©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

DAS NATURHISTORISCHE
Das Magazin des Naturhistorischen Museums Wien
Winter 2008

BOTANIK IM MINENFELD

Forscher und ihre Arbeit in Krisengebieten

Aus der Direktion: Die Fenster-Auktion 02
Paläontologie: Augenbrauen-Transplantation 04
Geologie: Die Mikrofossiliensammlung 06
Paläontologie: Der Tsunami im Fossilienriff 08
Botanik: Forscher im Minenfeld 10
Zoologie: Der Name des Käfers 12
Archäologie: Althallstätter Genüsse 14
Kurz und gut: Exkursionen und Feste 15
Termine und Veranstaltungen 16

FOTO: E. VITEK

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

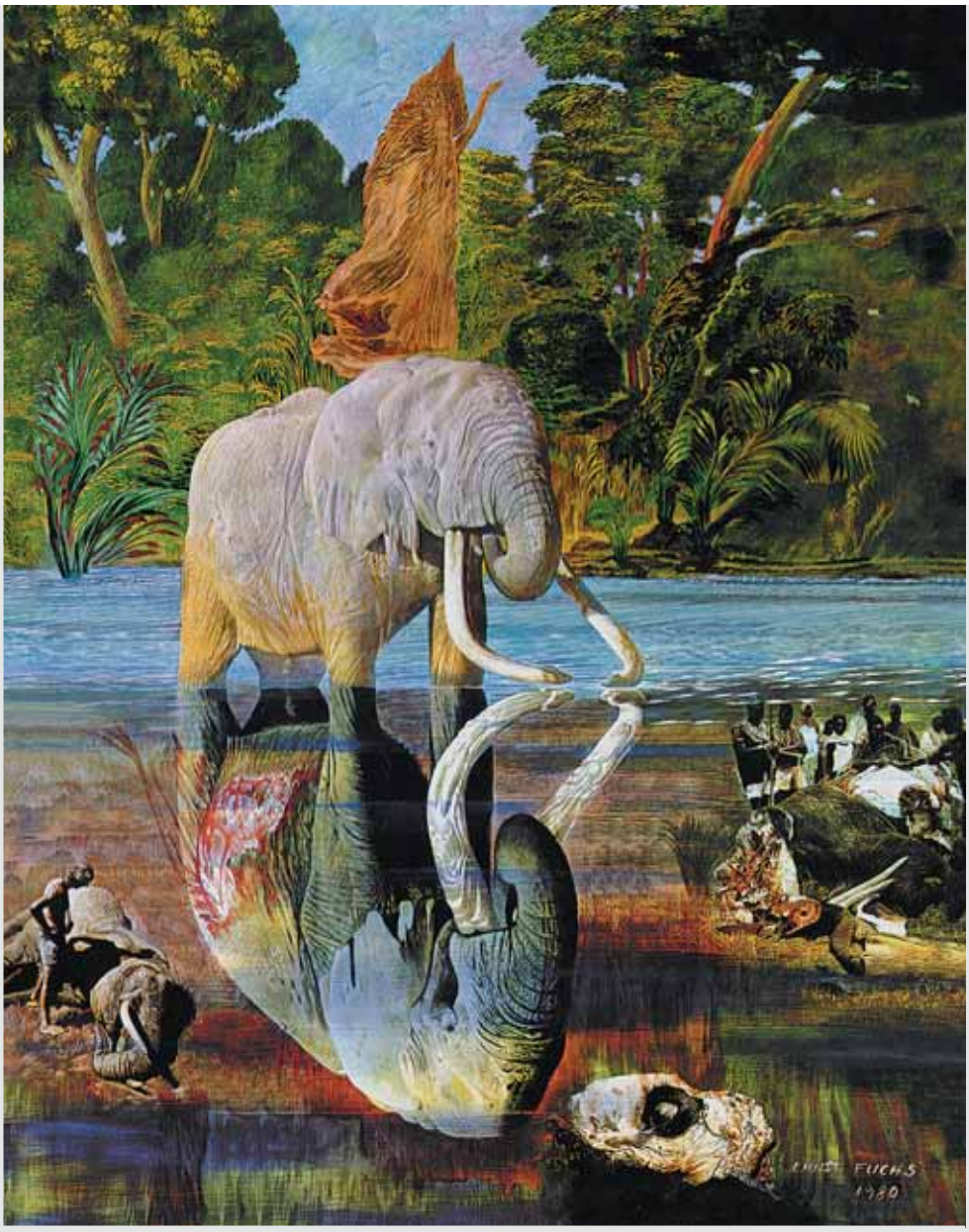
Das Naturhistorische ist ein Gesamtkunstwerk. Das Figuren- und Gemäldeprogramm Sempers und Hasenauers war nie bloß Dekor, sondern Dialog der Künstler mit den Inhalten des Museums. Kann man dies zeitgemäß fortsetzen?

Die großen Fenster der einstigen Tageslicht-Säle müssen heute „verdämmert“ werden – das Licht ist nun in den Vitrinen, Reflexe von außen sind unerwünscht. Die Fensterflächen bieten die Chance für „dunkelbunt glühende“ Bildstrecken. Nach den Großdia-Montagen in Saal 21 (Haeckels „Kunstformen“) und Saal 36 (Bialowieza Wisente) wagen wir uns an den Großsäuger-(Wal- und Elefanten-)Saal 34 – mit einem aufrüttelnden Gemälde von Ernst Fuchs – und an den geplanten Tropensaal (16), dessen Stirnfenster eine Komposition der Staatspreisträgerin für „Ökologie und Kunst“ Tatjana Gamerith aufnehmen soll. Ihre Originalgemälde der asiatischen Regenwälder wurden für das farbige Einbrennen in die Gläser digitalisiert – und können nun zugunsten des Tropensaales feierlich versteigert werden – **Rufpreis** des Gesamtwerkes aus 9 Tafeln: **Euro 18.000,–**

Auktion in der Fuchs-Villa nach einer Diskussion über „Biologie und Kunst“ zwischen Ernst Fuchs und Bernd Lötsch am 10. Dezember 2008 ab 18.30 Uhr, Hüttelbergstraße 26

FENSTER FÜR DIE KATHEDRALE DER SCHÖPFUNG

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at



ELFENBEIN,
Ernst Fuchs, 1980.

FOTOS: NHMW

REGENWÄLDER SÜDOSTASIENS –
aus dem Zyklus von Tatjana Gamerith 2007/2008

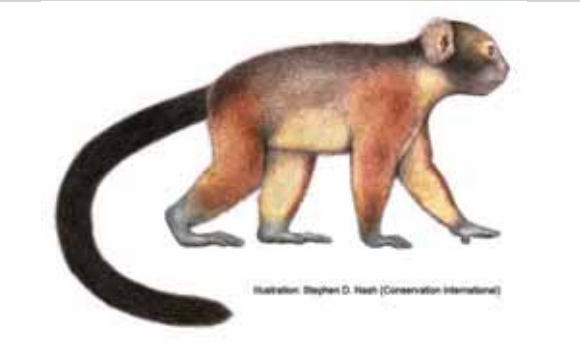
©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

ÜBERGABE Laurie Godfrey (Mitte) und Natalie Vasey (li.) überreichen Ursula Göhlich (re.) die bis dahin fehlenden Augenbrauenbögen des Hadropithecus.

Den modernsten Untersuchungsmethoden, einem international agierenden Wissenschaftler-Netzwerk und einer Portion Glück ist es zu verdanken, dass die 2003 auf Madagaskar ausgegrabenen fossilen Knochen eines äußerst seltenen, ausgestorbenen Halbaffen zu ein und demselben Individuum gehörend erkannt wurden, dessen restliches Knochenskelett seit 1900 am NHMW verwahrt wird. Ein Glücksfall-Bericht von Ursula Göhlich.

