

B. Keramikanalyse

B.1 Warengruppen

B.1.1 Makroskopisch analysierte Warengruppen und -typen

Warengruppe 10

Diese Keramikgruppe weist oft eine lineare oder wellige Anordnung der Magerungspartikel auf. Dies ist auf die Anwendung der Wulsttechnik (*coiling*) zurückzuführen, bei der die Gefäße aus Tonrollen (s. Tafel 32) in Spiral- oder Ringform aufgebaut werden. Diese Methode ist vor allem bei großen Gefäßen zu beobachten. Die Tonmasse enthält viel Sand und zeigt daher eine poröse, aber feinkörnige Textur. Auch die Beimengung von feinen organischen Bestandteilen ist möglich. Die groben, nicht-plastischen Gesteinspartikel sind vieleckig und splittrig, d.h. sie sind in gemahlener oder zerstoßener Form beigemischt worden. Warengruppe 10 kann in folgende Warentypen eingeteilt werden.

- 10: Matrix mit sandiger Textur (quarzhaltig), enthält sehr grobe Magerungspartikel von 4 - 7 mm Größe, Hauptbestandteile (Beschreibung s. B1.2 Variablen: Magerungsbestandteile): (1) glimmerhaltiges anthrazitfarbenes Gestein (Grauwacke) in splittriger Form, (3) weißgraue bis gelbliche, harte Partikel (Quarz oder Quarzit); WG 10 wird für sehr große Gefäße, „Urnen“ oder Vorratskrüge benutzt, ist vorwiegend oxidiert gebrannt mit reduzierten Brandflecken auf der Oberfläche, ziegelrote Farbe (2.5YR5/6-8, 5YR5/6-8, seltener auch bei 10R5/8).
- 10A: wie 10, aber kleinere Magerungspartikel, deren Größe kaum mehr als 3 mm erreichen. Hauptbestandteile: außer schwarzen auch grau-rotlila (2) und rotbraune, glimmerhaltige Partikel (6), sonst wie WG 10; wird für große bis mittelgroße Gefäße verwandt.
- 10B: wie 10A, aber feinsandiger und mit feinerer Magerung in der Regel bis 1,5 mm, Bestandteile außerdem: silberner Glimmer (12, Muskovit), rotlila und schwarze Partikel (1, 2) und weiß-gelbliche Partikel (3), seltener äolischer transparenter Quarz; wird für kleinere Gefäße benutzt, z.B. Serviergefäße (ist 13 sehr ähnlich, aber leicht grobere Textur), ziegel- bis rotbraune Farbe (2.5YR4-5/6 oder 5YR4-5/4).
- 11: wie 10, grob gemagert; zusätzlich treten rote und orangene Partikel (6) auf (in größerem Prozentsatz), auch die weißen weichen Partikel (9) treten auf; die Tonmatrix ist allerdings kompakter, was auf die reduzierte Brennathmosphäre zurückzuführen ist, bei der Eisen und Siliziumbestandteile einen Sintereffekt erzeugen (Rice 1987:354). WG 11 ist weniger eine eigenständige Warengruppe, als wahrscheinlich die Klassifizierung der reduziert gebrannten Gefäßteile der uneinheitlich gebrannten WG 10.
- 11A: wie 10A mit mittelgrober Magerung, aber kompakter, keine orangenen Beimengungen feststellbar; wie bei 11 nur reduziert gebrannte Fragmente
- 11B: wie 11A mit mittelgrober, teils sehr splittriger Magerung, aber ohne die schwarzgraue Magerung, nur hellrote, rotbraune und hellgraue (2, 5, 6), teils auch runde Partikel und Quarzit (3) präsent. Hier könnte eine Imitation oder ein nicht-lokaler Warentyp (z.B. Mizque *tipo 4*, Brockington, et al. 1987:24) vorliegen (s. nicht-lokale Warengruppen).
- 12: seltene Mischung aus 10 und 11, sandig-kompakt, porös, körnig, sehr feine Magerung aus anthrazitfarbenen und rotlila Gestein (1, 2), Schamotte (4) und Quarz (10, 11) von

höchstens 1 mm, dunkle Farbe, eventuell durch Beimengung organischer Bestandteile (z.B. *ocarina* HE 432).

- 13: Mischung aus 19 und 10, ähnelt 10B, porös, sehr sandig, aber kompakter, feine Magerung bis 1,5 oder 2 mm, vor allem rote und dunkelgraue mica-haltige Partikel (1, 2), äolischer, transparenter Quarz (10), engobiert und kieselgeglättet, meist dunkellila reduziert gebrannt (Beispiele.: SL-66/028, SL-123/010), möglich sind auch organische Beimengungen; Brand: halb reduziert oder oxidiert (rosafarben).
- 16: Ware mit viel feinen schwarzen (1) und Quarz- oder Quarzpartikeln (3, 11), reduziert gebrannt, ockergrün, scheint eine Mischung aus 10B und 30, wahrscheinlich eine lokale Ware, die Wankarani imitiert, OF engobiert (Beispiel: Basis SL-137/037)
- 16A: Ware wie 10A von der Textur her, reduziert gebrannt, aber mit goldglitzerndem Gestein (16) als Magerung, kein Glimmer, kein Quarz, Matrix wie 10 oder 19, OF kieselgeglättet wie 10A-B (SL-P643-13/10 und 11); Randform wie Wankarani, scheint aber kein Original, sondern eine lokale oder nicht-lokale Imitation zu sein.
- 19: Warengruppe mit deutlichen Parallelen in der Tonmatrix wie Gruppe 10, was Farbe, und körnige Textur angeht, ist aber feiner und sandiger. WG 19 wird hauptsächlich für Blasrohre verwendet. Enthält ähnliche Magerungspartikel wie WG 10, nur in geringerer Größe: schwarze oder anthrazitfarbene, glimmerhaltige Grauwacke (1) bis 0,5 mm Größe sowie viel äolisch abgerundeten, transparenten Quarz (10); wahrscheinlich auch organische Bestandteile, aufgrund länglicher Poren, die auf kleine grasartige Partikel schließen lassen. Die Magerungsanteile sind der Funktion der Objekte (z.B. Blasrohre) angepasst.
- 18: sehr ähnlich Ware 19, aber reduziert und dunkel gebrannt (mehr organische Bestandteile); enthält auch äolischen transparenten Quarz (10) und schwarze Magerungspartikel (1). Diese Keramik ist (wie auch die Blasrohre) oft inzisiert. Hier könnte es sich um eine andere Manufaktur oder eine nicht-lokale Ware handeln.

