

Leif Inselmann

Altelefanten (*Palaeoloxodon*) im bronzezeitlichen China?



Modell eines Waldelefanten (*Palaeoloxodon antiquus*) am Elmhaus Schöningen, rekonstruiert nach den Skeletten aus Neumark-Nord. Im nahegelegenen Braunkohletagebau wurden neben vielen anderen Tieren und den berühmten „Schöninger Speeren“ auch die Knochen mehrerer Elefanten gefunden. (Foto LI)

Im Pliozän und Pleistozän bevölkerten Elefanten und ihre Verwandten einen Großteil des Globus. Während in Kaltzeiten das Wollhaarmammut die Tundren Eurasiens durchstreifte, waren die Warmzeiten und südlichen Regionen für hunderttausende von Jahren das Reich des Altelefanten *Palaeoloxodon*. In Deutschland zeugen bekannte Fundorte wie Lehringen, Neumark-Nord und Schöningen von der Anwesenheit des Europäischen Waldelefanten (*Palaeoloxodon antiquus*), der von *Homo heidelbergensis* und Neandertaler gejagt wurde. Mit dem Steppenelefanten *Palaeoloxodon namadicus*, der eine Schulterhöhe von 4,50 m und ein Gewicht von bis zu 22 Tonnen erreichte, brachte die Gattung das größte Landsäugetier aller Zeiten hervor. Zugleich entstanden auf den Inseln des Mittelmeeres mehrere Zwergformen, deren kleinste *Palaeoloxodon falconeri* (Sizilianischer Zwergelfant) mit einer Schulterhöhe von nur 90 cm war.

Nach allgemeiner Auffassung der Paläontologie starb *Palaeoloxodon* zusammen mit vielen anderen Arten der pleistozänen Megafauna am Ende der letzten Eiszeit vor rund 11.000 Jahren aus, nur die zwerghaften Inselformen überlebten zum Teil noch einige Jahrtausende länger.

Oder muss diese Auffassung revidiert werden? Laut einer 2012 erschienenen Studie sollen



Elefanten der Gattung *Palaeoloxodon* noch bis in historische Zeiten im Norden Chinas überlebt haben.

Während im Süden des Landes bis zum heutigen Tag Populationen des Asiatischen Elefanten (*Elephas maximus*) leben, kommen in Nordchina heute keine wildlebenden Elefanten mehr vor. Dies war nicht immer so: Bereits die frühesten chinesischen Schriftzeugnisse, die Orakelknochen der Shang-Dynastie (17.–11. Jh. v.u.Z.), erwähnen wildlebende Elefanten, ebenso die antiken Literaturwerke *Shijing* („Buch der Lieder“, ca. 1100–800 v.u.Z.), *Liji* („Buch der Riten“) und *Zuozhuan* (frühestes narratives Geschichtswerk Chinas, 4. Jh. v.u.Z.). Funde von Elefantenskeletten in Yinxu (Anyang, Provinz Henan), den Ruinen der alten Hauptstadt der Shang-Dynastie, bestätigen deren historische Anwesenheit. Nach etablierter Auffassung dürften auch diese Elefanten zur Art *Elephas maximus* gehört haben. Bezweifelt wird dies jedoch von Li et al., die 2012 den Artikel „*The latest straight-tusked elephants (Palaeoloxodon)? “Wild elephants” lived 3000 years ago in North China*“ im Journal *Quaternary International* veröffentlichten. Demzufolge gehörten jene heute ausgestorbenen Elefanten Nordchinas nicht zur Art der Asiatischen Elefanten, sondern zu einer Restpopulation der prähistorischen Gattung *Palaeoloxodon*.