AUGENBRAUEN-TRANSPLANTATION

HADROPITHECUS STENOGNATHUS



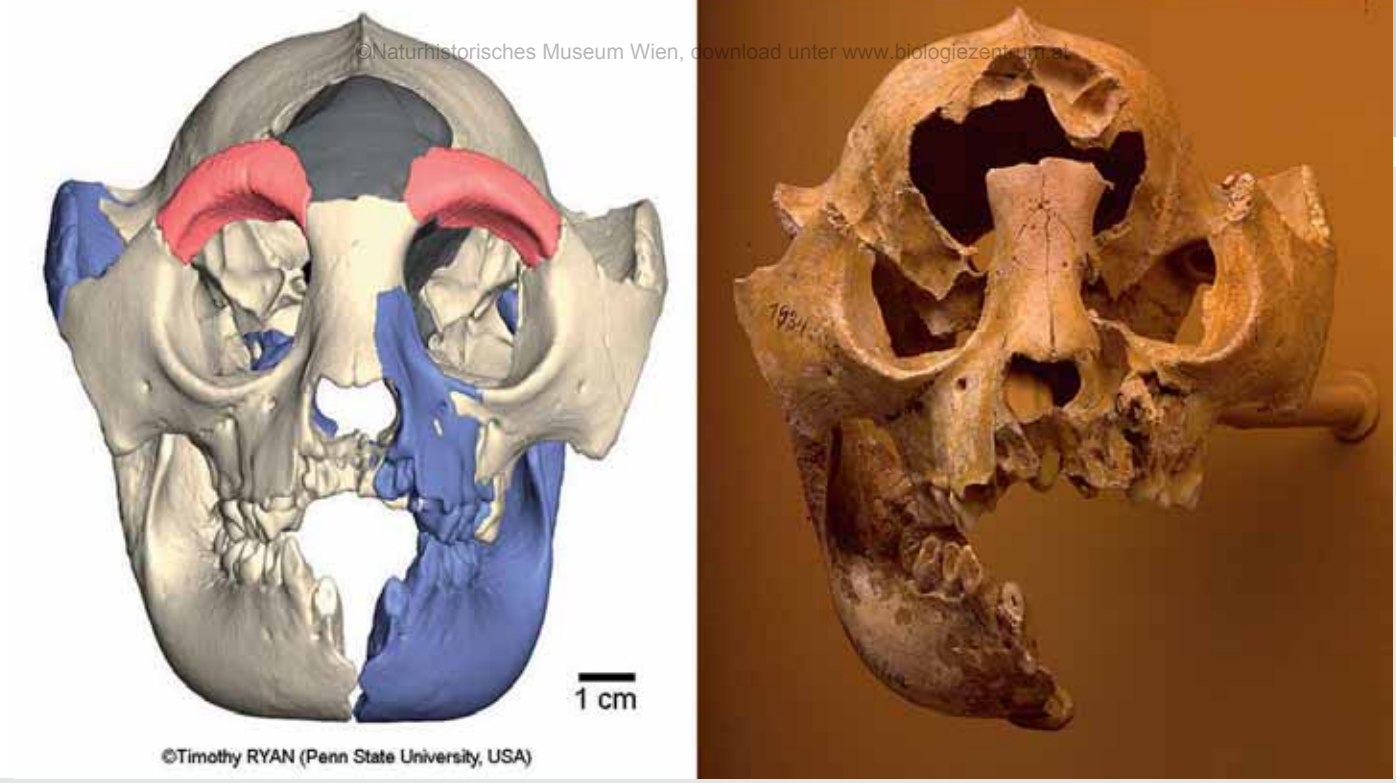
Hadropithecus **war ein Halbaffe (=Feuchtnasenaffe), der vor rund 7.500 bis 1.500 Jahren ausschließlich auf Madagaskar beheimatet war und zur Gruppe der Archaeolemuren gehört. Im Unterschied zu den meisten heutigen Lemuren lebte *Hadropithecus* aber nicht auf Bäumen, sondern war überwiegend ein Bodenbewohner, der sich vierbeinig fortbewegte. Anatomische Untersuchungen zeigen zwar, dass er wohl die Fähigkeit besaß, auf Bäume zu klettern, aber er konnte sich sicherlich nicht von Ast zu Ast hangeln. *Hadropithecus* war größer als die meisten heutigen Lemuren, war 35 bis 40 Kilogramm schwer und hatte einen stämmigen Körperbau. Wie Untersuchungen der Backenzähne vermuten lassen, ernährte sich *Hadropithecus* wohl überwiegend von Gräsern und Sukkulenten und deren Wurzeln und Zwiebeln – eine Ernährungsweise, die man äußerst selten bei Primaten findet. Das Aussterben von *Hadropithecus* und anderen außergewöhnlichen Wirbeltieren Madagaskars vor rund 1.500 Jahren wird mit der Besiedlung der Insel in Zusammenhang gebracht, mit der Bejagung und Zerstörung der Lebensräume.**

Die Geschichte begann 1899, als der auf Madagaskar lebende österreichische Naturalienhändler Franz Sikora in der Andrahomana-Höhle an der Südspitze Madagaskars fossile Tierknochen entdeckte und barg. Bereits 1900 wurden sie an das Naturhistorische Museum in Wien überstellt, wo sie in der Sammlung der geologisch-paläontologischen Abteilung aufbewahrt werden und seither von zahlreichen Wissenschaftlern studiert wurden. Anhand dieser äußerst seltenen Fossilien konnten mehrere, bis dahin völlig unbekannte Tierarten nachgewiesen werden. Darunter ein ausgestorbener Lemur namens *Hadropithecus*, ein Primate, der ausschließlich auf Madagaskar lebte und erst vor rund 1.500 Jahren ausgestorben ist. Zum Beleg-Material dieser Tierart zählt neben ein paar Skelettknochen auch ein nicht ganz vollständiger Schädel mit einem Alter von wenigen tausend Jahren, den die Besucher des NHMW im Saal IX besichtigen können.

Die Geschichte nahm ihren Lauf, als 2003 eine amerikanisch-madagassische Expedition erneut in der Andrahomana-Höhle eine wissenschaftliche Grabung durchführte. Ziel war es, weitere Reste des äußerst seltenen *Hadropithecus* zu entdecken. Und tatsächlich, das kalkige Sandgestein gab erneut ein paar Knochen und Schädelreste preis, die seither an der Universität von Massachusetts-Amherst von Anthropologen untersucht werden. Um das Wissen über *Hadropithecus* zu erweitern und bis dahin ungeklärte Fragen zu lösen, machte sich im vergangenen Jahr ein weiteres amerikanisches Anthropologen-Team der Pennsylvania State University daran, den fossilen Knochen mit neuen technischen Methoden zu Leibe zu rücken. Mithilfe von Computertomographien (CT-Scans) erarbeiteten sie eine dreidimensionale Rekonstruktion des Schädels, die Modellierungen und Rückschlüsse auf die genaue Anatomie – auch im Inneren des Schädels – zuließ. Fragen wie z.B. nach dem Gehirnvolumen von *Hadropithecus* standen im Raum.

Hierbei spielte das Wiener Schädelexemplar die Hauptrolle, weil es der weltweit besterhaltene Schädel dieses fossilen Lemuren ist. Die Autorin, Kuratorin für Wirbeltierpaläontologie am NHMW, und Gerhard Weber (Universität Wien, Anthropologie) ließen also für die amerikani-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at



FOTOS: R. GOLEBIOWSKI (2), E. WEISS (1), E. SOCHUREK (1), K. KRACHER (2)

FOSSILE PUZZLE-STÜCKE **Die Computertomographien der einzelnen Schädelelemente brachten es ans Licht: Die erst 2003 entdeckten knöchernen Augenbrauenbögen (rot) füllen exakt die Schädellücken des bereits 1899 geborgenen Schädels (weiß) von *Hadropithecus*. Blau gefärbte Knochen sind nicht überliefert.**

schen Kollegen CT-Scans des *Hadropithecus*-Schädels und -Unterkiefers am Allgemeinen Krankenhaus (AKH) in Wien anfertigen. Da aber auch der Wiener Schädel nicht ganz vollständig ist – ihm fehlten z. B. beidseitig die knöchernen Augenbrauenbögen –, scannten die amerikanischen Kollegen zusätzlich alle, erst 2003 entdeckten Schädelfragmente der Universität von Massachusetts ein, um Knochenlücken in der Modellierung digital ergänzen zu können. Und dabei machten sie eine sensationelle Entdeckung.

