

Originalveröffentlichung in:

HOMO Vol. 47/1-3, pp. 34-42

© 1996 Gustav Fischer · Stuttgart · Jena · New York

Je 96

Die Tocharer, ein Problem der ethnischen Anthropologie?

The Tocharians – a problem of ethnical anthropology?

K. JETTMAR, Heidelberg

Summary

By excavations in earlier decades it became known that Europoid characteristics were typical for the populations in the western and central parts of the Central Asian steppes during the 3rd and 2nd millennium B. C. This was explained by the expansion of Indo-Iranian tribes arriving from centres in the circum-Pontic zone where their ancestors buried their dead under the earliest mounds erected as grave monuments. – The well preserved corpses found on the surface of the dunes in the deserts around the Lop-nor cannot be explained by the same kind of diffusion. Maybe they were the descendants of several waves of immigrants who came from different parts of Europe in a time when Central Asia (after the moves to the New World) was only sparsely populated. There is still the question why the neolithic farmers of the Far East did not make use of the niches opened in the steppes and oases after the evolution of producing economies, like the more distant tribes of Eastern Europe, apparently the Europeans were quicker to exploit even extreme conditions.

In der Einführung zu seinem wichtigen Buch über die «Ethnische Anthropologie von Afghanistan, Pakistan und Kaschmir» stellt BERNHARD (1991: 2) fest, daß der Mensch selbst zur Geschichtsquelle werden kann, denn anthropologische Merkmale seien eben konservativer als etwa Sprache und Kultur (s. a. BERNHARD 1983).

Ob das immer zutreffend ist, wäre einer längeren Diskussion würdig. Jedenfalls reiht sich BERNHARD mit dieser Aussage in den Kreis jener Anthropologen ein, die ihr Material zur Rekonstruktion geschichtlicher Abläufe betrachten wollen – analog der Bearbeitung schriftlicher oder mündlicher Quellen und der Untersuchung von Sachgütern jeder Zeitstellung. Dabei hat BERNHARD – auch im regionalen Kontext – bedeutende Vorläufer.

Ohne sich auf eine Auseinandersetzung mit der marxistischen Doktrin einzulassen, hatte DEBETZ, der auch als stellvertretender Leiter des sowjetischen Akademie-Instituts für Ethnographie fungierte, eine historische Schule der Anthropologie aufgebaut, die die Erforschung der Volkwerdung, der Ethnogenese, als zentrale Aufgabe betrachtete (cf. z. B. DEBETZ 1970). Als ALEKSEEV dann mit der Leitung des Akademie-Instituts für Archäologie beauftragt wur-

de, war das eine Bestätigung der Wertschätzung, die die physische Anthropologie in der UdSSR als historische Disziplin genoß. Dieser Anthropologe und Polyhistoriker hat dann die internationalen Beziehungen, deren sich DEBETZ erfreute, weiter ausgebaut. Aber bereits vor dem Verlust der leitenden Position und seinem plötzlichen Tod am 1. 10. 1990 war das Ende dieser Tradition vorauszusehen.

So bleibt es jetzt eine Aufgabe der früheren Partner, eine Forschungsrichtung, die im Verlauf der letzten Jahrzehnte bleibende Erfolge erzielt hat, weiterhin zu bewahren.

Das läßt sich anhand eines Problems zeigen, das ein amerikanischer Kollege, der Sinologe MAIR (1990, 1993, 1994), ins Bewußtsein geholt hat, nämlich hinsichtlich der physischen Zuordnung und der Herkunft der Proto-Tocharer. Zunächst war das Tocharische nur als Sprache belegt. Es wurde in zwei Varianten zwischen dem 4. und dem 8. Jh. n. Chr. in den Oasen des Tarimbeckens, also im Herzen Zentralasiens, für die Niederschrift religiöser Texte verwendet, Tocharisch A in Karashar und Turfan, Tocharisch B im Umkreis von Kucha, hier auch für säkulare Zwecke.

