nach chinesischem Vorbild – den Vorzug vor allem Tierischen zu geben.

Gemüse- und Körnerfans in aller Welt werden das chinesische Zahlenwerk begrüßen. Daß die durchschnittliche Lebenserwartung in China (70 Jahre) um ein halbes Jahrzehnt unter der in Amerika liegt, beweist nur, daß der beim Cholesterin und Körpergewicht so vorbildliche Chinese dann eben an was anderem stirbt.

Auch Asien kann am Essen nicht genesen.

Sexualverhalten

Aufgeblasener Frosch

Generationen von Forschern irrten: Nicht das Männchen ist bestimmend bei der Paarung – in der Natur herrscht Damenwahl.

So ein Frosch, der hat's nicht leicht, vor allem dann, wenn er männlichen Geschlechts und geil auf eine Fröschin ist. Die nämlich läßt ihn gnadenlos quaken, tagelang und in äußerster Lautstärke, bis er am Rand des kardiovaskulären Kollapses steht. Dann erst darf der Frosch, vielleicht – falls nicht ein anderer imstande ist, die Vox copuli noch lauter ertönen zu lassen als er.

Noch schlimmer dran ist der Rothirsch, der seine Hirschkühe mit regelmäßigem Brunftgeschrei und fortwährendem Imponiergehabe in Stimmung bringen muß, eine Anstrengung, wegen derer das Tier im Laufe der Brunftzeit etwa ein Fünftel seines Körpergewichtes und etliches an Manneskraft einbüßt.

Nicht zu reden vom Hasen, der von der Häsin zum Lohn für seine minniglichen Avancen nur zu oft gehörig eins auf die Löffel bekommt, oder vom Meerschwein gar, dem das Weibchen im Augenblick geschwelltesten Lebensgefühls einen scharfen Urinstrahl ins Gesicht setzt – nur weil das Männchen beim präkoitalen Getändel die Erwartungen nicht zu erfüllen vermochte.

Daß sich die Partnersuche für das Männchen im Tierreich derart aufreibend und häufig noch demütigend gestaltet, erklärten sich die Biologen und Verhaltensforscher bis vor kurzem mit dem Konkurrenzkampf, den die Natur dem Manne vor die Eroberung des Weibchens gesetzt habe. Indem es den Gewinner bereitwillig akzeptiere, falle dem Weibchen dabei die passive Rolle zu, dem Mann hingegen die aktive; entsprechend eindeutig waren nur zu oft die Rückschlüsse auf die Dominanz des Menschenmännchens bei seiner Balz um die Frauen.

Jetzt allerdings wird dem Manne meuchlings die Neuigkeit versetzt, daß alles anders ist, zumindest in der Natur: Die Weibchen wählen aus, so das Fazit der jüngsten, in der Zeitschrift *Nature* publizierten Forschungsergebnisse, die Männchen präsentieren nur ihre Vorzüge. Diese als möglichst einziger Bewerber dem Weibchen darbieten zu können, darum allein gehe es beim Konkurrenzkampf zwischen den Männchen (empirisches Beobachten in Bars und anderen Stätten zwischengeschlechtlicher Zusammenkunft nährt die Vermutung, daß es in der Menschenwelt nicht wesentlich anders zugeht).

So balgen sich beispielsweise die Männchen unter den Pyrochroidae, den Feuerkäfern, um die Gelegenheit, die potentielle Partnerin an ihrer Hirnspalte saugen zu lassen. Aus dieser tritt Cantharidin hervor, landläufig als Spanische Fliege bekannt, die beim weiblichen Käfer eine weitaus anregendere Wirkung zeitigt als beim Menschen.

„Die männlichen Pyrochroidae präsentieren ihre Hirnspalten ungefähr so wie ein Mann, der einer Frau seine pralle Brieftasche vorzeigt und sagt, daß er auf der Bank noch mehr davon liegen habe", so der Evolutionsbiologe Thomas Eisner von der Cornell University. Bei der Feuerkäferin jedenfalls funktioniert das Verfahren – der ergiebigste Cantharidin-Spender darf sie schließlich besteigen, nach Käferart a tergo, während sich das Weibchen im Verlauf der Paarung größere Mengen des Aphrodi-

Evolutionsforscher Darwin
Hoheit des Weibes postuliert

Frösche, Rotwild bei der Begattung: „Sperma ist billig, Eier sind teuer"

SPIEGEL SPEZIAL
„DDR – 162 Tage Deutsche Geschichte" schildert das halbe Jahr der gewaltlosen Revolution in der DDR – von den Massendemonstrationen bis zur ersten freien Wahl und zur Regierungsbildung.