Die spät gefundenen Lückenfüller

Zwei kleine Schädelknochen-Teile, die erst 2003 auf Madagaskar ausgegraben worden waren, fügten sich in den CT-Scans haargenau in die Lücken über den Augenhöhlen des Wiener *Hadropithecus*-Schädels. Es gab keinen Zweifel – es handelte sich eindeutig um die beiden Augenbrauenbögen, die dem Wiener Schädel bisher gefehlt hatten. Obwohl sich bis dato die einzelnen Schädelknochen niemals zusammen in einem Raum befunden hatten, konnte ihre eindeutige Zusammengehörigkeit dank der modernen Technik nachgewiesen werden. Aber damit nicht genug. Eine besondere Ehre und eine Geste außergewöhnlicher wissenschaftlicher Kollegialität ist dem NHMW im August 2008 zuteil geworden, als die verantwortlichen amerikanischen und madagassischen Wissenschaftler beschlossen, sämtliche 2003 entdeckten Knochen von *Hadropithecus*, die demselben Individuum angehören wie der Wiener Schädel, der paläontologischen Sammlung des NHMW als Geschenk zu übereignen. Somit wird schlussendlich zusammengefügt, was vor tausenden von Jahren zusammengehört hat. Dank dieser großmütigen Geste ist seit kurzem der im NHMW ausgestellte Schädel von *Hadropithecus* mit seinen ureigensten, knöchernen „Augenbrauen“ vollständig zu besichtigen.

GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:
www/Content.Node/forschung/geologie/index.html

3-D-SCHÄDELREKONSTRUKTION VON HADROPITHECUS

Basierend auf den Computertomographien des Wiener Schädels und Unterkiefers von *Hadropithecus*, gefunden 1899, sowie zusätzlicher kleiner Schädelfragmente, gefunden 2003, konnten Timothy Ryan und Alan Walker von der Pennsylvania State University, USA, mit modernsten Computertechniken sämtliche digitalen Bilddaten kombinieren und daraus ein virtuelles 3-D-Modell des knöchernen Schädels rekonstruieren.

Es zeigt einen kurzen Gesichtsschädel mit großen, runden, nach vorne orientierten Augenhöhlen vor einem kugeligen Gehirnschädel. Das 3-D-Modell erlaubt auch detailgenaue Einsichten in das Innere des Schädels. So konnte ein Gehirnvolumen von 115 ml berechnet werden. Damit ist das Gehirnvolumen von *Hadropithecus* im Verhältnis zu seiner Körpergröße größer als bei jedem anderen bekannten Halbaffen. Bemerkenswert ist auch ein knöcherner Längssteg auf dem Schädeldach, wie er z. B. auch bei Gorillas vorkommt. Diese Knochenleiste dient als Muskelansatz und spricht für eine äußerst kräftige Kaumuskulatur.

Aktuelle Publikation:

T.M. RYAN, D.A. BURNEY, L.R. GODFREY, U.B. GÖHLICH, W.L. JUNGERS, N. VASEY, RAMILISONINA, A. WALKER & G.W. WEBER (2008): A reconstruction of the Vienna skull of Hadropithecus stenognathus. Proceedings of the National Society of Sciences of the United States of America, 105(31): 10698-10701.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

EINE SANDPROBE vom Strand von Egg Island in Mikronesien mit der Sternforaminifere *Baculogypsina*.

DIE MIKROFOSSILIEN-SAMMLUNG AM NHM

Lieben Sie das Meer? Dann sind Sie dem Mikrokosmos ganz nahe gekommen. Vielleicht haben Sie am Strand den Roman *Der Schwarm* von Frank Schätzing gelesen, in dem Mikroorganismen die wahren Herrscher der Ozeane sind. Auch als Fossilien sind diese Kleinstlebewesen für uns von erstaunlicher Bedeutung – wie einem bei jeder Fahrt zur Tankstelle bewusst werden sollte. Ein Bericht von Mathias Harzhauser und Fred Rögl.

Millionen, wahrscheinlich sogar Milliarden an Objekten auf engstem Raum. Die mikropaläontologische Sammlung des Naturhistorischen Museums ist sicher die umfangreichste und zugleich unscheinbarste Sammlung im Haus. Mikropaläontologie, die Wissenschaft, die sich mit den mikroskopisch kleinen Resten von Einzellern, Kieselalgen, Muschelkrebsen, Moostierchen und anderen winzigen Fossilien befasst, ist einer der wichtigsten Zweige der Erdwissenschaften. Mit ihrer Hilfe werden die Klimageschichte, das Werden und Vergehen der Ozeane und der Ablauf der großen Kataklysmen geklärt. Die rasante Evolution der Mikroorganismen und ihre große Zahl halfen mit, die moderne Evolutionstheorie zu belegen. Die von Darwin geforderte graduelle Veränderung von Arten ist anhand von Mikrofossilien in den Sedimenten ebenso ablesbar wie relativ rasche Modifikationen aufgrund veränderter Umweltbedingungen. Die Erfindung des Rasterelektronenmikroskops bedeutete einen unglaublichen Aufschwung in diesem Fach.

Trotzdem reichen die Wurzeln der Mikropaläontologie, sowie die der Sammlung des NHMW, bis in das 18. Jahrhundert zurück. Schon 1798 veröffentlichten die beiden freien Mitarbeiter des kaiserlichen Naturalien-Cabinets Leopold von Fichtel und Johann Paul Carl von Moll eines der ersten gut bebilderten Werke über rezente und fossile Foraminiferen. Diese marinen Einzeller haben meist ein gekammertes Kalkgehäuse, können es aber auch aus Sandkörnern zusammenkleben. Ihre Größe reicht von 40 tausendstel Millimeter bis zu über einen Dezimeter. Sie leben vom seichten Küstengewässer bis in die Tiefsee und haben sowohl den Meeresboden als auch als Plankton die Meeresoberflächen erobert. Die Foraminiferen wurden vor allem durch Alcide d'Orbigny aus Paris erforscht, der im Jahr 1846 durch Förderung des Kaisers die damals als reichste bekannte Foraminiferenfauna aus dem Wiener Becken veröffentlichte. Diese berühmte Kollektion hatte Joseph Ritter von Hauer, der Vater des späteren Intendanten des Museums, Franz von Hauer, in den Ziegelgruben und Steinbrüchen rund um Wien aufgesammelt. Im 19. Jahrhundert studierte Felix Karrer, ebenfalls freier Mitarbeiter des Museums, die Foraminiferen. Seine internationalen Kontakte erweiterten die mikro-

DER BLICK IN DEN STEIN

Für die Untersuchung von Mikrofossilien in harten Sedimentgesteinen werden Dünnschliffe angefertigt. Dabei wird aus einem Gesteinsstück ein Kalkplättchen herausgeschnitten und auf einen Glasträger geklebt. Anschließend muss das Gesteinsstück mit verschieden gekörnten Schleifpulvern so dünn geschliffen werden, dass man im Mikroskop die Gesteinspartikel sehen und bestimmen kann. Viele Gesteine sind fast ausschließlich aus Mikrofossilien aufgebaut. Die weißen Kreidefelsen an den Küsten Englands und Nordeuropas bestehen aus Algen-Kalkplättchen, dem Nannoplankton. Schon mit freiem Auge erkennbar sind die Foraminiferengehäuse, aus denen die riesigen Quader der Pyramiden bei Kairo aufgebaut sind. Diese Nummuliten wurden aufgrund ihrer Form von den Arbeitern als versteinerte Linsen gedeutet. In Bayern wurden ähnliche Großforaminiferen an die Wallfahrer als Maria-Ecker-Pfennige verkauft. Gesteinsbildende Großforaminiferen gibt es schon seit dem jüngeren Paläozoikum. Sie sind immer ein Hinweis auf seichte, tropische Gewässer.