Als Buddhisten und Manichäer, reiche und angesehene Stifter, wurden die Tocharer in Wandbildern dargestellt. Sie waren europid, hatten blaue oder grüne Augen, große Nasen und helle Hautfarbe. Ihre Vorfahren hatten zuvor einen mächtigen Stammesverband gebildet, die Yuezhi. Von den Xiongnu besiegt, blieb nur ein Rest, die Kleinen Yuezhi in den bisherigen Wohnsitzen, die Großen Yuezhi wanderten im 2. Jh. v. Chr. nach Westen ab und ließen sich zwischen Baktrien und Nordwestindien nieder. Unter der Dynastie der Kuschanen errichteten sie ein Großreich, das auch Teile des Tarimbeckens einschloß. Trotz des unterschiedlichen Namens müssen die Yuezhi mit den Tocharern weitgehend identisch gewesen sein, das von ihnen besiedelte Land zwischen Hissarkette und Hindukusch hieß noch im Mittelalter Tocharistan. Die Sprache ist jedoch im Westen nicht belegt, hier wurde weiterhin das Baktrische verwendet.

Eine Analyse der tocharischen Manuskripte aus dem Tarimbecken zeigt jedoch, daß das Tocharische eine indoeuropäische Sprache war, aber durch «westliche» Merkmale vom Indo-Arischen und Iranischen unterschieden. Ein archaischer Bestand entspricht dem Hethitischen und Luwischen, aber es gibt auch Beziehungen zum Keltischen und Germanischen, zu den baltoslawischen Sprachen, zum Griechischen und zum Urartäischen.

Im asiatischen Steppenraum gibt es Gräber, in denen die Erhaltungsbedingungen so gut sind (durch die Lage unmittelbar am Rande des ewig gefrorenen Bodens), daß vergängliche Substanzen bewahrt blieben und die Leichen selbst konserviert sind. Gräber im Altai zwischen dem 5. und 3. Jh. v. Chr. sind systematisch untersucht worden, die Toten waren fast ausnahmslos europid, was man mit der Verbreitung der iranischen Steppenvölker erklärt und den Schädeln in normalen Gräbern entspricht.

Nun gibt es aber auch Funde komplett erhaltener Leichen, die durch die extreme Trockenheit in Verbindung mit extremen Temperaturen erhalten ge-

blieben sind. Sie finden sich im Tarimgebiet, im Umkreis des Lop-nor Sees, dort wo die Flüsse das Wasser von den Bergen und vom Tibetischen Plateau reichlicher als heute herabführten, ohne örtliche Niederschläge. Die durch das extrem aride Klima, gelegentlich auch durch bewußte Mumifikation bewahrten Leichen sind schon von den ersten europäischen Reisenden der Neuzeit beschrieben worden – und diese erwähnen stets den ausgeprägt «europiden» Charakter der gut erhaltenen Gesichter. Zunächst glaubte man, diese Mumien der Han-Zeit zuordnen zu können, obgleich keine genaueren Untersuchungen vorlagen. Man photographierte, aber an einen Abtransport war nicht zu denken. Erst jetzt, nach dem Vorliegen von Radiokarbondaten, gilt an manchen Fundstellen eine Datierung in die erste Hälfte des 2. Jt. v. Chr. als realistisch. Damit wird eine Zuordnung zu ostiranischen Stämmen – wie bei den skythenzeitlichen Funden im Hochaltai – unwahrscheinlich, die bisherigen Vermutungen von Aurel Stein, Tachibana Zuichi, Sven Hedin, Folke Bergman und Huang Wenbi müssen überprüft werden.