Das Sonderheft enthält aktualisierte Beiträge über die herausragenden Ereignisse dieser Zeit und beleuchtet Zustände und Strukturen der „anderen Republik":

Der Stasi-Staat

Die Polit-Justiz

Die Milliarden-Geschäfte des Schalck-Golodkowski

Die verdreckte Umwelt

Das skandalös verschwiegene Kraftwerks-Risiko („Zeitbombe Greifswald")

Gerhard Mauz über den DDR-Chefjuristen Heinrich Toeplitz

Hans Halter über das Los der Arbeiter

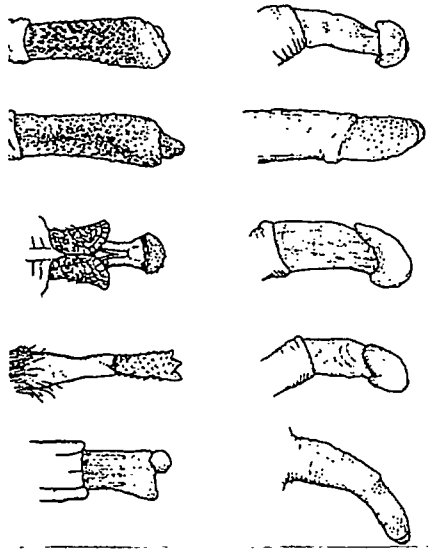
Wolfgang Malanowski über die Geschichte des SED-Staates

Rolf Rietzler über den verordneten Antifaschismus

DDR-Psychiater Hans-Joachim Maaz über die Psychologie der DDR-Bürger

Das Sonderheft SPIEGEL SPEZIAL „DDR – 162 Tage Deutsche Geschichte" hat 148 Seiten und kostet DM 6,–. Erhältlich in ausgewählten Zeitschriftenverkaufsstellen und im Bahnhofsbuchhandel. Direktbezug beim Verlag ist gegen Vorkasse ebenfalls möglich. Überweisungen bitte mit Bestellvermerk „SPIEGEL SPEZIAL DDR" auf das Postgirokonto 7137-200 (BLZ 200 100 20).

DER SPIEGEL
SPIEGEL-Verlag Vertriebsabteilung
Postfach 11 04 20 D-2000 Hamburg 11



Penisformen bei Affen*
Bizarre Vielfalt

siakums zuführt. Nur unter dessen Einfluß hält der weibliche Feuerkäfer beim Akt stille.

Der tiefere Sinn dieses weiblichen Ausleseverfahrens liegt in der Wirkung, die das Cantharidin auf die Eier der Pyrochroidae hat: Es schützt das Gelege, auf welche Weise, ist noch unbekannt, vor Ameisen und anderen Leckermäulern, die sich gern an Käfereiern gütlich tun – je mehr Cantharidin, desto größer der Schutz.

Inzwischen haben die Forscher zumindest für einige Tierarten herausgefunden, nach welchen Kriterien und aus welchen zuchtspezifischen Gründen sich Weibchen ihre Partner wählen. Meist haben dabei Gesundheit und Ausdauer Vorrang vor schierer Größe und Stärke:

▷ Stichlingsweibchen bevorzugen Männchen mit tiefroten Bäuchen, obwohl diese den Werbetanz keineswegs aufregender zu vollführen wissen als ihre Rivalen mit blaßrosa gefärbter Unterseite – schwachgefärbte Bäuche signalisieren gegenwärtigen oder früheren Parasitenbefall.

▷ Bankivahühner, die Vorfahren des Haushuhns, wählen ihre Männchen ausschließlich aufgrund von Größe und Farbe des Kamms; nur wenn der Hahn topfit und munter ist, schwillt der Kamm fleischig und in schmetterndem Rot (Geflügelzüchter entscheiden nach denselben Gesichtspunkten).

▷ Rauchschwalbenweibchen ziehen Paarungsgenossen mit langen Schwanzfe-

* Linke Reihe: von Männchen mit monogamen Partnerinnen; rechte Reihe: von Männchen mit polygamen Partnerinnen. Linke Reihe von oben nach unten: Riesengalago, Dickschwanzgalago, Bärenmaki, Kielnagelgalago, Plumplori; rechts: Stummelaffe, Weißbüscheläffchen, Mandrill, Husarenaffe, Tamarin.

dern vor; denn diese sind ein Indikator dafür, so das Ergebnis zahlreicher Reihenuntersuchungen, daß das Männchen resistent gegen Parasiten ist, eine Eigenschaft, die sich auf die Nachkommen vererbt.