KALKPLÄTTCHEN VON KALKALGEN, den Coccolithophoriden, können gesteinsbildend auftreten. So lange die Alge lebt, bilden die einzelnen Coccolithen, wie die Scheiben genannt werden, eine schützende Kugel.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

FOTOS: NHMW

DÜNNSCHLIFF DURCH EINEN BAUSTEIN DER PYRAMIDEN IN GIZEH **Die Probe gelangte bereits im späten 19. Jahrhundert ans Naturhistorische Museum. Das etwa 50 Millionen Jahre alte Gestein besteht aus Nummuliten, die die größten Einzeller hervorbrachten, die je gelebt haben.**

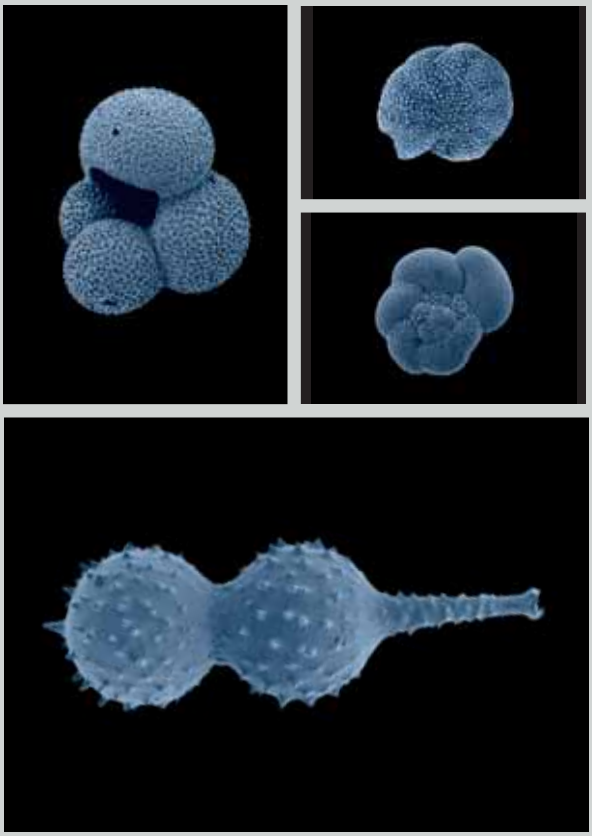
paläontologische Sammlung beträchtlich. Am NHMW arbeitete in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein weiterer Pionier der Mikropaläontologie: Erwin Kamptner gehört zu den Begründern der Erforschung des Nannoplanktons, jener Kleinstfossilien, die nur eine Größe zwischen drei- und zwanzigtausendstel Millimeter haben. Die planktonisch lebenden Algen, die durch winzige Kalkplättchen, die Coccolithen, bedeckt sind, waren der Wissenschaft bis dahin kaum bekannt.

Mikroorganismen, die die Welt antreiben

Die wahre Bedeutung der kleinen und kleinsten Fossilien brachte die Prospektion nach Erdöl ans Licht. Bohrkerne sind oft reich an Mikrofossilien, die durch Auswaschen und Sieben geborgen werden. Anhand der Zusammensetzung der Probe zeigt sich, ob die Sedimente im seichten Wasser oder in größerer Tiefe abgelagert wurden. Selbst Temperatur, Salzgehalt und Sauerstoffgehalt am Meeresboden sind anhand der Mikrofossilien ablesbar. Da jedes Erdzeitalter eine ganz bestimmte Zusammensetzung an Mikroorganismen aufweist, werden sie besonders in der Erdölindustrie zur Alterseinstufung der Schichten verwendet.

Doch die Mikrofossilien helfen nicht nur bei der Erdölprospektion, sie sind auch der Ursprung der Kohlenwasserstoffe, die unsere zivilisierte Welt (noch) antreiben. Die organischen Reste von gigantischen Mengen an Kleinstlebewesen sind in den Sedimentgesteinen gefangen. Durch komplexe chemische Prozesse verwandeln sie sich in Kohlenwasserstoffe und beginnen in den Porenräumen der Gesteine aufzusteigen. Meist sammeln sich diese Substanzen dann in wesentlich jüngeren Sedimentpaketen – so ist das Erdöl des Wiener Beckens mindestens 150 Millionen Jahre alt, wird aber in etwa 15 bis 8 Millionen Jahre alten Sanden erbohrt. Um diese Speichergesteine einzustufen, braucht man dann wieder die Mikrofossilien …

RASTERELEKTRONISCHE AUFNAHME VON FORAMINIFEREN AUS DEM MIOZÄN ÖSTERREICHS.



GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:
www/Content.Node/forschung/geologie/index.html

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

IN DER HALLE Meter für Meter arbeiteten sich die Ausgräber durch das Austernriff.

Das größte fossile Austernriff der Welt gräbt sich nicht in einem Tag aus. Über 12.000 Arbeitsstunden und 160 Mitarbeiter waren nötig, um im Sommer 2008 das 16,5 Millionen Jahre alte Riff bei Stetten in Niederösterreich freizulegen. Damit war diese Aktion die größte paläontologische Grabung, die je in Österreich durchgeführt wurde. Ein Bericht von Mathias Harzhauser und Oleg Mandic.

DER TSUNAMI

DER GESCHÄRFTE BLICK

Nach Millionen von Jahren sind die Schalen der Austern chemisch nahezu unverändert. Unter dem Mikroskop sieht man noch deren jahreszeitliche Anwachslinien. Breitere Streifen zeigen das rasche Wachstum während der nährstoffreichen Jahreszeit, während die dunkleren Lamellen auf Wachstumsstillstand hinweisen. Kleinere Unterbrechungen während der Hauptwachstumsperioden sind auf außergewöhnliche Wettersituationen wie große Hitze zurückzuführen. Sie können aber auch Hinweis auf sexuelle Aktivität sein. Austern reduzieren nach dem Ausstoß ihrer Geschlechtsprodukte, die einfach ins Wasser entlassen werden, häufig ihr Wachstum. Aus der chemischen Zusammensetzung des Schalen-Calcits lässt sich sogar die ehemalige Wassertemperatur errechnen. Ideale Badebedingungen dürften geherrscht haben. Selbst in der kältesten Jahreszeit fiel die Wassertemperatur kaum unter 16 Grad Celsius.

QUERSCHNITT durch den Schlossbereich einer Riesenauster.

Es war im Mai 2008 so weit. Die große Grabung des NHMW am Teiritz in der Nähe von Stetten im Korneuburger Becken konnte beginnen. Beim Start stand bereits eine 400 Quadratmeter große Halle über dem Austernriff. Die Logistik zur größten erdwissenschaftlichen Grabung Österreichs war aufwändig. Mehr als 160 freiwillige Helfer mussten koordiniert werden. MedizinerInnen, Chemikerinnen, Astronomen, Baggerfahrer, Pensionisten, Schüler und selbst ein Pfarrer – das Spektrum an Interessierten war sehr breit. Neben diesen zahlreichen Freiwilligen waren Studenten aus Wien, Graz, Salzburg und München beteiligt, um im Rahmen von Praktika Erfahrungen im Gelände zu sammeln.

Ziel der Grabung war es, ein etwa 16,5 Millionen Jahre altes Austernriff freizulegen. Durch tektonische Bewegung ist das ursprünglich flach liegende Riff inzwischen um 24 Grad gekippt worden. Entlang dieses natürlichen Abhangs wurde Meter um Meter abpräpariert. Neben den bis zu 40 cm langen Riesenaustern kamen Rochenkiefer, Seekuhknochen, Haizähne und eine Vielzahl an Muscheln und Schnecken zum Vorschein. Eine kleine Sensation war der Fund einer Tahiti-Perle, einer schwarzen, 4 mm großen Perle, die noch an der Muschelschale haftet. Am Ende waren mehr als 20.000 Austernschalen freigelegt!

