

RNA-Teile wäre demnach sozusagen als ein Relikt aus der Entstehungszeit, als die Teile wie Puzzlestücke zu funktionsfähigen Molekülen aneinandergefügt wurden. Um diese Ansicht zu erhärten müssen noch weitere Hinweise untersucht werden, aber schon jetzt muß kritisch eingewendet werden, daß Puzzlestücke genau zueinander passen und sinnvoll in einem Organismus integriert sein müssen. Puzzle-Gene stellen nicht schon an sich eine Erklärung für einfache genetische Prozesse dar, Puzzlestücke müssen exakt zusammenpassen und sich in ein großes Gesamtbild einfügen. Damit wirft das Puzzle-System neue Fragen nach dessen Entstehung auf, ohne andere zu lösen.

[HUBER H, HOHN MJ, RACHEL R, FUCHS T, WIMMER VC & STETTER KO (2002) A new phylum of Archaea represented by a nanosized hyperthermophilic symbiont. *Nature* 417, 63-67; RANDAU L, MÜNCH R, HOHN MJ, JAHN D & SOLL D (2005) *Nanoarchaeum equitans* creates functional tRNAs from separate genes for their 5' and 3' halves. *Nature* 433, 537-541. WATERS E, HOHN MJ, AHEL I, GRAHAM DE, ADAMS MD, BARNSTEAD M, BEESON KY, BIBBS L, BOLANOS R, KELLER M, KRETZ K, LIN X, MATHUR E, NI J, PODAR M, RICHARDSON T, SUTTON GG, SIMON M, SOLL D, STETTER KO, SHORT JM & NOORDEWIER M (2003) The genome of *Nanoarchaeum equitans*: Insights into early archaeal evolution and derived parasitism. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 100, 12984-12988.] HB

„Schimporilla“, „Goripansen“ oder neue Menschenaffenart im Kongo?

Laut britischem Wissenschaftsmagazin *New Scientist* vom 9. Oktober 2004 wurden in der Demokratischen Republik Kongo in den abgelegenen Waldgebieten der nördlichen Region um Bondo und Bili Affen mit einer Größe von bis zu zwei Metern entdeckt. Die Primatologin Shelly WILLIAMS vom Jane-Goodall-Institut in Maryland ist die einzige Forscherin, die die Affen gesehen hat. Bislang ist unklar, zu welcher Art sie gehören. Ihr Äußeres und ihr Verhalten scheinen „zwischen“ Schimpanse und Gorilla zu liegen. Möglicherweise handelt es sich um eine bislang unbekannte Menschenaffenart oder -unterart.

Beim ersten Sichtkontakt verzogen sich die Affen leise, als sie das Team sahen, ähnlich wie es Schimpansen tun. Ein Gorilla-Männchen würde dagegen eher einen lautstarken Angriff starten. Mit diesem hat die mögliche neue Form aus dem Kongo jedoch körperliche Merkmale gemein: ein schwarzes Gesicht und ein großer Scheitel- und Nackenkamm. Die Tiere werden bis zu zwei Meter groß und haben ein Gewicht von schätzungsweise 85 bis 100 Kilogramm. Das bringt sie in die Größenkategorie der Gorillas. Aber die Region liegt 500 Kilometer von den bekannten Lebensräumen der Gorillas entfernt. Wie Gorillas legen die kongolesischen Affen offenbar Schlafnester auf dem Boden an, doch benutzen sie diese im Gegensatz zu ihnen mehrfach. Nahrungsreste, die man aus einem der Nester bergen konnte, ließen auf den Speiseplan

der Primaten schließen. Er besteht hauptsächlich aus Früchten und weniger aus Blattwerk wie bei den Gorillas. Auch bezüglich Körperbau und Schädelmerkmalen gleichen sie eher sehr großen Schimpansen.

Es gibt drei mögliche Erklärungen für die interessante Merkmalsmischung der Tiere: Die Tiere könnten „Riesen-Schimpansen“ sein, die sich Gorilla-artig verhalten, oder sie sind Hybriden aus beiden Arten, oder aber es handelt sich um eine bisher nicht bekannte Spezies, was als die grandioseste zoologische Sensation seit vielen Jahren angesehen würde.

