

Heiko Prümers

Hügel umgeben von „schönen Monstern“: Ausgrabungen in der Loma Mendoza (Bolivien)

Bolivien gilt in Deutschland zumeist als „Andenstaat“, und man verbindet mit diesem Land Bilder von endlosen Hochebenen und schneebedeckten Gebirgszügen. Mehr als die Hälfte des bolivianischen Territoriums machen jedoch tropische und subtropische Tieflandgebiete aus, die den Anden im Osten vorgelagert sind. Diese Gebiete, deren Fläche fast doppelt so groß ist wie die der Bundesrepublik Deutschland, sind archäologisch bislang weitgehend unerforscht. Einer der Gründe hierfür ist die bisherige Konzentrierung der archäologischen Forschung auf die Hochlandkulturen, speziell die Tiahuanaco- und die Inka-Kultur, welche die Mittel und das Interesse der nationalen bolivianischen Archäologie vollständig in Anspruch nahm. Hieran hat sich auch in den letzten Jahren nichts geändert. Dabei steht längst außer Frage, dass die Kulturen des amazonischen Großraumes, zu dem auch weite Teile des bolivianischen Tieflandes gehören, in vielen Bereichen prägend auf die andinen Hochkulturen gewirkt haben. Dies zeigt sich in besonderem Maße darin, dass sich im Fundgut fast aller frühen andinen Kulturen Objekte mit ikonographischen Elementen finden, deren Ursprünge in den östlichen Tieflandregionen Südamerikas zu suchen sind. Die Einflüsse, die sicherlich nicht nur einseitig waren, scheinen vielfältig und dauerhaft gewesen zu sein. Eine Einordnung und Wertung derselben wird jedoch erst dann möglich sein, wenn auch über die Kulturen der Tieflandregionen hinreichende archäologische Daten vorliegen.

Vor diesem generellen Hintergrund ist das Engagement der KAVA im östlichen Tiefland Boliviens zu sehen. Seit 1994 führt sie in verschiedenen Regionen dieses Gebietes ein Gemeinschaftsprojekt mit der bolivianischen Altertumsbehörde durch, wobei die im Rahmen dieses Projektes unternommenen Grabungen

angesichts der enormen Ausdehnung des Untersuchungsgebietes nur punktuellen Charakter haben können. Sie erlauben jedoch exemplarisch Einblicke in einzelne Momente der vorspanischen Kulturentwicklung des bolivianischen Tieflandes und werden für zukünftige Untersuchungen wichtige Referenzpunkte darstellen.

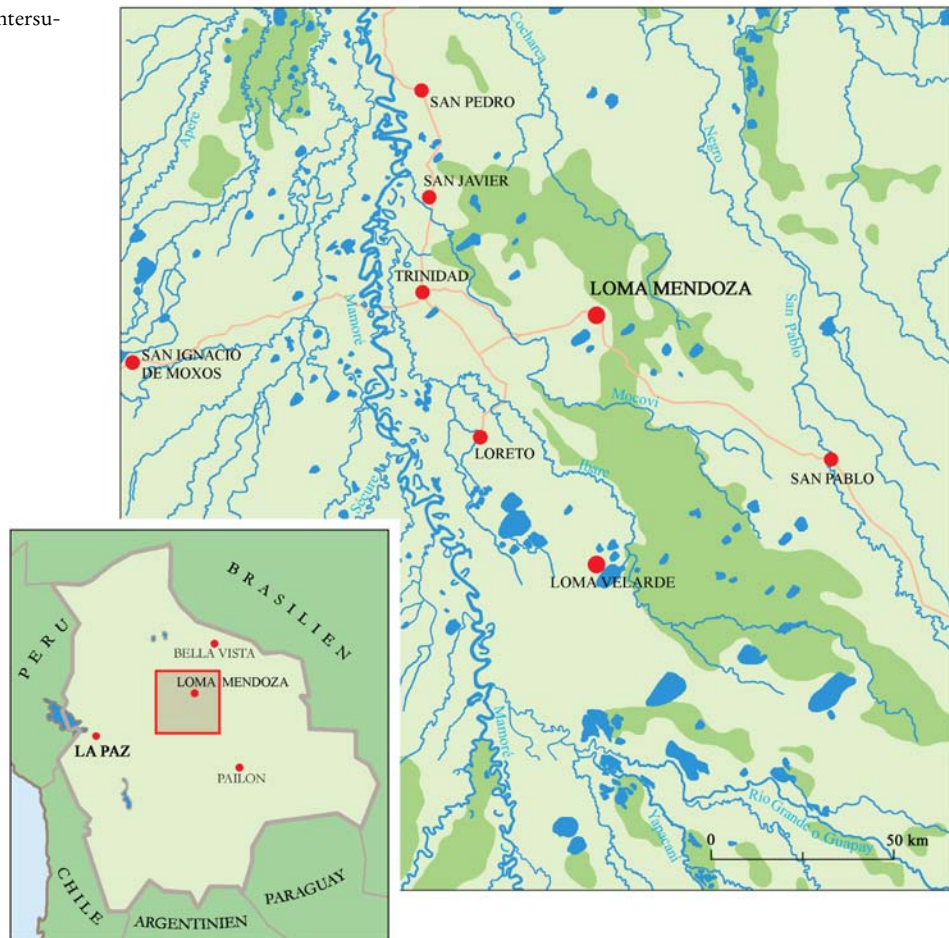
In den Jahren 1994–1998 wurden Surveys und Grabungen in der Region von Sta. Cruz de la Sierra, der Hauptstadt des größten Departements im bolivianischen Tiefland, durchgeführt. Im Verlauf dieser Arbeiten wurden zunächst in der Nähe der Ortschaft Pailón, die rund 60 km östlich von Sta. Cruz liegt, Reste einer zweiphasigen Besiedlung des 7.–13. Jh. freigelegt¹. Im Jahre 1998 folgten Grabungen an dem bereits seit 1976 bekannten Fundort Grigotá im Stadtgebiet von Sta. Cruz de la Sierra. Diese führten zu einer Korrektur der bis dahin vermuteten Zeitstellung jener Siedlungsreste um mehrere Jahrhunderte. So ergaben ¹⁴C-Datierungen, dass der Fundort nicht von 850–1500 n. Chr., sondern zwischen 400 v. Chr. – 100 n. Chr. besiedelt gewesen war (Prümers 2000).

Im Jahre 1999 wurde auf Wunsch der bolivianischen Partner ein Ortswechsel vollzogen und die derzeit laufende Unternehmung in der Region von Trinidad, der Hauptstadt des Departements Beni, begonnen (Prümers 2003). Dieses Projekt wird seit 2001 finanziell durch eine Sachbeihilfe der DFG getragen.

Das neue, rund 500 km nördlich von Sta. Cruz de la Sierra gelegene Untersuchungsgebiet nimmt nicht nur hinsichtlich seiner sehr spezifischen geographischen Gegebenheiten eine Son-

¹ Chevalier 2002; Görsdorf 2002; Hoffbauer 2002; Hutterer 1997; Prümers/Winkler 1997, 1998; Prümers 2002; Wagner/Wagner 2002; Wahl 2002.

Abb. 1. Karte des Untersuchungsgebietes



derstellung innerhalb der Tieflandgebiete Boliviens ein. Auch in Hinblick auf die dort zuvor bereits durchgeführten recht umfangreichen archäologischen Forschungen hebt es sich von jenen positiv ab. Da diese Aspekte wesentlichen Einfluss auf Ausrichtung und Zielsetzung des von der KAVA initiierten Projektes haben, wird auf sie im Folgenden näher eingegangen.

GEOGRAPHIE DES UNTERSUCHUNGSGBIETES

Den größten Teil des Departements Beni nehmen die Llanos de Moxos ein, eine etwa 110 000 km² große Überschwemmungssavanne, deren Name auf eine im 17. Jahrhundert dort siedelnde indianische Gruppe, die Moxo, zurückgeht (Abb. 1, 2). Zwischen dem 13. und 15. südlichen Breitengrad gelegen, befindet sich die Region in der Übergangszone zwischen äquatorialer und tropischer Sommer-Regen-Zone. Die Humidität nimmt dabei mit zunehmender Entfernung vom Andenfuß ab (Beck 1983, 7). Für das Untersuchungsgebiet bedeutet dies Regenfälle von mehr als 90 mm in den Monaten

Oktober bis Mai, eine „Trockenzeit“ in den Monaten Juli und August sowie Übergangszeiten in den Monaten Mai und September. Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Trinidad, der Hauptstadt des Departements Beni, beträgt 27°C, wobei Maximalwerte von über 40°C und durch das Einströmen polarer Luftmassen hervorgerufene Minimalwerte von 6°C verzeichnet werden.

Geologisch gehören die Llanos de Moxos zum Sedimentationsbecken welches sich zwischen dem präkambrischen brasilianischen Schild im Nordosten und den subandinen Gebirgsketten im Westen nach Süden hin bis in die Chacoregion fortsetzt. Die Basis des Sedimentationsbeckens wird von jungtertiären Sedimenten gebildet, die bis zu 2500 m mächtig sind (Gerold 1986, 76). Die oberen Schichten der Beckenfüllung bestehen aus feinsandigen und tonigen Sedimenten, die sich als alluviale Sedimente der Vorfluter abgelagert haben. Die Reliefoberfläche ist vor allem durch das rezente Gewässernetz sowie dessen Verlagerungen im Laufe des Holozäns geprägt.

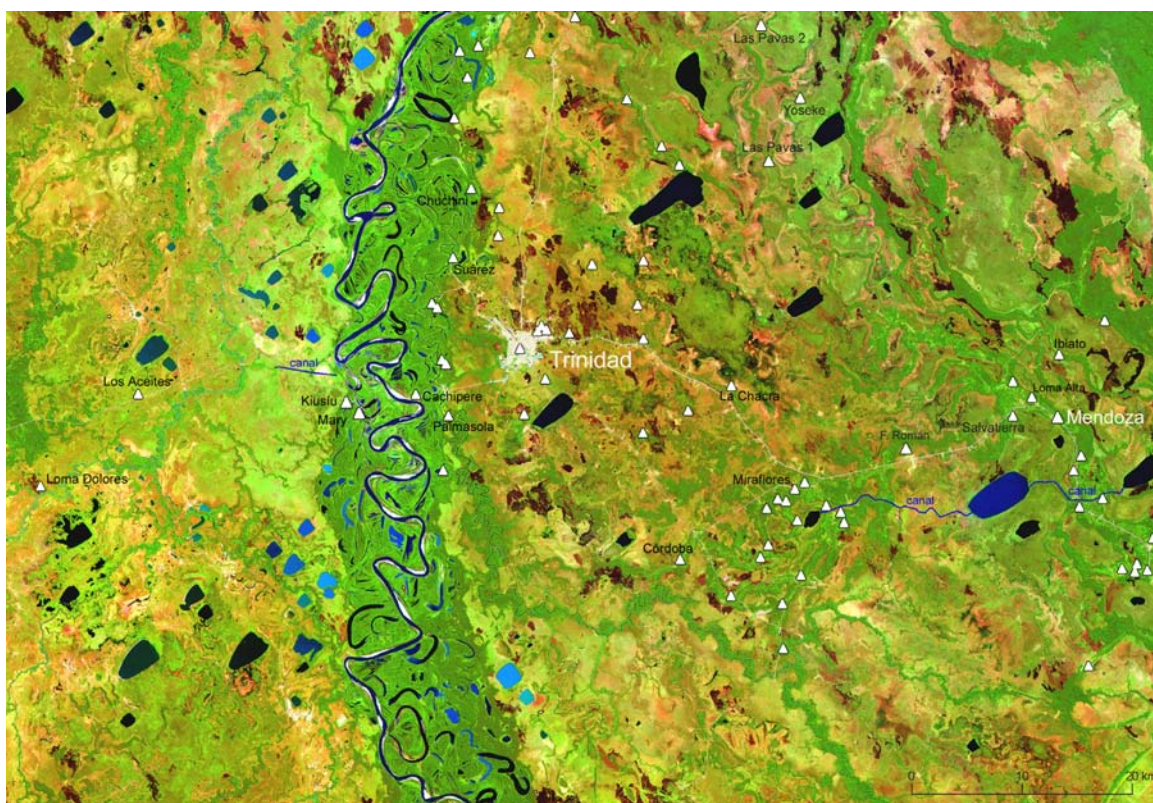


Abb. 2. Landsataufnahme der Region von Trinidad. Die Dreiecke markieren größere Siedlungshügel.

Im Landschaftsbild dominieren mit hohen Gras- und Schilfarten bestandene Pampas, die mehr als 80 Prozent der Llanos de Moxos bedecken. Die übrigen Flächen entfallen auf Galeriewälder entlang der Flussläufe und kleine bewaldete Anhöhen, die von der lokalen Bevölkerung als „islas“ (Inseln) bezeichnet werden. Tatsächlich stellen die Anhöhen während der Regenzeit, in den Monaten Dezember bis Mai, wenn die Pampas in weiten Landstrichen einen halben bis einen Meter unter Wasser stehen, die einzigen trockenen Flächen dar.

Das Fehlen von Baumbewuchs in den Pampas wird gemeinhin dadurch erklärt, dass die Bäume den alljährlichen, lang andauernden Überschwemmungen nicht standhalten. Dieses Argument wurde bereits von Beck (1983, 29–30) unter Hinweis auf die immergrünen *Varzea*-Wälder am unteren Amazonas in Frage gestellt, die bis zu acht Monate lang überflutet werden, ohne abzusterben. Er äußerte daher die Vermutung, dass eine „großflächige Waldvernichtung schon in vorspanischer Zeit“ für die Entstehung des heutigen offenen Graslandes in den Llanos de Moxos verantwortlich sei. Das in jüngerer Zeit in der Region beobachtete Vordringen des

Baumbewuchses von Anhöhen aus in die Pampas hinein, scheint seine Vermutung zu stützen. Auch heutzutage werden alljährlich enorme Flächen der Pampas abgebrannt und als Weideflächen für Rinder genutzt. Landwirtschaft wird auf den Pampas nicht betrieben, da die Böden als äußerst nährstoffarm gelten. Pflanzungen werden daher zumeist in Form von Brandrodungsbau in den Galeriewäldern oder auf den bewaldeten Anhöhen angelegt.