Mischvariante Warentyp 17

- 17: von der feinsandigen Textur her ähnlich WG 19; die Magerung unterscheidet sich etwas von WG 19: feine schwarz-graue (1), seltener rotlila Partikel (2) bis 0,5 mm, viel äolischer Quarz (10) und Schamotte (4), Ware teils „weich“ bis sandig-kompakt, Textur feinkörnig, kann aber auch leicht laminiert sein (Ähnlichkeit mit WG 22, 26 und 29A). Die Ware kommt engobiert und verstrichen (Streichspuren oder feine Rillen von Spatel wie WG 20), aber auch kieselgeglättet vor. Oft sehr dünne Gefäße (Beispiel Gefäß U1 aus Grube H21, Tafel 20).
- 17B: wie 17 mit feiner bis mittlerer Magerung bis 1,5 mm, („schrotartig“), orangene, rotlila mica-haltige Partikel (2), wenige graue, auch Schamotte (4) und Quarz (10, 11), weist ebenfalls Ähnlichkeiten mit WG 19 auf, ist aber nicht so sandig wie 17, sondern leicht laminiert und zeigt damit wiederum Ähnlichkeit mit WG 22 bzw. 26. Die OF ist oft seifig und glatt, weich gebrannt, engobiert und mit groben Rillen (wie WG 20) oder unregelmäßigen Kieselglättstreifen (wie WG 10) versehen, aber auch verstrichen vorkommen oder gar beides gleichzeitig.

Mischvariante Warentyp 23

- 23: ähnelt leicht 20B, ist aber sehr kompakt und feinsandig mit rauher OF, feine Magerungspartikel: schwarze (1) und quarzige (3), auch Schamotte (4) und viel Sand,

daher auch ähnlich der Textur von WG 19. Am ähnlichsten ist sie jedoch WG 17, die hier noch etwas sandiger wirkt, keine blättrige Struktur wie WG 20 sichtbar, Farbe und Brand jedoch wie WG 20, rosarot mit graublauem Kern.

Warengruppe 20

Das Magerungsgestein ist generell grau und rot, wohl feine runde, ungemahlene Flusskiesel, im Gegensatz zu WG 10. Die Matrix ist dicht, kompakt und leicht sandig, meist mit blättriger Struktur parallel zur Wand, wellig oder auch diagonal liegend. Ein Aufbau in Platten- oder einer Mischtechnik (z.B. ausgewalzt und wieder zusammengelegt) kann vermutet werden. Zwischen den einzelnen Platten findet sich manchmal Sand oder Staub. Folgende Warentypen fallen unter Warengruppe 20:

- 20: Magerung typisch aus grauem (5) und lila Gestein (2) bis 3 – 4 mm, oft mit Schamotte (4) und Quarzit (3) gemagert; blättrige, lineare Struktur, oft mit Zwischenräumen zwischen den einzelnen Platten, manchmal bis zu vier Platten sichtbar, die wiederum in unterschiedlichen Farben gebrannt sein können. Die OF ist rot oder orange engobiert (5YR4/2-6) Engobe, mit Riefen, Brandflecken wirken dunkelgrau bis schwarz; OF sonst orange- bis rosafarben, im Kern meist reduziert gebrannt.
- 20A: wie 20, aber ohne Schamotte.
- 20B: typisch 20, aber „härtere“ Präsenz, feinsandig-kompakt, mit „schiefriger“, blättriger Struktur, Magerungspartikel und -größe als bei 20 oder auch kleiner, kann bisweilen Schamotte haben, Farbe rosa- bis ziegelrot.
- 20C: ähnlich 20 oder 20B, kompakt, fein gemagert, aber sandiger bzw. feinsandiger und damit auch ähnlich WG 29-29A und 17B. Feine „schrotartige“ Magerung, daher auch ähnlich 26. Meist reduzierter Kern oder gar vollkommen reduziert gebrannt.

- 21: eng verwandt mit WG 20, leicht sandig-kompakt, manchmal leicht seifig-kreidig, Magerung kann auch kleiner sein (0,2 - 2 mm), leicht blättrige Textur, außer mit Flussgestein oft noch mit Schamotte (4) gemagert, im Vergleich zu 20 eher ockerfarben und graubeige gebrannt (organische Partikel?) und von „weicherer“ Konsistenz; Engobe rot bis dunkelrot (2.5YR4/6).

- 22: eng verwandt mit WG 20, nur leicht sandig, eher seifig-kreidig, „weich“, Textur poröser und manchmal etwas körniger, lineare Struktur; Magerung aus glimmerhaltigen grauschwarzen Partikeln (5) und Schamotte (4), teils grob wie WG 20, teils feiner („schrotartig“), OF meist ockerfarben oder graubraun, aber „weich“ gebrannt (organische Bestandteile?).