Aus der Lage der Schalen und deren Bewuchs konnten die Wissenschaftler rasch erkennen, dass das Austernriff einer größeren Katastrophe ausgesetzt war. Ein Tsunami, das heißt, eine eventuell durch Erdbeben ausgelöste Flutwelle, rollte über das Riff und erzeugte so eine nahezu homogene, aber nur ca. 15 cm dicke Schicht aus Muschelschalen. Allerdings waren zu diesem Zeitpunkt die Austern schon einige hundert Jahre abgestorben und von Sand bedeckt. Erst die Flutwelle legte die Austern wieder frei und vermischte die Fossilien des Austernriffs mit etwas jüngeren Organismen aus anderen Lebensräumen. So entstand eine anfangs nur schwer verständliche Mischung aus Lebewesen verschiedenster Biotope.

Für die Rekonstruktion des Unglücks kamen den Paläontologen des NHMW die Kollegen Reinhard Roetzel und Stjepan Coriç von der Geologischen Bundesanstalt zu Hilfe. Wie auf Bestellung wurde im Rahmen des Autobahnbaus quer durch das Korneuburger Becken eine gewaltige

EIN PARADIES FÜR DIE FORSCHER Nach drei Monaten Arbeit ist ein Muschelmeer aus mehr als 20.000 Schalen freigelegt.

FOTOS: M. HARZHAUSER

IM FOSSILIENPARK

Schneise gegraben. Hier können die Geologen wie in den Seiten eines Buchs beobachten, wie die Sedimente sich über viele Kilometer Schicht für Schicht verändern. Dabei wird deutlich, dass sich das Austernriff in einem Ästuar im Wechselspiel von Fluss und Meer gebildet hatte. Durch aufwändige geophysikalische Messungen können die magnetischen Eigenschaften und die natürliche Strahlung der Ablagerungen gemessen werden. Zur Überraschung der Geologen zeigten die dabei gewonnenen Werte auffällige Rhythmen. Diese Rhythmen wiederum dürften Klimaschwankungen anzeigen, die infolge der Änderung des Neigungswinkels der Erdachse alle 19.000 bis 21.000 Jahre die Sedimentation des Flusses veränderten. Erst durch diese Untersuchungen wissen die Geologen nun, dass ein Meter Sand im Korneuburger Becken in etwa 1.000 Jahren abgelagert wurde. Dieses Wissen ermöglicht eine sehr genaue Beschreibung der zeitlichen Abfolge der verschiedensten Lebensräume des Korneuburger Beckens über etwa 500.000 Jahre – auch das weltweit einzigartig.

Insgesamt konnten aus der Region inzwischen über 650 verschiedene Tier- und Pflanzenarten nachgewiesen werden. Das Austernriff von Stetten wird so immer mehr zum „Carnuntum der Geologie“. Im Mai 2009 wird dieser sensationelle Blick in die Erdgeschichte als Themenpark „Fossilienwelt Weinviertel“ dem Publikum zugänglich gemacht werden.

Ermöglicht wurde das insgesamt über 4 Millionen Euro „schwere“ Projekt durch den Weitblick zahlreicher Sponsoren – allen voran das Land NÖ, die Gemeinden der Region 10vorWien, die Gemeinde Stetten und die Raiffeisenholding NÖ-Wien, weiters die NÖ Versicherung, der Verbund, die EVN, die Freunde des NHM Wien, die Freunde der Mineralien und Fossilien Korneuburg sowie zahlreiche private Gönner. Die Freunde des Naturhistorischen Museums waren nicht nur finanziell, sondern auch durch körperliche Arbeit zahlreicher Mitglieder während der Freilegung entscheidend an der Realisierung beteiligt.

GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:
www/Content.Node/forschung/geologie/index.html

DIE HALLE schützt nicht nur das Austernriff, sondern bewahrte auch die Paläontologen vor Regen und Sonnenbrand.

WIE MODERNE KUNST wirken die Verfärbungen durch Eisenmineralien im Meeressand. Sie entstanden aber erst während der Eiszeit. Grabgänge von Krebsen und Muscheln sind als dunklere und tonigere Bereiche im Sand erhalten.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

BOTANIK

Es gibt Leute, die dazu tendieren, Forschungsreisen Urlaubsreisen gleichzusetzen. „Grober Unfug", sagt Ernst Vitek, Botaniker am Naturhistorischen Museum Wien. Und er muss es wissen. Schließlich bereist er seit sechs Jahren ein Land, das weit mehr Gefahren birgt, als bekannt ist. Ein Bericht über die pflanzenkundliche Erschließung der Kaukasusrepublik Armenien, wo man auf eins ganz besonders achtgeben muss: die Minenfelder. Ein Bericht von Miriam Damev.

RISIKOGRUPPE BOTANIKER **Wer seine Forschungsobjekte auf freiem Feld findet, ist in manchen Ländern der Erde von Minenfeldern bedroht.**

BOTANISCHE FORSCHUNGSERGEBNISSE

Für den Botaniker Ernst Vitek hat sich die Reise im Jahr 2008 ausgezahlt. Auf der Suche nach dem Lila Goldlack wurden drei Pflanzen ähnlichen Aussehens gefunden, die nun darauf warten, endgültig bestimmt zu werden. Außerdem entdeckte er – trotz gieriger Blutegel – in einem sumpfigen Gebiet westlich von Eriwan einen Rohrkolben (siehe Foto), der in der Flora von Armenien noch nicht beschrieben wurde. Ein Abgleich mit Aufzeichnungen aus dem Iran wird zeigen, ob es sich dabei um einen neuen Fundort einer von dort bekannten oder um eine noch unbekannte Art handelt. In den nächsten Jahren hofft Ernst Vitek Bergkarabach zu bereisen, aufgrund der mehr als mangelhaften kartografischen Informationen zu den noch vorhandenen Minenfeldern ein besonders gefährliches Pflaster. Die pflanzenkundliche Erschließung dieser Region im Südosten des Kleinen Kaukasus wird für das Wiener Museum mit seinen reichen Beständen aus dem Iran eine wichtige Ergänzung sein. Angesichts der politisch immer noch angespannten Lage jedoch ein hochgestecktes Ziel. Aber schließlich sind Forschungsreisen ja nicht zur Erholung gedacht.

Am 5. April 2006 fand in Eriwan eine internationale Konferenz über die Auswirkungen der Minen auf das Leben und die Wirtschaft Armeniens statt. In dem ersten staatlichen Bericht zu diesem Problem, der auf der Konferenz vorgestellt wurde, hieß es, die Lage werde unter anderem dadurch erschwert, dass nach wie vor Karten der Minenfelder fehlten. Heute, 14 Jahre nach dem Waffenstillstand zwischen Eriwan und Baku, haben weite Teile Armeniens immer noch mit den Sprengfallen zu kämpfen. Nach wie vor werden Menschen Opfer von Minen, die nach dem Krieg um das Gebiet von Bergkarabach zurückgelassen wurden. Die Zahlen lassen aufhorchen: Laut einem Bericht der Azerbaijan National Agency for Mine Action (ANAMA) hat der Konflikt zwischen 1991 und 2006 über 2.000 Minenopfer gefordert, unter ihnen 272 Kinder. Bis zum heutigen Zeitpunkt, so die International Campaign to Ban Landmines (ICBL), sind 321 Quadratkilometer (entspricht in etwa der Landfläche Wiens) des Landes vermint, 70.000 Menschen unmittelbar davon betroffen. Wie langsam die Entminung in den betroffenen Gebieten vor sich geht, belegen die Zahlen: 2006 wurden 22 Quadratkilometer „gesäubert", 2005 waren es gerade einmal elf.

Sich in diesem Land abseits der gekennzeichneten Wege zu bewegen, gleicht einem Spießrutenlauf. „Doch genau das ist Teil unserer Arbeit als Forscher, wir können uns nicht auf die Wege und Straßen beschränken, sondern müssen ins Gelände", sagt Ernst Vitek, Botaniker am NHMW und seit 2002 jeden Sommer in der kaukasischen Republik unterwegs, stets auf der Suche nach den botanischen Besonderheiten des Landes.

