

14 Europas Neandertaler an den Grenzen Pakistans

Though no physical remains of Neanderthal man have been found in India, stone tools very similar to those found with this species in Europe and other areas widespread in the Subcontinent.

V. N. Misra (1989), indischer Archäologe.

Ein Hauch vom Geist des Neandertals wehte unverhofft durch Pakistan und das angrenzende Indien, als Louis Depree 1966 und ein Team angesehener Prähistoriker auf ihrer Erkundung Afghanistans, im äußersten Norden der Provinz Badakshan, wohin seit jeher die historische Seidenstraße führt und fremde Händler seit alters auf ihrem Weg nach China rasten, sich unter einem Felsunterstand, nahe Keshem, Steinwerkzeuge und der versteinerte Schläfenbeinknochen eines eiszeitlichen Menschen fanden, der hier im Würm vor etwa $30\,000 \pm 1900$ Jahren verstorben war. Jener Mensch, der vor der Kälte der letzten Eiszeit den Schutz des Felsunterstandes Darra-i-Kur gesucht hatte, während die Temperatur um ihn herum, bis zum nahen Grenzfluß Amu Darja, bedenklich unter den Gefrierpunkt sank, bediente sich des Werkzeuginventars des europäischen Neandertalers und hatte es in dieser Region wahrscheinlich auf Bergziegen (sprich: Steinböcke) abgesehen. Neben dem Fleisch war das großartige Gehörn dieser Tiere von Bedeutung für die Eiszeitjäger des Würm. Seiner Magie vertrauten sie sogar den Schutz ihrer frisch bestatteten Artgenossen an. Wie es das Neandertaler-Grab von Teshik Tash in der Nähe von Samarkand verriet. Wo ein Ausgraberteam aus der ehemaligen Sowjetunion 1938 im heutigen Usbekistan erstmals den Nachweis, der zuvor nicht wahrgenommen Verbreitung des Neandertalers bis weit nach Zentralasien belegte. Das im Würm im Alter von 8-9 Jahren in Teshik Tash beerdigte Neandertaler-Kind war von einem Kranz

mächtiger Gehörne des Steinbocks (*Capra sibirica*) umgeben, als man es in einer abgelegenen Höhle zur letzten Ruhe bettete. Louis Depree suchte in den sechziger Jahren gezielt in der Grenzregion zu Zentralasien nach Spuren von Wanderbewegungen des Menschen, denn er glaubte, dass schon früh eine Verbindung zwischen dem Fernen Osten und Europa bestand, worüber sich die Populationen des Erektusmenschen Asiens und Europas austauschten und den Genfluß ihrer Art aufrechterhielten und später auch die sogenannten Altmenschen Kontakt unterhielten. Wobei Louis Depree beim Begriff „Altmensch“ noch nicht an die gegenwärtige Kategorie „archaischer *Homo sapiens*“ dachte, und die führenden Anthropologen seiner Zeit noch unbeirrt davon ausgingen, dass die Vorläuferform des anatomisch modernen *Homo sapiens* der Neandertaler gewesen sei, und seinerseits aus dem *Homo erectus* hervorgegangen sei. Die Insel Java und die Höhle Choukoutien (Zhoukoutian) bei Peking offenbarten die beiden berühmtesten Populationen des *Homo erectus* in Asien. Es lag auf der Hand nach „Neandertaloiden“, wie man es damals leichterding formuliert, an der Nahtstelle in Zentralasien zu suchen. Depree suchte 1966 in Afghanistan aber auch nach Belegen seiner Idee, dass sich aus den Beständen der Frühmenschen Asiens (*Homo erectus* von Java und China), in der Abgeschlossenheit Zentralasiens der Neandertaler entwickelt haben könnte, bevor er, wie es Depree annahm, von Zentralasien nach Europa gezogen sei.



*Abbildung 14.1: Der **Schädel eines klassischen Neandertalers**. Der «Alte» von La Chappell-aux-Saints, 1908 entdeckt und auf*

50 000 Jahre datiert. Der Star unter den französischen Neandertalern. (Dieses Foto vom Okt. 2005 ist lizenzfreies Allgemeingut.)

Eine Umkehr der Zugrichtung, die keine Bestätigung fand. Der Neandertaler brach in Europa auf, wo er sich vor 400 000 Jahren aus dem *Homo heidelbergensis* entwickelt haben mag. Er ist ein echter Europäer und der erste Mensch, der in Europa einer Eiszeit widerstand, vor ihr (erstmalig im Riß-Glazial: 180 000 bis 120 000 Jahre) nicht in wärmere Gefilde floh, wie es noch *Homo erectus* tat. Von dem bekannt ist, dass er sich während der zyklischen Kälte des Pleistozäns selbst aus seinen Höhlen in Zhokoudian zurückzog und in den Süden Chinas floh und somit ein wenig geeigneter Kandidat zu sein scheint, um über Zentralasien Europa erreichen zu können. Eine Wanderung durch die Kältesteppe (Mammutsteppe) Eurasiens hätte der Erektusmensch allenfalls in einer Warmzeit überleben können. In dieser Beziehung weit von den Anpassungsleistungen des Neandertalers entfernt. Von dem wir heute wissen, dass er im Würm (der vorläufig letzten Eiszeit, die vor 70 000 Jahren begann) sogar im Altai-Gebirge siedelte, das sich von Südsibirien und dem benachbarten Kasachstan bis in die Mongolei erstreckt. Wo sich in der Okladnikov-Höhle (Abbildung 14.2) seine Werkzeuge des Mousterien und die Fossilien mehrerer Individuen fanden; zwei Zähne, ein mittlerer Fingerknochen sowie drei fragmentierte Oberarm- und Oberschenkelknochen. Die zwischen 24 000 und 43 000 Jahre vor heute datieren und ihr bis dato am besten gehütetes Geheimnis – ihre Identität – erst 2007 verriet. An Dr. Johannes Krause und andere molekulare Genetiker des Max Plank Instituts für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig. Die in einem groß angelegten Test die mitochondriale DNS (mtDNS) der beiden Personen von Okladnikov untersuchten. Wobei sich der Jugendliche als ein Angehöriger der Neandertaler-Population entpuppte, mit großen genetischen Übereinstimmungen zu Teshik Tash, dem Kaukasus und Europa. Aber über den Erwachsenen der Höhle zu sagen war, das er ins nahverwandte Taxon

Homo sapiens gehörte. Aber in keinerlei verwandtschaftlichen Beziehungen zu diesem Neandertaler-Jugendlichen stand. Der anatomisch moderne Mensch suchte die Okladnikov-Höhle um 23 000 vor heute auf und der Neandertaler lebte früher an diesem Ort. Datiert um 43 000 vor heute in der Höhle im Altai. Wodurch sich die Verbreitungsgrenze des Neandertalers um weitere 1600 km nach Osten verschoben hat (Abbildung 14.2).

Bis 2007 war der usbekische Fundort Teshik Tash der am weitesten in die Steppen Eurasiens vorgeschobene Außenposten des Neandertalers im Würm. Wo eine Population dieser Jäger, in einer klimatisch begünstigten Phase, die dem anstehenden Kälteeinbruch des Würm I Stadials (80 000 v. h.) vorausgegangen sein könnte, einen Hang im Gissar Gebirge hinaufstieg, um in der Abgeschiedenheit, in 1600 Meter Höhe, das Grab für einen Angehörigen anzulegen. Das Grab eines Jungen. Den Leichnam des Achtjährigen schmückte nach der kurzen Zeremonie ein Kranz aus Steinbockhörnern.

Die in der Teshik Tash Höhle geborgene Fauna verlegt die Bererdigungzeremonie in die Periode des „beginnenden Würm“, als es noch Wälder in Usbekistan gab und über den Steppen kein Dauerfrost lag. Der russische Prähistoriker Aleksei Okladnikov schaufelte 1938 eine gemäßigt wärmeliebende Fauna in der Hinterlassenschaft der Höhle aus: *Capra sibirica*, Sibirischer Steinbock; *Cervus sp.*, Hirsch; *Caballus caballus*, Pferd; *Ursus arctos*, Braunbär; und an kleinen Säugetieren den Baumschläfer (*Cricetulus migratorius*), Grauen Zwerghamster (*Dryomys nitedula* und Pfeifhase (*Ochotona pusilla*).

Der Baumschläfer braucht die Bäume eines lichten Wald und der Graue Zwerghamster kann sich unmöglich 1,20 Meter tief in einem Dauerfrostboden seine Gänge graben. Auch der Pfeifhase oder Pika besiedelte nicht die periglaziale, nahezu baumlose Mammutsteppe, wie sie sich in den kältesten Phasen des Würm im trockenen Nordeurasien

Jahre vor heute	Sauerstoff-Isotopen-Stufen	Grün = warm, Blau = kalt Gliederung des Eiszeitalters ¹	
0	OIS 1	Gegenwärtige Wärmephase	Holozän
11 500			
24 500	OIS 2	Oberes Pleniglazial	Weichsel- (synonym) - Würm - Eiszeit
59 000	OIS 3	Interpleniglazial	
74 000	OIS 4	Unteres Pleniglazial	
115 000	OIS 5a OIS 5b OIS 5c OIS 5d	Frühglazial	
127 000	OIS 5e	Eem-Warmzeit	Eem
	OIS 6	Saale-Kaltzeit	Saale
Tab.14.1: Gliederung des Eiszeitalters			
24-18 000 v. h.: 2. Kältemaximum des Würm ca. 74 000 v. h.: 1. Kältemaximum des Würm			

ausbildete, sondern zog sich aus der einfrierenden Steppe behend in wärmere Gebiete zurück. In solchen Phasen wurde dann auch der Rothirsch vom Rentier abgelöst. Womit nahegelegt scheint, dass Teshik Tash vom Neandertaler in einer klimatisch gemäßigten Phase besiedelt wurde. Herbert Ullrich (1958) zog das Eem oder das Würm I/II Interstadial in Betracht. Zu beachten wäre vor allem das Frühglazial, eine relativ milde Übergangsphase, die vor dem Einsetzen der beiden tatsächlich dramatischen Kälteschübe des Würm (im unteren und oberen Pleniglazial), etwa um 115 000 vor heute mit einer noch ertragbaren Abkühlung um 4° Celsius im Sauerstoff-Isotopenstadium 5d startete. Einige Klimatologen rechnen diese insgesamt milde Phase noch dem Eem zu, das allmählich abkühlt, wie es Christian-Dietrich Schönwiese tut, andere sehen in den Stadien der Isotopenstufen OIS 5d bis OIS 5a die Würmkaltzeit anbrechen. Dementsprechend startet das alpenländische Würm in der deutschen Literatur bevorzugt mit dem Unteren Pleniglazial im OIS 4, etwa 74 000 Jahre vor heute, während die angelsächsische Literatur lieber den Zeitpunkt ums frühere OIS 5d bemüht (115 000 vor heute). Einigkeit in der Skalierung besteht allerdings darin, dass sich in den Tiefseebohrkernen im Stadium OIS 5e die Eem-Warmzeit (127 000 bis 115 000 vor heute) widerspiegelt. Ein neuer Begriff für die Einordnung der Phasen OIS 5d bis OIS 5a wäre dringend angebracht. Die keine echte Warmzeit mehr waren, aber auch die frostigen Temperaturabsenken des Würm I (unteres Pleniglazial) und Würm II (oberes Pleniglazial) um 10° bis 12° Celsius noch nicht realisieren konnten. Allein die Stufe OIS 5b (in Tabelle 14.1 deswegen auch blau unterlegt) brachte vorübergehend eine Temperaturabsenkung von vielleicht 6° Celsius. Die einige Jahrtausende anhielt, in denen der Umfang des Waldes schrumpfte und zum Ausklang des Frühglazials, im Stadium OIS 5a, als die Temperaturen anzogen (grün in

Tabelle 14.1 unterlegt), egalisiert wurde. Dieses Frühglazial (OIS 5d bis OIS 5a) der modernen Klimaforschung ist angesprochen, wenn vom frühwürmzeitlichen Teshik Tash die Rede ist.