Belege



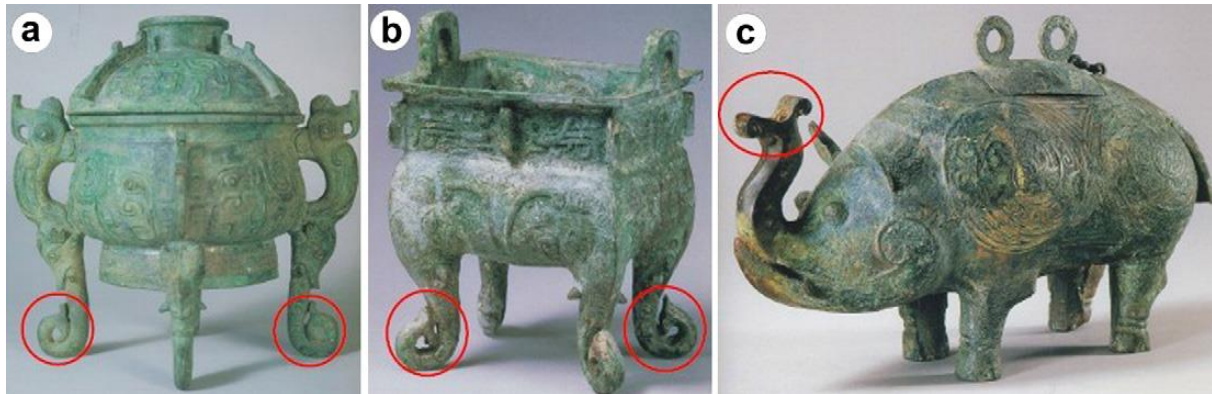
Schädel und Unterkiefer eines *Palaeoloxodon* im Paläon, Schöningen (Foto LI)

Im Dinjiabu-Reservat in Yangyuan entdeckte man verschiedene Tierfossilien, darunter Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) und Auerochse (*Bos primigenius*). Zwei pleistozäne Schichten enthielten auch *Palaeoloxodon namadicus*. Ein drittes Stratum wurde anhand von Baumstämmen auf das Alter von 3630 ± 90 und 3830 ± 85 BP (Jahre vor heute) datiert, was in China der bronzezeitlichen Shang-Dynastie entspricht.

Unter den Fossilien dieses mutmaßlich holozänen Stratums fanden sich auch zwei Elefantenzähne (ein 3. oberer Molar und ein 3. unterer Prämolare). Obwohl bisher dem modernen *Elephas maximus* zugeordnet, bemerkte schon die erste Veröffentlichung von 1980 die Ähnlichkeiten zu den prähistorischen Arten *Palaeoloxodon namadicus* und *P. naumanni*. Li et al. weisen auf die „Loxodonta-Höhlen“ und rhombische Form der Zähne hin, die dem typischen



Palaeoloxodon, aber nicht *Elephas* entsprechen.¹ Somit seien sowohl *Palaeoloxodon* als auch die in derselben Schicht vorgefundenen *C. antiquitatis* und *B. primigenius* noch für das frühgeschichtliche Holozän nachgewiesen.



Chinesische Bronzen mit Elefantendarstellungen, 11. bis 9. Jh. v.u.Z. Alle besitzen offenbar zwei „Finger“ am Rüssel. (Li et al., Fig. 2)

Zu den fossilen Zähnen kommt zudem ein archäologisches Argument: Aus der späten Shang- bis frühen Zhou-Dynastie (1122/1045–770 v.u.Z.) sind zahlreiche kunstvolle Bronzeobjekte erhalten. Eine Reihe von sogenannten *zun*-Gefäßen besitzen Füße in der Form von Elefantenköpfen oder sind komplett in Elefantengestalt geformt. Alle diese Bronzedarstellungen aus Nordchina weisen hierbei ein erstaunliches Merkmal auf: Die Rüssel der Elefanten zeigen klar ein symmetrisches Ende mit zwei „Fingern“.

Unter heutigen Elefantenarten unterscheidet sich die Gestalt der Rüssel deutlich: Während die Rüssel Afrikanischer Elefanten (Gattung *Loxodonta*) zwei Finger zum Greifen besitzen, weisen die des Asiatischen Elefanten (*Elephas maximus*) nur einen auf. Das prähistorische Wollhaarmammut (*Mammuthus primigenius*) besaß, wie man von gefrorenen Kadavern weiß, zwei asymmetrische, einander überlappende Finger.