FORSCHUNGSGESCHICHTE

Die ersten Grabungen in den Llanos de Moxos wurden 1908–09 von dem schwedischen Ethnologen Erland von Nordenskiöld durchgeführt. Er untersuchte drei Siedlungshügel südöstlich von Trinidad (Mound Velarde, Mound Hernmarck, Mound Masicito) und fand an allen drei Fundorten neben Fundschichten mit reichem keramischem Material auch Gräber, deren Beschreibung den Hauptteil seiner Publikation darstellt (Nordenskiöld 1913). Beobachtungen zur Schichtung der Siedlungshügel machte er nur am Mound Velarde, wo er ein jüngeres von einem älteren „Kulturlager“ trennte. Diese

Untergliederung sowie die umfangreiche Vorlage des keramischen Materials machen seine Arbeit bis heute zur wichtigsten Quelle für die Archäologie jener Region.

Rund 70 Jahre später, zwischen 1977 und 1981, unternahm ein argentinisch-bolivianisches Team unter der Leitung von Bernardo Dougherty und Horacio Calandra vom Museo de la Plata in Buenos Aires Grabungen in sechs Siedlungshügeln rund um Trinidad (Dougherty/Calandra 1981, 1981–82, 1984). Die Grabungen, die häufig nur eine Woche dauerten, beschränkten sich auf kleine Sondagen von 2 m × 2 m und erbrachten dementsprechend schwer zu interpretierende Befunde. Eine genaue Einschätzung der gewonnenen Resultate wird zudem durch die Tatsache erschwert, dass eine detaillierte Vorlage von Befunden und Funden aus jenen Grabungen bislang nicht erfolgt ist. Aus diesem Grunde ist auch die von den Ausgräbern vorgenommene Untergliederung des keramischen Fundmaterials der „Loma Alta de Casarabe“ in drei Phasen nicht nachzuvollziehen und fand daher in der Literatur auch keine weitere Beachtung. Leider ist die Keramik aus jenen Grabungen inzwischen als Schotter für den Zufahrtsweg zur Universität von Trinidad verwendet worden und steht somit nicht mehr für Nachuntersuchungen zur Verfügung (Pinto Parada 1987, 267). Trotz dieser Einschränkungen sind die von jenem Projekt gewonnenen Daten ein wichtiger Beitrag zur Kenntnis des vorspanischen Siedlungsgeschehens in der Region von Trinidad. Besonders hervorzuheben sind dabei die Grabungen am Siedlungshügel „Loma Alta de Casarabe“, da hier erstmals durch eine 12 m tiefe Sondage Schichten aus der gesamten Nutzungszeit eines großen Siedlungshügels erfasst und mittels ¹⁴C-Datierungen absolutchronologisch eingeordnet wurden. Die 14 Radiokarbondaten aus der Loma Alta de Casarabe sowie 24 weitere Daten für fünf andere von dem Projekt untersuchte Siedlungshügel² lagen mehrheitlich zwischen 400–1400 n. Chr. und ließen somit auf eine relativ späte Zeitstellung jener Siedlungshügel schließen. Es gab jedoch auch drei sehr frühe, um 1000 v. Chr. liegende Daten³, so dass die Möglichkeit eines wesentlich früheren Einsetzens der Siedlungsaktivitäten oder einer mehr als tausend Jahre älteren Vorgängerbewohnung nicht auszuschließen war.

Neben diesen archäologischen Untersuchungen gab es seit Mitte der 60er Jahre kultur-geographische Studien, die sich hauptsächlich mit den vorspanischen Landwirtschaftssystemen im Gebiet der Llanos de Moxos beschäftigt

haben. Zwar hatte bereits Nordenskiöld die Existenz von Hügelbeetanlagen in der Nähe der von ihm untersuchten Fundorte erwähnt, doch war zu seiner Zeit deren Bedeutung nur schwer abzuschätzen. Erst als im Zuge von Erdölprospektionen Anfang der 60er Jahre Luftbilder der Region ausgewertet wurden, zeigte sich das Ausmaß anthropogener Überformung weiter Teile der Region. So konnte der nordamerikanische Geograph William M. Denevan in seiner 1966 vorgelegten Dissertation die Existenz von mehreren Quadratmeter großen Hügelbeetanlagen, kilometerlangen Wällen sowie eines ausgedehnten Netzes von Kanälen nachweisen. Die zuvor isoliert dastehenden Phänomene wurden hierdurch in ein größeres System gebettet, das eine intensive Nutzung des gesamten Raumes in vorspanischer Zeit erkennen ließ. Dass diese Anlagen tatsächlich aus vorspanischer Zeit stammen mussten, konnte Denevan anhand der Berichte von spanischen Missionaren des 17. und 18. Jahrhunderts⁴ belegen. Aus diesen ging klar hervor, dass die Kanäle, Dämme und Hügelbeetanlagen der Region zum Zeitpunkt der Ankunft der Spanier nicht nur bereits existierten, sondern auch schon wüst gefallen waren⁵. Zusätzliche Daten für das Verständnis jener komplexen Landwirtschaftssysteme lieferten in jüngeren Jahren auch die Untersuchungen von Clark L. Erickson (1980, 1995), Marcos Michel López (1993, 1997, 1999) und John H. Walker (1999). Auch wenn keine dieser Studien Antworten auf die aus archäologischer Sicht zentrale Frage nach den Zeitpunkten von Entstehen, Blüte und Zerfall der Kulturen, die jene Erdwerke geschaffen hatten, geben konnte, ist ihre Bedeutung kaum zu überschätzen. Durch sie sind die Llanos de Moxos ins Blickfeld der archäologischen Forschung in Südamerika gerückt, und sie spielen heute in der Diskussion um die mögliche Existenz komplexer Gesellschaften im amazonischen Großraum eine wichtige Rolle.

² Loma Acietes, Loma Palmasola, Loma Mary, Loma Kiusú und Loma Salvatierra.

³ Angaben nach Dougherty/Calandra (1984, 191, Table 2): 2685±145 BP (SI 5876; Loma Alta de Casarabe), 2760±160 BP (SI-4117, Loma Mary) und 2775±80 BP (SI-4044, Loma Los Aceites).

⁴ Beispielsweise: Eder ([1791] 1985), Altamirano [ca. 1710] 1979.

⁵ Denevan 1966, 95–96; 2001, 239. Lediglich in einer Quelle wird die Nutzung von Hügelbeetanlagen noch im 18. Jh. erwähnt (Tormo Sanz/Tercero 1966, 97; s. auch Denevan 2001, 217).

Lange Zeit war das Amazonastiefland, ausgehend von ethnographischen Beobachtungen, *a priori* als „kulturfeindliche“ Region klassifiziert worden, in der die geographischen Gegebenheiten die Herausbildung komplexer Gesellschaften nicht zugelassen hätten⁶. Diesem Topos widersprach Denevan, indem er argumentierte, dass die landwirtschaftlichen Anlagen in den Llanos de Moxos schon auf Grund ihrer Ausdehnung und Planmäßigkeit nur das Produkt geschichteter Gesellschaften sein könnten. Inzwischen sind ausgedehnte Hügelbeetanlagen, Kanäle und Dämme in Verbindung mit großen, häufig zu Komplexen gruppierten Siedlungshügeln auch in anderen Regionen Amazoniens entdeckt worden, beispielsweise in den Tieflandgebieten von Kolumbien und Venezuela, am Ostabhang der ekuatorianischen Anden und auf der Insel Marajo im Delta des Amazonas. Auch sie werden als Anzeichen für die Existenz geschichteter Gesellschaften in jenen Gebieten gewertet. Obwohl vieles für diese These spricht, darf nicht übersehen werden, dass die Datenlage bislang nicht unproblematisch ist. Lediglich für die Zenú des kolumbianischen Tieflandes liegen ethnohistorische Angaben über die Existenz von Häuptlingstüchern vor und die spanischen Chronistenberichte über die indianischen Gruppen der Llanos de Moxos geben ein der These durchaus konträres Bild wieder. So werden hohe Mobilität, kleine Siedlungen und das Negieren jeglicher „Autorität“ wiederholt als Charakteristika der von den spanischen Mönchen angetroffenen Bevölkerungsgruppen hervorgehoben. Von diesem generellen Bild werden in den Chronistenberichten allerdings die im Nordosten der Llanos de Moxos siedelnden Baure abgesetzt, die in mit Ringgräben und Palisaden umgebenen Dörfern lebten, Baumwollkleidung trugen und ein geordnetes Gemeinwesen kannten⁷. Ob dessen Organisationsgrad allerdings dem entsprach, was man heute als „Häuptlingstum“ bezeichnet, muss offen bleiben.

Wie dieser kurze Überblick zum Forschungsstand zeigt, steht die archäologische Forschung in den Llanos de Moxos noch am Anfang. Aber wie so häufig in der Geschichte der Archäologie, sind auch hier die Wissenslücken durch „Theorien“ gefüllt worden, die sich oft auch gegen neue, ihnen widersprechende Erkenntnisse durch die fortschreitende Forschung hartnäckig halten. Einige von ihnen, die zumeist auf den nordamerikanischen Geologen Kenneth Lee⁸ zurückgehen, sollen im folgenden kurz umrissen und diskutiert werden.

Lee war der Überzeugung dass die vorspanischen Erdwerke der Llanos de Moxos von einem zentral gelenkten Staatswesen erschaffen wurden, dessen Anfänge er in der Zeit um 1000 v. Chr. vermutete. Die ökonomische Grundlage dieser von ihm „Hydraulische Kultur von Moxos“ genannten Gesellschaft war seiner Meinung nach zum einen intensive Landwirtschaft und zum anderen Fischzucht. Da ihm durchaus bewusst war, dass die Böden in den Llanos de Moxos zu nährstoffarm für eine intensive Landwirtschaft sind, ging er davon aus, dass man eine Technik der Bodenverbesserung entwickelt hatte. Die Fischzucht, als Hauptquelle für tierisches Eiweiß, wurde ihm zufolge in den Kanälen zwischen den Hügelbeeten sowie in den zahlreichen, zum Teil sehr großen Seen der Region betrieben. Dass die meisten dieser Seen die gleiche Südwest-Nordost-Orientierung aufweisen und häufig eine annähernd rechteckige Grundfläche besitzen, wurde von ihm als Indiz für deren anthropogenen Ursprung gewertet.

HÜGELBEETE UND „SCHÖNE MONSTER“

Wenden wir uns zunächst der Theorie zu, die Kenneth Lee (1976, 1996) zur „Funktionsweise“ der Hügelbeete (Abb. 3–5) aufgestellt hat. Ausgehend von der Tatsache, dass die Böden im Beni wenig fruchtbar sind, suchte er nach Hinweisen für eine Technologie, mit der die vorspanische Bevölkerung eine langfristige Nutzung der Hügelbeete erreicht haben könnte.

⁶ Diese These wird seit den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts maßgeblich von Betty J. Meggers vertreten (in Auswahl: Meggers 1954, 1971, 1984, 1985, 1992, 1994, 1995a, 1995b, 2001, 2003). Ihrer These entschieden entgegengetreten sind in jüngerer Zeit besonders Roosevelt (1993, 1999a, 1999b), Neves (1999), Heckenberger (1998), Heckenberger/Petersen/Neves (1999), Whitehead (1994) und Wüst (1994; Wüst/Barreto 1999). Kritische Beiträge zu jener Diskussion finden sich auch verstreut in den Beiträgen des anlässlich einer Ausstellung zur brasilianischen Archäologie im Britischen Museum erschienenen Kataloges (Neves/Barreto/McEwan, eds. 2001) sowie in Lehmann/Kern/Glaser/Woods (2003).

⁷ In den Chronistenberichten wird zumeist der Begriff „policia“ verwendet.

⁸ Kenneth Lee kam 1958 als Geologe der Shell Oil Company nach Bolivien und blieb. Bis zu seinem Tod im Jahre 1999 beschäftigte er sich mit den vorspanischen Kulturen des Beni, wobei sein Hauptinteresse den Hügelbeetanlagen galt. Die Arbeiten des bolivianisch-argentinischen Projektes unter Leitung von Dougherty und Calandra wurden durch ihn maßgeblich beeinflusst und mitgetragen.



Abb. 3. Großflächige Hügelbeetanlagen in der Region des Río Iruyañez.

Eine solche Technologie meinte er entdeckt zu haben, als er Blattabdrücke einer im Beni weit verbreiteten Wasserhyazinthenart (tarope; *Eichhornia crassipes*) in Lehmschichten fand, die auf einem der vorspanischen Hügelbeete abgelagert waren. Lee schloss daraus, dass man diese Wasserhyazinthen geerntet und als pflanzlichen

Dünger auf die Felder aufgetragen hatte. Dabei ging er davon aus, dass sich die Pflanzen in den mit Wasser gefüllten Gräben, welche bei der Anlage der Hügelbeete zwischen diesen entstanden, beständig reproduzierten. Da die Wasserhyazinthen ihre Nährstoffe ausschließlich aus dem Wasser beziehen, so seine Argumentation,



Abb. 4. In einer Bodensenke liegende Hügelbeetgruppen. Region des Río Iruyañez.



Abb. 5. Hügelbeetanlagen am Südufer des Río Iruyañez, die sich teilweise überlagern.

sei ihr Wachstum auch nicht von der Qualität der Böden abhängig.

In der Tat besitzen diese Wasserhyazinthen ein enormes Reproduktionspotential, weshalb sie von Botanikern zu den zehn schlimmsten Unkräutern der Welt gezählt und zuweilen auch als „schöne Monster“ bezeichnet werden. Ursprünglich in Südamerika beheimatet, wurde *Eichhornia crassipes* durch den Menschen nach Südostasien, Afrika und in die Vereinigten Staaten eingeführt und entwickelte sich dort überall zu einer Plage. Bei Versuchen in den USA vermehrten sich innerhalb einer Vegetationsperiode zehn Pflanzen des „schönen Monsters“ zu einem 0,4 ha großen Pflanzenteppich. Die dabei entwickelte Biomasse ist enorm: Bei einem mehrjährigen Pflanzenteppich von *Eichhornia crassipes* betrug ihr Gewicht pro Hektar 75 Tonnen.