Erst wenn die Temperatur drei Jahre lang in einem Gebiet unter der Null Grad Celsius liegt bildet sich Dauerfrostboden, der dann jeweils im Sommerhalbjahr bis zu 70 Zentimeter tief auftaut, wie dies wiederholt im Würm in einem breiten Gürtel von Westeuropa über Sibirien und die trockengefallene Beringia bis nach Alaska geschah, wo all jene kaltzeitlichen Pflanzen aus Tundra und Taiga blühten, die mit einer eigentümlichen Mischung aus Flechten, nahrhaften Käutern, Gräsern und borealen Bäumen, wie sie heute nirgendwo mehr in der (feuchter gewordenen) Arktis zu beobachten ist, die einzigartige Pflanzengesellschaft der Mammutsteppe bildete. Die ausreichend Nahrung sogar für Elefanten, wie das Mammut, bot, aber nicht bis nach Usbekistan reichte. Zentralasien lag weitgehend südlich dieser kaltzeitlichen Vegetationszone des Würm. Auch im Hochglazial bewahrte Usbekistan seinen besonderen zentralasiatischen Hochgebirgscharakter, der in vielem den heutigen Verhältnissen im Tienschan (Tian Shan) entsprach², wo in Obi Rakhmat – 100 Kilometer nordöstlich der modernen Hauptstadt Taschkent, wohin der Tienschan mit seinen westlichen Ausläufern zieht - eine Neandertaler-Sippe über das erste Kältemaximum hinweg, im Würm eine geräumige Grotte (20 Meter breit, 9 Meter tief und 11,8 Meter hoch) mit Südblick und fließend kalt Wasser bewohnte, das in einem schmalen Strahl direkt neben dem Eingang der Höhle bis zum heutigen Tag niedergeht und aus einer Quelle über dem Höhlendach stammt.

Obi-Rakhmat war im Zeitraum von 87 000 ± 4 000 bis 57 000 ± 2 000 Jahren vor heute bewohnt und die 2003 von Michelle Glantz und ihren Kollegen in der Höhle geborgenen Fossilien des Neandertalers (Glantz et al.

2008), 120 Knochenbruchstücke und Zähne eines 9-12jährigen Kindes, das die Fossilbezeichnung OR-1 trägt, scheinen 74 000 Jahre alt zu sein, sagen Vergleichsmessungen an Ungulaten-Knochen aus der selben Schicht (Skinner et al. 2007). Die Zähne hat Shara Bailey (et al. 2008) mit Kollegen bearbeitet. Es waren eindeutig die eines Neandertalers.

Die 400 Artefakte einer fortgeschrittenen Moustérien-Kultur, die die Sippe des Kindes in der Grotte von Obi-Rakhmat zurückließ, waren nicht in der Technik des klassischen Levallois gearbeitet, wie Andrei Krivoshapkin betont, sondern präsentierten zur Überraschung der Experten erste Werkzeuge des Übergangs zum Jungpaläolitikum: feingearbeitete Klingen und klingenförmige Abschläge. Kunstfertige Instrumente, wie man sie vom Neandertaler nicht erwartet hätte. Wie sie in größerer Formenfülle erst wieder der *Homo sapiens* vorlegen sollte. Von dem aber noch jede Spur in Usbekistan fehlte, als jene Klingen von Obi-Rakhmat ein Neandertaler ca. 57 000 Jahre vor heute formte.

Dies geschah als das Würm soeben seinen ersten Kältehöhepunkt im Isotopenstadium OIS 4 überschritt. Dennoch blieb der Neandertaler so weit nördlich in Zentralasien. Wo es im Hochgebirge des Tienschan auch im ersten Kältemaximum nicht zum völligen Auffüllen der Täler mit überfließenden Gletschern kam, sondern genügend Talgründe und mit ihnen ausreichend Wiesen und lichte Wälder eisfrei blieben und weiterhin die Jagd zuließen. Pollenanalysen belegen (Kirovshapkin & Brantingham 2004), dass nicht nur Nadelbäume, wie die Föhre, Fichte und Tanne, in höheren Lagen, sondern auch Laubbäume wie Ahorn, Birke, Walnuß, Hainbuche und sogar Pistazien in einer mittleren Höhenlage von 800 bis 1300 Metern im westlichen Tian Shan bei Obi-Rakhmat vor ca. 57 000 Jahren wuchsen. Zu den Faunenelementen der Höhle zählten Rothirsch (*Cervus elaphus*), Sibirischer Steinbock (*Capra sibirica*), Wildschaf (*Ovis sp.*),

Wildschwein (*Sus scrofa*), Fuchs (*Vulpes vulpes*) und das Marmeltier (*Marmota sp.*).

Die Vegetationsdecke im Hochgebirge des Tian Shan, die einer trockenen Piedmont-Steppe mit Kräutermatten (Almwiesen) und lichten Wäldern entsprach, scheint über die Sauerstoff-Isotopenstadien OIS 5a bis OSI 4 hinweg, laut der Pollenanalyse, ohne größere Änderungen erhalten geblieben zu sein; und könnte allgemein ein Modell für die Vegetation Zentralasiens sein und uns helfen eine Vorstellung von den Umweltbedingungen zu gewinnen, auf die eine Sippe des Neandertalers im nordöstlichen Afghanistan stieß, als sie sich vor $30\,000 \pm 1900$ Jahren im Keshemtal niederließ und quartier im Felsunterstand von Darra-i-Kur bezog, das, von der Höhenlage her, den Bedingungen der Plätze Obi-Rakhmat und Teshik Tash im benachbarten Usbekistan entsprach.³

Der Unterschied zu den bisherigen Quartieren in Usbekistan bestand allenfalls darin, dass das Klima vor 30 000 Jahren, im damaligen Sauerstoff-Isotopenstadium 3 (OIS 3), gefälliger für den Menschen als in den Jahrtausenden zuvor war. Ein Blick in das Klimaarchiv der Tiefseebohrkerne (siehe Tabelle 14.1) weist diese Periode der Kaltzeit des Würm als milde, instabile Episode aus, in der sich kleinere Eisvorstöße (Stadiale) und korrespondierende Eisrückzüge (Interstadiale, wärmere Phasen) unregelmäßig ablösten, auf die die Vegetation mit Verschiebungen in ihrer Ausbreitung reagierte, mal das Grasland, dann wieder die Bewaldung in Eurasien überwog, es aber insgesamt wärmer als in den Pleniglazialen OIS 4 und OIS 2 blieb. Mit der Folge, indes, dass es in dieser allgemein milderen (Kälte) Periode des Würm, dem sogenannten Interpleniglazial (OIS 3), zu einer Zunahme der Niederschläge kam, die in den Hochgebirgen meist in Form von Schneefall niedergingen, der im Himalaya, Karakorum, Pamir und Hindukusch zum Anwachsen der Gletscher führte, was im Ausmaß alles übertraf, was dort in den Jahr-

tausenden zuvor und danach für die Geomorphologie zu beobachten war. Während der westliche Hindukusch und sein nördlicher Gebirgsrand auch unter normalen Bedingungen stets außerhalb des Einflusses des Monsuns liegen, gingen im östlichen Hindukusch, vornehmlich in den Tälern von Chitral und Swat sowie am Khaiberpass, der Afghanistan von Pakistan trennt, auch während des Würm Niederschläge nieder, meist spärlich und in Form von Sommerschnee, soviel wie die Kälte zuließ, die der Monsumströmung das wichtige Hitzehoch über der Gangesebene entzog und zu den Kältehöhepunkten das globale Antriebssystem nachhaltig lahmlegte. Lewis Owen und Douglas Benn (2005) führen die Zunahme der Vergletscherung im OIS 3 maßgeblich auf das Wiedererstarken des Monsuns in dieser Phase zurück.

Für den eiszeitlichen Jäger in Darra-i-Kur, am Nordrand des Hindukushs, in der afghanischen Provinz Badakshan, bedeutete dies, dass er und seine Sippe das Anwachsen der Gletschermassen des Tirich Mir beobachten konnten, aber gleichzeitig auch das liebeliche Keshemtal ein Übermaß an Nahrung in der milden Witterung bot.

Das Massiv des Tirich Mir, die mit 7708 Metern höchste Erhebung des Hindukushs, liegt knapp 130 Kilometer Luftlinie vom Felsschutzdach Darra-i-Kur in Badakshan entfernt, und überragt, jenseits Grenze, bereits auf pakistanischem Gebiet, das Chitral-Hochtal. Moränen im pakistanischen Chitral bescheinigen diesem Siebentausender lediglich zwei bedeutende Vergletscherungen im Würm, die beide mal das darunterliegende Tal von Chitral mit Eis auffüllten. Zunächst einen gewaltigen Talgletscher vor 40 000 Jahren, in der Sauerstoffisotopen-Stufe 3, dem Matthias Kuhle (2001) eine Höhe von 150 Metern zuspricht und eine Überfließung (Transfluenz) des Zani-Passes in 3886 Metern Höhe nachwies; ihm folgte ein kaum geringerer Gletscher im zweiten Pleniglazial (OIS 2), nahe dem Übergang zum Holozän