- 25: entfernte Variante von WG 20, sandige, weniger kompakte Ware, kann blättrig bis gewellt oder körnig wirken; Magerungspartikel bis zu 4 mm, vorwiegend rote (2), graue (5) und seltener anthrazitfarbene Partikel (1), meist graubraun bis grau gebrannt, OF kann selten auch oxidiert vorkommen; OF nur verstrichen mit *wash*, seltener engobiert und spatelgeglättet (vgl. „*Choroqollo Gris*“ (Gabelmann 2001a:134).
- 26: Variante der WG 20, leicht reduziert, ockerfarben-hellbraun oder graugrün-beige, mit leicht sandig-rauher OF, die auch engobiert sein kann, sandige Matrix mit grauen (5) und schwarzen (1) als auch roten Partikeln (2), sowie Glimmer (12) und Schamotte (4), kann große Partikel bis 4 mm aufweisen. Ähnlichkeit besteht mit WG 13, 25 und mit „*Choroqollo Gris*“ (Gabelmann 2001a:134), OF eher rau und spatelverstrichen (chronologisch früher, kommt unter dem Abfallgrube H21 vor).

- 27: Mischung aus WG 22 und 26, kreidig-weich bis leicht sandig, immer reduziert gebrannt, Farbe wie WG 25 und 26, Magerung wie 20, kann auch Schamotte enthalten, Textur wie WG 20 laminiert, OF engobiert und spatelverstrichen, Ähnlichkeit mit „*Choroqollo Gris*“.
- 28: feine, kreidige oder auch leicht sandige Ware, wie das typische Sierra Mokho-Material mit feiner „schrotartiger“ Magerung, ähnlich 29A, blättrig-sandig, kann auch reduziert gebrannt vorkommen, dann wieder ähnlich 27, aber mit kleineren Magerungspartikeln; Ähnlichkeit mit 20B wegen reduziertem Brand, aber weicher und daher auch mit 22 zu vergleichen; in Sierra Mokho kommt diese Ware im Frühen und Mittleren Formativum vor (*tipo 2*, schlecht gebrannt), in Santa Lucia ist diese Ware allerdings etwas härter und meist kieselgeglättet und engobiert, oder auch mal mit *wash*.

Die Warengruppen 25 - 28 könnten aufgrund der blättrigen Struktur (Herstellung) und Magerung chronologische Vorläufer von WG 20 - 22 darstellen. Allerdings ist die Oberflächenbehandlung durch das Fehlen der typischen Riefen zu unterscheiden.

- 29: Variante der WG 20, kompakte orange- bis rosafarbene Keramik mit reduziertem Kern, hart gebrannt wie WG 20B; feine schwarze Magerungspartikel (1) und Schamotte (4) bis 1 mm Größe, sehr ähnlich Gruppe 02 aus Choroqollo („*Choroqollo Naranja*“, Gabelmann 2001a:136).
- 29A: Variante der WG 20, kompakte orange- bis rosafarbene Keramik, „weicher“ gebrannt, leicht kreidige Textur, fein gemahlene Magerung wie WG 29, längliche Poren sichtbar; ähnlich Ware 03 aus Choroqollo („*Choroqollo Naranja*“, s.o.).

Die Oberfläche dieser Waren ist generell engobiert und kieselgeglättet, allerdings nicht flächig seidenmatt poliert wie WG 10, sondern erst spatelverstrichen und dann mit einigen wenigen Kieselglättstrichen versehen. Diese Waren dürften ebenfalls chronologisch älter datieren, da sie im Santivañez-Tal (Choroqollo) bereits im Frühen Formativum zu finden sind (s.o.).

Weitere lokale Warengruppen

- 30: grau-graugrün reduziert gebrannte Keramik, ähnelt WG 26, aber Magerung und Textur viel feiner: Sand, Quarz, kleine rotlila (2) und grauschwarze Partikel (1), Schamotte (4); Textur bröckelig-körnig, porös, keine blättrige Struktur, Matrix ähnelt auch WG 19, sehr sandig-rauhe OF, verstrichen ohne Engobe (zeigt auch Aspekte der Keramikware 20 aus Choroqollo).
- 31: wie 30, aber mit silbernem Glimmer, körnige Textur und sandig.
- 32: wie 30 aufgrund der graubraunen Farbe, aber mehr Schamotte und kaum mica, hauptsächlich grauschwarze Partikel, Sandanteil wie 30, rau-sandig OF, körnig-sandige Textur ohne blättrige Struktur.
- 40: Warengruppe, die aus dem Rahmen fällt: poröse, fein-körnige Textur, wohl mit organischem Material und kleinen, schlecht zu erkennenden schwarzen Gesteinspartikeln (1), silbernem Glimmer (12) und eventuell Schamotte (4) gemagert; durchweg reduziert gebrannt, leichte Ähnlichkeiten mit der Magerung der WG 19, kommt sehr selten vor.
- 41: Ware ähnlich wie WG 19 oder 18, aber sehr kompakt, feine Magerung mit schwarzen Partikeln (1), aber weniger Sand, feinere Matrix als 19 (z.B. Scherbe mit Bemalung = *Horizonte Medio/Intermedio Tardío*), wahrscheinlich lokale Produktion einer späteren Periode.

Nicht-lokale Warengruppen

- 6 Warengruppe aus Choroqollo, Santivañez-Tal, mit typischem, ausgeprägtem lippenförmigem Randprofil (Gabelmann 2001a:Tafel 9), sehr grobkörnige Textur; die Magerung kann eckig als auch rund sein, Ähnlichkeit mit WG 10 und 11.
- 11B: wie 11, aber es fehlt die schwarzgraue Magerung, nur hellrote, rotbraune und hellgraue (2, 5, 6), teils sogar runde Quarzit- oder Quarzpartikel (3); sehr splittrige Magerung. Hier könnte eine Waren-Imitation oder ein nicht-lokaler Warentyp (z.B. Mizque *tipo 4*, Brockington, et al. 1987:24) vorliegen.
- 42: sehr körnige Struktur, splittrige, rote, rot-orangene (6) Partikel, aber auch schwarzgraue (1), mittelgrob bis feine Partikel, durchweg oxidiert gebrannt, hat zwar aufgrund der Körnigkeit Ähnlichkeit mit WG 10, doch die Anteile der Magerungspartikel lassen eher WG 20 vermuten. Die Oberfläche ist schlecht engobiert bzw. blasig-bröckelig oder abblättern, aber spatel-verstrichen und kieselgeglättet mit schwarzen Streifen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine WG 10 imitierende Warengruppe aus den Nachbartälern oder Mizque.
- 43: sehr blättrig mit rotlila, grauen und quarzartigen Partikeln (wie 20), auch viel äolischer Quarz, hat aber auch Aspekte der 42 mit spröder OF und sandiger Tonmatrix