MAIR ist zunächst rein zufällig mit dem Problem der Trockenmumien konfrontiert worden. Als Betreuer einer amerikanischen Reisegesellschaft war er 1987 anwesend, als in Ürümqi das Museum von Xinjiang mehrere Mumien – eine Familie: Mann, Frau, ein kleines Kind – in seinen Schauräumen zeigte. Er staunte über die perfekte Erhaltung der Gewänder, aber vor allem über das Aussehen der Toten – blondes Haar, lange Nasen, tiefliegende Augen, Langschädel. Alles war verschieden von dem, was er angesichts der heutigen Bewohner erwartet hätte. Zunächst schien es unmöglich, von den chinesischen Behörden die Erlaubnis zu genaueren Studien zu erhalten – aber diese erwiesen sich als großzügig, weil man die Amerikaner nach den Ereignissen am Platz des Himmlischen Friedens (1989) besänftigen wollte. So konnte Mair mit Hilfe eines Journalisten und eines Berufsphotographen einen reich illustrierten Bericht vorlegen (HADRINGHAM-NEWBURY 1994). Er konnte zu einer der folgenden Reisen einen italienischen Anthropologen der Universität Sassari mitnehmen, der die Möglichkeit hatte, durch Entnahme von «mitochondrial DNA» die Chance für eine Untersuchung des Erbmaterials zu schaffen (MAIR 1993). Diese Kooperation wurde von Cavalli-Sforza, dem Genetiker der Stanford-University, in die Wege geleitet. Inzwischen hat Mair den Plan entwickelt, in Ürümqi ein Museum zu errichten, in dem man auf Kosten der Amerikaner alle bisher bekannten Trockenmumien sammelt und konserviert. Ob das nun angesichts der nicht ganz harmonischen Entwicklung der internationalen Beziehungen noch eine Chance hat, ist fraglich.

Aber bereits jetzt führt der Zwischenbericht, der aufgrund der Zusammenarbeit mit Herrn Kangxin, dem physischen Anthropologen am Institut für Archäologie der Chinesischen Akademie der Sozialwissenschaften in Beijing entstanden ist, über das bisher Bekannte hinaus. Die Trockenmumien wurden in 5 Gruppen untergliedert. In dem folgenden Text wird immer wieder auf die Möglichkeit hingewiesen, man könne die Bestattungen den Tocharern zuweisen. Aber bereits die erste Aufzählung entspricht dem nicht ganz. Leichen aus

Gräberfeldern im Umkreis des Tienschan kann man eher Saken, d. h. ostiranischen Stämmen, zuordnen (DEBAINE-FRANCFORT 1990).

Eine ähnliche ethnische Bestimmung gilt auch für die Leichen, die am Südrand des Tarimbeckens gefunden wurden; diese Saken hatten sich, von Pamir ausgehend, nach Osten vorgeschoben. Dabei haben sie mongolide Zuwanderer aus dem Osten integriert.

Jene Funde aus Gräbern, die man Stämmen mit ostiranischen Sprachen zuordnen könnte, werden nun im Umkreis des Lop-nor durch einen Komplex ergänzt, für den wesentlich ältere Daten festgestellt wurden, bald nach dem Beginn des 2. Jt. v. Chr. In jüngeren Nekropolen bleibt die hier auftretende Tradition bewahrt, offensichtlich sind hier die Leichen eine Zeitlang oberirdisch ausgesetzt worden, später hat man sie durch hölzerne Behälter geschützt, die wie umgekehrte Boote aussehen, umgeben waren sie von Aufbauten, deren Holzsäulen weithin sichtbar waren.

Natürlich waren solche Anlagen der Zerstörung durch spätere Eindringlinge, die dieses Ritual nicht teilten, besonders ausgesetzt. Vielleicht sind sie nur im Umkreis des Lop-nor erhalten geblieben, weil hier frühzeitig weite Areale für eine weitere Besiedlung – auch durch Nomaden – unbrauchbar wurden. Dann könnte man annehmen, daß hier ein Stamm der Proto-Tocharer archäologisch belegt ist.