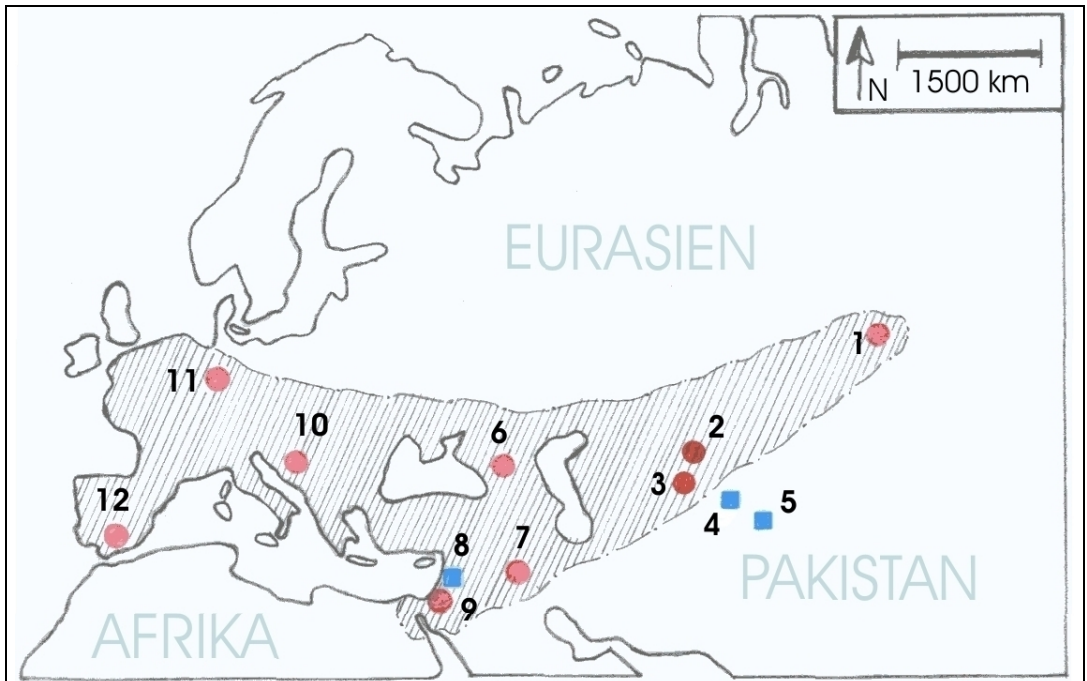


Abbildung 14.2: Die Ausbreitung des Neandertalers im Mittelpaläolithikum: Vor etwa 30 000 Jahren bezog *Homo neanderthalensis*, der in Europa bis 28 000 vor heute, zuletzt aus Gibraltar, belegt ist, auch am Hindudusch eins seiner letzten Höhlenlager im Würm: Darra-i-Kur (Afghanistan). In der Endphase darauf bedacht dem überlegenen *Homo sapiens* auszuweichen, näherte er sich unfreiwillig der Hintertür zum indischen Subkontinent. Falls er den Khaiber-Pass im OIS 3 überschrift, hätte er die Sanghao-Höhle im Peshawar-Tal (Pakistan) erreichen können. **Legende:** **1.** Okladnikov-Höhle, Südsibirien, Altai-Gebirge, Rußland (Krause et al. 2007); **2.** Obi-Rakhmat Grotte, 100 km nordöstlich Taschkents, westliches Tian Shan, Usbekistan, durchgängig bewohnt zu den Sauerstoff-Isotopenstadien OIS 5a bis OIS 4, datierte Ungulaten-Zähne: 74 000 v. h. (Skinner et al. 2007); **3.** Teshik Tash, 125 km südlich von Samarkand, Usbekistan, frühwürmzeitlicher Fundplatz, Ausgräber: Aleksei P. Okladnikov, 1938, unsichere Datierung, vielleicht 80 000-70 000 vor heute, andere tippen auf Eem oder Würm I/II Interstadial (Ullrich 1958); **4.** Darra-I-Kur, 30 000 ± 1900 v. h. (Dupree 1972), Afghanistan: Steingeräte des Moustérien und das Schläfenbein eines nicht näher bestimmbar *Homo sp.*; **5.** Sanghao, Peshawar-Tal, Pakistan, frühster Fundhorizont: 40 000 v. h. (Khan & Gowlett 1997), letzte Kulturschicht: 22 000 v. h. (Hedges et al. 1990); **6.** Mezmaiskaya, Kaukasus, Rußland, bis ca. 29 000 v. h. (Hublin & Bailey 2006); **7.** Shanidar, Zagros-Gebirge, Nordirak, 46 900 ± 1900 v. h. für Shanidar I (Trinkaus 1983); **8.** Shkul, Karmel-Gebirge, Israel, 100 000-135 000 v. h. (Grün et al. 2005); **9.** Tabun, Karmel-Gebirge, Israel, 100 000 ± 5 000 v. h. (McDermott et al. 1993); **10.** Vindija, Kroatien, 32 000-33 000 v. h. (Hublin & Bailey 2006); **11.** Kleine Feldhofer Grotte, Deutschland: 40 000 vor heute, OIS 3 (Schmitz 2003); der historische Fundort im Neandertal; **12.** Zafarraya, Spanien, 30 000 vor heute, OIS 3 (Hublin & Bailey 2006). **Anmerkung:** Die roten Kreise der Karte bezeichnen Fundorte, die die Fossilien des Neandertalers freigeben. Die blauen Quadrate markieren, entweder Höhlen, die nicht eindeutig dem Neandertaler zuzurechnen sind, wie etwa Darra-i-Kur (Nr. 4), wo vieles für ihn spricht, so das bis zuletzt verwendete Moustérien, aber das Schläfenbein zu 50 Prozent auch von einem *Homo sapiens* stammen könnte. Oder blaue Orte, wie Shkul (Nr. 8), wo der „frühe“ *Homo sapiens* in friedlicher Koexistenz mit seinen Neandertaler-Nachbarn ans der Tabun-Höhle lebte, und als er dies tat, ebenfalls Neandertaler-Geräte verwendete, deren Fertigung er sich vom Neandertaler abgeschaut hatte. Blau markiert ist auch die Sanghao Höhle (Nr. 5), die ein Beleg für den Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum ist und in ihrer Werkzeugtradition Einflüsse aus Zentralasien und Afghanistan erkennen läßt. Mehrheitlich Mikrolithe enthält, aber, zu meiner Überraschung, auch eine schwache Hoffnung auf Moustérien läßt. Im Interview mit Shanti Pappu & Sumita Chakrabarti (1997) äußerte Bridget Allchin (die 1963 als Gast die erste Gabungskampagne in Sanghao beobachtete): “In Central Asia and Afghanistan and North-West Pakistan (as seen in Sanghao cave), there is a definite overlap in the technology of the Moustérian and blade technology which seem to run side by side.” Ansonsten ist die Kultur des Moustérien auf dem indischen Subkontinent vollkommen unbekannt.

(Owen *et al.* 2002; Kamp 1999; Kamp *et al.* 2004). Diese Stadiale oder Phasen des Gletschervorstoßes im östlichen Hindukusch tragen die lokalen Bezeichnungen „Drosh“ und „Pret“ Stufe, benannt nach winzigen Ortschaften und hinterlassenen Moränen im Chitraltal.

Die ältere „Drosh“ Stufe (40 000 vor heute) überzog den Hindukusch zehntausend Jahre vor der Siedlungsphase jener Steinbockjäger unterm Abri von Darra-i-Kur mit der Bildung ausgedehnter Gletscher, die in höheren Lagen die Pässe blockierten, viele Dreitausender und vermutlich alle Viertausender für 12 Monate im Jahr unpassierbar machten, allenfalls Steinböcke oder der Markhor mögen sie zu diesem Zeitpunkt noch überstiegen haben. Auch das Gletscherwachstum der jüngeren Pret-Stufe engte den menschlichen Bewegungsspielraum in den Ausläufern des Hindukuschs ein, aber dieses Eisereignis interessiert in diesem Zusammenhang kaum, da sein Eintreten in den Jahren nach 24 000-20 000 vor heute, weit jenseits der Zeitmarke liegt, bis zu der Neandertaler nachweisbar sind.. Beim Eintritt ins Sauerstoffisotopen-Stadium 2 (24 500 vor heute) war der klassische Neandertaler, der Träger des prominenten Überaugenbogendaches, in seinem Verbreitungsgebiet (Abbildung 14.2) seit 4 000 Jahren ausgestorben.

In Europa sind die letzten Rastplätze des Neandertalers auf der Iberischen Halbinsel und in Kroatien am Mittelmeer um 30 000 bis 28 000 vor heute zu finden. Zuletzt trat er in der Gorhamhöhle von Gibraltar auf, mit freier Sicht nach Nordafrika. Wo Clive Finlaysen und seine Mitarbeiter 2003 das traditionelle Inventar des Neandertalers – das auch nach den Maßstäben der Steinzeit da schon vollkommen veraltete Moustérien - auf 27 000 Jahre vor heute datieren konnten. Einiges spricht dafür, ähnliches für das antiquierte Steingerät vom Felsschutzdach Darra-i-Kur im afghanischen Badakschan anzunehmen, wo Levallois-Moustérien-Artefakte

- im gleichen Zeithorizont - noch um 30 000 vor heute im Gebrauch waren. Auch hier zu vermuten, am anderen Ende seines Verbreitungsgebiets, in der *Abri* von Darra-i-Kur – wortwörtlich der „Höhle im Tal“ („Cave of the Valley“) – auf einen der letzten Rastplätze des Neandertalers in Zentralasien gestoßen zu sein, wenngleich nicht einwandfrei nachzuweisen ist, wem dieses zerbrochene Schläfenbein letztendlich zuzuschreiben ist, das Louis Depree (1972) – ein ausgewiesener Experte für früheste Steinwerkzeuge des Menschen – auf seiner vierten Expedition 1966 zwischen dem Inventar des Neandertalers im Keshem-Tal barg.

Die Wissenschaftler der Smithsonian Institution in Washington, die den rechten, zerbrochenen Schläfenbeinknochen aus Darra-i-Kur in den sechziger Jahre vorgelegt bekamen, befanden, er ähnele in Robustheit und Bau auffallend den Fossilien der „Neandertaler-Population von Skhul“.⁴

Schlossen in ihrem Urteil jedoch gleichfalls nicht aus, dass das robuste Schläfenbein aus Nord-Afghanistan auch einem modernen Sapiensmenschen gehört haben könnte.

