

Neues aus der Forschung

Astronomie: Als neues Mitglied unserer lokalen Gruppe wurde eine knapp 3 Millionen Lichtjahre entfernte Zwerggalaxie im Sternbild Tucana entdeckt. — R. Lavery und K. Mighell, Australien. ■ Das Hubble-Weltraumteleskop zeigte bei der elliptischen Galaxie NGC 3862 ein Jet (Gasstrahl) der bei diesem Galaxientyp eigentlich nicht erwartet wurde. Dieses System ist von der Erde aus nur als Punkt erkennbar. — P. Crane, ESO ■ Möglicherweise wurden in den Hyaden sieben „Braune Zwerge“ entdeckt (0,07- 0,08 Sonnenmassen). Im Hertzsprung-Russel-Diagramm würden Braune Zwerge die Hauptreihe weiter fortsetzen (in Richtung masseärmer und lichtschwächer); Sterne von weniger als 0,012 Sonnenmassen würden nur etwa 200 Millionen Jahre das Deuterium-Brennen dotieren können und dann langsam abkühlen, zuletzt würden Wasserstoff und Helium auskondensieren. Nur in der Frühphase könnten diese Objekte als dunkel glimmende Zwerge und charakteristischer Infrarotstrahlung geortet werden. Möglicherweise bilden diese Kleinstern die „Fehlende Masse“ zum geschlossenen Universum. — Silvia von der Weiden, Bild der Wissenschaften 7/92 ■ Nach den bisherigen Ergebnissen des „Gallex“-Experiments (Neutrino nachweis in Galliumtank) ist das Standard-Sonnenmodell „auf das schönste bestätigt“. — Till Kirsten, Max Plank Inst. f. Kernforschung in Heidelberg, cit. Bild d. Wiss. 7/92

Palaeontologie: Unter neuen Theromorphen arten (Säugetierähnliche Reptilien), die im Mittelkarn, (obere Trias, 225 Millionen J. alt) in den USA in Virginia gefunden wurden, befanden sich auch Zähne mit tief eingefalteten Rinnen, die dem Giftkanal heutiger Schlangen ähneln. Da keine zuzuordnenden Skelettreste bekannt sind, ist die systematische Einordnung noch ungewiß. Jeden-

falls ist damit die älteste Struktur dieser Art mit diesem, Uatchitodon genannten Fossil, bekannt geworden. — H.-D. Sues, Nature 351 ■ Das fossilreiche Araripe-Becken, Brasilien, lieferte einen völlig neuen Typ von Flugsaurier. Tapajera Wellnhoferi besaß einen hohen und dünnen Knochenkamm und zahnlose Kiefer. Vermutlich war dieser kleine Flugsaurier (Spannweite 1,50m) ein Früchte- und Samenfresser. — R. Windolf, Kosmos 5/1992 ■ Die unterpermischen Schichten des Rotliegenden, Thüringen, waren Wüstenablagerungen aus denen bisher nur Saurierfährten bekannt waren. Überraschenderweise wurden seit 1978 durch Thomas Martens, Museum der Natur in Gotha, Knochen und schließlich auch komplette Skelette ausgegraben. Die 300 Millionen J. alten ursprünglichen Reptilien (darunter z.B. Diadectes) waren bisher nur in Nordamerika bekannt. — GEO 6,1992 ■ Utahraptor wurde eine neue Gattung von Dinosauriern genannt, die in der mittleren Kreide Utahs gefunden wurden. Es handelt sich um eine Weiterentwicklung des Deinonychus, eines kleinen, vermutlich sozial lebenden Raubdinosauriers. Utahraptor wurde etwa 1 Tonne schwer und 6 m lang. Charakteristisch ist die 40 cm lange, gekrümmte Reißkrallen. — Kurrier, 1.8.92 ■ Ein neuer (siebenter) Archaeopteryx (Urvogel) wurde in den Solnhofen Schiefen gefunden, es soll ein bes. schönes Exemplar sein.