altiplano-Gruppe

- 50: sandig-porös-spongios, mit äolischem Quarz, sehr feine schwarze Partikel und silberner Glimmer, evtl. *altiplano*/Wankarani, ohne schwarzen oder goldenen Glimmer
- 51: sandig-grob, porös, viel äolischer Quarz, goldener (und schwarzer) Glimmer, weißgraue *lutita*-Partikel = definitiv zur *altiplano*- bzw. Wankarani-Gruppe zu zählen

Verteilung der Warengruppen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	1	,0	,0	,0
6	1	,0	,0	,1
10	926	25,1	25,1	25,1
11	93	2,5	2,5	27,6
12	3	,1	,1	27,7
13	139	3,8	3,8	31,5
14	2	,1	,1	31,5
16	9	,2	,2	31,8
17	176	4,8	4,8	36,5
18	4	,1	,1	36,6
19	19	,5	,5	37,2
20	1446	39,1	39,1	76,3
21	318	8,6	8,6	84,9
22	269	7,3	7,3	92,2
23	12	,3	,3	92,5
24	1	,0	,0	92,5
25	22	,6	,6	93,1
26	92	2,5	2,5	95,6
27	15	,4	,4	96,0
28	47	1,3	1,3	97,3
29	63	1,7	1,7	99,0
30	14	,4	,4	99,4
32	2	,1	,1	99,4
40	1	,0	,0	99,5
42	17	,5	,5	99,9
43	1	,0	,0	99,9
50	1	,0	,0	100,0
51	1	,0	,0	100,0
Total	3695	100,0	100,0	

Warengruppen mit Schamotte (4)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10	68	8,8	8,8	8,8
11	17	2,2	2,2	10,9
13	34	4,4	4,4	15,3
16	3	,4	,4	15,7
17	75	9,7	9,7	25,4
19	6	,8	,8	26,1
20	288	37,1	37,1	63,2
21	86	11,1	11,1	74,3
22	143	18,4	18,4	92,7
23	6	,8	,8	93,4
26	16	2,1	2,1	95,5
27	4	,5	,5	96,0
28	12	1,5	1,5	97,6
29	14	1,8	1,8	99,4
32	1	,1	,1	99,5
42	4	,5	,5	100,0
Total	777	100,0	100,0	

Tab. B.1 Verteilung der Warengruppen generell (total.sav. mit 3695 Fragmenten) und Warengruppen die Schamotte aufweisen (magbest.sav mit 3076 Fragmenten)

B.1.2 Variablen

Magerungsbestandteile (magbest):

Beschreibung der Magerungsbestandteile (in Klammer geologische Bestimmung (z.B. Wolthens 1978):

- 1 schwarz-anthrazit mit wenig Glimmer, hart, kann Quarz enthalten (Grauwacke)
- 2 rotlila mit Glimmer, Farbe variiert von rosa bis lila, hart
- 3 grauweiß bis gelblich, leicht schillernd, hart (Quarzit)
- 4 Schamotte, leuchtend rotbraun, weich (gemahlene Keramik)
- 5 grau mit Glimmer, Farbe variiert von hell bis mittelgrau, hart (Grauwacke)
- 6 orangeocker mit Glimmer, hart (Variante des rotlila und grauen Gesteins)
- 7 café-ocker, weich, (Tonpartikel, gemahlene Fragmente)
- 8 längliche Poren, organische Partikel
- 9 weißlich-grau, weich, auch gelblich oder grau (Talkschiefer, Dolomit, *lutita*)
- 10 feiner, transparenter, äolischer Quarz, höchstens 1 mm groß
- 11 weißer, harter, leuchtender Quarz
- 12 silberfarbener Glimmer (Muskovit, Serizit)
- 13 goldfarbener Glimmer (Biotit)
- 14 schwarzer Glimmer (Biotit, Phlogopit)
- 15 runde Poren, organische Partikel oder erodierte Magerung
- 16 gelblich glänzend hart (Quarzit)
- 17 weiß stumpf hart (Feldspat?)
- 18 längliche Poren mit Abdrücken von Grashalmen
- 19 feiner dunkler Sand
- 20 weißgrau, sehr hart (Feldspat, s. 17)
- 21 golden glitzerndes Gestein (Pyrit?)

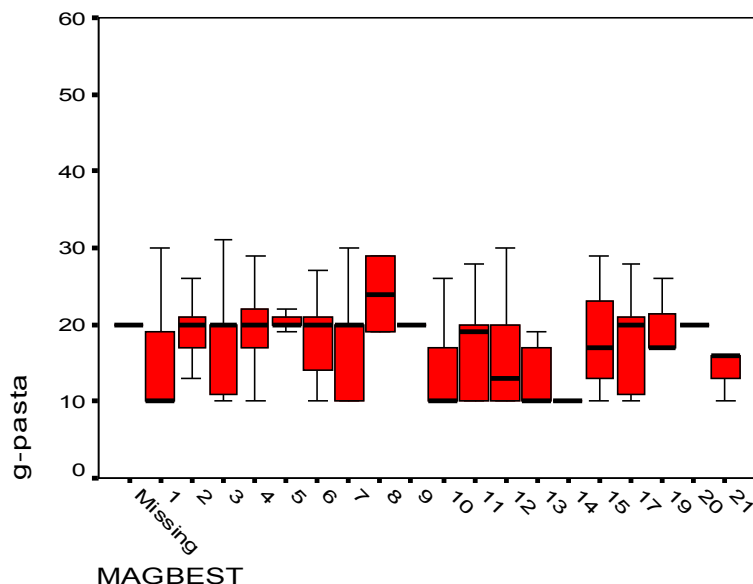


Abb. B.1 Präsenz der Magerungsbestandteile (magbest) in den Waregruppen (g-pasta)