Mit zwei symmetrischen Fingern unterscheiden sich die chinesischen Bronzen also klar vom Phänotyp des Asiatischen Elefanten, der bis heute in Südchina verbreitet ist. Von 33 untersuchten elefantenförmigen Bronzen aus Nordchina sei bei 21 die Zahl der Rüsselfinger erkennbar, alle mit jeweils zwei Fingern.²

Afrikanische Elefanten sind in China bekanntlich nie heimisch gewesen, auch ein Transport von Afrika bis China sei in jener Zeit unmöglich. In Frage käme für die Elefantendarstellungen also nur die Gattung *Palaeoloxodon*, deren Angehörige bis zum Ende des Pleistozäns nachweislich in der Region gelebt haben. *Mammuthus* sei hingegen wegen der schwer zu übersehenden Behaarung und den geschwungenen Stoßzähnen klar auszuschließen.

Zwar ist die Fingeranzahl des *Palaeoloxodon* mangels Weichteilfunden nicht sicher bekannt, doch belegen molekulargenetische Untersuchungen mittlerweile eine nähere Verwandtschaft zur afrikanischen Gattung *Loxodonta*.³ Eine angenommene Zweifingrigkeit auch bei dieser Gattung wäre also nur plausibel. Um welche Art der Gattung *Palaeoloxodon* es sich bei den

¹ Li et al. 2012, 84 f.

² Li et al. 2012, 85.

³ Vgl. Meyer et al. 2017.



bronzezeitlichen Elefanten genau gehandelt haben soll – in Frage kommen *P. namadicus* und *P. naumanni* – spezifizieren Li et al. nicht.

Paläontologische Kritik



Skelett von *Palaeoloxodon antiquus* im Hessischen Landesmuseum Darmstadt (Foto LI)

Wenig überraschend erzielte die Publikation der Studie eine gewisse Aufmerksamkeit. In der Fachwelt durchsetzen konnte sich die Theorie trotzdem nicht.

Victoria Herridge, Paläontologin und Expertin für prähistorische Elefanten am Natural History Museum London, kritisierte schon wenig später über Twitter die Beweiskraft der Elefantenzähne: Allein die schlechte Auflösung der schwarz-weißen Abbildungen erwecke den Eindruck der Zugehörigkeit zur Gattung *Palaeoloxodon*. Bei der Betrachtung besserer Fotografien erschienen die fraglichen Stellen weit weniger deutlich, sie seien also letztlich vielmehr als „Produkte des Kontrasts“ denn als reale Merkmale zu bewerten. Insgesamt entsprechen die Zähne denen Asiatischer Elefanten.⁴

Ein Jahr später wurde das Urteil von Herridge in einer neuen Studie bestätigt: Turvey et al. identifizierten den Zahn IVPP RV 80005 als *Elephas maximus* (Asiatischer Elefant):

„However, re-examination of one of these molars (IVPP RV 80005, an almost complete right upper M3 with a width of 96 mm; Fig. 3) indicates that it is indeed referable to *E. maximus*, as originally stated by Jia and Wei (1980) and by Stuart and Lister (2012). This specimen has 21 preserved enamel lamellae plus a posterior talon, with two additional lamellae worn to the root at the front; the likely total of 23 is typical for *E. maximus* (Roth and Shoshani, 1988; Lister et al., 2013), and reflected in the tightly-packed appearance of the lamellae in medial view, but is above the known range for

⁴ Black 2012.