Geologie: Die „Europäische Geotraverse“ brachte erste Resultate: Unter Skandinavien ist die Erdkruste 45-50 km dick, weiter südlich 30 km. Die Mohorovičić-Diskontinuität ist keine glatte Fläche, sondern weist Bruchlinien und Stufen bis 20 km Höhe auf. Unter dem Mittelgebirge finden sich keine tiefreichenden Wurzeln, hingegen reichen die Wurzeln des Alpenmassivs schräg bis unter die Poebene. Ähnliche Querschnitte durch

andere Kontinente werden im Rahmen des internationalen Lithosphärenprogramms geplant. — New Scientist 130, 1991 ■ Die Bewegungen der Erdkruste unterliegen offenbar einer gewissen Regelmäßigkeit. Nach jeweils einigen hundert Millionen Jahren vereinen sich alle Kontinente, um dann wieder aufzubrechen. Hinweise auf diesen Superkontinent-Zyklus geben die Phasen verstärkter Gebirgs- und Grabenbildung die sich offenbar alle 500 Millionen J. wiederholen. Es gibt zwei verschiedene Formen von Gebirgs-gürteln: Beim Zusammenstoßen von Platten kommt es zur Krustenfaltung, die entstehenden Gebirge liegen nachher im Inneren (Himalaya). Beim Abtauchen von Krusten am Kontinentrand entstehen Randgebirge (Rocky Mountains). Die Analyse älterer Superkontinente ist naturgemäß schwierig, aber macht doch langsam Fortschritte. — B. Murphy und D. Nance, Spektrum 6/92 ■ Zu dem 360 Millionen J. alten Siljan-Einschlagskrater in Schweden fand J.G. Casier bei Ausgrabungen in Belgien eine zugehörige Grenzschicht mit Iridiumanreicherung und Mikrotektoniten. Die mineralogische Verwandtschaft mit den Tektiten der Kreide-Tertiär-grenze wurde von P. Claeys und S. Margolis (Univ. of California) nachgewiesen. Diese „F/F-Grenze (Frasnien-Framenien-Grenze) im Oberdevon ist eine der sechs bedeutsamen Aussterbe-Ereignisse der letzten 500 Jahre: Oberkreide (65 Millionen J.), Oberjura (145 Millionen J.), Obertrias (215 Millionen J.), Oberperm (250 Millionen J.), Oberdevon (367 Millionen J.) und Oberordovizium (440 Millionen J.). — H. Bäsemann, Bild d. Wiss. 9/1992 ■ Nach einer Untersuchung der Anteile von Sauerstoff-Isotopen in den ältesten bekannten Gesteinen scheint das Wasser der Weltmeere doch überwiegend aus der Erde, und nicht von Kometen zu stammen, denn es müßten — entsprechend dem höheren Anteil der schweren Sauerstoff-Isotope in Kometen

— in den alten Gesteinen merklich höhere Anteile zu finden sein. — Bild d. Wiss. 9/1992.

Archaeologie: Die älteste bearbeitete Holzplanke, 240.000-750.000 J. alt, wurde im Jordantal, gemeinsam mit weiteren Holzresten an einer pleistozänen Ablagerungsschicht, die auch entsprechende Steinwerkzeuge lieferte, gefunden. Bisher war ein 54.000 Jahre altes Maulbeerbaumstück aus Japan das älteste Werkstück. — New Scientist 131, 1991 ■ 1974 wurde anlässlich einer Brunnengrabung nahe Xian eine lebensgroße Terrakottafigur gefunden. Nach weiteren Grabungen konnte eine ganze Armee von 7000 Statuen freigelegt werden, die anlässlich des Ablebens von Kaiser Qin Shiuangdi (210 v. Chr.) aufgestellt worden waren. Dieser Fundort wurde eine Fremdenverkehrsattraktion ersten Ranges. Im März 1990 wurde überraschenderweise in sechseinhalb Metern Tiefe eine weitere Serie ähnlichen Umfangs entdeckt, die ein Areal von 96.000 m bedeckt. Es handelt sich um die etwa 100 Jahre spätere Grabstätte Kaiser Liu Quis. Die Statuen sind allerdings nicht im Originalmaßstab ausgeführt, sondern nur 50 cm hoch. Die fehlenden Gliedmaßen waren vermutlich aus Holz gefertigt und sind ebenso wie die Kleidung vermodert. Es dürften etwa 10.000 weitere Figuren noch im Boden vergraben liegen. — H. Vogt, Naturwiss. Rundschau 6/92 ■ Nach Demarest begann der Untergang der Mayas mit dem Übergang zu Eroberungskriegen dem Regenten Itz K'awil (698 - 725) das bei Ausgrabungen in Guatemala gefunden wurde. Mit der damit verbundenen Umweltzerstörung war der Untergang der Mayas vorprogrammiert. — Naturwiss. Rundschau 6/1992