Als „female choice" beschrieb Charles Darwin schon 1872 dieses von ihm häufig beobachtete Prinzip der Damenwahl bei niederem und höherem Getier. „Aber aus kulturellen, religiösen und anderen willkürlichen Gründen wurde diese Einsicht nicht anerkannt", so der Zoologe Mark Kirkpatrick von der University of Texas. Seine britische Kollegin Lynda Birke formulierte es deutlicher: „Männlicher Chauvinismus auf seiten der Wissenschaftler."

Dabei war Darwins inzwischen bestätigte Theorie von der sexuellen Hoheit

Paviane bei der Begattung
Einfallslos beim Vollzug

des Weibes durchaus einleuchtend. Denn um Eier reifen zu lassen, benötigt ein Organismus wesentlich mehr Nährstoffe, Fette und Eiweiße als zur Produktion von Samen. „Sperma ist billig, Eier sind teuer", so Experte Eisner. „Das ist der grundlegende Unterschied zwischen Mann und Frau."

Da das Weibchen erheblich mehr in die Fortpflanzung investiere, so die Theorie weiter, müsse auch sein Interesse entsprechend größer sein, nur den gesündesten und stärksten aller verfügbaren Paarungspartner an sich heranzulassen; sogenannte charity fucks, Kopulation aus Gründen der Karitas, kennt die Natur nicht.

Mit diesem Streben des Weibchens nach dem bestmöglichen Genträger erklären sich die Experten auch die Entwicklung der Geschlechtsorgane, die auf den ersten Blick anmutet wie eine Kaprice der Evolutionsgeschichte – denn warum sollte plötzlich auf so komplizier-

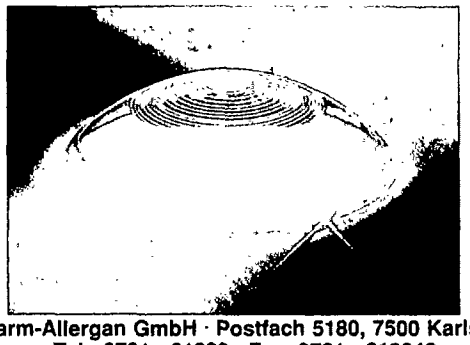
Ideen, Erfolge, Unternehmen
Messenachlese zur optica 90 Köln

Eine Veröffentlichung der PR GRUPPE FRANKFURT Giel u. Partner GmbH
Telefon (0 69) 4 05 86–200, Telefax (0 69) 4 05 86–111, Telex 412 532 PRFFM D

Lesebrille hat ausgedient

Ausgerechnet in den besten Jahren des Lebens gab's bisher kaum eine Alternative. Etwa ab Mitte 40 brauchte jeder eine Brille - man sieht's: er ist alterssichtig.

Auf der optica in Köln wurde von Pharm-Allergan, Karlsruhe, die Echelon vorgestellt - eine weiche, hochverträgliche Kontaktlinse, mit der man in der Ferne und Nähe klar sieht. Natürlich ohne Brille. Diese High-Tech-Linse ist eine Weltneuheit. Ihr Mehrstärkeneffekt beruht auf einer Kombination von Lichtbrechung (Refraktion) und Lichtbeugung (Diffraktion). An der Linsen-Innenseite liegen sieben bis acht konzentrisch angeordnete Kreise, die mikroskopisch feine Abstufungen bilden. Lichtwellen treffen auf diese Diffraktionsstufen und werden gebeugt.



Ein Teil des Lichtes erzeugt das Nahbild, der andere nach dem Refraktionsprinzip das Fernbild. So können die einfallenden Lichtstrahlen für die Abbildung ferner und naher Objekte gleichzeitig die gesamte Pupillenöffnung nutzen. Damit ist die Voraussetzung für natürliches und deutliches Sehen erfüllt. Ende der Lesebrille.