Dass Armenien für Leute seines Fachs zweifelsfrei ein interessantes Gebiet ist, liegt an seiner geografischen Lage. So gibt es im Westen und in Teilen des Nordens die mediterrane Region, die sich vom Mittelmeer bis südlich des Schwarzen Meeres erstreckt, im Süden und Südosten die orientalisch-turanische Region, die die winterkalten Trockengebiete West- und Zentralasiens umfasst, und die pontisch-südsibirische Region in Zentral- und Nordarmenien, die von Ostösterreich bis Südsibirien mit Ausläufern zum Kaukasus verläuft. Eine überwältigend vielfältige Flora, ein ideales Forschungsgebiet, das Vitek gemeinsam mit seinen Kollegen aus Eriwan auch in diesem Sommer wieder durchquert und in dem er so

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

IM MINENFELD

ARMENISCHE GEFAHREN **Manchmal sind Minenfelder gekennzeichnet, doch je länger der Konflikt her ist, desto öfter verschwinden auch die warnenden Hinweise. Für den Wissenschaftler ist es dann besonders wichtig, dass er durch die Informationen Einheimischer weiß, ob ein Gebiet vermint sein könnte.**

manche Rarität entdeckt hat. Von Armeniens Hauptstadt Eriwan reisten sie in die entlegene Provinz Sjunik unweit der Grenze zum Iran.

Unterwegs im gebirgigen schwarzen Garten

Hinter Tälern und kargen, alpinen Hochebenen, vorbei an Dörfern mit Häusern, von denen nur noch überwucherte Grundmauern zu sehen sind, erreichten sie schließlich die Stadt Meghri, wo Ernst Vitek und seine Kollegen den Lila Goldlack aufzuspüren hofften – für einen Kollegen, der gerade an einer Monografie über die Gattung *Erysimum* (Goldlack) arbeitet. Fündig wurden sie schließlich zwischen Meghri und Kapan, nahe jenem Land, das man im Kaukasus den „gebirgigen schwarzen Garten“ nennt – Bergkarabach. Die Region rund um Kapan, die im Mittelpunkt der ehemaligen Krisenregion liegt, leidet heute noch an den Folgen des Konfliktes, unter anderem wegen der starken Verminung.

Eine Gefahr, vor der man sich nur schwer schützen kann, erzählt Ernst Vitek. Zwar wurden nach dem Ende des Krieges Warntafeln aufgestellt, viele von ihnen sind aber verwittert, verschoben oder gar abgerissen worden. Deshalb ist die Zusammenarbeit mit den Kollegen vor Ort überlebensnotwendig, denn dort wo keine Schilder sind, wissen Einheimische um die Gefahren. „Trotzdem muss man immer mit geschärftem Blick unterwegs sein und auf offene Stellen achten.“ Brenzlige Situationen lassen sich nicht vermeiden. „Wer glaubt, dass wilde oder giftige Tiere gefährlich sein können, stand noch nie auf einem vermeintlichen Minenfeld“, erinnert sich Ernst Vitek. „Wir haben die völlig verdrehte Warntafel zunächst gar nicht gesehen!“ Nichts wie weg hieß es dann, wenngleich die Versuchung manchmal groß ist – allen Gefahren zum Trotz. „Hinter jener Straße, wo wir den Goldlack eingesammelt haben, lagen wunderschöne Wiesen in voller Blüte. Leider mitten im Sperrgebiet. Und selbst wenn der Gedanke, an so manch seltenes Exemplar heranzukommen, durchaus reizvoll ist, das Risiko zahlt sich letztendlich nicht aus.“

FOTOS: E. VITEK

BOTANISCHE ABTEILUNG AM NHMW:
www.nhm-wien.ac.at/nhm/Botanik

AUF DER SUCHE NACH DEM LILA GOLDLACK

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

DER PATE Nach Bernhard, dem Sohn des NHMW-Wissenschaftlers Manfred Jäch, ist ein Käfer benannt, der in Niederösterreich gefunden wurde.

Vor 250 Jahren erschien die zehnte Auflage der „Systema Naturae". Carl von Linné legte darin den Grundstock zur zoologischen Namensgebung, wie sie heute noch praktiziert wird. Etwa von Manfred Jäch, Käferexperte am Naturhistorischen Museum. Ein Bericht von Ursel Nendzig.

DER NAME DES KÄFERS

NEUER NIEDERÖSTERREICHER Eben erst entdeckt: *Ochthebius bernhardi*.

Gefunden haben sie sich in einem Tümpel bei Völtendorf südwestlich von St. Pölten: der Käfer und Manfred Jäch. Dieser war mit seinem Sohn Bernhard unterwegs im knietiefen Wasser, als sie den knapp eineinhalb Millimeter großen Wasserkäfer fanden. Manfred Jäch nahm ihn mit, sezierte ihn, überprüfte alle Merkmale. Und kam schließlich zu dem Schluss: eine neue, noch nicht beschriebene Käferart. Das bedeutet auch: ein neuer Name muss festgelegt werden.

Aus typischen morphologischen Kennzeichen (die meist nur unter dem Mikroskop bei der genauen Untersuchung der Geschlechtsteile zu erkennen sind), der Herkunft oder auch dem Fundort kann sich ein solcher Name ergeben. Doch wie funktioniert eine solche „Taufe"? An diesem Punkt kommt Carl von Linné ins Spiel. Denn ohne den großen schwedischen Naturforscher gäbe es das System nicht, dem bis heute die wissenschaftliche Namensgebung folgt. Die Nomenklatur entwickelte Linné über einen längeren Zeitraum hinweg, bis sie schließlich vor genau 250 Jahren in seiner berühmten 10. Auflage der „Systema Naturae" veröffentlicht wurde. Im darin beschriebenen „linnéschen System" definiert er, was Manfred Jäch nun befolgt: Eben, dass der erste Name die Gattung, der zweite die Art bezeichnet, ähnlich wie bei einem Auto, wobei der Gattungsname der Automarke und der Artname der Autotype entspricht.

Ochthebius bernhardi taufte Manfred Jäch seinen Käfer, dem linnéschen System folgend. Der Artname wird in der Zoologie generell klein geschrieben. In diesem Fall bezieht er sich auf Jächs Helfer bei der Expedition in die Teichlandschaft. „Mein Sohn Bernhard ist ein begeisterter Tümpler", sagt der Leiter der Wasserkäfer-Sammlung des Naturhistorischen Museums. Es ist natürlich nicht der erste neue Käfer, der von ihm erfasst wurde. „In den vergangenen zehn Jahren habe ich genau 206 Käferarten beschrieben." Diese stammen jedoch fast ausschließlich aus den tropischen Regenwäldern, dem Mittelmeergebiet, dem Himalaya, der Türkei oder China. „In Österreich sieht das anders aus", erklärt Manfred Jäch. „Unser Land ist als ‚locus typicus', als ursprünglicher Fundort, von geringer Bedeutung. In den Jahren 1988-2000 wurden nur elf heimische Käferarten neu beschrieben. Nach sieben ‚fundlosen' Jahren ist die Entdeckung von Bernhards Zwerguferkäfer, so lautet die offizielle deutsche Bezeich-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter

JUNGE FORSCHER **Der Truppenübungsplatz Völtendorf in Niederösterreich ist ein Naturjuwel, das mit seiner großen Vielfalt lockt.**

nung des *Ochthebius bernhardi*, gerade in diesem Linné-Jubiläumsjahr umso erfreulicher“, strahlt Jäch.