Palaeoloxodon where lamellar number does not normally exceed 19 (Osborn, 1942; Maglio, 1973). Lamellar frequency in this specimen is approximately seven (estimated following the method of Maglio, 1973), a value typical for *E. maximus* M3 in specimens of this width (Lister et al., 2013); the value of 5.5e6 given by Jia and Wei (1980) and quoted by Li et al. (2012) was probably taken on the occlusal surface, lowering the apparent value because of oblique wear of the tooth. The widenings shown in the anterior lamellae and cited by Li et al. (2012) as ‘loxodont sinuses’ characteristic of *Palaeoloxodon* are in fact common in lamellae of many elephantid species in advanced wear, and are not present in the more posterior (less worn) plates of the Dingjiabu molar as would be expected if these were true loxodont sinuses. The folding of the enamel bands is regularly distributed across the width of the band, like the condition in *E. maximus* but unlike *Palaeoloxodon* where the main median fold is typically flanked by parasagittal folds. Finally, the tripartite subdivision of the early-wear posterior lamellae is not the extreme dot-dash-dot pattern common in *Palaeoloxodon* but is consistent with *E. maximus*.⁵

Doch selbst wäre die Zuordnung zu *Palaeoloxodon* korrekt gewesen, so könnte der Zahn doch keinen Beleg für die Anwesenheit der prähistorischen Art in der Bronzezeit leisten.

„IVPP RV 80005 was sampled and submitted for dating, returning an AMS ¹⁴C date of >50,300 yr BP (OxA-26337). Even if this specimen had been identifiable as *Palaeoloxodon*, it would therefore not indicate Holocene persistence of that genus in northern China as Li et al. (2012) contended“⁶

Mit einem Alter von über 50.000 Jahren datiert der Zahn somit eindeutig in das prähistorische Pleistozän, in dem auch die Anwesenheit von *Palaeoloxodon* keine Überraschung darstellen würde. (Vielmehr wird der Nachweis von *Elephas* in dieser Zeit als wissenschaftlich wertvoll bewertet.) Die Datierung in das 2. Jt. v.u.Z., die Li et al. anführen, geschah hingegen indirekt über die ¹⁴C-Datierung mehrerer Baumstämme aus der mutmaßlich selben Schicht.⁷

Aus demselben Stratum seien Li et al. zufolge auch das Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatis*) und der Auerochse (*Bos primigenius*) bezeugt, deren Fortbestehen bis in das Holozän ebenfalls angenommen wird.⁸ Das einzige Spezimen von *C. antiquitatis* (ebenfalls ein Zahn – IVPP RV 80004) wurde von Turvey et al. ebenfalls einer Neubetrachtung unterzogen: Auch wenn (wahrscheinlich wegen der weitgehenden Fossilisierung) keine radiometrische Datierung vorgenommen wurde, so zeigte dieser doch eine „primitive Morphologie“ verglichen mit anderen spätpleistozänen Funden, die eine späte Zeitstellung höchst unwahrscheinlich erscheinen lässt. Ein Kiefer des Auerochsen von derselben Fundstelle (IVPP RV 80007) wurde zwar zur Datierung eingeschickt, erbrachte jedoch wegen des Fehlens von Kollagen kein Resultat.⁹ Dass die bronzezeitlichen Baumstämme also tatsächlich ein repräsentatives Alter für die gesamte Schicht angeben, dürfte vor dem Hintergrund einer klassisch pleistozänen Fauna mit zumindest in einem Fall sicherer pleistozäner Datierung nicht mehr zu halten sein. Den zweiten Elefantenzahn bewerten Turvey et al. nicht – weder hinsichtlich der Artzugehörigkeit noch der Datierung. Wenn dieser jedoch, wie Li et al. suggerieren, aus demselben

⁵ Turvey et al. 2013, 160.

⁶ Turvey et al. 2013, 160 f.

⁷ Li et al. 2012, 84.

⁸ Li et al. 2012, 86 f.

⁹ Turvey et al. 2012, 161.



Fundkontext stammt wie der zuvor erwähnte¹⁰, so müsste auch für ihn eher eine pleistozäne Datierung gelten. Unabhängig von der Zuordnung zu *Elephas* oder *Paleoloxodon* schiebe somit auch dieser als Beweismittel aus.

Zweifingrige Elefanten?