Biologie: Zu den Tintenfischfressenden Zahnwalen gehört die Gattung Mesoplodon. Für diese Gattung ist die Reduktion der Zahnzahl charakteristisch. Nun wurde vor der peruianischen Küste eine neue Art, *peruvianus*, be-

kannt. Er ist mit 3,50 m wahrscheinlich die kleinste Art. — Reyes, Marine Mammals Sci.7/1991 ■ Auch Fische sind in der Lage, aktiv Körperwärme zu erzeugen. Die Temperatur von Thunfischen und Markrelen kann bis 20°C über der Wassertemperatur liegen. Das wird durch Kapillarnetze bewirkt, die die Wärme von venösem Blut aus Muskeltätigkeit an zurückströmende Arterien abgeben. Schwertfische und Speerfische können überdies umgewandeltes Gewebe von Augenmuskulatur zur Erwärmung von Augen und Gehirn verwenden. — GEO 6/1992 ■ Das Laichgebiet des Japanischen Aals wurde gefunden. Es liegt beim 15. Breiten- und 140. Längengrad, an einer Stelle, wo tropisches Wasser und der Nordäquatorstrom aufeinandertreffen in 50-100 m Tiefe. ■ *Epipedobates tricolor*, ein südamerikanischer Baumfrosch, in Ecuador, sondert einen Stoff (Alkaloid) mit der Summenformel $C_{11}H_{13}N_2Cl$ ab, der ein etwa 200 mal so effizientes Antischmerzmittel wie herkömmliches Morphinum zu sein scheint. — GEO 8/1992.

Verhaltensforschung: Auch bei Affen kann Streß und Störungen in der Frühentwicklung Alkoholismus bewirken. Wenn Jungtiere weniger Elternkontakt hatten, schütten sie mehr Streßhormon aus. Angebotener Alkohol wird von allein Aufgezogenen deutlich stärker angenommen. Tiere mit den höchsten Streßhormon-Konzentrationen und extrem verschüchterten Verhalten nahmen am meisten Alkohol zu sich. ■ Daß auch Tauben die Fähigkeit zu transitivem Schließen haben, konnte in einer Versuchsserie mit Musterpaaren nachgewiesen werden. — L. Fersen und D. Delius, Spektrum 7/92 ■ Die Maskulinisierung der weiblichen Genitalien bei der Tüpfelhyäne ist das Produkt von Androgenen, die auch höhere Körpergröße und Aggressivität bewirken. Damit dürfte auch die extreme Aggressivität zwischen Neugeborenen zu erklären sein. Normaler-

weise werden Zwillinge geworfen; im Freiland werden bei gleichgeschlechtlichen Würfen üblicherweise nur die Hälfte großgezogen. Die Aggressivität zwischen gleichgeschlechtlichen Jungtieren — schon unmittelbar nach der Geburt — konnte in Gefangenschaft beobachtet werden. Im Freien scheint es dem dominanten Jungtier zu gelingen, das unterlegene daran zu hindern, zur Mutter zu gelangen. — H.Scherf, naturwiss. Rundschau 6/1992 ■ Möven fressen gelegentlich die Eier anderer Vögel. Füttert man Vergleichsgruppen mit Fisch- oder Hühnereieromletts, sind die Eier der mit Omletts gefütterten Möven bis zu 10% größer. — M. Bolton u. D. Houston, Univ. Glasgow. ■ Nur durch den Gesang unterscheiden sich Geschwisterarten der zu den Singvögeln gehörenden Gattung *Pnopyga*. Die Arten *immaculata*, *albiventer* und *pusilla* konnten durch Sonogramme (optische Darstellungen der Lautgabe) unterschieden werden. Die Arten leben sympatrisch mit geringen ökologischen Differenzierungen. In ähnlicher Weise konnten auch bei Ohrenmakis, Riesengalagos und Buschbabys Schwesterarten unterschieden werden. M. Glaubrecht, — Naturwiss. Rundschau 7/92 ■ Eisenmangel bei Kindern führt zur Benachteiligung in der geistigen Entwicklung. Die Lernfähigkeit ist herabgesetzt. Eisendefizite können später kaum mehr ausgeglichen werden. Vor Hungerkuren und Schlankeitswahn ist in diesem Zusammenhang zu warnen. — New England J. Med 325, 1991.

Genetik: Die Sequenz des Hefe-Chromosoms 3 konnte komplett entschlüsselt werden. Es besteht aus rund 315.000 Bausteinen (das Fünffache der ursprünglichen Schätzung) die 182 Gene aufbauen. Von den insgesamt 16 Chromosomen der Hefe ist das eines der kleinsten. An der Aufgabe arbeiteten 147 Wissenschaftler in 32 Labors 2 Jahre lang. Es besteht die Absicht, bis zum Jahre 2000 alle Chromosomen der Hefe zu entschlüsseln.