Solche Ziffern zeigen, dass die von Kenneth Lee angestellten Überlegungen durchaus ernst zu nehmen sind. Auch haben kleinere experimentelle Hügelbeetanlagen, die seinen Theorien folgend mit einer Mulche aus Pflanzenteilen der Wasserhyazinthen gedüngt wurden, durchaus gute Erträge erwirtschaftet⁹. Ein Ersatz für den archäologischen Nachweis, dass die Hügelbeete in vorspanischer Zeit tatsächlich auf diese Art und Weise genutzt wurden, ist dies allerdings nicht. Ferner können die Daten, sollten sie sich in einer Region bestätigen, nicht ohne weiteres generalisiert werden. Schon Denevan machte auf markante Unterschiede in Größe, Orientierung und Gruppierung jener Hügelbeetanlagen aufmerksam (Denevan 1966, 84–90, siehe auch 2001, 241–246). Welche Faktoren für diese Unterschiede verantwortlich sind, ist bislang unbekannt. Denkbar wären unterschiedliche geographische Gegebenheiten, Anpassungen an spezifische Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzpflanzen oder auch ethnische Grenzen. In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse einer 1999 abgeschlossenen Untersuchung über die Hügelbeetanlagen am Unterlauf des Iruyañez nordwestlich von Exaltación von Bedeutung. Etwa 30 Hektar des Gebietes wurden dort von dem nordamerikanischen Archäologen John Hamilton Walker systematisch untersucht, wobei er alle obertägig sichtbaren Hügelbeetanlagen und Siedlungsplätze teils mittels Luftbildauswertung, teils durch terrestrische Vermessung kartierte (Walker 1999). Das Ergebnis war überraschend. Fast alle Hügelbeetanlagen lagen außerhalb der Zonen, die während der im Untersuchungsjahr außergewöhnlich starken Überschwemmungen unter Wasser standen. Die wenigen innerhalb der Überschwemmungszone gelegenen Felder

waren von Dämmen umgeben. Unter solchen Konditionen aber konnten die Wasserhyazinthen nicht gedeihen und somit kann zumindest für die Hügelbeetanlagen jener Region ausgeschlossen werden, dass sie in der von Kenneth Lee postulierten Art und Weise bewirtschaftet wurden.

Gegen die Vermutung von Kenneth Lee, dass die Hügelbeete durch eine Verbesserung der Böden mittels Auftrag von organischem Material für eine langfristige Nutzung hergerichtet wurden, sprechen auch die Befunde an den bislang archäologisch untersuchten Hügelbeeten. Diese zeigten zwar einen deutlich geschichteten Aufbau, der wahrscheinlich auf wiederholten Erdauftrag im Zuge von periodischen Erneuerungen der Anlagen zurückzuführen ist, doch war in keiner der Schichten ein erhöhter Anteil an organischem Material festzustellen (Erickson et al. 1991, 34–51). Somit ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt davon auszugehen, dass die Hügelbeete nicht ohne Brachezeiten genutzt werden konnten und sehr wahrscheinlich im Rotationsverfahren bestellt wurden. Welche Kulturpflanzen auf den Feldern angebaut wurden, ist bislang nicht geklärt, dabei wäre gerade dieser Punkt von großer Bedeutung.

FISCHZUCHT UND DAS PHÄNOMEN DER „AUSGERICHTETEN SEEN“

Wie oben bereits erwähnt, ging Lee davon aus, dass die vorspanische Bevölkerung der Llanos de Moxos einen Großteil ihres Bedarfes an tierischem Eiweiß durch den Verzehr von Fisch deckte und dass man zu diesem Zweck Fische in den Gräben zwischen den Hügelbeeten sowie in großen, künstlich angelegten Seen züchtete. Dass diese Ressource somit ganzjährig zur Verfügung gestanden habe, ermöglichte, so seine Argumentation, die Versorgung sehr großer Bevölkerungsgruppen.

Der erste Teil seiner Vermutung ist dabei weniger problematisch. Dass Fische in der Ernährung der vorspanischen Bewohner der Llanos de Moxos eine wichtige Rolle gespielt haben, ist durchaus wahrscheinlich. So könnte man in dieser Richtung durchaus die Häufung von Siedlungsplätzen in der Nähe von Flüssen und

⁹ So stieg beispielsweise der Mais-Ertrag auf Versuchsfeldern, die in der Nähe von San Ignacio de Moxos (Laguna Mause) angelegt worden waren, durch das Aufbringen von *tarope*-Mulche von 1300 kg/ha (ungedüngt) auf 5700 kg/ha (bei Auftrag von 60 kg/m² Mulche) (Barba 2003a, 90).

an den Ufern von Seen interpretieren. Dass bei der Ortswahl jener Siedlungsplätze auch andere Kriterien eine Rolle spielten, wie beispielsweise der Zugang zu Trinkwasser während der Trockenzeit oder höhere Mobilität auf den Wasserwegen, steht dem nicht entgegen. Auch die erst kürzlich als Fischwehre interpretierten zickzack-förmig verlaufenden Dämme in den Überschwemmungssavannen der Region von Baures zeigen, dass Fischfang einen wichtigen Subsistenzbeitrag leistete (Erickson 2000b, 2001). Solche Anlagen konnten allerdings nur temporär genutzt werden, während der Regenzeit oder an deren Ende, wenn die Fische durch das zurückweichende Wasser in die Wehre getrieben wurden.

Die Frage ist also, ob man in der von Lee angenommenen Weise „Fischzucht“ betrieb, und das kann man beim gegenwärtigen Kenntnisstand verneinen, nicht zuletzt unter Hinweis auf die oben bereits erwähnte Lage der Hügelbeete der Iruyañez-Region außerhalb der Überschwemmungszonen. In trockenen Gräben ist schlecht Fischen. Was die Seen anbelangt, deren gleichartige Ausrichtung Lee als Anzeichen dafür wertete, dass sie künstlich angelegt seien, so sind diese zweifelsfrei natürlichen Ursprungs¹⁰. Strittig ist nur, ob sie neotektonischen Ursprungs sind (Plafker 1963, 1964) oder sich während einer Trockenzeit als Deflationspfannen bildeten (Langstroth 1996, 63–66, 328–330).

ETHNOHISTORISCHE QUELLEN

In der vorangegangenen Darstellung sind die ethnohistorischen Quellen zur Untersuchungsregion bislang weitgehend unberücksichtigt geblieben. Dies hat seinen Grund. Die ersten Berichte über die Region stammen durchweg von spanischen Konquistadoren, die auf der Suche nach dem „Paititi“ waren, einem legendären Reich mit immensen Goldschätzen, vergleichbar dem „El Dorado“. Während sich die Lage von „El Dorado“ mit fortschreitender Eroberung des Amazonasgebietes immer wieder verschob (Raffles 2002, 86–87), enden die Berichte über „Paititi“ im 17. Jh., da es keine unerforschten Regionen mehr gab, in die man seine Existenz hätte projizieren können. Die mehr auf Hörensagen denn auf eigener Beobachtung beruhenden frühen Berichte über die „Provinz Moxos“ sind von daher mit großer Skepsis zu betrachten¹¹. Eine wesentliche Verbesserung der Quellenlage tritt erst mit den Berichten der Jesuiten ein, die 1671 erstmals in die Region gelangten und mit der Gründung der

Missionen von Loreto (1682) und Trinidad (1687) die Basis für eine dauerhafte Missionsarbeit schufen. Ihre Berichte sind allerdings ebenfalls nur mit Einschränkungen zu verwenden. Zum Zeitpunkt des Eintreffens der Jesuiten lebten mindestens 16 unterschiedliche ethnische Gruppen¹², von denen die Moxo, Baure, Cayuvava, Itonama und Canichana die bedeutendsten waren, in der Region. Da in den Berichten zumeist generalisierend von „den Indianern in der Provinz Moxos“ die Rede ist, bleiben die kulturellen Unterschiede, die zwischen diesen Bevölkerungsgruppen sicherlich existiert haben, weitgehend im Dunkeln. Eine Ausnahme hiervon bilden einzig die oben bereits erwähnten Baure, für die mit der 1791 verfassten, sehr umfangreichen Chronik von Francisco Javier Eder (1985) eine der wichtigsten Quellen zur indianischen Bevölkerung der Llanos de Moxos überhaupt vorliegt.

Weitaus schwerwiegender als die zu geringe Differenzierung in der Darstellung wiegt allerdings die zeitliche Distanz, die zwischen jenen Berichten und den vorspanischen Kulturen existiert, über die man aus ihnen Informationen herauslesen möchte. Wie oben bereits erwähnt, endeten diese Kulturen wahrscheinlich bereits gegen 1400 n. Chr., also rund 200–300 Jahre vor dem Einsetzen der spanischen Schriftquellen. Dass sich in diesem Zeitraum grundlegende Veränderungen vollzogen haben, darüber besteht in der Literatur ein allgemeiner Konsens. Vor allem starke Einbrüche in der Bevölkerungsdichte, hervorgerufen durch von den Spaniern veranstaltete Sklavenjagden und in noch stärkerem Maße durch von ihnen eingeschleppte Krankheiten, müssen das soziale Gefüge der in den Llanos de Moxos lebenden Bevölkerungsgruppen tief greifend verändert haben. Aus diesem Grunde sind die spanischen Berichte zwar als Zustandsbeschreibungen der im 17. und 18. Jahrhundert in den Llanos de Moxos lebenden, in ihren Grundfesten bereits erschütterten, ethnischen Gruppen interessant, Rückschlüsse auf frühere Epochen lassen sie hingegen nicht zu.

¹⁰ Eine konträre Meinung vertritt Barba (2003b).

¹¹ Dessen ungeachtet gehen einige Forscher, wie beispielsweise Siiriäinen und Pärssinen (2001, 49) weiterhin davon aus, dass es das Reich von Paititi tatsächlich gegeben hat.

¹² Eguluz [1696] zählte 37 oder 38 „Nationen“, Altamirano [1700] hingegen kam nur auf 16 verschiedene ethnische Gruppen (Alcina Franch/Sáinz Ollero 1989, 12).

DAS PROJEKT „LOMAS DE CASARABE“

Antworten auf die vielen offenen Fragen zu finden, die in den vorangegangenen Ausführungen skizziert wurden, kann als „Fernziel“ des Projektes bezeichnet werden. Zunächst galt es jedoch Grundlagen für deren zukünftige Beantwortung zu schaffen. So fehlte beispielsweise ein fundiertes chronologisches Grundgerüst für die Untersuchungsregion. Die Erarbeitung eines solchen auf der Grundlage von Keramikfunden aus gesicherten, stratifizierten Kontexten war daher eines der vordringlichen Ziele des Projektes. Ferner sollten durch die Analyse botanischen und zoologischen Fundmaterials grundlegende Daten für die Rekonstruktion der damaligen Umweltbedingungen und Subsistenzgrundlagen erhoben werden. Da solche Daten nur an Siedlungsplätzen gewonnen werden können, war eine Fokussierung des Projektes auf die Untersuchung von Siedlungshügeln eine logische Konsequenz.

„Augenscheinlich ist Mojós ein reiches Feld für den Archäologen. Es hat eigentlich nur einen Fehler. Es liegt zu weit ab, zu weit entfernt von guten Verkehrsmitteln“. Dieses Resümee, das Nordenskiöld (1913, 244) nach seinen Forschungen der Jahre 1908–09 zog, gilt auch heute unverändert für weite Gebiete der Llanos de Moxos. Eine Ausnahme hiervon bildet die Region von Trinidad, der Hauptstadt des Departements Beni, was mit ein Grund dafür war, das Projekt dort zu beginnen. Begünstigt durch den Bau der Nationalstrasse von Trinidad nach Sta. Cruz de la Sierra, der wirtschaftlichen Metropole des bolivianischen Tieflandes, hat sich in jener Region die Bevölkerungsdichte in den letzten Jahrzehnten stark erhöht. Neue Siedlungen entstanden und mit ihnen ein relativ dichtes Wegenetz, welches zumindest in der Trockenzeit gut befahrbar ist. Neben der guten Infrastruktur war für die Wahl des Gebietes um Trinidad als engere Untersuchungsregion aber auch die Tatsache maßgeblich, dass sowohl die von Nordenskiöld als auch die im Rahmen des argentinisch-bolivianischen Projektes unter der Leitung von Bernardo Dougherty und Horacio Calandra untersuchten Siedlungshügel in jener Region lagen. Die Möglichkeit, an frühere archäologische Forschungen dieser Art anzuknüpfen, bestand in den übrigen Regionen der Llanos de Moxos nicht.

Durch die vorangegangene Forschung war zwar die Lage einer ganzen Reihe von Siedlungshügeln in der Region bekannt, doch war unklar, wie hoch die Siedlungsdichte war, und ob die

Verteilung jener Hügel einem Muster folgte (s. Erickson 2000 a). Um diesen Fragen nachzugehen und einen Einstieg in die für uns neue Region zu erlangen, wurden mit Beginn des Projektes im Jahr 1999 Prospektionen rund um Trinidad durchgeführt. Die Prospektionsarbeiten wurden von Mitarbeitern der Fundación Kenneth Lee (Trinidad) unterstützt, die ein recht umfangreiches, wenngleich unsystematisches Fundstellenregister führt. Auch während der Kampagnen der folgenden Jahre wurden die Prospektionen kontinuierlich fortgesetzt, so dass unser Fundstellenkatalog inzwischen mehr als 100 Siedlungshügel in der Region von Trinidad verzeichnet. Wenngleich die tatsächliche Zahl weitaus höher sein dürfte, lassen die bislang bekannten Fundorte bereits erste Beobachtungen zum Siedlungsmuster zu. So sind Konzentrierungen der Siedlungshügel entlang der Uferzonen des Mamoré, in der Nähe größerer Seen sowie in Mäanderschlaufen heute häufig verlandeter Flussläufe zu konstatieren (s. Abb. 2). Eine Konzentration besonders großer oder kleiner Siedlungshügel in einer bestimmten Zone ist dabei nicht erkennbar. Dass also etwa eine erhöhte Überschwemmungsgefahr zur Errichtung besonders hoher Siedlungshügel geführt haben könnte, ist von daher auszuschließen. In einigen Fällen fanden sich „Doppelhügel“, von denen beide in etwa die gleiche Grundfläche und Höhe aufweisen. Wie dies mit dem gängigen Schema in Einklang zu bringen ist, demzufolge die Siedlungshügel in sich geschlossene „Dörfer“ darstellen sollen, wird sich noch zeigen müssen.