Bronzefigur eines Elefanten aus der späten Shang-Dynastie (14.–11. Jh. v.u.Z.), Hunan Provincial Museum, Shangsha. Dieses Exemplar besitzt nur einen Rüsselfinger (also ein Asiatischer Elefant, *Elephas maximus*), stammt aber auch aus Südchina. ([Wikimedia Commons](#); vgl. Li et al., Fig. 4)

Ohne die Bestätigung durch körperliche Überreste ist auch das kunsthistorische Argument von geringerer Aussagekraft. Bei den Bronzen handelt es sich zweifellos um stark stilisierte Formen, bei denen eine naturalistische Darstellung von Elefanten nicht unbedingt vorausgesetzt werden kann. So zeigt auch eine bronzene Elefantenfigur aus Südchina derselben Zeit (Bild oben), von Li et al. als Beispiel für einen Asiatischen Elefanten mit nur einem Finger genannt, zusätzlich zu diesem auch zwei stilisierte „Auswüchse“ an beiden Seiten des Rüsselendes. Bei den zwei „Fingern“ der nordchinesischen Kunstwerke könnte es sich womöglich um ebensolche Ornamente handeln, die vom Künstler nicht als realistische Wiedergabe der Rüsselfinger gedacht waren.

Dies ist zweifellos eine unbefriedigende Erklärung, doch gemäß dem Sparsamkeitsprinzip von Ockhams Rasiermesser wäre sie der Annahme einer bronzezeitlichen *Palaeoloxodon*-Population wohl vorzuziehen, solange keine weiteren aussagekräftigen Skelettfunde vorliegen.

Könnte es dagegen sein, dass bereits zur Zeit der Shang-Dynastie Afrikanische Elefanten bis nach China gelangten und die dortige Kunst beeinflussten? Ausschließen lässt sich dies grundsätzlich nicht, doch kann dieses Szenario ebenso wenig als wahrscheinlich gelten. Wer immer in der Bronzezeit in großem Stil Elefanten importierte, hätte naheliegenderweise eher auf die Asiatischen Elefanten Südchinas und Indiens oder die heute ausgestorbenen Syrischen Elefanten (*E. maximus asurus*) zurückgegriffen, welche im Nahen Osten verbreitet waren und

¹⁰ Li et al. 2012, 84: „Two teeth were exhumed from the Holocene stratum at Dingjiabu Reservoir in Yangyuan.“



ebenfalls zur einfingerigen Gattung *Elephas* zählten. Ein Handel mit Afrikanischen Elefanten über den Nahen Osten lässt sich aktuell dagegen nicht belegen: Selbst auf dem Schwarzen Obelisk des assyrischen Königs Salmanassars III. (reg. 858–824 v.u.Z.), dessen Relief Tributleistungen aus Ägypten in Form exotischer Tiere zeigt, ist offenbar ein Asiatischer Elefant (mit kleinen Ohren und aufrechter Stirn) abgebildet.¹¹

Methodische Mängel



Zwergeliefanten (*Palaeoloxodon falconeri*). Repliken im Senckenberg-Museum Frankfurt.

In der Einleitung erwähnen Li et al. die Funde von einem Unterkiefer sowie drei vollständigen Elefantenskeletten, die 1931, 1935 und 1978 in Yin, der Hauptstadt der bronzezeitlichen Shang-Dynastie, gefunden wurden. Bezeichnenderweise jedoch wurde im Folgenden keiner dieser Funde zur zoologischen Neubewertung herangezogen, sondern sich in der Argumentation auf die beiden Zähne aus Yangyuan beschränkt. Angesichts der expliziten These, all diese Elefanten Nordchinas hätten der Gattung *Paleoloxodon* angehört¹², ist es auffällig, dass trotz der Existenz von (mindestens) drei vollständigen Skeletten mit verlässlichem archäologischem Kontext nur zwei einzelne Zähne untersucht wurden.