Hefe, als Einzeller, ist leicht züchtbar und als Eucaryont mit uns näher verwandt als Bakterien, daher einer der wichtigsten Organismen für die Molekularbiologen. ■ Vererbte Überempfindlichkeit gegen Sonnenlicht (Xeroderma pigmentosum) wird durch einen Fehler bei der Genreparatur hervorgerufen. Es handelt sich bei dem Ausfall um die Gene, die für die Expression der entsprechenden Enzyme (vermutlich 7 verschiedene) verantwortlich ist. Gene für Typ A und B konnten in Japan bzw. Holland isoliert werden. — Tanaka u.a., Nature 348; Weeda u.a., Cell 62 / 1990.

Englischer Humor: Nachdem vor einigen Jahren einer der Fälscher des angeblichen Urmenschenhädels von Piltdown seine Untat eingestand, meldete sich nun vor einigen Wochen ein älterer Herr und berichtete, in den Zwanzigerjahren mittels einer Atrappe das „Ungeheuer von Loch Ness“ kreierte zu haben.,

Titelbild: Prorichthofenia permiana aus dem Perm von Hess Ranch, Texas. Die Richthofenia-Gruppe gehört zu den Brachiopoden, die mit ihrer abweichenden Gestalt ein Beispiel für Konvergenz darstellt. Festsitzende Tiere bilden häufig trichterförmige Gestalt, die mit einem Deckel abgeschlossen ist. Auch bei den Muscheln gibt es eine derartige Gruppe, die Hippuriten. Auch hier ist die Asymmetrie der Schalen extrem ausgebildet.

Aus: Schätze im Boden, mit freundl. Genehmigung d. Redaktion

Programmvorschau

- Mittwoch, 23. September, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: AGEMUS Intern
- Montag, 5. Oktober, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: Treffen der USB/Umweltakademie.
- Freitag, 16. Oktober, 18³⁰: Die Tierstämme. VHS Brigittenau, 1200 Wien, Raffaelgasse 11. *Dr. G. Pretzmann*
- Dienstag, 20. Oktober, 19^h, 1010 Burgring 7, Kursaal: Hydraulische Konstruktionen. *Univ.-Prof. W. Gutmann*
- Mittwoch, 28. Oktober, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: AGEMUS Intern
- Freitag, 30. Oktober, 18³⁰, VHS Brigittenau, 1200 Raffaelgasse 11: Kältezonen. *Dr. G. Pretzmann*
- Montag, 2. November, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: Treffen der Umweltakademie
- Freitag, 13. November, 18³⁰, VHS Brigittenau, 1200 Raffaelgasse 11: Taiga. *Dr. G. Pretzmann*
- Dienstag, 17. November, 19^h, Burgring 7, Kursaal: Als Tourist in amerikanischen Nationalparks. *Anna Konetschnig*
- Mittwoch, 25. November, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: AGEMUS intern
- Freitag, 27. November, 18³⁰, VHS Brigittenau, 1200 Raffaelgasse 11: Nordamerika. *Dr. G. Pretzmann*
- Montag, 7. Dezember, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: Treffen der Umweltakademie
- Freitag, 11. Dezember, 18³⁰, VHS Brigittenau, 1200 Raffaelgasse 11: Europa und Sibirien. *Dr. G. Pretzmann*
- Dienstag, 15. Dezember, 19^h, 1010 Burgring 7, Kursaal: Antike Wurzeln griechischer Weisheit. *Dr. Grögl*
- Mittwoch, 23. Dezember, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: AGEMUS intern
- Montag, 4. Januar, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: Treffen der Umweltakademie
- Dienstag, 19. Januar, 19^h, 1010 Burgring 1, Kursaal: Chemische Evolution des Universums. *Michael Gann*
- Freitag, 22. Januar, 18³⁰, VHS Brigittenau, 1200 Raffaelgasse 11: Gewässer. *Dr. G. Pretzmann*
- Mittwoch, 27. Januar, 19^h, 1030 Landstr. Hauptstr. 24/6: AGEMUS intern

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Agemus Nachrichten Wien - Internes Informationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen, Naturhistorisches Museum Wien](#)

Jahr/Year: 19##

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Neues aus der Forschung 13-16](#)