Pharm-Allergan GmbH · Postfach 5180, 7500 Karlsruhe 1
Tel.: 0721 - 61890 · Fax: 0721 - 612042

Kontaktlinsen-Pflege ohne Konservierungsstoffe: Omnicare von Allergan

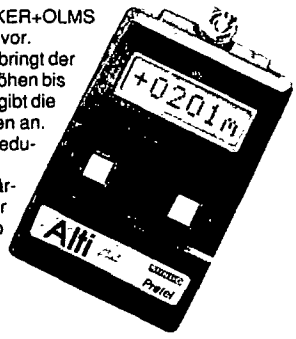
Weiche Kontaktlinsen nehmen bis zu 70% der Flüssigkeit auf, mit der sie gepflegt werden. Aus diesem Grund sollten in den Pflegemitteln möglichst keine Konservierungsstoffe enthalten sein. Die Linsen werden schließlich Tag für Tag auf den Augen getragen.
Das Omnicare Pflegesystem von Allergan hat in keiner Phase Konservierungsstoff-Zusätze. Außerdem ist die Handhabung denkbar einfach. Man braucht nur eine Desinfektions-Flüssigkeit und eine Tablette. Schon nach 30 Minuten ist der gesamte Pflegevorgang abgeschlossen.
Alles o.k. bei Omnicare, dem augenfreundlichen Pflegesystem von Allergan - ohne Konservierungsstoff-Zusätze.

Pharm-Allergan GmbH
Postfach 5180, 7500 Karlsruhe 1
Tel.: 0721 - 61890 · Fax: 0721 - 612042

Olympia-Siegerin Nicole Uphoff: begeistert von Omnicare

Elektronischer Höhenmesser ALTI plus N 1

Als wertvollen Begleiter für Bergsteiger und Alpinisten stellte die Firma STÄCKER+OLMS auf der optica 90 den ersten elektronischen Höhenmesser mit Digital-Anzeige vor.
Mit kompakten Abmessungen (98x63x24mm) und einem Gewicht von nur 130g bringt der ALTI plus N 1 zuverlässige Daten für mehr Sicherheit und Orientierung in allen Höhen bis 10000 Meter. Das Instrument läßt sich metergenau auf Ortshöhe einstellen und gibt die danach erfolgte Höhenveränderung bei einer Permanentanzeige von 30 Minuten an. Weiterhin liefert das Meßgerät Angaben über absoluten und auf Meereshöhe reduzierten Luftdruck, sowie Luftdruck-Tendenz und deren Intensität.
Das Thermometer mit einem Meßbereich von -30° bis +65°C und die Batteriestärkenkontrolle vervollständigen die praxisorientierten Funktionsmerkmale. Der ALTI plus N 1 ist ohne mechanische Teile stoßfest konstruiert und auch im Auto voll einsatzfähig.
Lieferung zum Preis von DM 598,50 durch:



STÄCKER+OLMS · Margaretenstraße 43 · Postfach 306363 · 2000 Hamburg 36
Tel.:040-433941 · Fax: 040-4302842

force 10 - die neue Linie aus Paris

Der berühmte Pariser Juwelier F r e d schuf mit seiner Linie Force 10 eine außergewöhnliche Brillenkollektion. In der Kombination nautischen Kabels mit der Faszination Gold schuf der Juwelier eine raffinierte Synthese von technischer Schönheit und zeitloser Eleganz. Diese Brillen im maritimen Design für Damen und Herren, ebenfalls verfügbar als Sonnenbrillen mit Zeiss-Umbral Sonnenschutzgläsern, nehmen in ihrer Exklusivität eine Sonderstellung in der Augenoptik ein. Verfügbar in Deutschland exklusiv bei Augenoptikern.
Liefernachweis über:

gala opticco
Postfach 1263
6460 Gelnhausen

FRED
Paris

Weltneuheit - SITE-TAC

Mit dem leidigen Problem vieler Brillenträger, nämlich dem Verrutschen von Gestellen, besonders bei schweren Brillen oder Sonnenbrillen macht SITE-TAC Schluß.
Das medizinisch getestete, nicht toxische Adhäsionsprodukt mit MICRO-Vorteil wird auf den Nasensteg oder die Bügelenden aufgetragen und trocknet zu einem unsichtbaren Film. Die Brille läßt sich viele Male auf- und absetzen, ohne daß SITE-TAC erneuert werden muß. SITE-TAC ist beim Augenoptiker erhältlich.

Block & Partner
Friedrichstraße 44
D-4600 Dortmund 1
Tel.: 0231 - 142031/32
Fax: 0231 - 141945

Karl-Heinz Dobrzinsky, Prokurist und Leiter Vertrieb Logistik der Sartorius GmbH, Göttingen, Weender Landstraße 84 – 108, kann das beurteilen! Sartorius liefert zukunftsweisende Technologie für jedes Wägeproblem – und das über 4.000 mal monatlich über den DPD. An eine sensible Kundschaft. Und nicht nur in alle Teile Deutschlands. Neuerdings werden auch Österreich und Holland durch das DPD-System bedient.