(Datenbank: MagBestTotal = 3076 Scherben)

Crosstab

Count

		MAGBEST																			Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	20	21	
g-pasta	10	680	347	262	68	153	7	23		39	139	57	33	8	2	1	5		10	2	1836
	11	57	52	27	17	28	5	2		7	6	2	4			1					208
	13	81	39	47	34	11		2		2	41	6	7			6				1	277
	16	3	2	2	3	2														7	19
	17	62	90	30	75	79	3	2		14	23	15	10	2		4		2	2		413
	18	1	1			1				1	2		1			1					8
	19	11	5	4	6	6			2	1	3	4	4	1		2					49
	20	175	1014	526	288	1034	17	29		146	21	51	9		1	7			37		3355
	21	34	227	90	86	243	5	6		27	2	14	3			6			1		744
	22	26	229	117	143	218	5	9		16	3	15				1			2		784
	23	5	5	5	6	3					4	1	1			1					31
	24			1		1															2
	25	5	9	4		11	4			4	1					1	1				40
	26	12	26	12	16	41		3		5	1		5					1			122
	27		7	1	4	11	1						1								25
	28	7	19	8	12	10				1	3	1	2				1				64
	29	18	18	9	14	7			2	6	2		2	1		4					83
	30	2	3	3		2		1			1		2								14
	31			1																	1
	32		2		1	2															5
	42	4	6	2	4	7				3	2	1							1		30
	43	1	1	1							1										4
	51		1								1			1							3
Total		1184	2103	1152	777	1870	47	77	4	272	256	167	84	13	2	21	22	3	53	10	8117

Tab. B.2 Präsenz der Magerungsbestandteile (MAGBEST) in den Warengruppen (g-pasta), ohne prozentuale Verteilung (Datenbank: MagBestTotal = 3076 Scherben)

tgranos: Größe der Partikel in mm

fgranos: Kornform nach Orton et al. (1993:Fig. A.5) modifiziert, lediglich Skala mit Rundungsfaktor von 1-6 ohne Berücksichtigung kreisförmiger oder länglicher Partikel (*high or low sphericity*)

B.1.3 Laboranalysen der Keramik

Juli 2004

	Grabungscode	Laborcode	Warengruppe
1	SL-01	Santa Lucía – 01 (SL-01)	Warentyp 20
2	SL-208/054	SL-208-054	Warentyp 10
3	SL-No. Bolsa 224	SL (Bolsa 224)	Tonschlacke
4	SL-No. Bolsa 161	SL (Bolsa 161)	Tonschlacke

November 2007

	Grabungscode	Laborcode	Warengruppe
1	SL-P655-6/10	SC-6110	Warentyp 22
2	SL-P655-6/11	SC-6111	Warentyp 21
3	SL-P655-6/12	SC-6112	Warentyp 17
4	SL-P655-6/13	SC-6113	Warentyp 26/27 (Löffel)
5	SL-P655-6/16	SC-6116	Warentyp 19 (Blasrohr)
6	SL-P601-8/32	SL-8132	Warentyp 10B/13
7	SL-P601-8/42	SL-8142	Warentyp 10
8	SL-P635-3A/12	SL-3A112	Warentyp 17/20
9	SL-P635-3A/15	SC-3A115	Warentyp 29
10	SL-P635-3A/16	SC-3A16	Warentyp 25
11	SL-P635-3A/22	SL-3A122	Warentyp 19 (Blasrohr)
12	SL-P635-3A/23	SL-3A123	Warentyp 18 (verziert)

Tab. B.3 Eingereichte Proben beim Instituto de Investigaciones Geológicas y del Medio Ambiente (IGEMA) in La Paz (bearbeitet durch Ing. Mario Blanco Cazas)

INFORME DE LABORATORIO DE RAYOS X

Solicitante: IIA - UMSS
Olga Gubertman, Alejandra Martinez

Tipo de Análisis: Determinación mineralógica por Difracción de Rayos X, y de elementos por Fluorescencia de Rayos X.

Numero de muestra(s): Cuatro

Tipo de muestra(s): 2 fragmentos curvados, 2 escorias

Nº de análisis: 2 por Difracción y 4 por Fluorescencia de Rayos X.

Operador: Mario Blanco Cuevas

Fecha: La Paz, julio de 2004
0000000000

DESCRIPCION MACROSCOPICA DE LAS MUESTRAS.

Las muestras analizadas son identificadas con los siguientes códigos:

IDENTIFICACION BOLSA		CODIGO LABORATORIO
1.	Cerámica SL-01	Santa Lucía-01 (SL-01)
2.	Cerámica SL-208/054	SL-208-054
3.	SL- NP Bolsa 224	SL (Bolsa 224)
4.	SL- NP Bolsa 161	SL (Bolsa 161)

Dos de las muestras corresponden a fragmentos de cerámica, muestras "SL-01" y "SL-208-054". Las otras dos corresponden a fragmentos de escoria, muestras "SL (Bolsa 224)" y "SL (Bolsa 161)". En el acople de "resultados" se harán descripciones individuales más detalladas cuando el caso lo requiera.

PREPARACION DE LAS MUESTRAS.