Eine Hybridform wäre meiner Meinung nach jedoch mindestens genauso interessant, auch wenn eine solche Möglichkeit von einigen Wissenschaftlern angezweifelt wurde, weil der Schimpanse (*Pan*) dem Menschen genetisch etwas näher stehe als dem Gorilla (wobei die morphologischen Ähnlichkeiten jedoch offensichtlich *Pan* und *Gorilla* verbinden). Sollte es sich tatsächlich um einen Hybriden in freier Wildbahn handeln, so würde dies die Bedeutung der genetischen Ähnlichkeit weitgehend abschwächen, anhand derer man *Pan* näher zu *Homo* gruppieren will.

[YOUNG E (2004) The beast with no name. *New Scientist* 9 Oct 2004, pp 33-35] SHS

Neue Macaca-Art aus großer Höhe mit ungewöhnlicher Merkmalskombination

Bei den Rhesusaffen ist seit über 100 Jahren erstmals wieder eine neue Art entdeckt worden. (Die letzte Entdeckung glückte auf der Indonesischen Insel Mentawai im Jahr 1903.) Die Gattung *Macaca* besitzt damit 21 Arten, wobei 20 in Asien vorkommen. Die Rhesusaffen wiederum gehören zusammen mit 8 anderen Gattungen – am bekanntesten sind die Meerkatzen und die Pavianartigen –, zum Grundtyp der Meerkatzenartigen (*Cercopithecinen*), der mehr als 40 Arten umfaßt (HARTWIG-SCHERER 1993). Die neue Art wurde Arunachal-Makake genannt, nach dem Gebiet von Arunachal Pradesh im Himalaya, wo sie gesichtet wurde. Der lateinische Name *Macaca munzala* bedeutet Tiefer-Wald-Affe (mun zala; Sprache der Dirang Monpa-Leute). Dieses Jahr wird über diesen Fund eine Veröffentlichung im International Journal of Primatology erscheinen.

Die zufällige Entdeckung, die durch eine wissenschaftliche Expedition in unerforschten Gebieten und großen Höhen gelang, war eine große Überraschung: Im bevölkerten Indien hatte man als letztes eine Neuentdeckung eines großen Säugers erwartet. Die neue Rhesusaffenart trägt am Kopf ein recht dunkles Fell und mitten auf der Stirn einen auffälligen fahlgelben Fleck. Ihr Schwanz ist recht stämmig. Ihre Merkmale sind eine Kombination zweier Arten, nämlich vom Asam-Makaken

(*Macaca assamensis*) und Tibet-Makaken (*Macaca thibetana*; der englische Name „stumptail macac“ weist auf den kräftigen stumpfen Schwanz hin, den die neue Art ebenfalls trägt). M. D. MADHUSUDAN, ein Ökologe der Nature Conservation Foundation in Mysore, und Kollegen gehen jedoch davon aus, daß es weder eine Unterart noch eine Hybridform ist, da beide Elternarten nicht zusammen in der Gegend vorkommen. Auf jeden Fall handelt es sich nicht um einen Einzelfund, da man eine vergleichsweise große Ansammlung dieser Makaken über 1200 Quadratkilometer verteilt identifizieren konnte. Das besondere ist, daß diese Art zwischen 2000 und 3500m Höhe lebt und damit zu den wenigen Säugern gehört, die in den höchstgelegenen besiedelbaren Gebiete überhaupt vorkommen. Das Auftauchen von Merkmalen in verschiedenen Arten paßt gut zur Vorstellung, daß im Grundtyp der Genpool mit den wesentlichen Merkmalen bereits vorhanden ist (Polyvalenz), und sich durch die bekannten Variationsmechanismen (Selektion, Isolation, Gendrift u.a.) in verschiedenen Arten und Gattungen unterschiedlich manifestiert.

[<http://www.sciam.com/media/struct/trans.gif>; HARTWIG-SCHERER S (1993) Hybridisierung und Artbildung bei den Meerkatzenartigen (Primates, Cercopithecoidea). In: SCHERER S (ed) Typen des Lebens, Berlin, S. 245-257] SHS