DIE GRABUNGEN IN DER LOMA MENDOZA

Nach Durchführung der ersten Prospektionen fiel die Entscheidung, Grabungen am Siedlungshügel Loma Mendoza durchzuführen, relativ schnell. Auch im Rückblick erweist sie sich als richtig und die von uns an jenem Fundort vorgefundene Situation als Glücksfall.

Der rund 50 km östlich von Trinidad gelegene Siedlungshügel war bei Anlage der wenige Jahre zuvor gebauten Nationalstrasse, die von Trinidad nach Sta. Cruz führt, mittig geschnitten worden (Abb. 6). Von der lokalen Bevölkerung wird er deshalb zuweilen auch als „Loma Cortada“, geschnittener Hügel, bezeichnet. Die von den Planierarbeiten geöffnete etwa 50 m breite Schneise durch den Kernbereich des Hügel bedeutete natürlich eine ungeheure Zerstörung, sie ermöglichte uns aber an dem von den Maschinen hinterlassenen Aufschluss einen direkten Einblick in das Innenleben des Hügel



Abb. 6. Plan der Loma Mendoza.

und somit in seine Entstehungsgeschichte. Selbst in der erodierten Böschung war eine dichte Folge von Siedlungshorizonten, Abfallschichten und Plattformfüllungen auszumachen. Die von Dougherty und Calandra (1981–82, 13–15) geäußerte Vermutung, dass die Siedlungshügel der Region in großen Teilen durch natürliche Prozesse entstanden seien, ließ sich hier schon durch

einen ersten Blick auf den offen liegenden Kern des Siedlungshügels widerlegen.

Im Verlauf von vier Grabungskampagnen wurde der Geländeaufschluss etappenweise auf einer Länge von 76 m zu einem Profil begradigt und dokumentiert (Abb. 7). Ferner wurden zwei Sondagen von 34 m beziehungsweise 16 m Länge und 2 m Breite in die Böschung des Geländes



Abb. 7. Ansicht des zum Profil begradiigten Geländeaufschlusses an der Loma Mendoza von Osten.

deaufschlusses gesetzt und zumindest in Teilen bis auf den sterilen Boden gegraben (Abb. 8, 9). Weitere Sondagen wurden auf dem höchsten erhaltenen Punkt des Siedlungshügels (Abb. 10, 11) sowie an seiner Südwestflanke angelegt. Die aus diesen Arbeiten gewonnenen Ergebnisse erlauben eine recht detaillierte Rekonstruktion des Siedlungsgeschehens, das sich nach den vorliegenden ^{14}C -Datierungen in der Zeit zwischen 500–1400 n. Chr. vollzog.

Den Beginn markiert ein niedriger, nur etwa 50 cm hoher Plattformbau im südlichen Abschnitt des Hügels. Da der Siedlungsplatz in der Schlaufe eines heute verlandeten Flusslaufes liegt, stellt dieser Plattformbau wahrscheinlich das Bemühen der ersten Siedler dar, sich gegen drohende Überschwemmungen zu schützen. In der Folgezeit wurde dieser Plattformbau immer wieder überbaut und gewann dabei nicht nur an Höhe, sondern auch an Fläche (Abb. 12). Deutlich erkennbare Laufhorizonte mit teilweise verziegelter Oberfläche, die sich über 20 m hinweg verfolgen ließen, markieren die einzelnen Etappen dieser Umgestaltungen. Zwischen ihnen lagen zumeist kompakte Füllschichten, die ebenso wie die Laufhorizonte weitgehend fundfrei waren. Die Südkante dieses ständig modifizierten Platt-

formbaus wies starke Störungen auf. Auch nach Norden hin waren mehrere Laufhorizonte gekappt worden, doch waren die Böschungen von zwei zeitlich sehr frühen Plattformen erhalten. Sie waren getrept abgestochen und mit einer Schicht aus grau-weiß marmoriertem Lehm überzogen worden. Dieser Lehm ist typisch für die stehenden Gewässer („curichis“) der Region und war, da er steinhart auf trocknet, wohl als Erosionsschutz auf die Böschungen aufgetragen worden. Er fand sich allerdings nur noch in den eingetieften Bereichen der getrepten Böschungen, was darauf schließen lässt, dass zwischen Anlage der Böschungen und Ablagerung der ihnen jeweils vorgelagerten Schuttschleppen ein längerer Zeitraum gelegen haben dürfte.

Im Verlauf des 7./8. Jh. lagerte sich nördlich des inzwischen rund 3 m hohen Plattformbaus ein mächtiges Paket aus Abfall- und Schlemmschichten ab. Das alternierende Auftreten von fundarmen Schlemmschichten und sehr fundreichen Abfallschichten innerhalb dieses Schichtpaketes deutet dabei auf zyklische Ereignisse im Entstehungsprozess hin. Bemerkenswert waren zudem leicht verziegelte Bereiche an der Oberkante einiger der Füll- bzw. Schlemmschichten, auf denen teilweise auch ein hauchdünner Asche-



Abb. 8. Grabungsflächen vor dem Geländeaufschluss. Loma Mendoza.

schleier lag. Weder die Ascheschleier noch die Verziegelungen waren dabei in der Fläche durchgängig fassbar, ein Befund, wie er sich am ehesten durch Abbrennen eines ungleichmäßig dichten Bewuchses erklären lässt. Da sich der Fundort in einem Gebiet mit sehr ausgeprägten Regen- und Trockenzeiten befindet, liegt die Vermutung nahe, dass die Wechsel in der Schichtbildung jahreszeitliche Rhythmen widerspiegeln. Als alternatives Erklärungsmodell für diesen Befund wäre auch die periodische Auffassung des Siedlungshügels nach 10–20 Nutzungsjahren für einen in etwa gleich langen Zeitraum denkbar. Die fundarmen Schichten wären dann in den Zeiträumen entstanden, in denen der Siedlungshügel wüst gefallen war. Die Brandspuren wären auf die Rodungen bei Wiederaufnahme der Siedlungsaktivitäten zurückzuführen. Nähere Anhaltspunkte hierzu sind von der Analyse der Bodenproben aus diesen Schichten zu erwarten, die zurzeit vom Institut für Bodenkunde



Abb. 9. Säubern des unteren Profilabschnittes der Sondage 1 während der Kampagne des Jahres 2000. Der im Jahr 1999 begrabigte obere Profilabschnitt war nach einer Regenzeit bereits wieder stark erodiert.

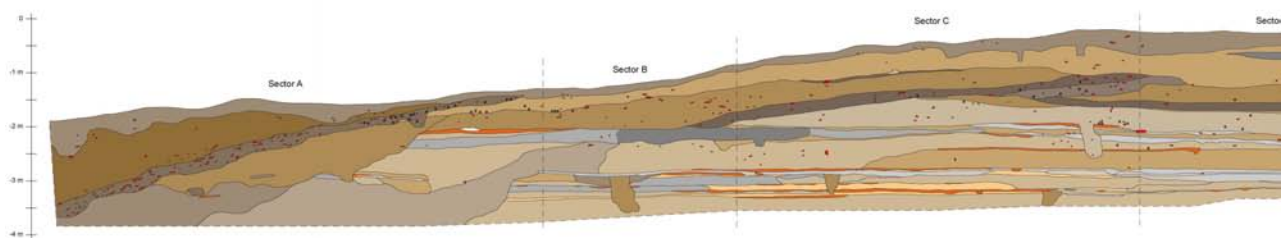
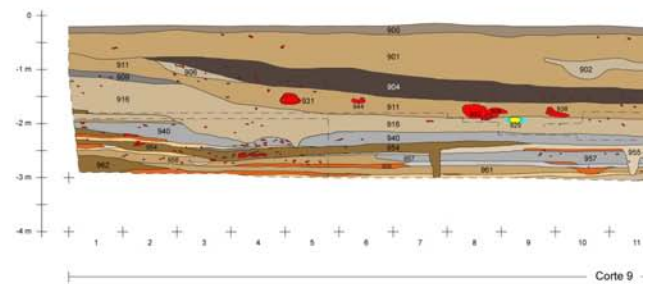
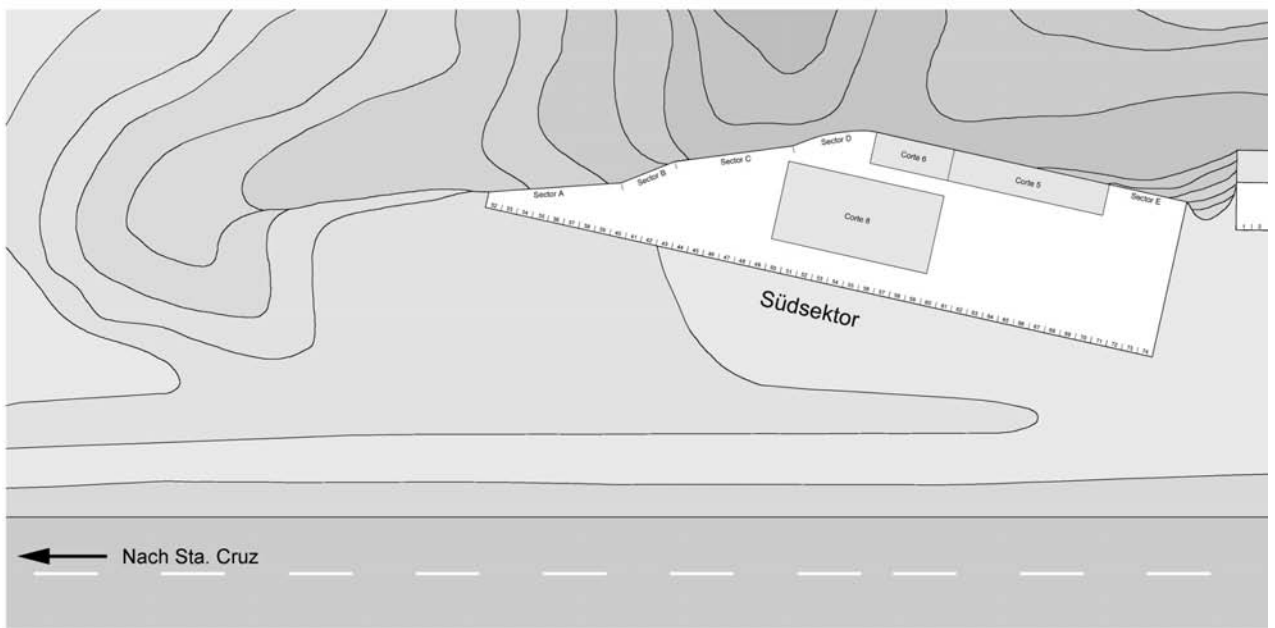
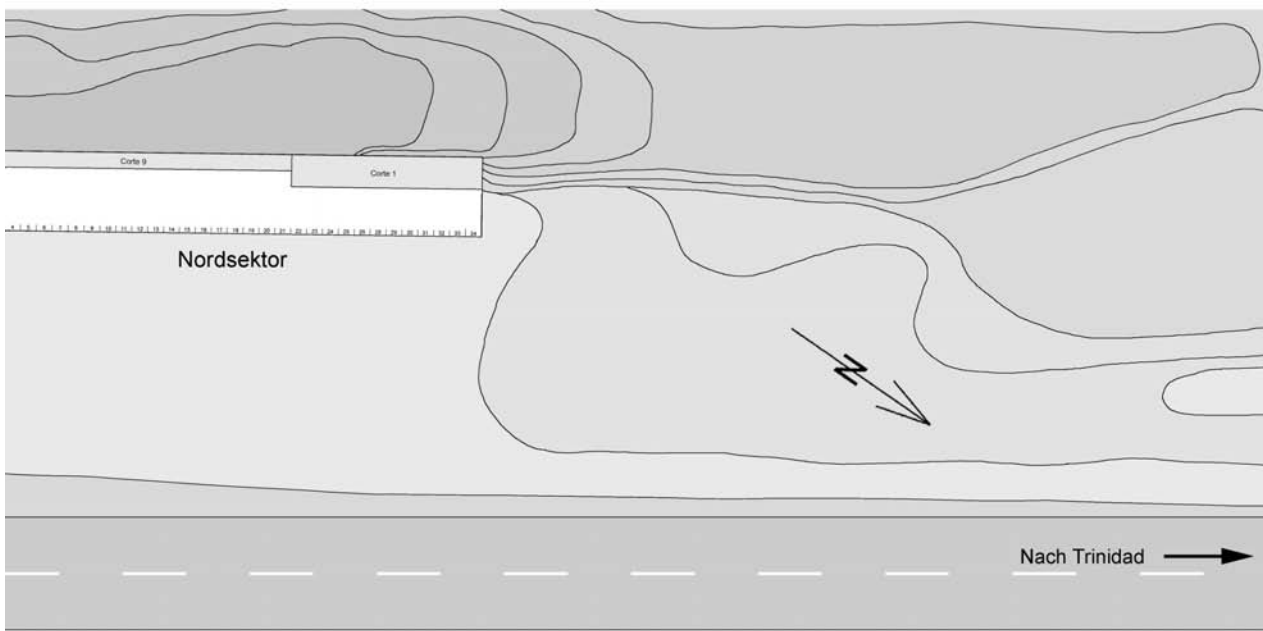
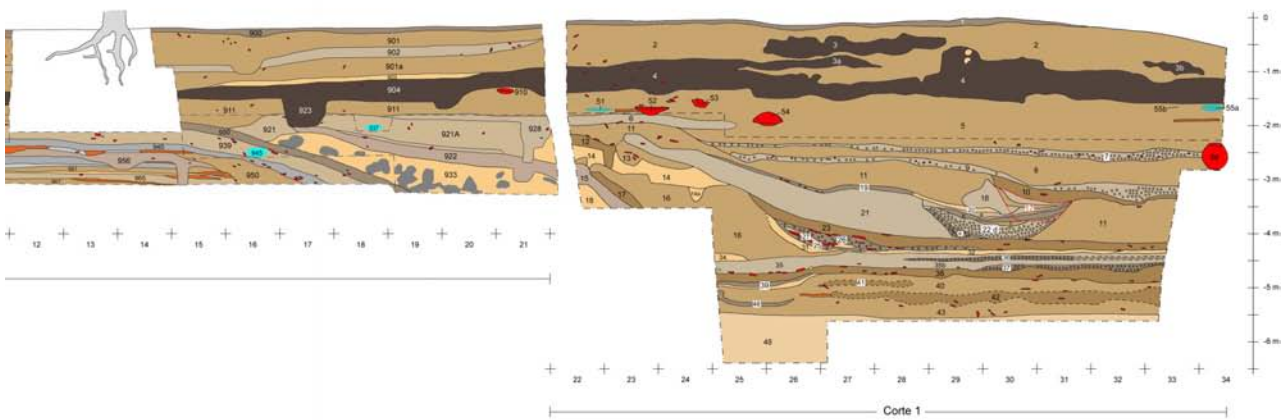