Für eine wissenschaftliche Studie ungewöhnlich ist zudem, dass die 33 untersuchten elefantenförmigen Bronzen bis auf die vier abgebildeten nicht individuell genannt und bibliographisch nachgewiesen werden. Eine Überprüfung ist somit nur durch eigene Recherchen möglich. Schließlich bemerkt die zweite These der „Conclusion“ am Ende des Aufsatzes, die nordchinesische *Palaeoloxodon*-Population müsse die letzte auf der Welt gewesen sein¹³ –

¹¹ Hilzheimer 1938, 354.

¹² Li et al. 2012, 84: „This paper presents evidence which suggest that these elephants in North China belong to the genus *Palaeoloxodon*, not *Elephas*.“

¹³ Li et al. 87: „These elephants should be the world’s latest *Palaeoloxodon*. The latest record in Europe (*Palaeoloxodon antiquus*) was about 34,000 BP (Stuart, 2005; Mol et al., 2007). On the timing of the extinction of *P. naumanni* on the Japanese Islands, the reliable extinction age of *P. naumanni* is 23,600 p_130BP (Iwase et al.,



nicht berücksichtigt wird hierbei, dass die Zwergform *Palaeoloxodon tiliensis* auf der griechischen Insel Tilos nach aktuellem Kenntnisstand ebenfalls erst um 2.000–1.500 v.u.Z. ausstarb.¹⁴

Trotz der generellen Erscheinung einer akademischen Publikation lassen sich somit doch klare methodische Mängel der wissenschaftlichen Arbeit feststellen.

Fazit

Es ist eine faszinierende Vorstellung, im Norden Chinas hätte mit *Palaeoloxodon* und Wollnashorn ein Rest der pleistozänen Megafauna bis in historische Zeiten überlebt. Doch obwohl als wissenschaftliche Studie publiziert, hält die Theorie von Li et al. einer genaueren Überprüfung nicht stand: Die als Relikte des *Palaeoloxodon* angesprochenen Zähne stellten sich als Überreste des Asiatischen Elefanten heraus, die zudem in das ferne Pleistozän vor über 50.000 Jahren datieren. Als Indizien für die Anwesenheit einer anderen Elefantenart als dieser im China der Shang- und Zhou-Dynastie verbleiben allein die stark stilisierten Darstellungen zweifingriger Elefanten auf antiken Bronzegefäßen, deren zoologische Genauigkeit höchst zweifelhaft ist.

Literatur

Black, R. 2012: [Bronze Art Sparks Debate Over the Extinction of the Straight-Tusked Elephant](#). National Geographic, 27.12.2012.

Hilzheimer, M. 1938: [Elefant](#). RIA 2, 354.

Li, J. et al. 2012: [The latest straight-tusked elephants \(*Palaeoloxodon*\)? “Wild elephants” lived 3000 years ago in North China](#). Quaternary International 281 (2012), 84–88.

Meyer, M. et al. 2017: [Palaeogenomes of Eurasian straight-tusked elephants challenge the current view of elephant evolution](#). eLife Sciences 6, 2017, e25413.

Theodorou, G. E. / Symeonides, N. / Stathopoulou, E. 2007: [Elephas tiliensis n. sp. from Tilos island \(Dodecanese, Greece\)](#). Hellenic Journal of Geosciences 42, 19–32.

Turvey, S. T. et al. 2013: [Holocene survival of Late Pleistocene megafauna in China. A critical review of the evidence](#). Quaternary Science Reviews 76, 156–166.

Dieser Artikel erschien bereits am 9. Dezember 2021 beim [Netzwerk für Kryptozoologie](#).

2012). The previous supposed "latest record" in China (*P. naumanni*) was about 10,000 BP (Zhou and Zhang, 1974; Zhang and Zong, 1983).“

¹⁴ Theodorou/Symeonides/Stathopoulou 2007, 25. Die Autoren bezeichnen die Art als *Elephas tiliensis*, doch werden hier alle Arten von *Palaeoloxodon* der Gattung *Elephas* zugeordnet.