Tatsächlich hat es nördlich der Region einen Staat der Kleinen Yuezhi gegeben, also der Gemeinschaft, die sich dem Abzug der Großen Yuezhi (= Tocharer?) nicht anschloß. Das Gebiet, in dem der Lop-nor liegt, hat später eine Zuwanderung aufgenommen, durch die der nordwestindische Prakrit-Dialekt und die zugehörige Schrift übernommen wurden. Er wurde nach einer Zeit chinesischer Oberhoheit von den Bürgern des Staates Krorayina benutzt, der bis ins 4. nachchristliche Jahrhundert bestand und von den Chinesen Shanshan genannt wurde. Ein Teil des Vokabulars ist aber aus einer einheimischen Sprache entlehnt worden – und die war nicht indoeuropäisch. Auch Ableitungen aus dem Khotan-Sakischen liefern keine Erklärung.

Das bedeutet, daß man am Südrand des Tarimbeckens noch mit mindestens einem weiteren ethnischen Element rechnen muß. Diesem Element könnte man die Eigentümlichkeit zuweisen, die vom Kulturbild von Ordeks Nekropolis auffallen – nämlich Aussetzung der Toten, die offenbar extrem europid aussahen, unfangreiche Holzkonstruktionen, perfekt bearbeitete Ahnenfiguren aus Holz, Ephedra als Kult-Pflanze, intensive Rinderzucht, ferner eine an die kontinentalen klimatischen Bedingungen angepaßte Kleidung (Gürtel und Schürzen unter schweren Mänteln).

Dabei fällt auf, daß im Hindukusch ein ähnlicher Komplex existiert haben muß, ebenfalls mit oberirdischen Gräbern, und dort hat man Beziehungen zu den Völkern im nordöstlichen Kaukasus feststellen wollen – nicht ohne Grund. Es hat im Hindukusch mehrere Restsprachen gegeben, eine die sich heute erhalten hat, ist nicht indoeuropäisch. Die Möglichkeit historischer Kontakte ist jetzt von TUTTE (1995) diskutiert worden. Die ethnographischen Verbindungen waren mir bereits 1955 während meiner ersten Expedition in

den Hindukusch klar geworden – aber ich habe diese rätselhaften Probleme als unlösbar eingestuft und lange Zeit unbearbeitet gelassen.

Wir können diese Überlegungen mit folgender Feststellung abschließen: Der indoeuropäische Sprachverband, dessen Ursprung entweder in Osteuropa oder in Anatolien gesucht wird, ist auch in Zentralasien vertreten, dort wird er durch die sog. Tocharer und später die indoiranischen Völker vertreten. Alle diese Völker gehören dem europäischen Rassenkreis an.

Aber genauso wie in Europa «Europide» auch anderen Sprachgruppen angehören können, trifft das auch in Zentralasien zu, als Beleg kann man die Burushos im Hindukusch anführen – vielleicht aber auch die ältesten Siedler um den Lop-nor.

Hinsichtlich dieser Situation ist durch die Konzentration der externen Aufmerksamkeit auf die Trockenmumien kein entscheidender Fortschritt erzielt worden. Es wurde jedoch von MAIR die Vermutung ins Spiel gebracht, dort wo man direkte Beziehungen zu Europa zu erkennen glaubt – etwa bei den verwendeten Textilien – könne man die Leichen als Tocharer identifizieren, auch wenn sie relativ später zu datieren sind.

Nun haben die sprachlichen Eigentümlichkeiten der beiden tocharischen Sprachen zu der Annahme geführt, die Abwanderung der proto-tocharisch sprechenden Population nach Osten müsse sehr früh, vermutlich vor der Expansion der Völkerschaften mit indoiranischen Sprachen, stattgefunden haben (HÄUSLER 1992a, b). So enthält der Beitrag von IVANOV zu dem Sammelband über Sprachen, Schriften und Religionen Zentralasiens (1992: 9) die Beobachtung, die Abwanderung könnte bereits eingesetzt haben, bevor sich klare Abgrenzungen zwischen den internen Gruppierungen innerhalb des indoeuropäischen Sprachbundes konsolidierten. Auch das Herstellen der vielfältigen Beziehungen innerhalb Asiens zu den uralischen und den türkischen Sprachen und sogar zum Chinesischen, ja zum Austroasiatischen setze einen längeren Aufenthalt im Osten voraus. Man fragt sich dann, wieso die Übereinstimmungen zum späteren Europa – etwa in der materiellen Kultur – so deutlich geblieben sind?