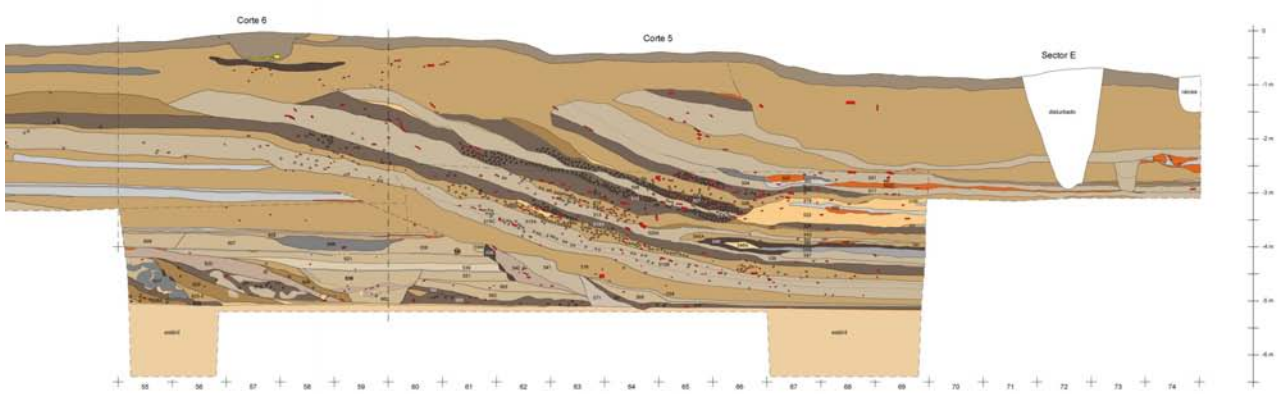
Abb. 12. a. Lage der Profile.
 b. Profil des Nordsektors.
 c. Profil des Südsektors.



a



b



c



Abb. 10. Grabungsschnitt auf der Kuppe des Siedlungshügels Loma Mendoza.



Abb. 11. Abfallgrube aus dem 6.-7. Jh., die in einen alten, auf der Kuppe der Loma Mendoza freigelegten Laufhorizont eingetieft war.



Abb. 13. Freilegung einer Gefäßbestattung des 14. Jhs., die Reste eines Neonaten enthielt. Befund 931. Loma Mendoza.

und Bodengeographie der Universität Bayreuth untersucht werden. Dass der zeitliche Abstand zwischen den fundführenden Schichten relativ gering war, belegen nicht nur die verfügbaren ^{14}C -Daten, sondern auch die Einheitlichkeit des aus den Schichten geborgenen keramischen Fundmaterials.

Durch die Ablagerung des oben erwähnten Schichtpaketes bildete sich vor dem eigentlichen Plattformbau eine Terrasse, die in der Folgezeit ebenfalls als Siedlungsfläche genutzt wurde, und vor der sich wiederum nach Norden hin Abfall-schichten ablagerten. Während im südlichen Bereich das spätere Siedlungsgeschehen nicht mehr fassbar ist, da die Kuppe des Plattformbaus abgetragen wurde, lässt es sich durch diese Ausdehnung des Siedlungsbereichs im nördlichen Abschnitt des Hügels weiterhin verfolgen.

Nach Aussage der ^{14}C -Daten bricht die Entwicklung dort allerdings zu Beginn des 13. Jh. ab, und der Hügel fällt rund hundert Jahre wüst. Dies verdient insofern besondere Beachtung, als in tropischen Gebieten natürlich immer die grundsätzliche Frage im Raume steht, welche Populationsgrößen über welchen Zeitraum hinweg sich durch Landwirtschaft ernähren konnten ohne die Böden zu erschöpfen. Häufig wird die Frage nach Siedlungskontinuität oder Dis-

kontinuität kaum zu beantworten sein, da kurzzeitige, sich aber schnell wiederholende Belegungen im archäologischen Befund von kontinuierlichen Besiedlungen kaum zu unterscheiden sind. Natürlich kommen auch vollständig andere Gründe dafür in Betracht, dass die Loma Mendoza im 13. Jahrhundert wüst fiel. Angesichts der großen Zahl von vorspanischen Siedlungshügeln in der Region stellt sich allerdings die Frage, ob diese nicht alternierend aufgesuchte Siedlungsplätze waren.

Mit der Wiederaufnahme von Siedlungsaktivitäten an der Loma Mendoza im 14. Jh. vollzog sich auch ein radikaler Wechsel in der Nutzung des nördlichen, terrassierten Bereiches, der nunmehr als Friedhof genutzt wurde. In fast gleicher Höhe fanden sich in der dort angelegten Sondage eingebettet in eine Füllschicht 15 Gefäßbestattungen (Abb. 13, 14), die ausnahmslos Skelette von Kindern enthielten, sowie die Gräber von vier direkt ins Erdreich bestatteten Adulten (Abb. 15). Auffällig ist dabei nicht nur der proportional sehr hohe Anteil von Kinderbestattungen, sondern auch die nach Alter des Toten differenzierte Form der Bestattung. Bemerkenswert ist auch, dass sich unter den Kinderbestattungen nur wenige Monate alte Individuen befinden. Die für viele rezente indigene Völker des

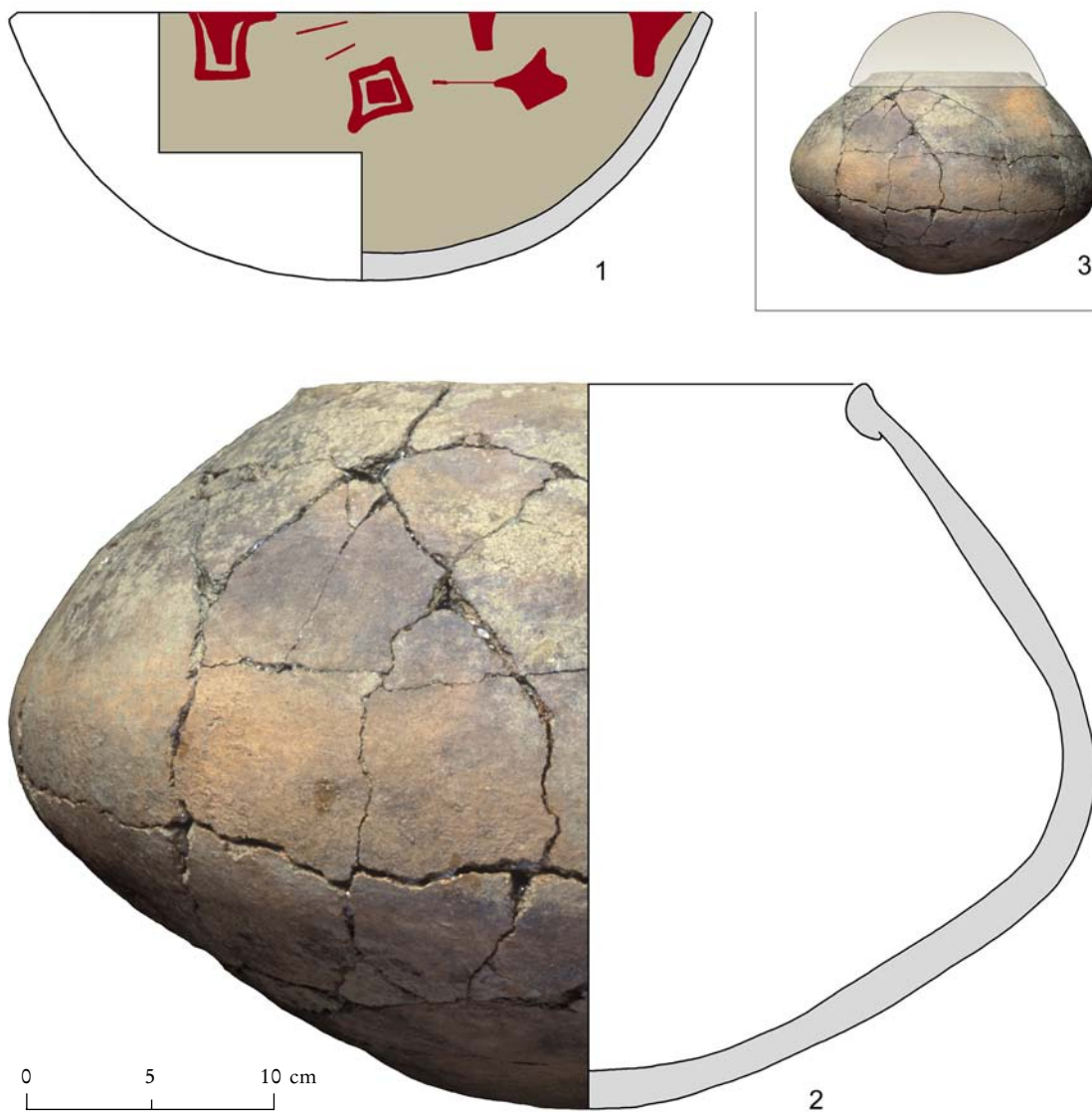


Abb. 14. Grabgefäß und Deckschale der in Abb. 13 gezeigten Bestattung.

Amazonastieflandes durch ethnographische Studien belegte Vorstellung, dass Kinder unter einem Jahr „unfertige“ Menschen sind, und die daraus resultierende Sitte, ihnen bei ihrem frühzeitigen Tod keine formale Bestattung zu geben, scheinen der im 14. Jh. auf der Loma Mendoza siedelnden Bevölkerung somit fremd gewesen zu sein. Die meisten der Gräber waren beigabenlos, doch gab es Ausnahmen. So war neben der Grablege eines Adulten ein großes Gefäß als Beigabe deponiert worden, und in einem anderen Fall waren einem 3–4 Jahre alten Kind ein kleines Steinbeil sowie eine Muschelkette (Abb. 16) beigegeben. Während sich das Steinbeil auf dem Boden der Graburne fand, war die

Muschelkette um die Schulter der Graburne gelegt. Die Beigabe von Körperschmuck ließ sich auch noch in einem auf der Hügelkuppe freigelegten Grab eines direkt ins Erdreich bestatteten Adulten nachweisen. Dort war die aus Muschel(?)kalk gefertigte Kette (Abb. 17) um den Hals des Toten gelegt.

Offenbar nur kurze Zeit später, auf jeden Fall ebenfalls im 14. Jh., wurde der als Friedhof genutzte, terrassierte Bereich des Siedlungshügels planiert. Dabei wurde das oben erwähnte Beigefäß einer der Bestattungen so weit zerstört, dass nur noch das untere Drittel erhalten blieb. Dies könnte auf den Zuzug einer neuen Bevölkerungsgruppe hindeuten, da man



Abb. 15. Freipräparieren eines beigabenlosen Körpergrabes. Befund 945. Loma Mendoza.



Abb. 16. Durchbohrte Muscheln einer Kette, die um die Schulter eines Grabgefäßes des 14. Jhs. gelegt war. Sondage 1, Befund 56. Loma Mendoza.



Abb. 17. Halskette aus Muschel(?)kalk aus einem ins 8. Jh. datierenden Grab. Sondage 2A, Befund 121. Loma Mendoza.



Abb. 18. Dieses ins 14. Jh. datierende Fragment eines bauchigen Gefäßes ist das einzige in der Loma Mendoza gefundene Stück, das eine zoomorphe Applik (Eidechse?) aufweist.

ansonsten die Bestattung wahrscheinlich respektiert hätte. Auf der planierten Terrasse lagerte sich in der Folgezeit eine grauschwarze Erdschicht ab, die sich sowohl was ihre Farbgebung als auch ihre Konsistenz anbelangt, vollkommen von allen anderen in der Loma Mendoza angetroffenen Schichten unterschied. Die Analyse einer größeren Bodenprobe, die vom Institut für Bodenkunde und Bodengeographie der Universität Bayreuth vorgenommen wurde, ergab einen Holzkohleanteil von 20 Prozent (Glaser, persönliche Mitteilung 2004). Dieses Ergebnis ist insofern überraschend, als der Wert recht exakt demjenigen entspricht, der als typisch für die in Zentralamazonien als „terra preta“ bekannt gewordenen Schwarzerden gilt. Die besondere Bedeutung jener Schwarzerden besteht darin, dass sie eine lang anhaltende und intensive Nutzung durch den Menschen ermöglichen. Die Prozesse, die zu ihrer Formation führten, sind bislang nicht in allen Details geklärt. Auch über die Frage, ob es sich um intentional durch den Menschen aufbereitete Böden oder aber lediglich um „Beiprodukte“ einer lang anhaltenden Besiedlung handelt, herrscht keine Einigkeit in der Literatur¹³. Unstrittig ist hingegen, dass ein wesentlicher Faktor zur Entstehung von *terra preta* der Auftrag von aus Siedlungen stammenden organischen Abfällen ist. Dies bestätigt sich im Fall der Loma Mendoza zum einen durch die ebenfalls sehr hohen Prozentsätze von Holzkohle in Proben, die aus drei ins 6.–8. Jh. datierenden Abfallschichten genommen wurden (Glaser, persönliche Mitteilung 2004). Zum anderen belegt das Vorhandensein größerer Mengen sehr klein zerscherbter Keramik in der erwähnten, auf der planierten Terrasse aufliegenden grauschwarzen Schicht, dass diese ihr Entstehen im wesentlichen dem Auftrag von Siedlungsabfällen verdankt. Umso erstaunlicher ist es, dass sie sich von den Abfallschichten mit identischer Genese auf Grund ihrer extrem kompakten Konsistenz deutlich absetzt. Einmal aufgetrocknet, war diese Schicht hart wie Zement. Die Faktoren, die zu dieser Verdichtung führten, sind bislang nicht bekannt, doch sind sie möglicherweise in der Nutzung jenes Bereiches zu suchen. Worin diese bestand, auch darüber lassen sich zum gegenwärtigen Zeit-

¹³ Für aktuelle Darstellungen des Forschungsstandes sowie weiterführende Literatur zum Thema siehe die Beiträge in Lehmann/Kern/Glaser/Woods 2003.