Daran hat sich bis heute nichts geändert. Jenes Schläfenbein allein reicht nicht aus, um zwischen anatomisch modernen Mensch und Neandertaler unterscheiden zu können. Die Variabilität dieses Schädelknochens (der die Gehörknöchelchenkette trägt, gut ausgeprägt beim Knochenstück von Darra-i-Kur) ist beim *Homo sapiens* besonders groß und beim Neandertaler ein klein wenig enger gesteckt, aber eine spezielle Bauform ist für keine der beiden Menschenarten festgelegt. Jean-Jaques Hublin (2006) vom Max Planck Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig formulierte dieses morphologische Dilemma der Zuordnung allgemeiner, indem er schrieb: „Angenommen Neandertaler und moderne Sapiensmenschen seien Antilopen oder Nagetiere, kein Wirbeltier-Paläontologe käme auf die Idee sie als zwei verschiedene Spezies zu betrachten. Sie sind Menschen,

die sich [neben ihrer sehr ähnlichen Gestalt, auch] sehr ähnliche Techniken und Verhaltensmuster teilen..“

Bleibt allein das geringe Alter der Werkzeuge vom Typ des Moustérien, um auf den Neandertaler zu schließen. Als Schöpfer des Moustérien gilt in Europa der Neandertaler, außerhalb Europas bediente sich jedoch auch der anatomisch moderne Mensch im Nahen Osten und im Irak dieser Technik, nachdem der Sapiensmensch in Israel um 100 000 vor heute erstmals in Kontakt mit dem Neandertaler kam. Sich bei dieser Gelegenheit die damals fortschrittliche Werkzeugtechnologie seines europäischen Vetters abschaut und für einige Jahrtausende aus Bequemlichkeit kopierte, bevor sich der Sapiensmensch – wohl angespornt durch das direkte Beispiel, die physische Gegenwart und intellektuelle Konkurrenz des Nebenmenschen – bei seinem Auszug aus der klimatisch behüteten Welt auf die eigenen Fertigkeiten und die genialen Geräte des Aurignacien besann und mit dieser Klingeindustrie seinen Siegeszug im Siedlungsgebiet des Neandertalers begann. Diese Werkzeugkultur entstand in der vom Würm im OIS 4 gebeutelten Zagrosregion (Iran, Irak), breitete sich auf einer OstWest-Achse rasch in den Taurus (Türkei) sowie in Richtung Krim und Balkan aus, von wo diese Klingeindustrie gegen 38 500 vor heute über das Donaubecken nach Mitteleuropa vorstieß und die vereiste Schwäbische Alp erreichte. Dort explosionsartig die Kultur des Steinzeitmenschen revolutionierte. Elfenbeinschnitzerreien, das Modellieren mit Ton und das Bemalen von Höhlenwänden, blieben dem Neandertaler fremd. Dies war nicht seine Welt. Sie blieb ihm verschlossen. Jedoch früher als Donau und Südfrankreich hatte jener moderne „Cromangnon“-Mensch, der Schöpfer der europäischen Eiszeitkunst, Afghanistan erreicht.

Bereits 1955 barg der amerikanische Ausgräber Charleton Coon ein erstaunlich filigran gearbeitetes Aurignacien in einer bis zur

Eisenzeit in Nordafghanistan vom Menschen bewohnten Felsschutzüberdachung, *Abri*, die den einheimischen Namen Kara Kamar, oder „Schwarzer Gürtel“, trägt. Eine Bezeichnung für die vom Rauch der Lagerfeuer über die Jahrtausende geschwärzten Wände und Decke des Felsschutzdaches nahe der Ortschaft Samagan, auf halbem Weg zwischen Balch und Kabul. An der Nationalstraße 405, keine zweihundert Kilometer von der Neandertalerunterkunft Darra-i-Kur entfernt. Nicht nur im fernen Europa, sondern auch hier, rückte in der Würmeiszeit *Homo sapiens* dem Neandertaler auf die Pelle. Wobei ihr Zusammentreffen bestimmt nicht immer konfliktfrei verlief, selbst „friedliche“ Schimpansen verteidigen ihr Gebiet, intensiver mag das soziale Raubtier Mensch vorgegangen sein, aber über einfache Pöbeleien und ein wenig Imponiergehabe zwischen den konkurrierenden Gruppen ging es wohl nur selten hinaus. Um dem körperlich überlegenen Neandertalergruppen Paroli zu bieten, dürfte der Sapiensmensch *Homo sapiens* seine Intelligenz oder eine größere Gruppenstärke eingesetzt haben. Die ihm half, vorn vornherein Auseinandersetzungen zu vermeiden. Trafen 20 Sapiensmenschen auf 8 Neandertaler gab es sicher keinen Konflikt, sondern zogen sich die zahlemäßig unterlegenen zurück. Eine abwechslungsreichere Ernährung ließ *Homo sapiens* im selben Gebiet mehr Nachwuchs aufziehen als sein direkter Konkurrent. Auch half ihm der grazilere Körperbau, weniger Energie bei ähnlicher Leistung zu verbrauchen. Wo der Neandertaler vor Muskelmasse nur so strotzte, sogar ein durchschnittlich größeres Gehirn hatte (1740 ccm³), um seine Körpermasse neuronal überhaupt steuern zu können, dadurch noch weiter ins Minus glitt, benötigte der anatomisch moderne Mensch weniger Energie zum Aufrechterhalten der lebenswichtigen Funktionen. Während die Kost des *Homo sapiens* auch Nüsse, Beeren, Gemüse, Fisch, Meeresfrüchte, Mollusken und Vögel vorsah, verspeiste der Neanderta-

ler vornehmlich säurereiches Fleisch aus der Jagd auf große Säugetiere, wie jüngst raffinierte chemische Analysen seines Knochenaufbaus bei einer Reihe von Fossilien verrieten. Das Aurignacien in Kara Kamar, schon im formvollendeten Stil von dem, was später europäische Tradition werden sollte, datiert 40 000-35 000 vor heute an diesem afghanischen Fundplatz, äußert Marcel Otte (2007), während Charleton Coon und Barbara Ralph (1955) von 32 000 Jahren vor heute ausgingen. In beiden Fällen wäre es ein Eindringen des *Homo sapiens* ins zentralasiatische Siedlungsgebiet des Neandertalers gewesen, als dieser noch anwesend war, und dieses Vordringen wäre nicht unbemerkt geblieben, da beide Jägergruppen dem Steinbock und dem Wildschaf im Hochgebirge nachstellten (sich *Homo sapiens* zudem noch der regionalen Mollusken in Kara Kamar als Speise bediente, was seinem Zeitgenossen in Darra-i-Kur fremd blieb). Was auch geschehen sein mag, vor 30 000 ± 1900 Jahren in Afghanistan, das Resultat ist bekannt, gegen 28 000 vor heute löste sich der Bestand des Neandertalers auf. Ob es eine geringere Geburtenrate oder schlimmeres war, was zum Erlöschen der Population führte, an einem lag es ganz sicher nicht: An den niedrigen Temperaturen des Würm, die beide Menschenarten gleichermaßen ertragen mußten und der Frühe Neandertaler (400 000 vor heute) schon von der Rißeiszeit her kannte, die ihn damals ebenfalls nicht aus den Eiszeitgebieten vertrieb. Wenn der Neandertaler nun in Zentralasiens dennoch nach Süden hätte ausweichen wollen, dann nicht des Klimas wegen, sondern weil er allmählich dem Druck des *Homo sapiens* erlag, ihm dieser nun aber auch den vertrauten Weg ins Zagrosgebirge versperrte, wo der *Homo sapiens* längst in Shanidar in der Neandertaler-Grotte residierte und dort sein Werkzeug des Aurignacien hinterlassen hatte, bevor er – darin gleich dem Neandertaler (der seinerzeit in Tabun aufgebrochen sein könnte) – über die Route

der späteren Seidenstraße nach Zentralasien vorstieß. Sollte der Neandertaler aus seinem Lebensraum abgedrängt worden sein, dürfte ihm um 30 000 vor heute nur noch die südliche Passage durch das Innere Afghanistans übrig geblieben sein, da auch Sibirien und das Altai an den *Homo sapiens* fielen: Um 40 000 vor heute trat eine neue Menschenspezies auch im Berggürtel Südsibiriens auf den Plan (Rybin 2005).

Wie attraktiv das Innere Afghanistans für einen Eiszeitjäger wie den Neandertaler war, der in Bergregionen dem Steinbock nachstellte, läßt sich im Detail nicht mehr sagen, generell aber gilt, als Rückzugsraum waren die Ausläufer des Hindukuschs, mit ihren gut verborgenen Tälern und den zahlreichen Möglichkeiten zum Hinterhalt, hervorragend geeignet, zumal das Würm im milden Sauerstoffisotopen-Stadium 3 (OIS 3) einer Ausbreitung in dieser Richtung nur wenig Gletscher-Eis in den Weg legte.

Allein dieses engumrissene Zeitfenster des sogenannten Interpleniglazials, das sich im Würm vor 58 000 Jahren zum Beginn des OIS 3 auftut und für 35 000 Jahre in einer instabilen Wetterlage dieser Eiszeit offen blieb, stand einem Jäger im Würm für eine Durchquerung Afghanistans zur Verfügung, verbunden mit einem Einwanderungsversuch über den Khaiberpaß nach Pakistan, wo jener Jäger im Peshawar-Tal Unterkunft in der Sangho-Höhle gefunden hätte, die im Mittelpaläolithikum tatsächlich von anonymen Eiszeitjägern belegt worden ist.

Doch wie wahrscheinlich ist eine frühe Wanderung des Neandertalers auf der späteren Straße der Eroberer, über Balch, Kabul und den leicht gehbaren Khaiberpass, nach Pakistan? Noch dazu im Würm ...⁵

Immerhin bedeute der Name Hindukusch „Hindumörder“ – leitet Nigel Nicolson (1975) seine Betrachtungen über Afghanistan ein – „und tauchte zum erstenmal 1334 in einer Reisebeschreibung des Arabers Ibn Batuta auf.“ Welcher erklärte: „Viele der

männlichen und weiblichen Sklaven, die man aus Indien bringt, sterben wegen der strengen Kälte und der großen Schneemengen beim Überschreiten des Gebirges.“

Nicolson (1975) setzt fort: „Die Pässe sind echte Pässe, keine tiefen Felsspalten, und die Geschichte Afghanistans wurde immer wieder von den Versuchen beeinflusst, diese Barrieren zu überwinden. Im Jahre 328 v. Chr. benutzte Alexander der Große den Khaiwak-Paß (3540 Meter), den 1398 auch der turkmongolische Eroberer Timur (Tamerlan) überschritt; Babur überquerte 1504 den Qiptschak-Paß (4220 Meter), und der Mongolenherrscher Dschingis Khan nahm 1220 die tiefere Route bei Bamiyan. Alexander brachte 32 000 Mann über den Khaiwak, und zwar im Mai, als der Schnee noch den nördlichen Pfad verbrag. Die Männer litten furchtbar, weniger unter der Kälte als unter dem Hunger, denn der Anstieg dauert eine Woche, der Abstieg zehn Tage, und es gab an der Route keine Pflanzen, die sie essen konnten, und außer ihren Pferden keine Tiere, die sie töten konnten. Wenn sie Fleisch bekamen, aßen sie es roh, weil sie kein Brennholz für Feuer hatten. Als Timur seine Mongolen über den Paß führte, sah er auf der anderen Seite keinen Pfad, der bergab ging, und befahl ihnen, auf dem Gesäß herunterzurutschen. Die Packtiere wurden an Holzschlitten gebunden und mit Seilen über die breiten Felsspalten gewuchtet. Bei dieser Überquerung kamen nachweislich mehr Männer ums Leben als beim ganzen späteren Feldzug.“

