■ Sa 12. Juli um 14.30 Uhr und So 13. Juli um 10.30 Uhr im Kinosaal

Vernetzte Freunde Ab sofort kann der Verein „Freunde des Naturhistorischen Museums“ per Mausclick besucht werden. Hier finden sich detaillierte Informationen zu aktuellen Veranstaltungen, Exkursionen und Neuankäufen. Zudem bietet die Website interessante Einblicke in Geschichte und Gegenwart des Vereins.

■ <http://freunde.nhm-wien.ac.at>



FREUNDKREIS: NEUE MITGLIEDER WILLKOMMEN

Mitglieder des Vereins „Freunde des Naturhistorischen Museums Wien“ sind unverzichtbarer Bestandteil des Hauses. Sie bilden sozusagen die innerste Öffentlichkeit der Bildungseinrichtung, die unter anderem freien Eintritt ins Museum erhält, per zugesandtes Monatsprogramm über Veranstaltungen, Exkursionen oder Neuankäufe informiert wird und viermal im Jahr die Zeitschrift „Das Naturhistorische“ im Universum Magazin frei ins Haus bekommt.

Die Beitrittserklärung bitte ausfüllen, ausschneiden oder kopieren, im NHMW abgeben oder per Post oder Mail übermitteln an: Dr. Heinrich Schönmann, II. Zoologische Abteilung, Freunde des Naturhistorischen Museums, 1014 Wien, Burgring 7.

Beitrittserklärung zum Verein „Freunde des NHMW“

-----		-----	
Titel, Anrede	Vorname	Zuname	
-----		-----	
PLZ und Ort	Adresse		
-----		-----	
Telefon	Fax	E-Mail	
-----		-----	
Mitgliedsbeitrag pro Jahr (bitte ankreuzen):		<input type="checkbox"/> Einzelmitglied: € 20	
<input type="checkbox"/> Mitgliedsfamilie: € 25		<input type="checkbox"/> Förderer: € 200	<input type="checkbox"/> Stifter: € 2000
-----		-----	
Datum	Unterschrift		