Abb. 19. Dieses sehr dünnwandige und fein bemalte Gefäß war als Beigabe auf dem Boden einer großen Graburne deponiert worden. Die ins 14. Jh. datierende Bestattung war rezent gestört. Befund 100. Loma Mendoza.



punkt nur Vermutungen anstellen, wobei Argumente sowohl für die Nutzung als Siedlungsfläche wie für die Nutzung als Anbaufläche vorgebracht werden könnten. Für die Nutzung als Siedlungsfläche spricht die Tatsache, dass der Bereich planiert wurde. Diese Umgestaltung bedeutete eine erhebliche Investition von Arbeitskraft, und es erscheint logisch diese mit der Schaffung einer horizontalen Siedlungsfläche in Verbindung zu bringen. Dem widersprechen aber andere Beobachtungen. So konnten beispielsweise in jenem Bereich keine direkten Siedlungsspuren (Stampflehmfußböden, Pfostenstellungen, Herdstellen) nachgewiesen werden, und es fand sich auch nur eine von der grauschwarzen Schicht abgetiefte Grube. Ferner sind alle anderen Bereiche des Siedlungshügels, die eindeutig als Siedlungsflächen anzusprechen sind, sauber gehalten worden. Da die Ausbildung

jener grauschwarzen Schicht nur durch eine konstante Akkumulation von großen Mengen organischer Abfälle erklärbar ist, würde ihr Entstehen innerhalb eines Siedlungsbereiches einen Bruch mit dieser aus hygienischen Gründen äußerst sinnvollen Praxis bedeuten, was seinerseits wiederum einer Erklärung bedürfte. Von daher gewinnt die Vermutung, dass jener Bereich als Anbaufläche genutzt wurde, an Wahrscheinlichkeit. Sollte sie sich als zutreffend erweisen, so hätte dies weit reichende Konsequenzen, nicht zuletzt in Hinblick auf die oben bereits erwähnte Diskussion über die Entstehung der amazonischen Schwarzerden (intentional vs. zufälliges Beiprodukt). Es würde zudem bedeuten, dass alle bisherigen Hochrechnungen zur Größe der auf den zahlreichen Siedlungshügeln der Region lebenden Bevölkerung auf falschen Parametern beruhen. Denn diesen liegt

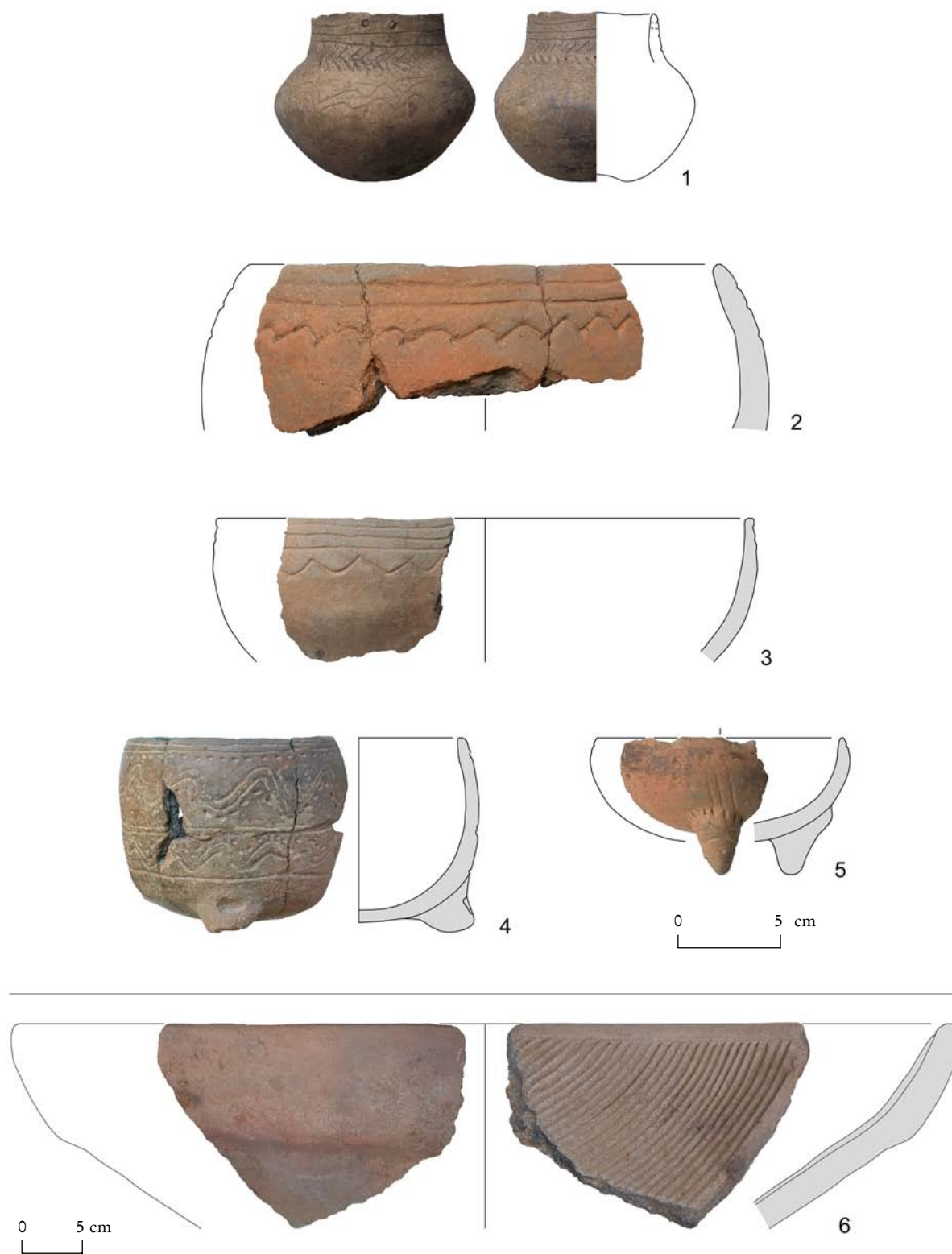


Abb. 20. Keramik des 6.–8. Jh. aus den Sondagen auf der Kuppe des Siedlungshügels. 1–5, Ritzverzierte Keramik. 6, Riffelschale.

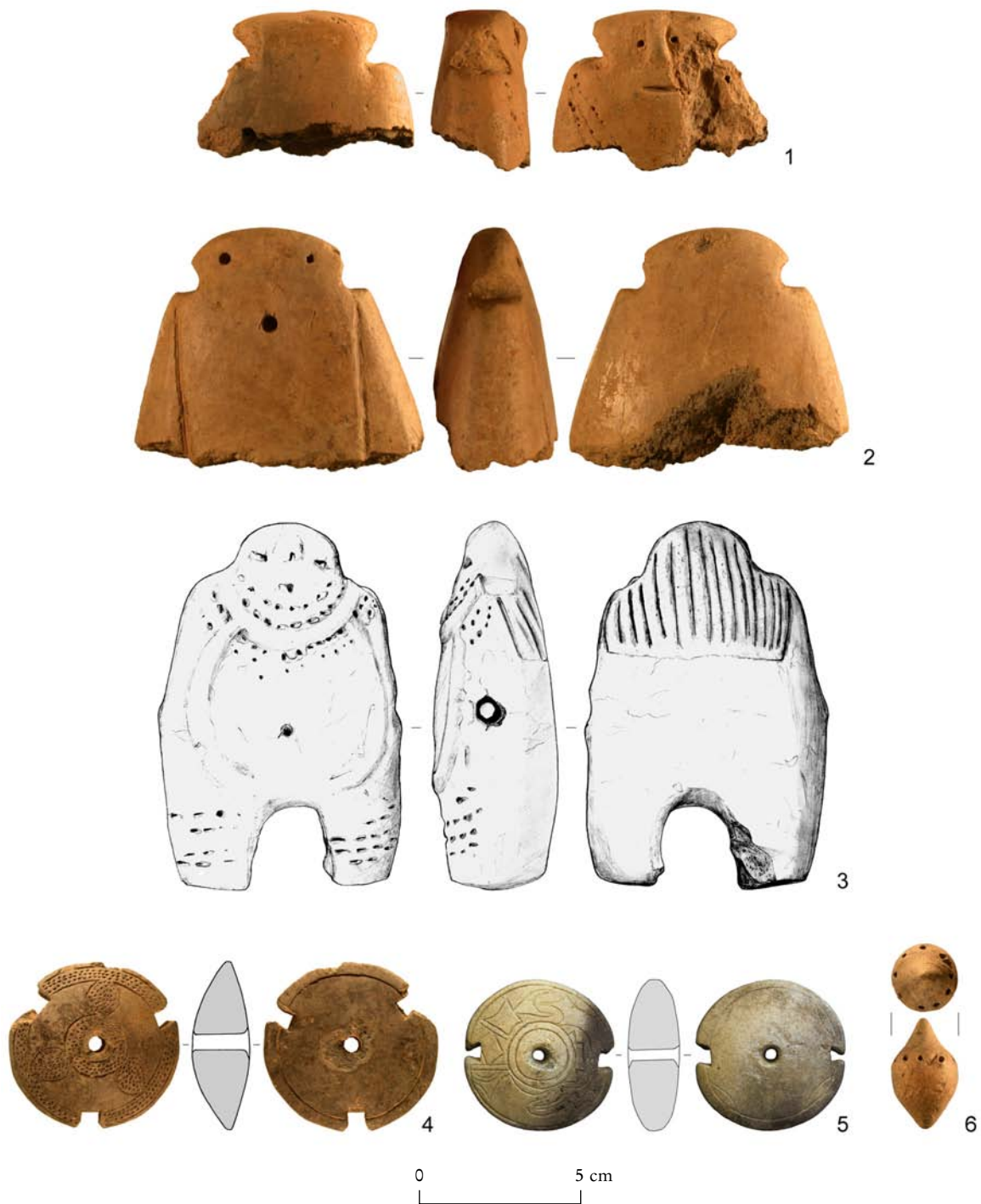


Abb. 21. Sonderfunde. Loma Mendoza. 1–2, Figurinenfragmente, 10.–11. Jh.; 3, Figurine, 6.–7. Jh.; 4, Spinnwirtel, 10.–11. Jh.; 5, Spinnwirtel, 11.–12. Jh.; 6, Schleudergeschoss (?), 10.–11. Jh.

durchweg die Annahme zu Grunde, dass die gesamte Fläche der Hügel besiedelt war. Für den spezifischen Fall der Loma Mendoza ließen sich ferner neue Fragestellungen formulieren, etwa die nach den Gründen für das plötzliche Auftreten dieser neuen „Technologie“ der Bo-

denverbesserung. Ist sie, neben der Störung eines der Gräber, als weiteres Indiz für den Zuzug einer neuen Bevölkerungsgruppe zu werten und wenn ja, woher kam diese? Und wieso endet die Ausbildung jener schwarzen, fruchtbaren Schicht nach relativ kurzer Zeit?

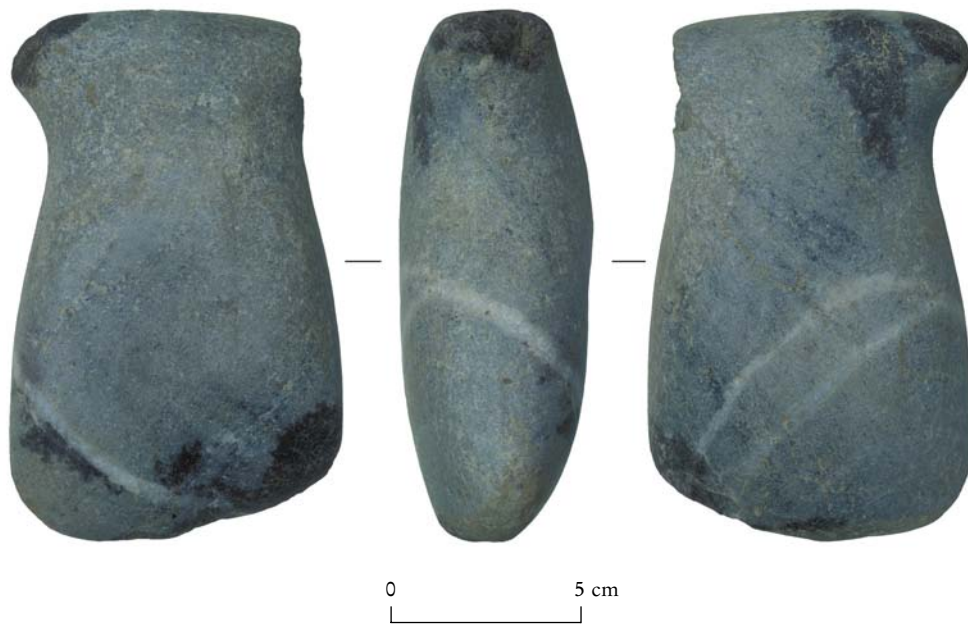


Abb. 22. Fragmentiertes Steinbeil, 7.–8. Jh. Loma Mendoza.



Abb. 23. Drei aneinanderpassende Fragmente eines ursprünglich mit feinen Inzisionen verzierten bauchigen Gefäßes des 6.–7. Jh. Nach dem Zerschlagen des Gefäßes wurden die Scherben getrennt als Pfeilglätter verwendet. Loma Mendoza.