MAIR war vorsichtig, er schränkt ein: Die Behauptung, jene Leichen, die er «Caucasisch» nennt (das entspricht der älteren Terminologie, im Deutschen spricht man von europid) gelte nicht allgemein, sondern nur von manchen Mumien! Außerdem sei die materielle Kultur sehr konservativ geblieben. Vor allem aber erwägt er – mit gebührender Vorsicht – die Möglichkeit, das bunte Gepäck des Tocharischen an Lehnworten und Elementen des Sprachbaus könnte erst in Zentralasien durch zeitlich gestaffelte Einwanderungen aus dem fernen Westen aufgebaut worden sein. Man dürfe die Möglichkeit weiterer «nomadischer» Wanderungen nicht ausschließen (MAIR MS 1994: 12, RONGE et al. 1995).

Eine ähnliche Frage hatte ich selbst an MAYRHOFER gestellt (dem ich für seine Informationen dankbar bin), und er hatte diese Möglichkeit nicht ausgeschlossen (s. a. MAYRHOFER 1983, 1984, 1995). Mit den weiten und raschen Wanderungen späterer Reiternomaden möchte ich allerdings nicht vergleichen. Sie setzen nämlich die Existenz mächtiger Stammesverbände voraus.

Was ich meine, ist vielmehr das Herausbilden einer «Wanderbahn», einer «spread zone» (NICHOLS 1992), auf der immer wieder, vielleicht durch Auszug der jungen Mannschaft, der Bevölkerungsüberschuß der seßhaften Stämme aus Mittel- und Osteuropa nach Osten abfloß, weil es dort nur eine relativ dünne Vorbevölkerung mit den Mitteln einer extensiven, aneignenden Wirtschaft gab. Daß es einen solchen Rückstand des Ostens in der erreichten Kulturhöhe tatsächlich gab, spiegelt sich in den Untersuchungen, die VINOGRADOV mit einigen Kollegen in der Kyzylkum-Wüste und im Mündungsgebiet des Amudarja in den Aralsee durchgeführt hat (VINOGRADOV & MAMEDOV 1975, VINOGRADOV et al. 1986).

Für die Bildung dieser Expansionszone waren Beziehungen zu Südturkmenien entscheidend, wo es zur Bildung von Siedlungen gekommen war, die sich auf ausgedehnte Bewässerungssysteme stützten, und wo zumindest die Handwerker Importe von Rohmaterialien brauchten (AMIET 1986: 171–207). Dabei kam es zur Erkundung jener Pfade, die es erlaubten, Erkundungen bis in die Tiefe des Steppenraums auszudehnen, bis hin zu Gebieten, die durch fruchtbare Böden und Erzlager besonders attraktiv waren. Bereits diese Vortrups mögen Schafe als erste Haustiere mitgebracht haben.

Es wäre aber falsch, diese Einwanderer aus dem Südwesten und Westen insgesamt als Ahnen indoeuropäischer Stämme zu identifizieren. Am Südrand dieser Zone könnten sich Gruppen kaukasischer Herkunft an dieser Bewegung beteiligt haben. Zu diesen Kaukasiern könnten Rinderzüchter gehört haben. Manche Felsbilder in Zentralasien könnten solche Boviden darstellen, die sich auch für weite Transporte eigneten (MOLODIN & POGOŽEVA 1990, GEJ 1991).

Möglicherweise sind einige der acht bronzezeitlichen Fundkomplexe, die DEBAINE-FRANCFORT auf dem Boden Xinjiangs unterscheidet, mit solchen Zuwanderern identisch, aber das müßte im einzelnen nachgewiesen werden. Auch die Afanasjevokultur in Südsibirien – wesentlich älter als bisher erwartet – muß in Betracht gezogen werden (DEBAINE-FRANCFORT 1988–89, MENGES 1995).