Auf der traditionellen Route der Eroberer quer durch Afghanistan, jener aus der Ebene des Amu-Darja herauf, wo, wie Élisée Reclus (1830-1904) in Band 6 der *Universal Geographie* schreibt, um 1876 noch Löwen hausten, zog, wer diese Begegnung überlebte, über Balch oder auch direkt ab Kunduz nach Kabul und weiter zum Khaiberpass, um vom Oxus zum Indus Becken zu gelangen. Der Reisende jener Epoche mußte um die

vier 10 000 Fuß hohe Pässe überwinden und war gut beraten die Route über das strategisch günstige Bamian zu wählen, weil dort die Pässe für den Wagentransport und das Mitnehmen schwerer Artillerie ausgelegt waren. All dies mußte ein Reisender der im Mittelpaläolithikum, ohne Kanone, Kamelkaravane oder Pferd und Wagen, sondern zu Fuß mit seiner Sippe unterwegs war, natürlich nicht beachten, weil er im unwegsamen Gelände einfach dem Lauf der Flüsse folgen konnte. Ein Steinbock-Jäger hätte sich in der Ebene des Amu-Darja (den antiken Griechen als Oxus bekannt), der als Grenzfluß Usbekistan von Afghanistan separiert, nicht lange aufgehalten, sondern wäre wohl einem seiner Nebenflüsse ins Gebirge gefolgt, in etwa den einmündenden Kunduz-Fluß hinaufgelaufen, der im Oberlauf den Namen Surkhab führt und dem Wanderer zur Erfrischung eine kühle Quelle bietet, die praktischweise direkt am Shihar-Pass entspringt, dem der mildtätige Ruf vorausseilt mit seinen 2987 Metern, der einzige Pass Afghanistans unter dreitausend Metern zu sein. Der Shihar Pass ist die Wasserscheide zwischen Oxus (Amu-Daraj) und Indus Becken. Alle Flüsse südlich von ihm fließen dem Sindh (Indus) in Pakistan zu. Wer ihn übersteigt kann im dahinterliegenden Tal dem Gorband-Fluß folgen, parallel zu ihm verläuft mittlerweile die holprige Überlandstraße nach Kabul (150 km). Wer stattdessen dem Gorband River die Führung bei der Wegsuche überläßt, erreicht über den Talgrund zunächst den Pandschir oder „Fünf Löwen“ Fluss, der seinerseits seine Wasser in den Kabulfluss gießt. In den der Pandschir unterhalb der drei Schluchten mündet, die erst seit 1842 eine Stahlbrücke überspannt.

Natürlich kann man nicht sicher vorhersagen, ob der Neandertaler im Würm wirklich den Weg durch die Flußtäler Afghanistans und quasi die Pforte zu Indien fand, denn seine Kopfhöhe war zu allen Zeiten gering; Friedemann Schrenk und Stefani Müller

(2003) schätzen seine Zahl zur letzten Eiszeit auf ungefähr 10 000 Individuen ein. Aus diesem überschaubaren Kreis einen geeigneten Kandidaten zu finden, der sich zusammen mit seiner Sippe auf der Suche nach Wildschafen und Steinböcken in der Wildnis des Hindukusch verließ, um glücklich den Weg nach Pakistan zu finden, dürfte eine schwere Prüfung selbst für den Zufall gewesen sein. Aber der Neandertaler besaß das Potential, südwärts durch Afghanistan, auf einer womöglich mehrjährigen Odyssee, den Kunduz hinauf und über den gemäßigten Shibar-Pass ins Gorbant-Tal zu wechseln, um dann dem Gorbant-Fluß bis zu seinem Zusammenfluß mit dem Panjsher (= „Fünföfenfluß“) und dem Kabul zu folgen. In den indoarischen Gesängen des Rigveda trägt er die Bezeichnung *Kubha*. Wer im Tal des Kabul einfach dem fließenden Wasser folgt, das unterhalb der gleichnamigen Stadt (die einmal dem Usbeken Babur, dem Begründer der Moguldynastie gehörte) durch drei enge Schluchten fließt und ab Jalalabad schiffbar ist, bevor sich das Wasser des Kabul, nahe der Festung Attock, mit dem Indusstrom vereint, gelangt unweigerlich zum indischen Subkontinent.

Dass irgend jemand diesen Weg nach Pakistan nahm, im Übergang von Mittel- zum Jungpaläolithikum, belegen Steingerätefunde in der abgeschiedenen Sanghao-Höhle im pakistanischen Peschawar-Tal, die in ihrem Stil unverkennbar einen Bezug zu Afghanistan erkennen lassen. Aber nicht unbedingt auf die Anwesenheit des Neandertalers hinweisen. Denn der Ausgräber Dr. Dani (1964) vermeidet die Verwendung des Substantives „Moustérien“ in seinem Grabungsbericht.

Auf der Nordseite des Kabuls erstreckte sich in der indischen Blütezeit das buddhistische Königreich Gandhara im Peschawar-Tal, aus seinem Wortschatz, der indoeuropäischen Sprache Gandhari, mag die Bezeichnung *Sanghao* entlehnt sein, die im Sanskrit (*Sangha*) „Versammlung“ bedeutet und sich auf den religiösen Versammlungsort im

Peschawar-Tal übertrug, die Sanghao Cave nahe Mardan. Wer, wie selbst der Neandertaler, einen Aktionsradius von 100 Kilometern um sein gegenwärtiges Rastlager hatte, um Rohmaterial für die Steinbearbeitung zu besorgen, dem blieb diese Höhlenunterkunft, nördlich des Kabul, nicht verborgen.

An diese spätere Stätte der buddhistischen Meditation erinnerte sich Professor Dr. Ahmad Hasan Dani von der University of Peschawar als er nach den Spuren des Mittelpaläolithikums in Pakistan suchte und 1963 mehrere eiszeitliche Kulturschichten in der Höhle von Sanghao freilegte. Drei Jahrzehnte später erhobene Radiokarbonaten belegen eine erste Besiedelung dieses Ortes im östlichen Hindukusch vor zirka 43 000 Jahren (Hedges et al. 1990). Nach Dr. Saleem datieren die Siedlungshorizonte der Höhle zwischen 45 000 und 25 000 Jahren vor heute und reichen bis ins Jungpaläolithikum. Übereinstimmend bestätigten Farid Khan und John Gowlett (1997) bei einer neuerlichen Grabung ein Alter von 40 000 Radiokarbonjahren für die unterste Kulturschicht. Demnach war Sanghao zum Sauerstoffisotopen-Stadium 3 just in jenem Moment von Eiszeitjägern zum ersten Mal belegt worden ist, nachdem kurz zuvor oder zeitgleich zu diesem Ereignis, die erwähnte ausgedehnte Vergletscherung der „Drosh“-Stufe im östlichen Hindukusch, das weiter nördlich gelegene Chitral mit einem einen Kilometer hohen Tal-Gletscher füllte und wohl auch das höhergelegene Swat-Tal unbewohnbar für Menschen machte, weil die pakistanischen Täler Swat und Chitral in dieser milden Phase (OIS 3) des ariden Würm erneut Feuchtigkeit vom wieder erwachenden Südwest-Monsun empfangen, der seine Regen in Form von Sommerschnee auf die Höhen des östlichen Hindukuschs fallen ließ. Allenfalls der niedrige Khaiberpass (1070 Meter hoch) blieb vor Sommerschnee verschont.

Sanghao ist in den sechziger Jahren in drei Grabungskampagnen freigelegt worden, aber

nur wenig sei darüber veröffentlicht worden, beklagen sich Bridget und Raymond Allchin (1997) in ihrem Standardwerk zur indischen Archäologie: *Origins of a Civilization* (New Delhi: Penguin Books, Viking). Die 1963, als hochmotivierte Zaungäste den Grabungsaktivitäten von Dr. Dani in der abgeschiedenen Höhle beiwohnten und sich gut erinnern, dass drei Meter tief das Deposit in Sanghao abgetragen wurde. Bauschutt und Artefakte der Mittel- und der Jungaltsteinzeit, Feuerstellen und zahlreiche Tierknochen, und in den Nischen der Grabungsfurchen kam zum Vorschein, was den anwesenden Allchins Begräbnisstätten (*burials*) zu sein schienen. Doch deren freudige Erregung verflog rasch: Ausgenommen einiger weniger Steinwerkzeuge, wie die sichtlich betroffenen Allchins betonen, wurde vom umfangreichen Aushub der Höhle nichts weiter aufgehoben; weder einigermaßen ausgewertet und penibel im Grabungsbericht festgehalten oder sonst wie sicher für die Nachwelt verwahrt, sondern einfach abgekartt und achtlos weggeworfen; trotz der erblassenden Blicke der Britten. „The discarded artefacts and debris (almost all milky quartz) showed some affinities with the Middle and Upper Palaeolithic industries of the Thar, and also with those from sites in mountain valleys in Afghanistan.“ (Allchin & Allchin 1997: 76).

Nicht mehr feststellbar ist, ob im damaligen Grabungschaos der Universität von Peschawar womöglich unerkannte Artefakte des Neandertalers gleichfalls achtlos in den Müll wanderten. Von Moustérien aus der untersten Schicht Sanghaos ist zwar im Schwartzberg-Atlas⁶ zur Geschichte Südasiens (1992) die Rede (der sich auf Sekundärliteratur stützt) und Bridget Allchin bediente sich gleichfalls dieses unmißverständlichen Ausdrucks in einem Interview, das die indischen Prähistoriker Shanti Pappu und Kumar Akilesh 1998 in Srinagar mit dem bekannten, britischen Archäologen-Ehepaar führten (nachzulesen auf der Homepage der

Familie Allchin). Doch die Verwedung des worts „Moustérien“, um den Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum in der Nordwest Provinz Pakistans zu beschreiben, der sich im Hiatus der „Versammlungs“-Höhle im Peschawar-Tal widerspiegelt, könnte ein flüchtiger Versprecher gewesen sein.

Auf dem indischen Subkontinent tauchten nirgends die physischen Überreste des Neandertalers auf, notiert der indische Archäologe Virendra Natha Misra (1989: 21) (eingangs des Kapitels im genauen Wortlaut von mir zitiert), wohingegen vergleichbare Steingeräte, wie sie diese Menschenart in Europa und im Vorderen Orient verwendete, weit verbreitet in Indien und Pakistan seien – doch tauchten unter diesen ähnlichen subindischen Geräten nie die wirklich typischen Blattspitzen des Moustérien, die eindeutigen Moustier-Spitzen auf, heißt es in der *Encyclopedia of Human Evolution and Prehistory* (Second Edition, 2000); daher gilt es in den Kreisen der Prähistorie (bis zum Gegenbeweis) als ausgemacht, dass im Würm keine Neandertaler in Südasien (Indien; Pakistan) lebten.