Den Abschluss des Siedlungsgeschehens an der Loma Mendoza markiert eine 50–100 cm dicke Fundschicht mit spärlichen Siedlungsresten. Die Verlagerung von Erdreich aus der

früheren, grauschwarzen Schicht in höhere Niveaus, die an zwei Stellen fassbar war, zeigt jedoch, dass auch diese letzten vorspanischen Siedler den Hügel nach ihren Vorstellungen

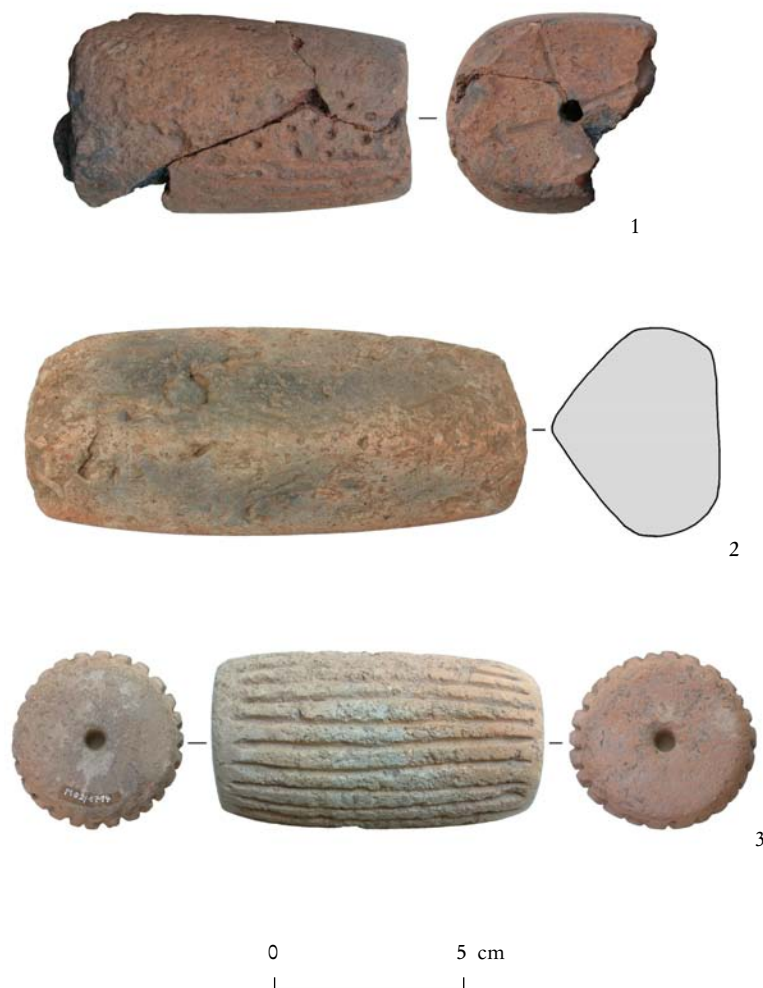


Abb. 24. Handwalzen aus Ton. Loma Mendoza.

modifizierten. Wahrscheinlich gegen 1400 n. Chr. wurde der Hügel als Siedlungsplatz dann aufgegeben.

Aus den zahlreichen Abfallschichten konnte ein sehr umfangreiches Fundmaterial geborgen werden, das alle Belegungsphasen des Hügels umspannt. Neben Keramikfragmenten besteht dieses aus einer großen Anzahl von Tierknochen sowie in geringerem Maße auch aus botanischen Makroresten.

Innerhalb des keramischen Fundgutes lassen sich fünf Phasen voneinander abgrenzen. Mit diesen dürfte die Keramiksequenz der Region in wesentlichen Teilen erfasst sein. Die durch den

Hiatus in der Belegung der Loma Mendoza im 13. Jh. verursachte Lücke in der Sequenz wird durch Grabungen an einem weiteren Siedlungshügel, die für die kommenden Jahre geplant sind, zu schließen sein. Insgesamt lässt sich ein Wechsel von ritzverzierter Keramik über ritzverzierte und mit applizierten Bändern verzierte Stücke hin zu einer Keramik mit ausschließlich bemalten Dekors nachweisen. In den frühen Phasen tritt neben der dominanten Ritzverzierung allerdings durchweg auch Bemalung auf, nur ist diese auf einfache Linienornamente beschränkt, während in der Spätzeit sehr komplexe geometrische Muster dominieren (Abb. 18–20).



Abb. 25. Bella Vista von Norden aus gesehen. Im Hintergrund die Mündung des Flusses San Martín in den Blanco. Der Pfeil kennzeichnet die Lage des untersuchten Fundortes.

Sonderfunde aus Keramik, wie Figurinen, Spinnwirtel und Geschoßspitzen (Abb. 21), fanden sich in Kontexten sehr unterschiedlicher Zeitstellung. Ihre Anzahl ist allerdings zu gering, um die auch innerhalb dieser Fundgattungen sicherlich bestehenden Entwicklungen aufzeigen zu können. Besonders bei den durchweg sehr sorgfältig gearbeiteten und reich ornamentierten Spinnwirteln sollte in Zukunft, bei hinreichender Fundmenge aus gesicherten Kontexten, eine chronologische Differenzierung möglich sein. Ungeachtet ihrer geringen Zahl sind die in der Loma Mendoza gefundenen Spinnwirtel von besonderer Bedeutung, da sie, neben einem Gewebeabdruck auf der Basis eines Gefäßes, die einzigen Hinweise auf die Existenz einer lokalen Textilproduktion darstellen.

Steinartefakte fehlten im Fundgut fast vollständig, was sich durch das Fehlen natürlicher Steinvorkommen in jenem alluvialen Schwemmland erklärt. Es wurden nur drei Bruchstücke von T-förmigen Äxten gefunden (Abb. 22), die als Importe anzusehen sind und sehr wahrscheinlich aus der südöstlich gelegenen Region von Chiquitos stammen. Ebenfalls auf den Steinmangel in der Region zurückzuführen ist die große Anzahl von sekundär als Pfeilglätter ver-

wendeten Scherben (Abb. 23) sowie von Fragmenten großer Riffelschalen (Abb. 20,6) und ebenfalls aus Ton gefertigter Walzen (Abb. 24), die sich durch alle Schichten hinweg fanden. Die beiden letzteren Fundgattungen sind von besonderer Bedeutung, weil sie als indirekter Nachweis für die Verarbeitung bitteren Manioks zu Mehl zu werten sind. Da die Gewinnung von Maniokmehl in den tropischen Gebieten Südamerikas die einzige Alternative zum Maisanbau für die Erwirtschaftung und längerfristige Lagerung von Überschüssen darstellt, gilt sie als Grundvoraussetzung für das Entstehen komplexer Gesellschaften in jener Region (Lathrap 1970, 48–57; Heckenberger 1998).

SONDAGE IN EINEM GRÄBERFELD VON BELLA VISTA

Im Jahre 2003 wurden innerhalb des Projektes weiträumigere Erkundungen im Nordosten der Llanos de Moxos nahe der Ortschaften Magdalena, Baures und Bella Vista durchgeführt. Auslöser hierfür waren Berichte über Grabfunde in Bella Vista, einem am Nordrand der Region von Baures gelegenen Ort (Abb. 25). Wie oben bereits ausgeführt, sind die "Baure" die einzige Bevölkerungsgruppe der Llanos de Moxos, denen die



Abb. 26. Bella Vista. Blick auf die Sondage von Südosten.

Abb. 27. Bella Vista. Randscherben mit plastisch ausgestalteten Appliken.



Jesuiten-Missionare des 17./18. Jh. ein „geordnetes Gemeinwesen“ zusprachen und deren mit Ringgräben und Palisaden umgebene Dörfer in den Chroniken wiederholt Erwähnung finden. Auch die vorspanische Siedlung von Bella Vista war ein von Ringgräben und – wahrscheinlich – Palisaden umgebenes Dorf. Der Graben

ist heute noch an einigen Stellen der Ortschaft erhalten und schließt ein Gebiet ein, das weit größer ist als die heutige Siedlung.

Die Gräber waren drei Jahre zuvor bei der Entnahme von Erde zur Lehmziegelherstellung entdeckt worden. Nach Aussage der Anwohner hatte man in einem etwa 5 m × 6 m großen

Bereich insgesamt 18 Gefäßbestattungen angetroffen, von denen die meisten vollständig zerstört worden waren. Eine komplette etwa 1 m hohe Graburne sowie Teile der Grabgefäße zweier weiterer Bestattungen befanden sich jedoch noch *in situ*. In einer 6 m × 4 m großen Sondage, die direkt neben dem gestörten Bereich angelegt wurde, konnten vier ungestörte Gräber freigelegt werden (Abb. 26). Es handelte sich um Hocker, die mit großen Bruchstücken zerschlagener Gefäße abgedeckt waren. Die Gräber enthielten ein gleichförmiges Inventar aus großen bauchigen Dreifußgefäßen mit applizierten Tonbändern auf der Schulter sowie Schüsseln mit flachem Boden, die durchweg Abdrücke von Matten aufwiesen. Vergleichsfunde liegen bislang nicht vor, es handelt sich also um eine neue keramische Kultur innerhalb des Komplexes, der in der Literatur als „Cultura de Moxos“ figuriert.

Über die Zeitstellung der Bestattungen werden sich erst nach der Datierung der von uns entnommenen ¹⁴C-Proben genauere Angaben machen lassen. Einen, allerdings auch nur grob fassbaren, *terminus ante quem* bieten einige Keramikfragmente aus der dünnen Siedlungsschicht von der aus die Grabgruben abgetieft waren. Diese Keramikfragmente (Abb. 27) weisen enge stilistische Beziehungen zur „Barrancoide Tradition“ auf, die bislang nur an drei weiteren Fundorten in Bolivien nachgewiesen ist und vermutlich gegen 600–700 n. Chr. das Beni-Gebiet erreichte (Michel López/Lémuz Aguirre 1992).

Die Herausarbeitung regionaler Unterschiede in der Entwicklung der vorspanischen Kulturen der Llanos de Moxos, wie sie sich in den in Bella Vista freigelegten Befunden abzeichnen, ist fraglos ein wichtiges Forschungsdesiderat. Es anzugehen kann jedoch nur ein langfristiges Ziel des Projektes nach vorangegangener intensiverer Untersuchung einer Region sein. Aus diesem Grunde werden sich auch in den kommenden Jahren die Untersuchungen des Projektes auf die Umgebung von Trinidad konzentrieren. Die Rahmenbedingungen hierfür sind nach vier Projektjahren in der Region hervorragend, wobei die Tatsache, dass man tatsächlich „wiederkommt“, ein gewichtiger Faktor ist. Nur dieser Konstanz ist es zu verdanken, dass unsere Arbeit inzwischen nicht nur von staatlichen Institutionen wie der Präfektur des Beni unterstützt wird, sondern auch das Interesse von Privatpersonen geweckt hat. So wurden wir bereits von mehreren in Trinidad lebenden Großgrundbesitzern eingeladen, auf ihrem Land befindliche Siedlungshügel zu untersuchen, was angesichts der Tatsache, dass fast alle Ländereien um Trinidad Großgrundbesitzern gehören, eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung von Geländebegehungen ist. Auch der in Luftlinie ungefähr 27 km nordöstlich von Trinidad gelegene Siedlungshügel Las Pavas 1 (Abb. 28), an dem in den Jahren 2004 und 2005 Grabungen durchgeführt werden sollen, wurde bei Prospektionen ausgewählt, die einer solchen Einladung folgend im Herbst 2003 durchgeführt wurden.

Anschrift:

Heiko Prümers
Kommission für Allgemeine und Vergleichende Archäologie
des Deutschen Archäologischen Instituts
Endenicher Straße 41
D – 53115 Bonn
pruemers@kava.dainst.de

Abbildungsnachweis:

1 H.-P. Wittersheim/H. Prümers, 2 Institut Cartogràfic de Catalunya – CEAM, 3–28 H. Prümers.

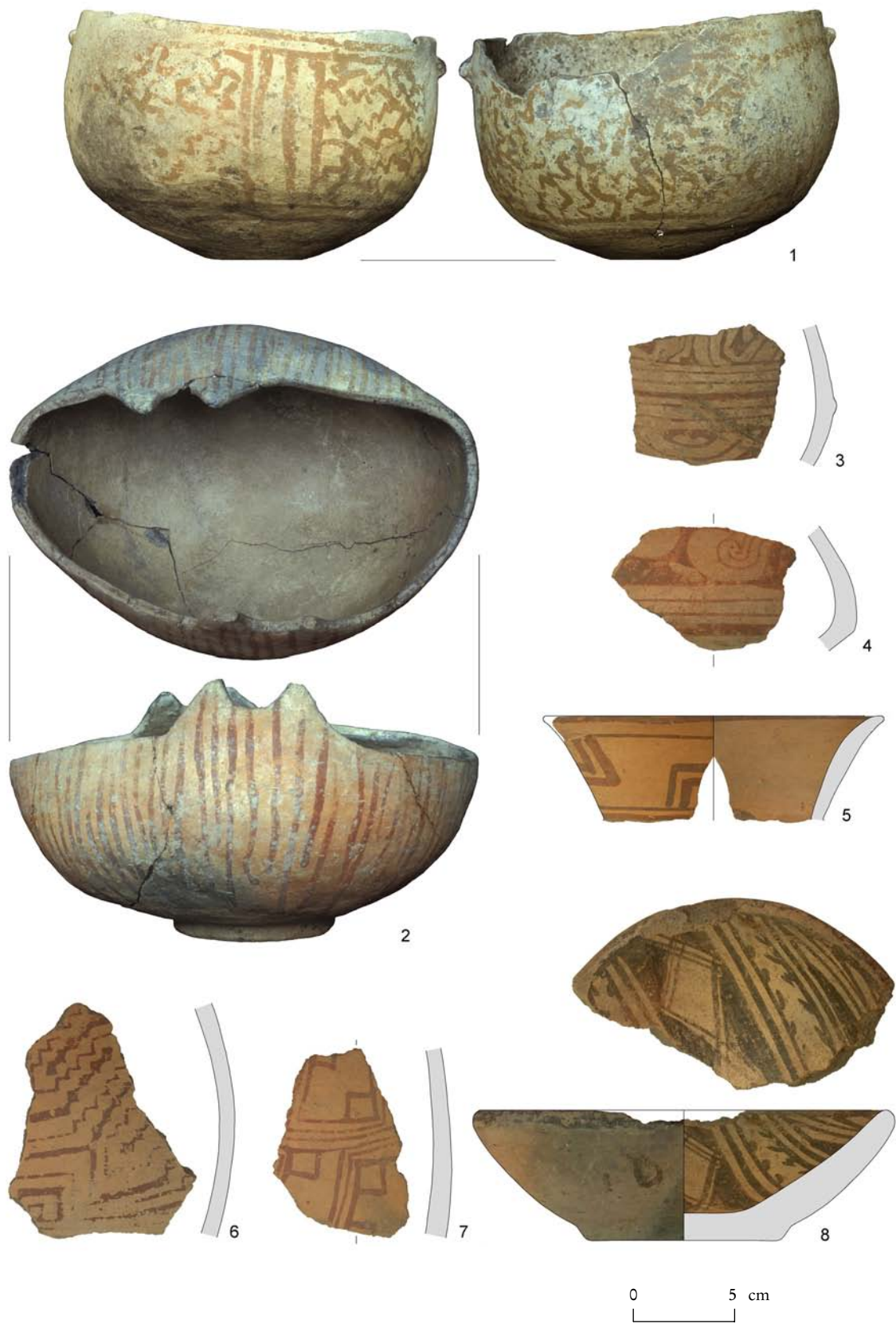


Abb. 28. Keramik vom Fundort "Las Pavas 1".