Aber auch alle anderen Paket-Stapel der inzwischen mehr als 30.000 DPD-Kunden werden im Grundrhythmus von 24 Stunden an jede Adresse gebracht. Zuverlässig, präzise und preiswert. Über 72 Millionen Pakete waren es 1989!

Besonders begeistert DPD-Kunden (wie übrigens auch deren Kunden) auch die Möglichkeit, jederzeit exakt Auskunft geben zu können, wo sich ihre Pakete gerade befinden. Ein Anruf im DPD- Depot – und jeder weiß sofort Bescheid. Dieser EDV-technische Begleitschutz des DPD ist ein Beweis für Sorgfalt im Denken für Kunden.

stems fiel
ewicht."

Wir nehmen auch Ihnen gerne Papierkrieg, Personalkosten, Lagerprobleme, Terminängste und Pakete ab. Lernen Sie den DPD kennen. Unsere Experten beraten Sie gerne vor Ort. Rufen Sie uns an 0 23 03/88 40, telexen Sie 8 229 282, faxen Sie 8 84 36, oder schicken Sie uns den Coupon an DPD Deutscher Paket Dienst GmbH, Otto-Hahn-Straße 5, D- 4750 Unna.

Ja, ich möchte mehr über den DPD wissen.

☐ Schicken Sie mir Informationen zu. ☐ Rufen Sie mich an.

Firma
z. Hd.
Straße
PLZ/Ort
Telefon

I/W/U/ SP/6/90

DPD
Deutscher Paket Dienst

Perfekte Paket Logistik.

te Weise vollzogen werden, was vorher so einfach vonstatten ging?

Die Antwort: Geschlechtsorgane erleichtern es den Weibchen, unerwünschten Partnern die Kopulation zu verwehren; und sie vermögen Männchen daran zu hindern, sich sans adieu davonzuschleichen – vor Hinterlegung des Samens gibt das weibliche Geschlechtswerkzeug dann so leicht keinen frei. Wie dieser Mechanismus etwa bei Insekten funktioniert, fanden die Wissenschaftler mittels eines einfachen, aber genialischen Kunstgriffs heraus: durch Schockgefrieren mitten im Akt.

Bei den Primaten unterscheiden die Experten zwischen zwei grundlegend unterschiedlichen Penisarten: denen mit nahezu humanoider Formgebung und jenen, die in ihrer Vielfalt noch bizarrer anmuten als selbst die einfallsreichsten Kondom-Kreationen aus dem Katalog des Hauses Uhse.

Letztere Version ist nur den Männchen jener Affenarten zu eigen, deren Weibchen sich von mehreren Partnern begatten lassen. Vater aber wird allein der Affenmann, der die Äffin als erster zufriedenstellt – nur wenn sich das Weibchen ausreichend stimuliert fühlt, geben seine reproduktiven Organe die Eier zur Befruchtung frei.

Das also ist der Grund, dessentwegen die Evolution diesen Affenarten Mannesteile angedeihen ließ, die sich zum kopulativen Karessieren besonders eignen. Jenen Affenmännchen hingegen, deren Partner monogam sind, ist solch ausgefallenes Instrumentarium nicht vonnöten – wie einfallslos auch immer der Vollzug, ihre Weibchen kommen auch so in die Hoffnung.

Ob das Prinzip der Damenwahl auch beim menschlichen Säuger Gültigkeit hat, das versuchen die Experten derzeit auszuklügeln. Erste Indizien liefert eine Versuchsreihe des Max-Planck-Instituts für Humanethologie, bei der jeweils eine Frau und ein Mann in ein Zimmer gebeten und (nach einem fingierten Telefonanruf) miteinander alleingelassen wurden.

Das Ergebnis, festgehalten per Video: Mit Blickkontakt und Körperhaltung, ermunterndem Lächeln oder abweisendem Mienenspiel bestimmten die Frauen Art und Geschwindigkeit der Annäherung. „Der Verlauf des Werbeverhaltens", so das Ergebnis der Studie, „wird eindeutig durch die Frau kontrolliert – wie es die biologischen Hintergründe verlangen."

Die an dem Experiment beteiligten Männer allerdings waren häufig der Ansicht, sie seien es gewesen, die den Fortgang des Gesprächs bestimmt hätten; was einmal mehr den Verdacht nahelegt, daß der Mann dem Frosch nicht unähnlich ist – ziemlich aufgeblasen und ziemlich ahnungslos. ◀