Para el estudio por métodos de Rayos X, las muestras han sido previamente molidas en mortero de ágata hasta obtener un polvo fino de malla aproximadamente 150, para que con este material se preparen los porta muestras especiales para los análisis correspondientes de difracción de rayos X, según el método denominado "HUI K. ANALISIS", así como para fluorescencia de rayos X.

DIFRACCION DE RAYOS X: CONDICIONES DE OPERACION DEL EQUIPO.

El equipo es de marca Rigaku Geigerflex, con tubo de Rayos X de Cu (cobre) y λ de Ni, que da radiación K_{α} de Cu con longitud de onda de 1.54178 Å. Las condiciones de operación para los dos análisis son las siguientes: Rotación generada a 30 Kv y 10 mA, velocidad de barrido del goniómetro de 2°/min., escala mínima de detección en el registrador de 2000 cuentas por minuto; SLDs 1° - 0.3mm⁻¹, el rango de registro para cada análisis es de 3° hasta 60° con tiempo constante igual a 2 seg.

RESULTADOS.

Los Difractogramas mostrados en la Figura 1- y Figura 2-5, de las muestras "Santa Lucía-01 (SL-01)" y "SL-208-054" respectivamente, han sido obtenidos sobre muestra total o HUIK. ANALISIS (es decir que se ha utilizado una porción de muestra sin tratamiento). Con esta prueba es posible identificar la presencia de los minerales mayoritarios o más abundantes en las muestras.

En cada uno de los gráficos se indica en la parte inferior izquierda un listado de valores que corresponden al ángulo de difracción y distancia interplanar, según la Ley de Bragg para cada pico del modelo de difracción obtenido. Con estos datos se determina la ocurrencia de los diferentes minerales en la muestra, en base a comparaciones con fichas estándar ASTM del Joint Committee on Powder Diffraction Standards. Los minerales identificados se anotan con letras sobre cada pico y en forma completa en la parte superior derecha del gráfico donde se indican de acuerdo a su abundancia relativa estimada de las intensidades de los picos más característicos. Con las consideraciones anteriores se determina lo siguiente:

- **MUESTRA "Santa Lucía-01" (Fig. 1.)** Esta muestra tiene un color rojo naranja en la cara interna producido de la oxidación de las arcillas al preparar la cerámica, con externa una pintura con pintura negra y el cuerpo de la cerámica es de color negro plomizo compuesto por un agregado de arcillas (en mayor proporción) y gravilla (en menor proporción) fina donde los clastos con tamaños hasta de 3 a 4 mm, corresponden en su mayoría a rocas sedimentarias del tipo lutita o quiza pizarra. La composición mineralógica determinada en el difractograma indica la presencia mayoritaria de CUARZO seguida de SERICITA. En cantidad mucho menor se identificó FELDSPATOS. A nivel de trazas es posible la presencia de CLORETA y ANFIBOLES (?). La mica microscópicamente es muy escasa por lo que la arcilla dominante es principalmente sericita contenida en la matriz de la cerámica.

- **MUESTRA "SL-208-054" (Fig. 2.)** Esta muestra tiene un color rojo ladrillo, su recubrimiento con material arcilloso en las paredes es más gruesa, el cuerpo interno es gris claro, con sectores negruzcos, su contenido de material lítico también compuesto en su mayoría de fragmentos de lutitas o pizarras, es más abundante con clastos de tamaños que llegan hasta 5 o 6 mm, por ello su aspecto es más tosco y rudimentario. La composición mineralógica determinada en el difractograma indica la presencia mayoritaria de CUARZO. En cantidades menores pero aproximadamente en igual proporción se han identificado FELDSPATOS, ANFIBOLES y SERICITA (MICAS). Este último mineral es visible microscópicamente como cristales de botón o moscovita principalmente en los fragmentos de roca, sin embargo es muy escaso por lo

Abb. B.2-A Röntgendiffraktionsanalysen der Proben im Jahr 2004

que es muy posible la presencia en la matriz de la cerámica como vertida ya que este mineral es el más común de las arcillas en los sedimentos utilizados como presurador de la cerámica y puede sopor sin disminuir las temperaturas de cocción de este tipo de cerámica.

Nota 1.- MICAS (BIOTITA, MUSCOVITA), SERICITA E ILITA, sin nombres diferentes para el un mismo compuesto químico con similar estructura cristalina, su diferenciación se debe a los procesos que les dan origen; por ejemplo, la mica (biotita o muscovita) es de origen primario (se encuentra en rocas ígneas plutónicas o volcánicas), la sericita es un producto de alteración hidrotermal de silicatos y la ilita se encuentra en rocas sedimentarias. Este último mineral es común en todo tipo de sedimentos y por supuesto el principal material que se emplea en las formulaciones cerámicas, así mismo, es muy estable en los procesos de calcinación que implica la elaboración de cerámica roja y en general, por ello es prácticamente la única arcilla que permanece intacta después de calcinarla.

FLUORESCENCIA DE RAYOS X. CONDICIONES DE OPERACION DEL EQUIPO.

El equipo de fluorescencia es marca Rigaku, con tubo de Cromo, generándose radiación X primaria a 50 Kv y 30 mA. La separación de longitudes de onda para determinar la presencia de elementos pesados se realiza con un cristal de LiF en un registro corrido de 10° a 64°. Los elementos ligeros se los determina con cristales ADP, ADDT, Ge y TAP en rangos puntuales característicos de cada uno de los elementos de interés. En todos los casos se utiliza una escala máxima en el registrador de 4000 cuentas por segundo con velocidad de barrido del goniómetro de 4°/min. y avance del papel de 20 mm/min.

RESULTADOS

En el CUADRO Nº 1, se resumen los resultados obtenidos a partir de la interpretación de los espectros de fluorescencia de rayos X mostrados en las Figuras 2 al 6, corresponden a las muestras "SANTA LUCIA-01 (SL-01)", "SL-208-054", "SL (Bolsa 224)" y "SL (Bolsa 161)" respectivamente.