Zuvor sollte noch ein allgemeines Problem erwähnt werden. Warum hat man zwar Einwanderungen aus dem Westen in Betracht gezogen, nicht aber entsprechende Bewegungen aus dem Osten? Der Übergang zur produzierenden Wirtschaft ist in Ostasien ebenfalls sehr früh und auf breiter Front erfolgt, ähnliche Zentren existierten auch in der Mandchurei. Die Radiokarbondaten für die Hongshan-Kultur (NELSON 1995: 28) reichen bis ins 4. vorchristliche Jahrtausend zurück. Schafe und Schweine wurden als Haustiere gehalten, große Steingeräte werden traditionell als Pflugscharen erklärt. Dabei kann man Kulturverbindungen dieser Komplexe mit Innerasien nicht ausschließen. Steinschliff und Buntkeramik, in Xinjiang vielerorts belegt, mögen auf fernöstliche Anregungen zurückgehen. Aber vielleicht war man in Ostasien stärker an einer Intensivierung – und nicht an einer Expansion – der Agrarflächen interessiert, so daß das Übergewicht der von Europa ausgehenden Wanderbahn nicht ausgeglichen wurde.

Vielleicht drangen aus diesen östlichen Kulturprovinzen vor allem religiöse und technische Spezialisten ein, die einen Kult verbreiteten, der sich im Errichten kunstvoll dekoriertes Menhire im Rahmen der Okunev-Kultur äußerte.

Dann hätte sich in Ostasien ein Handelsnetz gebildet, das der trans-elamischen Austauschzone des Westens entsprach (AMIET 1986: 171–207, auch KYZLASOV 1986: 83–241, ins Deutsche übersetzt auch KYZLASOV 1990: 25–81). Hinsichtlich der Semantik der Okunev-Menhire hat man festgestellt, daß sehr oft weibliche Gottheiten oder Geister dargestellt sind (VADECKAJA et al. 1980: 67 f.) – und das ließe sich durch den Einfluß einer Tradition erklären, die man jetzt in der Mandschurei (Dongbei) festgestellt hat. NELSON hat als Herausgeberin und durch erklärende Texte ausgezeichnete Arbeit geleistet (1995). Damit ist auch eine Möglichkeit eröffnet, die «chthonischen» Felsbilder von Čuluut in der nördlichen Mongolei zu erklären (NOVGORODOVA 1989: 89–119).

Die Verbindungslinien zwischen den vermuteten Herkunftsgebieten und den archäologischen Resultaten in Zentralasien überschneiden jedenfalls die Grenze zwischen den beiden Großrassen – den Europiden im Westen des Steppenraums und den Mongoliden in Ostasien und in der Taigazone. Wanderungen über diese Grenze hinweg werden sich daher fast immer dort feststellen lassen, wo man Schädelknochen geborgen hat. In dieser Weise wurde das paläoanthropologische Material bisher von Debetz, seinen Schülern und Kollegen genutzt. Hier liegt die bleibende Aufgabe, der historische Beitrag der physischen Anthropologie. Die Bewahrung intakter Körper mag als Illustration dienen – aber die genetische Aussage wird meist begrenzt bleiben.

Abschließend sei noch bemerkt, daß die Attraktivität des östlichen Steppenraums für Zuwanderer durch die Möglichkeit gesteigert wurde, die sich den Einheimischen bot, nämlich über das Beringland in die Neue Welt vorzudringen. Diese Möglichkeit ergab sich im Jungpaläolithikum zwischen dem 18. und 12. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung. Möglicherweise war dann noch zwischen dem 4. bis 2. Jt. eine Bewegung über die Reste der Landbrücke möglich, bevor dann eine Küstenbevölkerung, die Ahnen der Eskimo, die Zugänge okkupierte. Jedenfalls sei es nicht möglich, eine ungebrochene Abfolge zu konstruieren – das meint auch ALEKSEEV (1989: 421–435), der sich mit diesem Problem beschäftigt hat.