LITERATUR

- Alcina Franch, José/Sáinz Ollero, Héctor
1989 Los indios Moxo y sus vecinos. In: Palau, Mercedes/Sáinz, Blanca (eds.), *Moxos. Descripciones exactas e historia fiel de los indios, animales y plantas de la provincia de Moxos en el virreinato del Perú por Lázaro de Ribera, 1786–1794*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, 8–37.
- Altamirano, Diego Francisco [ca. 1710]
1979 *Historia de la Mision de los Mójos*. Instituto Boliviano de Cultura, Biblioteca “José Agustín Palacios”, Publicación No. 3. La Paz.
- Barba, Josep
2003a Campos elevados. In: Centre d’Estudis Amazònics (ed.), *Moxos: Una Limnocultura. Cultura y Medio Natural en la Amazonía Boliviana*. Barcelona, 89–92.
2003b Las lagunas de Moxos. In: Centre d’Estudis Amazònics (ed.), *Moxos: Una Limnocultura. Cultura y Medio Natural en la Amazonía Boliviana*. Barcelona, 37–58.
- Beck, Stephan
1983 *Vegetationsökologische Grundlagen der Viehwirtschaft in den Überschwemmungs-Savannen des Rio Yacuma (Departamento Beni, Bolivien)*. *Dissertationes Botanicae* 80. Vaduz.
- Chevalier, Alexandre
2002 Analysis of an Archeological Maize Kernel Cache from Pailón. In: *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 22, 215–226.
- Denevan, William M.
1966 *The Aboriginal Cultural Geography of the Llanos de Mojos of Bolivia*. University of California Press. Berkeley.
2001 *Cultivated Landscapes of Native Amazonia and the Andes*. Oxford Geographical and Environmental Studies, Oxford University Press. New York.
- Dougherty, Bernard/Calandra, Horacio A.
1981 Nota preliminar sobre investigaciones arqueológicas en Llanos de Moxos, Departamento del Beni, República de Bolivia. In: *Revista del Museo de La Plata*, VIII, sección antropología 53, 87–106.
1981–82 Excavaciones en la Loma Alta de Casarabe, Departamento del Beni, Bolivia. In: *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, N.S., XIV/2, 9–48.
1984 Prehispanic human settlement in the Llanos de Moxos, Bolivia. In: Rabassa, Jorge (ed.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 2. Rotterdam, 163–199.
- Eder, Francisco Javier
[1791] 1985 Breve descripción de las reducciones de Mojos. Trans. y ed. Joseph M. Barnadas. Cochabamba.
- Erickson, Clark L.
1980 Sistemas Agrícolas Prehispánicas en los Llanos de Mojos. In: *América Indígena* XL/4, 731–755.
1995 Archaeological methods for the study of ancient landscapes of the Llanos de Mojos in the Bolivian Amazon. In: Stahl, Peter W. (ed.), *Archaeology in the Lowland American Tropics*. Cambridge University Press. Cambridge, 66–95.
2000 a Lomas de Ocupación en los Llanos de Moxos. In: Durán Coirolo, Alicia/Bracco Boksar, Roberto (eds.), *Arqueología de las Tierras Bajas*. Ministerio de Educación y Cultura, Comisión Nacional de Arqueología. Montevideo, 207–226.
2000 b An Artificial Landscape-Scale Fishery in the Bolivian Amazon. In: *Nature* 408, 190–193.
2001 Pre-Columbian Fish Farming in the Amazon. In: *Expedition*. 43/1. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology. Philadelphia, 7–8.
- Erickson, Clark L./Esteves C., José/Winkler, Wilma/Michel L., Marcos
1991 Estudio preliminar de los sistemas agrícolas precolombinos en el Departamento del Beni, Bolivia. Informe de los Trabajos de Campo efectuados durante el Mes de Julio de 1990. Ms., Philadelphia.
- Gerold, Gerhard
1986 Klimatische und pedologische Bodennutzungsprobleme im ostbolivianischen Tiefland von Santa Cruz. In: *Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft zu Hannover für 1985*, 69–162.
- Görsdorf, Jochen
2002 Radiocarbon Datings from Excavations near Pailón, Bolivia. In: *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 22, 227–229.
- Heckenberger, Michael J.
1998 Manioc agriculture and sedentism in Amazonia: the Upper Xingu example. In: *Antiquity* 72/277, 633–648.
- Heckenberger, Michael J./Petersen, James B./Neves, Eduardo Goés
1999 Village Size and Permanence in Amazonia: Two Archaeological Examples from Brazil. In: *Latin American Antiquity* 10/4, 353–376.

- Hoffbauer, Rade Gund
2002 Análisis de radiofluorescencia y de radiofractometría de cerámica de Pailón (Depto. Sta. Cruz, Bolivia). In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 22, 231–233.
- Hutterer, Rainer
1997 Archeozoological remains (Vertebrata, Gastropoda) from prehispanic sites at Pailón, Bolivia. In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 17, 325–341.
- Langstroth, Robert Peter
1996 Forest Islands in an Amazonian Savanna of Northeastern Bolivia. Ph. D. dissertation, University of Wisconsin, Madison. UML, Ann Arbor.
- Lee, Kenneth
1976 7000 años de historia del hombre de Mojos. Agricultura de pampas estériles. (Informe preliminar). In: Panorama Universitario 1. Universidad Técnica del Beni. Trinidad, 23–26.
1996 Apuntes sobre las obras hidraulicas prehispanicas de las llanuras de Moxos. In: Paititi 11/1. Casa de la Cultura de Beni y Pando. Trinidad, 24–26.
- Lehmann, Johannes/Kern, Dirse C./Glaser, Bruno/Woods, William I.
2003 Amazonian Dark Earths. Origin, Properties, Management. Dordrecht – Boston – London.
- Meggers, Betty J.
1954 Environmental Limitations on the Development of Culture. In: American Anthropologist 56, 801–824.
1971 Amazonia. Man and culture in counterfeit paradise. Chicago.
1984 The indigenous peoples of Amazonia, their cultures, land use patterns and effects on the landscape and biota. In: Sioli, H. (ed.), The Amazon. Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin. Monographiae Biologicae 56. Dordrecht, 627–648.
1985 Aboriginal cultural adaptation to Amazonia. In: Prance, G.T./Lovejoy, T. E. (eds.), Key environments: Amazonia. Oxford, 307–327.
1992 Amazonia: Real or Counterfeit Paradise? In: The Review of Archaeology 13/2, 25–40.
1994 Biogeographical Approaches to Reconstructing the Prehistory of Amazonia. In: Biogeographica 70/3, 97–110.
1995 a Archaeological perspectives on the potential of Amazonia for intensive exploitation. In: Nishizawa, Toshie/Uitto, Juha I. (eds.), The fragile tropics of Latin America: Sustainable management of changing environments. United Nations University Press. Tokyo – New York – Paris, 68–93.
- 1995 b Judging the Future by the Past: The impact of Environmental Instability on Prehistoric Amazonian Populations. In: Sponsel, Leslie E. (ed.), Indigenous Peoples and the Future of Amazonia. University of Arizona Press. Tucson – London, 15–43.
2001 The Continuing Quest for El Dorado: Round Two. In: Latin American Antiquity 12/3, 304–325.
2003 Natural Versus Anthropogenic Sources of Amazonian Biodiversity: the Continuing Quest for El Dorado. In: Bradshaw, G. A./Marquet, P. A. (eds.), How Landscapes Change. Berlin, 89–107.
- Michel López, Marcos
1993 Prospección arqueológica de San Ignacio de Moxos. Prov. Moxos, Departamento de Beni. Bolivia. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Sociales, Carrera de Arqueología, Universidad Mayor de San Andrés. La Paz.
1997 Campos elevados en el altiplano peruano-boliviano y las llanuras benianas: tecnología del pasado que retorna al presente. In: Humana, 1/1. ECOAR. La Paz, 51–64.
1999 Desarrollo temprano de la agricultura de campos elevados en los Llanos de Moxos, Depto. de Beni, Bolivia. In: Ledergerber-Crespo, Paulina (ed.), El Formativo Sudamericano, una Revaluación. Quito, 271–281.
- Michel López, Marcos & Lémuz Aguirre, Carlos
1992 Influencia barrancoide en el bajo Maniqui. In: Nuevos Aportes. Revista de Antropología, 1/1. La Paz, 51–65.
- Neves, Eduardo Góes
1999 Changing perspectives in Amazonian archaeology. In: Politis, Gustavo G./Alberti, Benjamin (eds.), Archaeology in Latin America. London – New York, 216–243.
- Neves, Eduardo Góes/Barreto, Cristiana/McEwan, Colin (eds.)
2001 Unknown Amazon. Culture and Nature in Ancient Brazil. British Museum. London.
- Nordenskiöld, Erland von
1913 Urnengräber und Mounds im bolivianischen Flachland. In: Baessler-Archiv 3/6, 205–255.
- Pinto Parada, Rodolfo
1987 Pueblo de Leyenda. Trinidad.
- Plafker, George
1963 Observations on archaeological remains in northeastern Bolivia. In: American Antiquity 28/3, 372–378.
1964 Oriented lakes and lineaments of northern Bolivia. In: Geological Society of America Bulletin 75, 503–522.

- Prümers, Heiko
 2000 Der Fundort Grigotá in Santa Cruz de la Sierra (Bolivien)/El sitio Grigotá en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 20, 205–258.
- 2002 Excavaciones arqueológicas en Pailón (Dep. de Sta. Cruz, Bolivia). In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 22, 95–213.
- 2003 Feldforschung im Bolivianischen Tiefland: Hügelbeete und Siedlungshügel. In: Graichen, Gisela (ed.), Schliemanns Erben. Von den Römern im Orient zur Goldstraße der Inka. Hamburg, 252–263.
- Prümers, Heiko/Winkler, Wilma
 1997 Archäologische Untersuchungen im bolivianischen Tiefland. Erster Bericht des Projektes Grigotá./Excavaciones arqueológicas en las tierras bajas bolivianas. Primer informe del proyecto Grigotá. In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 17, 343–393.
- 1998 Auch Tote trugen Schalen. In: Archäologie in Deutschland, Nr. 4/1998, 12–17.
- Raffles, Hugh
 2002 In Amazonia. A Natural History. Princeton University Press. Princeton – Oxford.
- Roosevelt, Anna C.
 1993 The Rise and Fall of the Amazon Chiefdoms. In: L'Homme 126–128/ 33, 255–283.
- 1999a The Development of Prehistoric Complex Societies: Amazonia, a Tropical Forest. In: Bacus, Elisabeth A./Lucero, Lisa J. (eds.), Complex Polities in the Ancient Tropical World. Archaeological Papers of the American Anthropological Association 9. Arlington, 13–33.
- 1999b The Maritime, Highland, Forest Dynamic and the Origins of Complex Culture. In: Salomon, Frank/Schwartz, Stuart B. (eds.), The Cambridge History of the Native Peoples of the Americas 3/1. Cambridge University Press. Cambridge, 264–349.
- Siiriäinen, Ari/Pärssinen, Martti
 2001 The Amazonian Interest of the Inca State (Tawantinsuyu). In: Baessler-Archiv 49, 45–78.
- Tormo Sanz, Leandro/Tercero, Javier
 1966 El sistema comunalista indiano en la región comunera de Mojos-Chiquitos. In: Comunidades 1/2, 89–117.
- Wagner, Irmtrud B./Wagner, Günther A.
 2002 Thermolumineszenz-Datierung an Keramik von Pailón/Bolivien. In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 22, 235–237.
- Wahl, Joachim
 2002 Estudio antropológico de los huesos humanos del sitio Pailón 5. In: Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 22, 239–242.
- Walker, John Hamilton
 1999 Agricultural Change in the Bolivian Amazon. Ph.D. dissertation, University of Pennsylvania.
- Whitehead, Neil Lancelot
 1994 The Ancient Amerindian Polities of the Amazon, the Orinoco, and the Atlantic Coast. A Preliminary Analysis of Their Passage from Antiquity to Extinction. In: Roosevelt, Anna C. (ed.), Amazonian Indians from Prehistory to the Present. Anthropological Perspectives. University of Arizona Press. Tucson – London, 33–53.
- Wüst, Irmhild
 1994 The Eastern Bororo from an archaeological perspective. In: Roosevelt, Anna C. (ed.), Amazonian Indians from Prehistory to the Present. Anthropological Perspectives. University of Arizona Press. Tucson – London, 315–342.
- Wüst, Irmhild/Barreto, Cristiana
 1999 The ring villages of central Brazil: a challenge for amazonian archaeology. In: Latin American Antiquity 10/1, 3–23.