Unendliche Insektenwelt

Und doch: Die Insekten- und vor allem die Käferwelt ist wohl jene, in der es noch am meisten zu entdecken und erforschen gibt. „Auf der ganzen Welt sind derzeit etwa 400.000 Käferarten registriert“, sagt Manfred Jäch. „Und man nimmt an, dass noch ein Mehrfaches davon seiner Entdeckung harrt.“ Weltweit werden pro Jahr etwa 2.000 Käferarten neu beschrieben, etwa 30 davon am Naturhistorischen Musem in Wien. Es ist schon öfter mal vorgekommen, dass ein und dieselbe Art zweimal von unterschiedlichen Wissenschaftlern beschrieben wurde: „Einer Beschreibung, etwa aus dem Jahr 1850, folgte eine andere fünfzig Jahre später“, gibt Manfred Jäch ein Beispiel. Solche Unstimmigkeiten werden durch eine überaus komplexe, mehr als 300 Seiten umfassende zoologische Verordnung, die „Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur“, eindeutig beigelegt. „Der ältere der beiden Namen hat diesen Regeln zufolge Priorität, das heißt, er ist der einzig gültige Name.“

Anhand des Museumsmaterials konnte Jäch nachweisen, dass sein neuester Fund, *Ochthebius bernhardi*, relativ weit verbreitet ist. Bis nach Südrussland und Nordisrael reicht sein Vorkommen. „In Niederösterreich findet sich die absolut westlichste Fundstelle.“ Und diese ist leider ernsthaft gefährdet. Eine geplante Schnellstraße (S34) würde ab dem Baustart 2010 die Tümpellandschaft, die zu den wertvollsten im gesamten Bundesland zählt, zerstören. Die enorme Artenvielfalt, die sich in dem ehemaligen Truppenübungsgelände bei Völtendorf entfaltet hat, wird niedergewalzt. „Genau dort, wo die Tümpel sind, geht später die Straße durch“, bedauert Manfred Jäch. Damit sind nicht nur die Wasserkäfer, sondern auch Laubfrösche, Molche, Urzeitkrebse und eine schier unglaubliche Vielfalt an seltenen Vogelarten dem Untergang geweiht.

FOTOS: W. REICHMANN/NHMW

INTERNATIONALES FORSCHUNGSINSTITUT FÜR ENTOMOLOGIE AM NHMW:
www.nhm-wien.ac.at/Content.Node/forschung/2zoo/index.html

GEFÄHRDETES BIOTOP **Ein Schnellstraßenprojekt bedroht die Fundstelle von *Ochthebius bernhardi*. Proteste könnten helfen.**

MEHR INFOS IM INTERNET:
www.noe.naturschutzbund.at/PDF/Resolution_guepl_end.pdf
www.wwf.at/de/menu27/artikel479/?start=120
www.oekonews.at/index.php?mdoc_id=1034519
www.lanius.at/cms1/fileadmin/Files/LM-Publikation_GUEPL.pdf

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

HISTORISCHES ESSEN Archäologen des NHMW erforschen die historische Küche Hallstatts. Bisher identifiziert: eine Art Ritschert (o.) und Speck (u.).

Wo findet man Spuren jahrtausendealter Ess- und Trinkgewohnheiten? Tief in einem Salzbergwerk, auf einem riesigen prähistorischen Friedhof oder zwischen tausenden urgeschichtlichen Tierknochen. Küchenhilfe leisten die Köche der römischen Antike. Ein Bericht von Kerstin Kowarik.

ALTHALLSTÄTTER GENÜSSE

Rohes Fleisch und Brei – viele Menschen haben ein schlechtes Bild von den prähistorischen Essgewohnheiten. Die Archäologen sind anderer Ansicht. Besonders reich an Informationen ist das Hochtal von Hallstatt im oberösterreichischen Salzkammergut.

Bratspieße, Siedefleischhaken, Pfeilspitzen für die Vogeljagd, Tierknochen und Fischwirbel stammen aus den Gräbern des berühmten Friedhofs der Älteren Eisenzeit. Zuletzt stießen die Archäologen unter der Leitung von Anton Kern auf eine Harpune. Schweinefleisch, Fische und Vögel kamen zwischen dem 6. und 4. Jahrhundert v. Chr. im Hochtal auf den Tisch. Riesige Bronzegefäße zeigen, dass man dazu nicht nur Wasser, sondern wohl auch Wein oder Met in größeren Mengen trank.

Fritz Eckart Barth und Hans Reschreiter erforschen das zeitgleiche Salzbergwerk. Das Salz konservierte hier Apfel-, Birnen und Schlehenkerne, Haselnussschalen, Kochlöffel mit Speisekrusten und Spanschachteln, die möglicherweise Käse enthielten. Dank der zahlreichen Funde menschlicher Exkremente und deren einheitlicher Zusammensetzung gelang es sogar, ein Gericht zu rekonstruieren. Es handelt sich um die einzige tatsächlich belegbare prähistorische Speise: ein Eintopf aus Hirse, Gerste, Saubohnen und Schweinefleisch, ähnlich dem Kärntner „Ritschert“.

Auch Speck wurde im 13. und 12. Jahrhundert v. Chr. produziert. Anhand eines großen Tierknochenfundes wiesen Erich Pucher und Barth nach, dass männliche, etwa zwei Jahre alte Schweine in großen Mengen zerlegt und ins Hochtal gebracht wurden. Das Fleisch wurde in Salz eingelegt. So eignete es sich hervorragend zur Herstellung von Rohschinken und Speck. Für die Schinkenproduktion, wie die des spanischen Serrano oder des italienischen Prosciutto, ist ein bestimmtes Mikroklima notwendig. Dieses fand sich auch im prähistorischen Salzbergwerk: 60 Prozent Luftfeuchtigkeit, konstante 7 °C und salzhaltige, durch das Leuchtspanlicht rauchige Luft. Zahlreiche Versuche der Prähistorischen Abteilung zeigen, dass der Hallstätter Speck keinen Vergleich scheuen muss.

PRÄHISTORISCHE ABTEILUNG AM NHMW:
www.nhm-wien.ac.at/Content.Node/forschung/prae/index.html

GESCHICHTE ZUM ESSEN – ZWEI HISTORISCHE REZEPTE

Aus der Prähistorie kennen wir nur ein belegbares Gericht – das Ritschert. Erst mit den Römern erfahren wir mehr über Speisenzusammensetzung, Gewürze und Kochtechniken. Zahlreiche Schriften über das Kochen haben sich aus dieser Zeit erhalten. Die römische Küche liebte Gewürze und starke Gegensätze, wie Honig und Pfeffer.

Althallstätter Ritschert (nach Fritz Eckart Barth)

200 g schwartenreiches Schweinefleisch, 100 g Saubohnen, 100 g Schälgerste, 50 g Hirse, Salz, Thymian, Bohnenkraut, Liebstöckel, Salbei, 1 Schuss Essig, Schnittlauch oder fein gehackte Zwiebel. Bohnen über Nacht einweichen, Fleisch, Bohnen, Gerste und Hirse im Halbstundentakt in den Topf geben, zu breiiger Konsistenz weich kochen. Mit Schnittlauch oder Zwiebeln servieren.

Römischer Eintopf (nach Regina Kaufmann)

750 g Schweinsschulter, 100 g Speck, 1 Lauch, 2-3 Karotten, 2-3 Äpfel, 1 Tl Pfeffer, 1/2 Tl Kümmel, 1 Tl Koriander, 1/2 Tasse Essig, 1 El Honig, 1/2 Tassse Traubensaft. Speck und Lauch klein schneiden, anbraten, Schweineschulter und Karotten klein geschnitten dazugeben und anbraten, mit Wasser bedecken, köcheln lassen, bis das Fleisch gar ist, würzen und in Würfel geschnittene Äpfel dazugeben, 10-15 min ziehen lassen.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

WISSENSCHAFTLICH UNTERWEGS

Die Freunde des NHMW bieten spannende Exkursionen

Seit 1972 gehören die Exkursionen zum nicht gewinnorientierten Service für die Mitglieder der „Freunde des NHMW“. Mit zehn Exkursionen war das Jahr 2008 mit Abstand das bisher aktivste: Drei mehrtägige Reisen (Waldviertel, Mineralienbörse München, Langobarden-Ausstellung/Bonn, 6. bis 8. Dezember 2008), drei ganztägige Fahrten (Willendorf, Prater, „Die Steppe lebt“), zwei halbtägige Wanderungen (Kahlenberg) wurden bzw. werden angeboten und auch oftmals bis ans Limit gebucht. Der Nachmittag auf dem Kahlenberg und die Exkursion auf den jüdischen Friedhof mussten wiederholt werden.