Zusammenfassung

Durch Ausgrabungen während der letzten Jahrzehnte wurde deutlich, daß während des 3. und 2. Jahrtausend v. C. für die Bevölkerungen der westlichen und zentralen Teile der zentralasiatischen Steppen europäide Merkmale typisch waren. Dies wurde auf die Expansion von indo-iranischen Stämmen aus den Zentren der zirkumpontischen Zone zurückgeführt, wo ihre Vorfahren die Toten unter den frühesten Hügeln, die als Grabmonumente errichtet waren, begruben. – Die gut erhaltenen Leichen, die man auf der Oberfläche der Dünen in der Wüste um Lop-nor gefunden hat, können nicht durch die gleiche Ausbreitungsart erklärt werden. Möglicherweise waren sie die Nachkommen mehrerer Einwanderungswellen, die aus verschiedenen Teilen Europas zu

einer Zeit kamen, als Zentralasien nur dünn bevölkert war (nach den Wanderungen in die Neue Welt). Es bleibt noch die Frage, weshalb die neolithischen Ackerbauern des Fernen Ostens nicht die offenen Nischen in den Steppen und Oasen nach der Entwicklung der produzierenden Wirtschaftsweise nutzten wie die weiter entfernten Stämme Osteuropas; anscheinend waren die Europäer schneller in der Ausnutzung selbst extremer Bedingungen.

Résumé

Les excavations des dernières décrades ont démontré que pendant le troisième et le deuxième millénaire av. J. C. des caractéristiques européennes étaient typiques pour la population des régions occidentales et centrales des steppes centrasiatiques. On a attribué ce fait à l'expansion de tribus indo-iraniennes du centre de la zone cirumpontique où leurs ancêtres ont enterré leurs morts sous des tertres qui étaient érigés comme monument funéraire. Des corps bien conservés qu'on a trouvé à la surface des dunes au désert autour de Lop-nor ne peuvent pas être expliqués par la même manière de diffusion. Ils étaient peut-être des descendants de plusieurs vagues d'immigrations, qui arrivaient de différents parts de l'Europe à un temps où l'Asie Centrale était seulement peu peuplée (après migration vers le Nouveau Monde). Reste à savoir pourquoi les cultivateurs néolithiques de l'Extrême Orient n'ont pas fait usage des niches ouvertes dans les steppes et les oasis après l'évolution de l'économie productrice, comme l'ont fait les tribus plus éloignées à l'Est d'Europe; il semble que les Européens étaient plus rapides en exploitant des conditions même extrêmes.

References

- ALEKSEEV VP (1989) *Istoriceskaja antropologija i etnogenez*. Moskva.
- AMIET P (1986) *L'âge des échanges inter-iraniens 3500–1700 avant J.-C.*, Paris.
- BERNHARD W (1983) Beiträge der physischen Anthropologie zum Geschichtsverständnis der ethnischen Gruppen im Hindukusch. In SNOY P (Hrg.) *Ethnologie und Geschichte: Festschrift für Karl Jettmar*. Beiträge zur Südasienforschung, Bd. 86, Wiesbaden.
- BERNHARD W (1991) *Ethnische Anthropologie von Afghanistan, Pakistan und Kaschmir*. Stuttgart/New York.
- DEBAINE-FRANCFORT C (1988) Archéologie du Xinjiang des origines aux Han – Première partie. *Paléorient* 14: 5–29.
- DEBAINE-FRANCFORT C (1989) Archéologie du Xinjiang des origines aux Han – Deuxième Partie. *Paléorient* 15: 183–213.
- DEBAINE-FRANCFORT C (1990) Les Saka du Xinjiang avant les Han (206 av. – 220 ap. J. C.): Critères d'identification. Nomades et sédentaires en Asie Centrale, textes réunis par H. P. Francfort, Paris.
- DEBETZ GF (1970) *Physical anthropology of Afghanistan: I–II*. Russ. Transl. Ser. Peabody Museum of Archaeol. and Ethnol., Vol V/1. Cambridge, Mass.
- GEJ AN (1991) *Novotitorovskaja kul'tura (Predvaritel'naja charakteristika)*. SA 1: 54.
- HADRINGHAM E (Photos by Jeffery Newbury) (1994) The mummies of Xinjiang. *Discover* April: 68–77.
- HÄUSLER A (1992a) Archäologie und Ursprung der Indogermanen. *Das Altertum* 38: 3–16.
- HÄUSLER A (1992b) Der Ursprung des Wagens in der Diskussion der Gegenwart. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 15: 179–190.
- IVANOV VV (Redaktor: B. A. Litvinskij) (1992) *Tochary (Glava 1). Vostocnyj Turkestan v drevnosti i srednevekov'e: etnos, jazyki, religii*. Moskva.
- KYZLASOV LR (1990) Die ältesten Heiligtümer im mittleren Jenissei-Tal. Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie, Band 9–10. Mainz.
- MAIR, VH (1990) «Old Sinitic» mYag, Old Persian magus and English Magician. *Early China* 15: 27–47.