Los elementos detectados están agrupados en **MAYORITARIOS**, los que forman parte principal de los componentes de las muestras se puede considerar que están en cantidades mayores a 1%, los **MINORITARIOS**, es decir que se presentan en cantidades bajas en las muestras pero que de todos modos pueden formar parte de los componentes principales o estar uniformado en los compuestos presentes en pequeñas cantidades en las muestras (estimativamente se consideran cantidades entre 0,1 a 1%) y las **TRAZAS**, que son elementos presentes en proporciones muy reducidas que podrían ser considerables como impurezas (cantidades inferiores a 0,1%). Por otra parte, el número de "x" indica que el elemento considerado está en mayor proporción en relación al de las otras muestras.


Ing. Mario Blanco Casas
DOCENTE FAC. GEOLOGIA

ELEMENTO	M U E S T R A S					
	SL-01	SL-208-054	SL (Bolsa 224)	SL (Bolsa 161)		
M A Y O R I T A R I O S						
SILICIO	XX	XX	XX	XX	XX	XXX
ROFACIO	XX	XX	XX	XX	XX	XXX
ALUMINIO	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	-
HIERRO	XXX	XXX	XXX	XX	XX	X
CALCIO	X	X	XXX	XX	XX	XX
TITANIO	X	XXX	XXX	X	X	-
M I N O R I T A R I O S						
CALCIO	XXX	-	-	-	-	-
FOSFORO	-	-	-	-	-	XXX
TITANIO	-	-	-	-	-	XXX
ALUMINIO	-	-	-	-	-	XXX
ZIRCONIO	-	XXX	XXX	XX	X	X
ESTRONCIO	-	XXX	XXX	-	-	XXX
T R A Z A S						
ZIRCON	XXX	-	-	-	-	-
RUBIDIO	XXX	XX	XX	XX	X	X
ESTRONCIO	XX	-	-	XXX	-	-
FOSFORO	X	X	X	XXX	-	-
MAGNECIO	XX	XX	XX	X	XXX	XXX
BARIO	XXX	XXX	XX	XX	X	X
ZING	XXX	XX	XX	XX	X	X
COBRE	X	X	X	X	X	X
NIOBIO	X	XX	XX	X	XXX	XXX
PLOMO	X	X	X	X	X	-
SODIO	X	XX	X	X	X	XX
NIOQUEL	X	X	X	X	X	-
GALIO	X	X	X	X	X	-

CUADRO Nº 1.- BASE DATOS DE LA INTERPRETACION DE LAS ANÁLISIS DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X. PARA LAS MUESTRAS "SANTA LUCIA-01 (SL-01)", "SL-208-054", "SL (Bolsa 224)" y "SL (Bolsa 161)" respectivamente. El "X" de "x" responde a la mayor o menor abundancia relativa respecto a la otra muestra pero en el mismo elemento.

NOTA 2. Los picos de CROMO que aparecen en los espectros de las Figuras 3 al 6, corresponden al tubo generador de Rayos X, por tanto no es posible determinar su presencia en las muestras.

NOTA 3. La apreciación de elementos mayoritarios, minoritarios y trazas, es relativa y esta en función de la intensidad de difracción, sin embargo la precisión solo es posible con análisis químicos cuantitativos.