War der Neandertaler ein begabter Eiszeitmusiker? — Elfenbeinflöte und Gesang

In einer Pressemitteilung der Universität Tübingen vom 16. 12. 2004 wird über eine sehr alte und kunstvolle Elfenbeinflöte aus der Schwäbischen Alb berichtet, die man bei der Sichtung vieler Elfenbeinfragmente im Zuge der Fundplatzauswertung vom Geißenklösterle entdeckte. Die Rekonstruktion der 18,7 cm großen Flöte gelang aus 31 Fragmenten feinstem Mammutelfenbein. Nicholas CONARD, der Leiter des Forscherteams, und Mitarbeiter berichten von dieser Entdeckung in der neuesten Ausgabe der Fachzeitschrift *Archäologisches Korrespondenzblatt*. In der süddeutschen Geißenklösterle-Höhle bei Blaubeuren/Ulm wurden zuvor schon zwei andere Flöten aus Vogelknochen und andere Kunstgegenstände wie kleine Elfenbeinfigürchen gefunden. Diese Entdeckung ist umso faszinierender, als es sich bei den Herstellern um Neandertaler gehandelt haben könnte (vgl. HARTWIG-SCHERER 2004).

Die 3 Flöten, die man im Württembergischen Landesmuseum in Stuttgart besichtigen kann (Abb. 1), sind die weitaus ältesten bekannten Musikinstrumente. Das geologische Alter des Fundhorizontes zwischen 37.000-30.000 Jahre liegt im Zeitraum der letzten Neandertaler und der ersten modernen Menschen. Die letzte der drei Flöten ist von außerordentlicher Qualität, hatte mindestens drei Löcher und setzt ein erstaunliches musikali-

sches Empfinden voraus. Das Ausgangsmaterial war vom erlesensten Mammutzahn, das damals zugänglich war. Eine Flöte aus Elfenbein herzustellen ist wesentlich komplexer als aus einem Vogelknochen, der schon hohl ist. Der krumme Mammutzahn wurde halbiert, ausgehöhlt und luftdicht (!) verbunden und zusammengeklebt. Eine von einem Musikwissenschaftler aus Ebenholz nachgebaute Flöte läßt erahnen, welche ansprechende Melodien man auf diesem Instrument spielen konnte. Nach Friedrich SEEBERGER, einem Spezialisten für archäologische Musik, erlaubten diese aurignacienzeitlichen Flöten eine variantenreiche und nach heutigen Maßstäben ästhetisch ansprechende Musik. Untersuchungen am Kehlkopf des Neandertalers vom englischen Archäologen Stephen MITHEN weisen diesem eine hohe feine Singstimme zu (Süddeutsche Zeitung Nr. 24 vom 31. 1. 2005), so daß der Vorstellung von Höhlenkonzerten nichts mehr im Wege steht.

CONARD hält es für möglich, daß Süddeutschland ein Entwicklungszentrum menschlicher Kunst war. Daß dieser Ursprung bei den Neandertalern liegen könnte, war bis vor kurzem undenkbar.

[CONARD NJ et al. (2004) Archäologisches Korrespondenzblatt 34, 447-462; <http://www.uni-tuebingen.de/uni/qvo/pm/pm2004/pm824.html>; CONARD NJ (2004) Palaeolithic ivory sculptures from southwestern Germany and the origins of figurative art. *Nature* 426, 830-832; HARTWIG-SCHERER S (2004) Wundersame Eiszeitkunst: Waren die Neandertaler die ältesten Kulturträger? *Stud. Int. J.* 11, 86-88.] SHS

Die Ursache für die dunkle Energie ist weiter unklar

Supernovae Typ IA werden als sogenannte „Standardkerzen“ zur Entfernungsbestimmung im Kosmos verwendet. Ihre absolute Helligkeit ist immer gleich. Aus der gemessenen scheinbaren Helligkeit läßt sich also ihre Entfernung bestimmen. In den letzten Jahren wurde mehrfach beobachtet, daß der so gewonnene Wert für die Entfernung nicht mit dem Wert übereinstimmt, der aufgrund der Rotverschiebung zu erwarten wäre (SAHNI 2004). Dies wird im Standardmodell so interpretiert, daß sich die Expansion des Universums zur Zeit beschleunigt. Unter anderem um diese Beschleunigung zu erklären wurde die Existenz der „dunklen Energie“ postuliert. Diese soll 73% der Energie im Universum ausmachen. Als mögliche Ursache für die Beschleunigung wird u.a. ein von Null verschiedener Wert der kosmologischen Konstanten in den Einsteinschen Feldgleichungen vermutet. Eine der diskutierten Alternativen ist ein dynamisches Quantenkraftfeld mit dem Namen „Quintessenz“.

Das Verhältnis von Energie zum Druck, der durch die Energie verursacht wird, wird mit w bezeichnet und ist negativ. Sollte die dunkle Energie durch die kosmologische Konstante in den Ein-