- MAIR, VH (1993) Progress Report for Project Entitled «A Study of the Genetic Composition of Ancient Desiccated Corpses from Xinjang (Sinkiang), China». *Early China News*. Vol 6, Fall 1993, pp. 1–8.
- MAIR VH (1994) Frühe Europäer in Fernost. *Geo* VII: 1994, pp. 162–165.
- MAIR VH (MS) (1994) Bronze Age and Iron Age. Caucasian corpses of the Tarim Basin.
- MAYRHOFFER M (1983) The earliest linguistic Traces of Aryans outside India and Iran. *Journal of the K. R. CAMA ORIENTAL INSTITUE*, No. 50: 87–95.
- MAYRHOFFER M (1984) Lassen sich Vorstufen des Uriranischen nachweisen? *Veröffentlichungen der iranischen Kommission Nr. 13*, Österr. Akademie der Wissenschaften, Wien.
- MAYRHOFFER M (1994) L'Indo-Iranien. *Langues Indo-Européennes* (sous la direction de Françoise Bader). *Sciences du langage*. CNRS Editions, pp. 101–120.
- MENGES KH (1995) On recent anthropological excavations in Eastern Turkestan. *Central Asiatic Journal* 39/1: 97–101.
- MOLODIN VI, POGOŽEVA AP *Plita iz Ozernogo (Gornyi Altaj)*. SA 1990/1: 167–177.
- NELSON SM (Ed.) (1995) *The archaeology of Northeast China*. London/New York.
- NICHOLS JOHANNA (1992) *Linguistic Diversity in Space and Time*. University of Chicago Press.
- NOVGORODOVA EA (1989) *Drevnjaja Mongolija*. Moskva.
- RONGE NG, RONGE V, HÜTTEL HG (1990) Ein eisenzeitlicher Spiegel aus Tibet. *AVA-Beiträge Band 9–10*. Kommission für Allgemeine und Vergleichende Archäologie (KAVA).
- TUITE K (1995) *The Caucasus and the Hindu-Kush: a new look at the evidence for early links*. Manuscript 14 pages.
- VADACKAJA EB, LEONT'EV NV, MAKSIMENKOV GA (1980) *Pamjatniki okunevskoj kul'tury*. Leningrad.
- VINOGRADOV AV, MAMEDOV ED (1975) *Pervobytnyj Ljavljakan*. Moskva.
- VINOGRADOV AV, ITINA MA, JABLONSKIJ LT (1986) *Drevnejsee naselenie nizovij Amudar'i*. *Archeologo-paleoantropologičeskoe issledovanie*. *Trudy Chorezmskoj archeologo-etnografičeskoj ekspedicii XV*. Moskva.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Karl Jettmar, Friedrichstraße 2, D-69117 Heidelberg, Germany.