Die Gemeinsamkeiten beider Inventare erschöpfen sich in der Tatsache, dass die auffallend ähnlichen Artefakte des indischen Mittelpaläolithikums, auf der selben Technik der Herstellung beruhen, gleichfalls mit der ausgeklügelten Steinbearbeitungstechnik des Levallois gestaltet wurden. Eine Methode, die neben dem Neandertaler auch der frühe *Homo sapiens* zur Herstellung seines Inventars im Nahen Osten und im Irak einsetzte, und nach molekularen Spuren im Genom, die Wanderungsbewegungen der Weltbevölkerung verraten – vor ungefähr 55 000 Jahren (theoretisch vielleicht sogar schon vor 73 000 Jahren) den indischen Subkontinent betraten, und die beim Kontakt in der Levante vom Neandertaler übernommene Kenntnis der Steinbearbeitungstechnik des Levallois, in regional leicht abgewandelter Form nach Pakistan und Indien mitnahmen.

Festzuhalten bleibt, dass es keinen Beleg für eine direkte Einwanderung des Neandertalers nach Pakistan gibt, obwohl ihm im Würm die Überwindung der Ausläufer des Hindukuschs besonders in der milden Phase des OIS 3 durchaus zuzutrauen wäre. Doch wäre der Neandertaler auch bei einem solchen südlichen Ausweichen über die kargen Berge Afghanistans nicht dem größten Problem seiner Existenz entronnen, das ausgehenden Würm seinen Fortbestand bedrohte: Wie in Kara Kamar siedelte um 45 000 vor heute auch in Pakistan längst sein schärfster Konkurrent: der *Homo sapiens*.

Während womöglich einwandernde Neandertaler glücklich im Schneetreiben über den Khaiberpass stiegen, um ihr erstes Quartier in Pakistan gleich in Sanghao zu beziehen, beobachteten längst einheimische Eiszeitjäger einer anderen Art dieses Treiben vom ihrem Rastplatz auf dem Potwar Plateau, der sogenannten „Site 55“ bei Riwat, am Ost- rand des Peschawar-Tals, mit freier Sicht auf den östlichen Hindukusch und den geduckt davorliegenden Khaiberpass. Eine Freiland- siedlung von vor 45 000 Jahren (im OIS 3), wie man sie sonst nur aus Grabungen in

Sibirien oder Osteuropa kennt. Am kürzlich entwendeten Kilometerstein 298 der Grand Trunk Road nach Peshawar, 300 Meter südlich des heutigen Straßenverlaufs.

Die Jägersippe, die hier ein Sommerlager in einer milden Phase des Würm aufschlug, hinterließ, unter einer Lössschicht begraben, die sich auf 45 000 Jahre datieren ließ (Den- nell et al. 1989), eine von Steinen begrenzte Feuerstelle und eine kleine Feldsteinmauer, wohl als Fundament einer Behausung oder zum Windschutz genutzt, neben einer rohen Klingeindustrie, der ältesten des indischen Subkontinents, die den Beginn des Jungpa- läolithikums in Pakistan (früher als in Indien) belegt und nicht dem Formenkreis des euro- päischen Aurignacien angehört.

Für ein Ausweichen nach Pakistan könnte es für die Population der Neandertaler von Darra-i-Kur (und im übrigen Zentralasien) um 30 000 vor heute längst zu spät gewesen sein, da auf dem Potwar Plateau in Riwat („Site 55“) (45 000 vor heute) bereits der *Homo sapiens* siedelte und in Kara Kamar schon um 40 000 vor heute der anatomisch moderne Mensch in Afghanistan aufgetaucht war und Zentralasien in Besitz nahm.

Anmerkungen zu **Kapitel 14**: Neandertaler an den Grenzen Pakistans

¹ **Gliederung des Eiszeitalters: **Tabelle 14.0**** (Kapitel 14): Erläuterung der Darstellung: Eine **grüne Unterlegung** des jeweiligen Isotopenstadiums steht für: **Warmzeiten** und **wärmere Phasen**. Dementsprechend steht eine **blaue Unterlegung** des OIS-Symbols für **Kaltzeiten**. Das Interpleniglazial bezeichnet das mildere Sauerstoff-Isotopenstadium 3 (**OIS 3**) der Würmeiszeit (vormals auch als **Würm I/II Interstadial** bezeichnet). Ins Untere Pleniglazial fiel das 1. Kältemaximum des Würm- oder Weichsel-Glazials. Im Oberen Pleniglazial trat das LGM auf (Last Glazial Maximum), das 2. Kältemaximum des Würm, regional unterschiedlich, zu verschiedenen Zeiten im OIS 2 auf: zwischen 24 000 bis 18 000 Jahren vor heute. Etwa 20 000 vor heute datiert das LGM im Himalaya, Karakorum und Hindukush. Aber ihre größte Gletschbildung erfuhr diese Hochgebirgsregion nicht in der Phase der kalten OIS 4 oder gleichkalten OIS 2, sondern im milderen Sauerstoff-Isotopenstadium 3 (OIS 3), weil in dieser Phase des Würm der Monsun seine (zu den beiden Kältemaxima unterbrochene) Aktivität (wenngleich geschwächt) wieder aufnahm und wesentlich mehr Wasser (meist in Form von Schnee auf den Bergen) für die Vereisung der Hochgebirgsregion Südasiens zur Verfügung stand, als im Unteren (OIS 4) und Oberen (OIS 2) Pleniglazial zusammengenommen – vergleiche hierzu: Lewis Owen und Douglas Benn: **Owen & Benn (2005)**. – [[zurück](#)]

² Das Tian Shan Hochgebirge (Zentralasiens), das im Westen bis Usbekistan mit seinen letzten Ausläufern reicht, war während des ganzen Würm frei von Gletschern und großflächiger Vereisung. Seine Vegetation glich im Würm, nach Pollenanalysen, weitgehend dem, was dort auch heute noch (im Holozän) zu finden ist, berichten Andrei Krivoshapkin und Jeffrey Brantingham in ihrer Beschreibung der Steinwerkzeuge des Fundplatzes Obi Rakhmat, Usbekistan (**Krivoshapkin & Brantingham 2004**). – [[zurück](#)]

³ Die zeitliche und räumliche Lücke zwischen Obi Rakhmat (um 74 000 vor heute), Usbekistan, und Darra-i-Kur (um 30 000 vor heute), Provinz Badakhschan in Afghanistan, schließt der Freisiedlungsplatz Khudji (42 000-37 000 Jahre vor heute) in Tadschikistan, 70 km nordöstlich der Hauptstadt Dushanbe, auf 1200 Meter Höhe, in der afghanisch-tadschikischen Depression. Wo Vadim Ranov und Stanislav Lauklin 1997 einen menschlichen Schneidezahn (**Trinkaus et al. 2000**) bargen, einen ausgefallenen Milchzahn, der sich nicht eindeutig dem Neandertaler zugeordnet ließ: Aber das mittelpaläolithische Steingeräte-Inventar des Moustérien in Khudji spricht für eine Besiedelung durch den Neandertaler. Womit nach Molodova (Ukraine), wo sogar der Bau von runden Hütten aus Mammutknochen und Fellstücken vor 45 000-40 000 Jahren durch den Neandertaler diskutiert wird (vgl. Schrenk und Müller 2005; Kritik: Bolus und Schmitz 2006), ein lang erwarteter zweiter Freilandsiedlungsplatz des *Homo neanderthalensis* im Würm belegt wäre. Im Sommer verließ er seine Höhlenbehausungen und zog zu den Pferdeherden und Riesenhirschen ins Grasland. Eine Radiokarbondatierung der Holzkohle des Lagerfeuers weist ins Sauerstoffisotopen-Stadium 3 (OIS 3): 42 000-37 000 Jahre vor heute (**Ranov et al. 2002**) (eine Publikation in russischer Sprache, von der eine Zusammenfassung, ein Abstrakt, in englischer Sprache im Internet zirkuliert). Die Kulturschicht von Khudji bedeckte 105 Quadratmeter und reichte 15 bis 30 Zentimeter tief ins Erdreich, einen Lößboden, in dem eine Feuerstelle an einer geschwärzten Fläche klar erkennbar war (**Foster & Shaparov 2000**). An seiner Basis stand der Löß in Verbindung mit lakustrinen Ablagerungen einer ehemaligen Quelle, und untergründig Lehm. Dem Kulturhorizont von Khudji entnahm der tadschikische Prähistoriker Sharif Shaparov 1994 Steingeräte des Moustérien und zahlreiche Knochen von Säugetieren (vermeintliche

Beutetiere des Neandertalers in Zentralasien): Stachelwein (*Hystrix* sp.), Wolf (*Canis lupus*), Halbesel (*Equus hemionus*), Wildschwein, (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Riesenhirsch (*Megaceroides* indet.) (≡ *Megalaceros* sp.), Rinder (*Bos* sp.) sowie Schafe/Ziegen (*Ovis/Capra* sp.) (siehe: Shaparov 1994 – in russischer Sprache) – ausführlich zitiert von **Ann Foster** und **Sharif Shaparov (2000)**. Interessanterweise ist ausgerechnet das Wildschwein (*Sus scrofa*) eine ausgesprochen wärmeliebende Tierart, während Rothirsch, Riesenhirsch und Pferd auch in den kälteren Phasen (i. e. Stadien, Vorstößen des Eises) vorkamen. – [[zurück](#)]

⁴ Dieser Befund entsprach vollauf dem wissenschaftlichen Vorstellungen des Jahres 1966, als der renommierte John Lawrence Angel von der Smithsonian Institution (Washington) den Schläfenbeinknochen aus Darra-i-Kur untersuchte (**Angel 1972**). Die menschlichen Fossilien der Höhle von Skhul im israelischen Karmelgebirge galten zunächst als Neandertaler. Dann wurden sie, ihrer archaischen Morphologie wegen, eine zeitlang als Übergangsform zwischen Neandertaler und *Homo sapiens* eingestuft, und allgemein angenommen, der anatomisch moderne Mensch (*Homo sapiens*) habe sich aus dem Neandertaler entwickelt. Nach vielen Irrungen und Wirrungen hat die moderne Paläoanthropologie die Population von Shkul mittlerweile als *Homo sapiens* erkannt, als eine Frühform von ihm, die vor 100 000 Jahren – aus den Tiefen Afrika kommt – soeben die Levante erreicht hatte, wo er erstmals auf den Neandertaler traf und flugs dessen Steingeräte und Projektile für die eigenen Jagdaktivitäten kopierte, die damals den Geräten des Sapiensmenschen (der sich zunächst einer Nachfolgeform des Acheuléen bediente, wie sie im äthiopischen Herto 160 000 vor heute im Bachbett des Awash Rivers zu sehen ist) weit überlegen war. Einige Jahrtausende hielt der frühe *Homo sapiens* im Nahen Osten und im Irak am Fertigen von Geräten im Stil des Moustérien fest, bis er sich, in Konkurrenz zum Neandertaler, auf die eigene Intelligenz und eigene Techniken der Steinbearbeitung besann, vor allem um 48 000 vor heute (wo genau, ist unbekannt, Marcel **Otte 2007** tippt auf die Zagros-Taurus-Region und eine frühe Ausbreitung auf die Krim und zum Balkan hin) die geniale Klingeindustrie des Aurignacien erfand und damit seinen Siegeszug in Europa antrat. Nur in Europa war und blieb die Produktion von Moustérien-Gerät (in vielfältigen lokalen Varianten) allein mit dem Neandertaler verbunden, bis zum Schluß, dem bitteren Ende vor 27 000 Jahren in Gibraltar. Ähnliches könnte für Zentralasien und Sibirien gelten. In Darra-i-Kur fertigten die letzten afghanischen Neandertaler vor 30 000 Jahren ihre mittelpaläolithischen Moustérien-Geräte an, während in Kara Kamar gegen 40 000 vor heute bereits der *Homo sapiens* saß und die jungpaläolithischen Klingen des Aurignacien besaß. – [[zurück](#)]