Blickt man weiter zurück, so kann sich auch das Angebot von 91 Exkursionen in 37 Jahren durchaus sehen lassen. Herausragende Ziele waren die mineralogischen Fahrten nach Namibia, Grönland, Nepal, aber auch geologische Themen in der Steiermark, der Schwäbischen Alb und in den Hundsheimer Bergen fanden regen Zuspruch. Die Eifelexkursion 2007 wurde kombiniert für die „Freunde“ und als Seminar für AHS-Lehrer (Biologie/Umweltkunde sowie Geografie/Wirtschaftskunde) angeboten.

DIE URSPRÜNGLICHEN GASBLASEN im Melaphyr sind heute mit Achat und anderen Mineralien gefüllt. Das grüne Mineral Seladonit – ein Tonerdesilikat – überzieht die „Mineralmandeln“ mit einem dünnen Häutchen. Steinbruch Juchem 2007.

MINERALIENSUCHE im permischen Vulkanit (Melaphyr) des Steinbruchs Juchem bei Idar-Oberstein 2007.

DIE WINGERTSBERG-WAND bei Mendig in der Eifel (Deutschland) zeigt Schicht um Schicht Bimsstein und Aschelagen vom Ausbruch des Laacher-See-Vulkans vor etwa 12.000 Jahren (Eifelexkursion 2007).

MEHR INFOS
http://freunde.nhm-wien.ac.at/aktivitaeten/index.html

EIN FEST FÜR FREUNDE

Die Freunde des Naturhistorischen Museums feiern

Feste fallen manchmal ins Wasser, manchmal vom Himmel. Wenn die „Freunde des Naturhistorischen Museums“ feiern, hat das fast was Engelhaftes. Der Abendhimmel spielt sein ganzes spätsommerliches Repertoire: himmlisches Blau und sturmböiges Grau. In die Ode an die göttliche Venus des Generaldirektors fallen irritierende, Regenschirm öffnende und doch stimmige Regentropfen, um bald darauf einer sanften Abendbeleuchtung Platz zu machen, welche die nigelneu renovierte Hoffassade und die erdgöttliche Gaia im Tabernakel in ein goldenes Licht taucht. In diesem besonderen Ambiente wurden 100 Freunde, die schon seit zwei Jahrzehnten Mitglieder sind, mit Ehrenurkunden ausgezeichnet. Viele Freunde haben miteinander gefeiert, gelacht, geredet. Knödel wurden gekocht, knusprige Spanferkel wurden gebraten, erfrischende und anregende Getränke ausgeschenkt (gedankt sei der Volksbank Wien und der Druckerei Bösmüller deren großzügige Unterstützung). Zum Abschluss präsentierten uns die NHMW-Mineralogen mit „The Search for the Tunguska Meteorite“ einen sowjetischen Forschungsfilm aus den 60er-Jahren, heroisch, aber auch authentisch und spannend. Dieses war ein schönes Fest, am 20. August 2008.

DIE FREUNDE FEIERN
Neue Fassade und Gaia im Tabernakel (li.). Präsident mit Freunden im renovierten Innenhof (u.) beim gemütlichen Beisammensein.

FOTOS: NHMW (2), G. BENYR (1), E. SCHOPF (1)

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

TIERREKORDE – EIN PARCOURS ZUM MITMACHEN

Tierrekorde
Starker Käfer, schneller Gepard, kleiner Kolibri, genügsamer Quastenflosser! Bei aktionsreichen Führungen im NHMW lernen die jungen BesucherInnen die Rekordhalter des Tierreichs kennen und können sich auf einem Rekorde-Parcours spielerisch mit ihnen messen. • Samstag, 6. Dezember, 14-16 Uhr • Sonntag, 7., und Montag, 8. Dezember, 10-12 und 14-16 Uhr

Führung: Höchstleistungen und Rekorde bei Reptilien
Richard Gemel, Herpetologische Sammlung
• Sonntag, 7. Dezember, 11 und 14.30 Uhr

Führung: Rekorde in der Erdgeschichte – vom größten zum kleinsten Fossil. **Alexander Lukeneder, Geologisch-Paläontologische Abteilung des NHM** • Montag, 8. Dezember, 11 und 14.30 Uhr

IMPRESSUM

Medieninhaber: Universum Magazin, 1060 Wien, Linke Wienzeile 40/23. Tel.: 01/585 57 57-0, Fax: 01/585 57 57-333. Das Naturhistorische erscheint vierteljährlich als Beilage zum Universum Magazin, dieses ist Teil der LW Media, 3100 St. Pölten, Gutenbergstraße 12, Tel.: 0 27 42/801-13 57. Herausgeber und Geschäftsführer: Erwin Goldfuss. Gf. Chefredakteur: Dr. Jürgen Hatzenbichler. Redaktionsteam: Mag. Ursel Nendzig, Mag. Miriam Damev; Redaktionsteam Naturhistorisches Museum: Dr. Helmut Sattmann, Dr. Herbert Summesberger, Mag. Gertrude Zulka-Schaller, Dr. Reinhard Golebiowski. Fotoredaktion: Elke Bitter. Grafik: Patrick Püribauer.

AM DACH UND IN DER STEINZEIT

Veranstaltungen und Neuigkeiten im NHMW

Punsch am Dach im Dezember. Den Advent mit einem ganz besonderen Ausblick über die Wiener Innenstadt genießen.

- *Mo, Do, Fr und Sa 17 Uhr*
- *Mi 17 Uhr und 18.30 Uhr*
- *So 14 Uhr und 16 Uhr*

Familienprogramm: Von Siebenschläfern und Haselmäusen

Ob tiefer Winterschlaf, flottes Treiben oder einfach nur dahindösen, die Tiere haben ihre eigene Strategie gefunden, wie sie Kälte und Schnee am besten überdauern. Was Haselmäuse und Siebenschläfer so treiben, erfahren Sie von unserer Spezialistin Birgit Rotter.

- *Samstag, 13. Dezember, 14 Uhr, Sonntag, 14. Dezember, 10 und 14 Uhr*

Führung: Starke Steinzeitfrau!?

Mit archäologischer Spurensuche zur gesellschaftlichen Rolle der Frau in der Altsteinzeit.

- *jeden letzten Freitag im Monat bis 30. Jänner 2009*
- *Beginnzeit jeweils 17 Uhr*

Familienprogramm: Rätsel Steinzeitkunst

Aktionstage im Steinzeitatelier: schon einmal selbst eine Höhlenwand bemalt, eine Venusfigur geformt oder in einem Steinzeitzelt gesessen? Komm ins Steinzeitatelier!

- *• 26. Dezember bis 6. Jänner (dienstags und 1. Jänner geschlossen)*
- *Steinzeitatelier: 10 bis 17 Uhr*
- *Familienführungen: 10 und 14 Uhr*

Science goes Public

Führungen oder Vorträge von MitarbeiterInnen des NHMW: jeden Samstag, 14.30 Uhr, jeden Sonntag, 11 Uhr.

- *Weitere Informationen unter*
- *www.nhm-wien.ac.at/Content.Node/besucherinformation/erwachsene/science-goes-public.html*

FOTO: NHMW

FREUNDESKREIS: 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 zugesandtem 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: Eva Pribil-Hamberger, III. Zoologische Abteilung, Freunde des Naturhistorischen Museums, 1010 Wien, Burgring 7; Internet: freunde.nhm-wien.ac.at E-Mail: eva.pribil@nhm-wien.ac.at

Beitrittserklärung zum Verein „Freunde des NHMW"

Titel, Anrede ..... Vorname ..... Zuname .....

PLZ und Ort ..... Adresse .....

Telefon ..... Fax ..... E-Mail .....

Mitgliedsbeitrag pro Jahr (bitte ankreuzen): ☐ Einzelmitglied: € 25

☐ Mitgliedsfamilie: € 30 ☐ Förderer: € 250 ☐ Stifter: € 2500

Datum ..... Unterschrift .....

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Das Naturhistorische

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 2008_04

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: BOTANIK IM MINENFELD 1-16