⁵ Die Spur des Wildes (die beliebte Jagd auf Ziegen) hätte den Neandertaler auch vom Zagrosgebirge aus nach Indien führen können. Die Route übers Iranische Hochplateau oder von Westen auch in Küstennähe durch die Wüsten Belutschistans blieb zu allen Zeiten – weit vor Afghanistan – der wichtigste Zugangsweg zum indischen Subkontinent. In der milden Phase des Würm (OIS 3) wäre die Wüste sogar weniger trocken gewesen, und es blieb auch während der wärmeren Phasen kalt genug, dass der Steinbock vom Hochgebirge weiterhin in die Niederungen der Mittelgebirge abstieg, wo er für den Mensch leichter zu erlegen war. Im Zagrosgebirge bildete die Bezoarziege (*Capra aegagrus*) die bevorzugte Beute des Neandertalers, die zoologisch gesehen, nichts weiter als eine regional abweichende Form (oder südöstliche Rasse) des regulären Steinbocks (*Capra ibex*) ist, der im Englischen die Bezeichnung Bergziege (*mountain goat*) trägt. In der Grotte von Shanidar bestand das Gros der Beutereste von *Homo neanderthaliensis*, nach den hinterlassenen Säugetier-Knochen, die **Mary Evins (1982)** auswertete, zu 80% aus dem

wildlebenden Ahn unserer heutigen Hausziege. Die Wildziege *Capra aegagrus* avancierte in den Siedlungshorizonten von Shanidar zwischen 76 000 und 46 000 vor heute im Nordirak zur absoluten Lieblingsspeise des Neandertalers. Mary Evins spricht gar von einem organisierten Massenabschlachten dieses Tiers, in regelrechten Treibjagden, wobei unterschiedslos, neben ausgewachsenen (adulten) Tieren, auch junge Zieglein in den Abgrund getrieben wurden. Die Einzelheiten dieser unsentimentalen Jagd (für die später auch der *Homo sapiens* berichtigt war) erschloss sich Mary Evins in einer Analyse der hinterlassenen Ziegengebisse. Von den Zähnen der erbeuteten Ziegen las die Archäozoologin das Lebensalter der damals getöteten Tiere ab, in der Erwartung, bei einer selektiven Jagd auf die größten Stücke, vor allem ältere Tiere vorzufinden. Aber die homogene Alterszusammensetzung der Beutetiere wies darauf hin, dass die Wildziegen von Shanidar, unterschiedslos ihres Alters, wohl wahllos in Massentreibjagden über die Klippen in den Tod getrieben worden waren. Auf ein ähnliches Jagdmuster – so **Mary Evins (1982)** – tippte auch schon Vereshchagin (1967) für den Neandertaler im Gebiet der ehemaligen Sowjetunion.

Beim Verfolgen der Bezoarziege innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes, das sich gegenwärtig von Anatolien und die angrenzende Zagrosregion bis in die Brahui Hills nahe dem Indus erstreckt, wäre es dem Neandertaler – der sich bei der Nahrungssuche genau wie jeder andere Carnivor auf Beutesuche verhielt – ein Leichtes gewesen, die Peripherie Pakistans zu erreichen. Jener spekulative Wanderer im Würm, hätte, bei einer vielleicht um 8 Grad erniedrigten Temperatur (**Kuhle 2008**), in guter Distanz zu den Gletschern des Kuh-i-Jupar Massivs, durch den Zagros und anschließend übers iranische Hochland mit seiner Sippe ziehen können, um der Fährte der Wildziegen (*Capra aegagrus*) zu folgen, die im Osten bis zu den Brahui Hills in Belutschistan anzutreffen sind und in kleinen Herden am Bolan-Pass stehen, der in die Indusebene hinunterführt. Wer beim heutigen Verkehrsknotenpunkt Quetta den Bolan-Pass (1798 m) überwindet – wie es im Neolithikum erste Ackerbauer taten, die ebenfalls aus der Zagrosregion zum Indus kamen und nach Südindien weiterwanderten – schlüpft haargenau zwischen den kantigen Höhenzügen der Kirthar und den Sulaiman Ranges hindurch, der letzten Barriere zum indischen Subkontinent, die auf dieser route vermieden werden kann. – Auf der Spur des Wilds den Weg nach Indien finden. – Scurrile Randnotiz: Aus den Kirthar Ranges kolportierte der italienische Paläoethnologe **Paolo Biagi (2006: 1014)** jüngst die Kuriosität eines Höhlenfundes, vom dem er aus der Literatur Kenntnis erhalten haben will: „If reliable, the supposed presence of a Neanderthal skull, reported by S. M. Ashfaque (2004: 153) from a cave in Khirthar Range, although never examined by the above-mentioned authors, would be a major importance for a better understanding of the Middle Palaeolithic of the region and the spread of the Neanderthal population, whose south-eastern boundary is far from being well-defined (Petraglia & Alsharekh 2003: 680).“ Angeblich sei der Schädel eines Neandertalers in einer Höhle der Kirthar Ranges aufgetaucht. Datum und Lokalität werden nicht genannt, dafür aber erwähnt, dass der Erstpublizist dieser Legende, der pakistanische Prähistoriker Syed Muhammad **Ashfaque (2004: 153)** – schade eigentlich – bislang noch keine Zeit hatte, sich den Fund genauer anzuschauen. – [[zurück](#)]

⁶ **Schwarzkopf, Joseph E. A. (1992):** A Historical Atlas to South Asia, second impression, with additional material. New York: Oxford University Press. 2. Auflage 1992, **Seite 156:** “One of the two cave habitations excavated on the subcontinent is Sanghao, north of Peshawar in Pakistan's Buner District. The lowest strata there contain pointed quartz flakes that resemble the widespread Mousterian industry of Europe and Western Asia. Another cave, excavated in limestone at Darra-i-Kur in the hills of Badakhshan in north-eastern Afghanistan, helps authenticate the association at Sanghao. It had not only Mousterian flakes, but also bones of a hominid whose genetic affinities lie with the Skhul variety of Neanderthals identified at Mount Carmel, Israel.” – [[zurück](#)]

Literatur zu Kap. 14: Europas Neandertaler an den Grenzen Pakistans.

- ## Allchin, Bridget, & Allchin, Raymond (1997): Origins of a civilization. The prehistory and early archaeology of South Asia. New Delhi: Penguin Books India. ## Allchin, B., Goudie, A., und Hedge, K. (1978): The Prehistory and Paleogeography of the Great Indian Desert. London: Academic Press. ## Angel, J. L. (1972): A Middle Paleolithic temporal bone from Darra-i-Kur, Afghanistan. *Trans. Am. Phil. Soc.* 62(4), 54-56. ## Auffermann, B., und Orschiedt, J. (2006): Die Neandertaler: Auf dem Weg zum modernen Menschen. Stuttgart: Theiss-Verlag. ## Bailey, S. E., Glantz, M., Weaver, T. D., und Bence, V. (2008): The affinity of the dental remains from Obi-Rakhmat Grotto, Uzbekistan. *Journal of Human Evolution* 55(2), 238-248. ## Biagi, P. (2006): The Levallloisian assemblages of Sindh (Pakistan) and their importance in the Middle Palaeolithic of the Indian subcontinent. *Archaeology of Early Northeastern Africa, Studies in African Archaeology* 9, 1005- 1017. *Poznan Archaeological Museum*. [Der Paläoethnologe Paolo Biagi (2006) erwähnt einen – vollkommen unbekanntes - Höhlenfund eines Neandertaler-Schädels im Khyrthar-Gebirges. Einem Höhenzug, der im Südwesten Pakistans die Provinzen Belutschistan und Sindh voneinander trennt und sich einem Einwanderer aus dem Nahen Osten in den Weg stellen würde. Als Gewährsmann für die von ihm weitergetragene Legende vom nirgendwo sonst erwähnten und registrierten Neandertaler-Fund in einer Höhle Pakistans, benennt Paolo Biagi (2006) den angesehenen pakistanischen Prähistoriker Syed Muhammad Ashfaq (2004), der diese nebulöse Begebenheit in seinem kürzlich in Karachi erschienen Werk : *Bedrock of Human Prehistory in Pakistan – The Early Palaeolithic in Northern Punjab (Pakistan Study Centre, University of Karachi, 2004) en passant* auf Seite 153 erwähnt haben soll. Dies konnte ich im Original leider nicht überprüfen. Habe Zweifel, dass es diesen mysteriösen Fund je gegeben hat.] ## Bolus, M., und Schmitz, R. W. (2006): Der Neandertaler. Ostfildern: Jan Thorbecke Verlag. ## Brantingham, P. J., Krivoschapkin, A. I., Jenzing, L., und Tsrendagva, Y. (2001): The initial Upper Palaeolithic in Northeast Asia. *Current Anthropology* 42, 735-747. ## Coon, C. S. (1957): The Seven Caves: Archaeological Explorations in the Middle East. New York: Alfred A. Knopf. ## Coon, C. S., und Ralph, E. K. (1955): Radiocarbon dates for Kara Kamar, Afghanistan. *Science* 122, 921-922. ## Dani, A. H. (1964): Sanghao Cave Excavation. The First Season 1963. *Ancient Pakistan* 1, 1-50. ## Davis, R. S. (1978): The Palaeolithic of Aghanistan. In: Allchin, F. R., und Hammond, N. (Hrsg.): The Archaeology of Afghanistan, Seiten 37-70. London: Academic Press. ## Davis, R. S. (2004): Kara Kamar in northern Afghanistan: Aurignacian, Aurignacoid or just plain Upper Paleolithic? In: Derevianko, A. P., und Nokhrina, T.I. (Hrsg.): *Arkkeologiya I Paleokologiya Evrazii*. Nowosibirsk: Rossijskaya Akademiya Nauk, Sibirscoe Otdenie, Institut Arkheologii i Etnografii; Seiten 211-217. ## Delson, E. & Harvati, K. (2006): Return of the last Neanderthal. *Nature* 443, 762-763. ## Dennell, R., Rendell, H., Halim, M., und Moth, E. (1992): A 45,000-year-old open-air Paleolithic site at Riwat, northern Pakistan. *Journal of Field Archaeology* 19, 17-33. ## Derevianko, A. P., Pertrin, V. A., Nikolaiev, S. V., und Rybin, E. P. (1999): The Kara Bom Site: Mousterian to Late Palaeolithic evolution of the lithic industry in the Altai. *Antropozoikum* 23, 167-180. (Prag). ## Dupree, L. (Hrsg.) (1972): Prehistoric research in Afghanistan (1959-1966). *Transactions of the American Philosophical Society* 62, 1-84. ## Dupree, L., Lattman, L. & Davis, R. (1970): Ghar-i-Mordeh Gufand („Cave of the Dead Sheep“). A new Mousterian locality of north Afghanistan. *Science* 167, 1610-1612. ## Evins, M. A. (1982): The Fauna from Shanidar cave – Mousterian wild goat exploitation in Northeastern Iraq. *Paléorient* 8, 37-58. ## Finlayson, Clive, et al. (2006): Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe. *Nature* 443, 850-853. ## Finlayson, C., Fa, D. A., Espejo, F. J., Carcion, J. S., Finlayson, G., Pacheco, F. G., Vidal, J. R., Stringer, C., und Ruiz, F. M. (2008): Gorham’s Cave, Gibraltar - The persistence of a Neanderthal population. *Quaternary International* 181(1), 64-71. ## Foster, A., und Shaparov, S. (2000): Fossil equids (Mammalia, Equidae) from the Neogene and Pleistocene of Tadzhikistan. *Geodiversitas* 22(4), 293-314. ## Glantz, M., Athreya, S., und Ritzman, T. (2009): Is Central Asia the eastern outpost of the Neanderthal range? A reassessment of the Teshik-Tash child. *American Journal of Physical Anthropology* 138(1), 45-61. ## Glantz, M., Viola, B., Wrinn, P., Chikisheva, T., Derevianko, A., Krivoschapkin, A., Islamov, U., Suleimanov, R., und Ritzman, T. (2008): New hominin remains from Uzbekistan. *Journal of Human Evolution* 55(2), 223-237. ## Goebel, T., Derevianko, A. P., und Petrin, V. T. (1993): Dating the Middle-to-Upper-Palaeolithic transition at Kara-Bom. *Current Anthropology* 34, 454-458. ## Grün, R., Stringer, C., Eggins, S., McCulloch, M., McDermott, F., Mortimer, G., Nathan, R., Porat, N., Robertson, S., und Taylor, L. (2005): U-series and ESR analyses of bones and teeth relating to the human burials from Skhul. *Journal of Human Evolution* 49, 316-334. ## Hedges, R. E. M., Housley, R. A., Law, I. A., und Bronk, C. R. (1990): Radiocarbon dates from the Oxford AMS system. *Archaeometry* 32(1), 101-108. →[ORAU Dateliste 10] ## Hublin, J.-J., und Bailey, S. E. (2006): Revisiting the last Neanderthals. In: Conrad, N. J. (Hrsg.): *When Neanderthals and modern Humans met* (Tübingen Publications in Prehistory). Tübingen: Kerns Verlag. Seiten 105-128. ## Kamp, U. (1999): Jungquartäre Geomorphologie und Vergletscherung im östlichen Hindu-kusch, Chitral, Nordpakistan. *Berliner Geographische Studien* 50. Institut für Geographie der Technischen Uni-

versität Berlin, Berlin, 254 Seiten. [#] **Kamp, U., Hase-
 rodt, K., und Shroder, J. F. (2004):** Quaternary land-
 scape evolution in the eastern Hindu Kush, Pakistan. *Geomorphology* 57(1-2), 1-27. [#] **Khan, F. & Gowlett, J. (1997):** Age-depth relationships in the radiocarbon dates from Sanghao Cave, Pakistan. In *Archaeological Sciences 1995. Proceedings of a conference on the application of scientific techniques to the study of archaeology*. Oxbow Monographs 64. Oxbow Books, Oxford, 182-187. [#] **Krause, J., Orlando, L., Serre, D., Viola, B., Prüfer, K., Richards, M. P., Hublin, J.-J., Hänni, C., Derevianko, A. P., und Pääbo, S. (2007):** Neanderthals in central Asia an Siberia. *Nature* 449, 902-904. [#] **McDermott, F., Grün, R., Stringer, C.B., und Hawkesworth, C. J. (1993):** Mass-spectrometric U-series dates for Israeli Neanderthal/early modern hominid sites. *Nature* 363, 252-255. [#] **Krivoshapkin, A. I., und Brantingham, P. J. (2004):** The Lithic Industry of Obi-Rakhmat Grotto, Uzbekistan.. In : *Actes du XIV Congres UISPP, 2-8 Septembre 2001. BAR International Series 1240*, 203-214. Liege: Universite de Liege. [#] **Kuhle, M. (2001):** The maximum Ice Age (LGM) glaciation of the Central- and South Karakorum: an investigation of the heights of its glacier levels and ice thicknesses as well as lowest prehistoric ice margin positions in the Hindukush, Himalaya, and in East-Tibet on the Minya Konka-massif. *GeoJournal* 54, 109-396. [#] **Kuhle, M. (2008):** The Pleistocene glaciation (LGP and pre-LGP, pre-LGM) of SE Iranian Mountains exemplified by the Kuh-i-Jupar, Kuh-i-Lalezar and Kuh-i-Hezar massifs in the Zagros. *Polarforschung* 77(2-3), 71-88, 2007 (erschienen 2008). [#] **Misra, V. N. (1989):** Stone Age India: An ecological perspective. *Man and Environment* 14, 17-64. [#] **Movius, H. L. (1953):** The Mousterian cave of Teshik-Tash, southeastern Uzbekistan, central Asia. *Bulletin of the American School of Prehistory Research* 17, 11-71. [#] **Nicolson, N. (1975):** Der Himalaya. Amsterdam: Time-Life-Bücher. [#] **Otte, M. (2007):** Arguments for Population Movement of Anatomical Modern Human from Central Asia to Europa. Seiten 359-366. In: Mellars, P., Boyle, K., Bar-Yosef, O., und Stringer, C. (Hrsg): *Rethinking the Human Revolution: New Behavioural and Biological Perspectives on the Origin and Dispersal of Modern Humans*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research. (McDonald Institute Monographs). [#] **Otte, M. und Derevianko, A. P. (2001):** The Aurignacian in Altai. *Antiquity* 75, 44-49. [#] **Otte, M., et al. (2007):** The Aurignacian in the Zagros region: new research at Yafteh Cave, Lorestan, Iran. *Antiquity* 81, 82-96. [#] **Owen, L. A., und Benn, D. I. (2005):** Equilibrium-line altitudes of the Last Glacial Maximum for the Himalaya and Tibet: an assessment and evaluation of results. *Quaternary International* 138/139, 55-78. [#] **Owen, L. A., Kamp, U., Spencer, J. Q., Haserodt, K. (2002):** Timing and style of Late Quaternary glaciation in the eastern Hindu Kush, Chitral, northern Pakistan: a review and revision of the glacial chronology based on new optically stimulated luminescence dating. *Quaternary International* 97/98, 41-55. [#] **Pappu, S. (1998):** Interview with Dr. F. R. Allchin and Dr. Bridget Allchin. *Man and Environment* 23(2), 127-130. [#] **Ranov, V. A., Laukhin, S. A., und van der Plicht, J. (2002):** Pervoe seriinove radiouglerodnoe datirovanie mustie Tadzhiqistana. *Rossiiskaya Arkheologia* 2, 5-16. (In Russisch) – [Ranov et al. (2002): The first Series of Radiocarbon Dates from the Mousterian Sites in Tadjikistan. Zum Inhalt: The authors present the first series of radiocarbon dates originating from the Central Asiatic sites. They were obtained from the samples of charcoal collected as isolated inclusions or as charcoal powder accumulated in hearths at two sites in Tadjikistan. These are a Levallois-Mouster camp at Khudji and a site with typical Mousterian industry at Oghzi-Kichik. Six dates from Khudji cover a chronological range of 42-37 thousand BP, which more or less corresponds to the minimal age of Mouster culture. All the dates from Oghzi-Kichik, except may be a single one (38 thousand BP) should be considered invalid. This was caused by insufficient quantity of organic matter in the samples, related in its turn to the diagenesis process in organic matters influenced strongly by the Sun and chemical reactions in ground waters. Evidently, a conclusion should be made concerning specific conditions of carbon conservation in the arid zone of Central Asia.] [#] **Rybin, E. P. (2005):** Land use and settlement patterns in the mountain belt of south Siberia: Mobility strategies and the emergence of „cultural geography“ during the Middle-to-Upper Paleolithic transition. *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin* 25, 79-87 (Taipai Papers, Volume 3). [#] **Schmitz, R. W. (2003):** Interdisziplinäre Untersuchungen an den Neufunden aus dem Neandertal. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte* 12, 25-45. [#] **Schrenk, F. & Müller, S. (2005):** Die Neandertaler. München: C. H. Beck Verlag. [#] **Skinner, A. R., Blackwell, B. A. B., Mian, A., Baboumian, S. M., Blickstein, J. I. B., Wrinn, P. J., Krivoshapkin, A. I., Derevianko, A. P., und Lundburg, J. A. (2007):** ESR analyses on tooth enamel from the Paleolithic layers at the Obi-Rakhmat hominid site, Uzbekistan: Tackling a dating controversy. *Radiation Measurements* 42(6-7), 1237-1242. [#] **Schwartzberg, Joseph E. A. (1978, 1992):** *Historical Atlas of South Asia*, second impression, with additional material. New York: Oxford University Press. Seite 156: II.1 (b). Middle Stone Age. (1. Auflage 1978). Digital South Asia Library, URL <http://dsal.uchicago.edu/reference/schwartzberg/> (Referenz: HASA 1978). [#] **Trinkaus, E. (1983):** The Shanidar Neanderthals. New York: Academic Press. [#] **Trinkaus, E., Ranov, V. A., und Lauklin, S. (2000):** Middle Palaeolithic human deciduous incisor from Khudji, Tajikistan. *Journal of Human Evolution* 38(4), 575-583. [#] **Ullrich, H. (1958):** Neandertalerfunde aus der Sowjetunion. In: G. H. R. von Koenigswald (Hrsg.): *Hundert Jahre Neanderthaler. Neanderthal Centenary 1856-1956. Beihefte der Bonner Jahrbücher*, Band 7, Seiten 72-106. Köln und Graz: Böhlau Verlag. [#]

© 2009 **Friedrich Kelm**, Gotenstraße 3, 10829 Berlin
E-Mail: Kontakt@friedrich-kelm.de
Homepage: <http://www.friedrich-kelm.de>

Entnommen der:

NATURGESCHICHTE INDIENS

Inhaltsangabe – Kapitelübersicht Naturgeschichte

Siehe URL: <http://www.friedrich-kelm.de/41054.html>

2. überarbeitete und aktualisierte Auflage 2009.

Am 14. Oktober 2009 ins Netz gestellt.