Abb. B.2-B Röntgenfluoreszenzanalysen der Proben im Jahr 2004

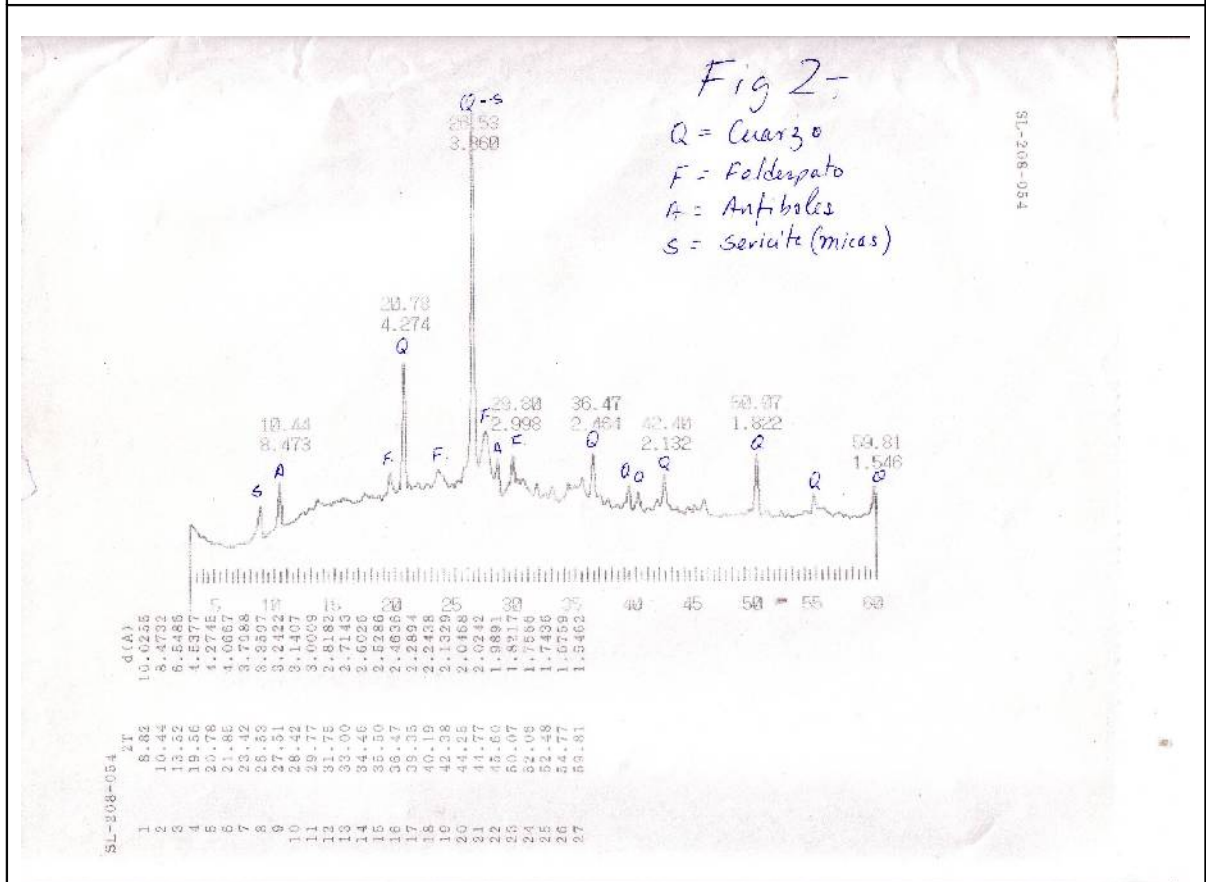
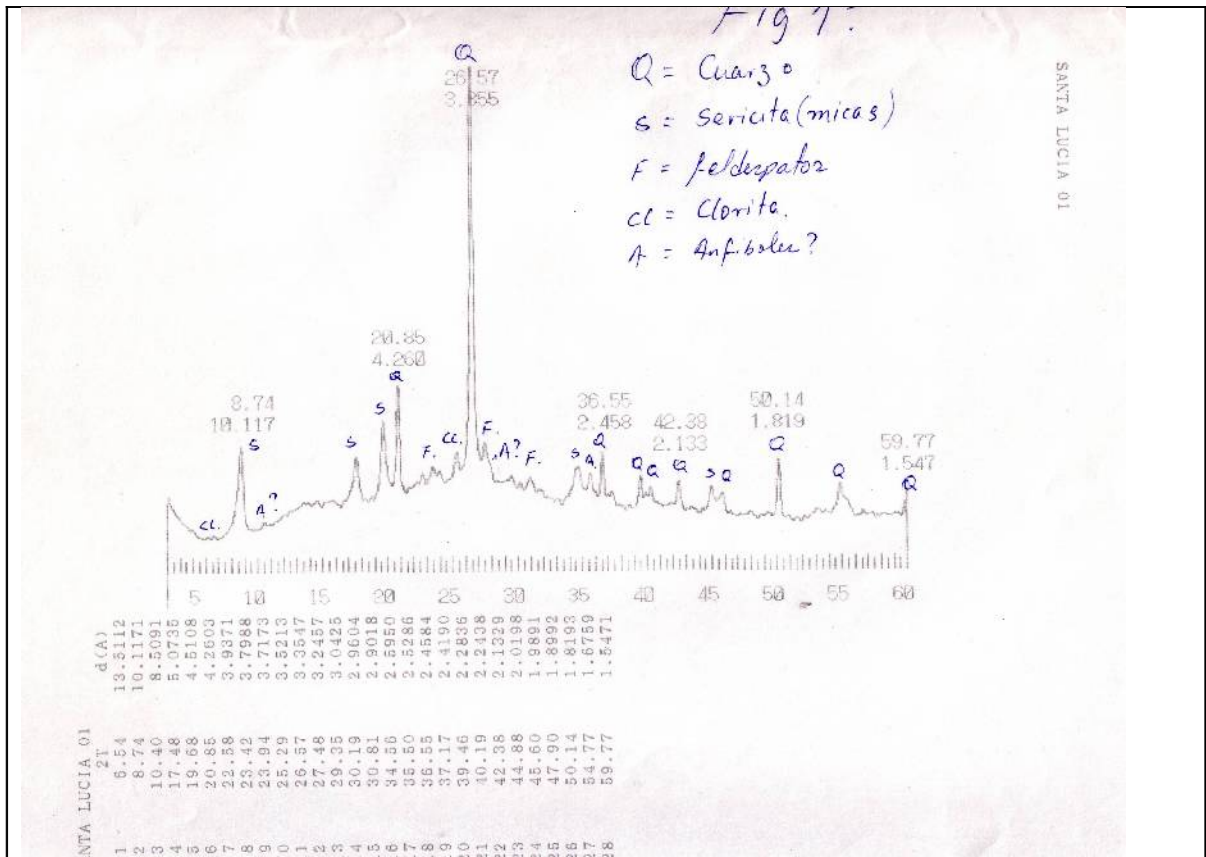


Abb. B.2-C Diffraktogramme (Fig. 1 und 2)

INFORME LABORATORIO DE RAYOS X - FRX-DRX

Solicitante: OLGA GABRIEL MAN
 Tipo de Analisis: FRX, DRX
 Número de muestras: Dos
 Tipo de muestra: Fragmentos cerámicos
 Operador: Mario Blanco Carzas
 Fecha: La Paz, noviembre de 2007
 000000000000

DESCRIPCION MACROSCOPICA DE LAS MUESTRAS.

Las muestras analizadas han sido identificadas con los siguientes códigos:

NÚMERO MUESTRA	CÓDIGO - LAB
1	SC - P635 - 6710
2	SC - P635 - 6711
3	SC - P635 - 6712
4	SC - P635 - 6713
5	SC - P635 - 6716
6	SI - P601 - 8332
7	SI - P601 - 8342
8	SI - P635 - 3A112
9	SC - P635 - 3A115
10	SC - P635 - 3A116
11	SI - P635 - 3A122
12	SI - P635 - 3A123

Corresponden a fragmentos de materiales cerámicos de diverso aspecto, color y características, así como en diferentes tamaños. No presentan efervescencia con ácido clorhídrico frío y diluido ni tienen susceptibilidad magnética.

PREPARACION DE LAS MUESTRAS.

El análisis fue realizado difractometría sobre una porción molida de la muestra.

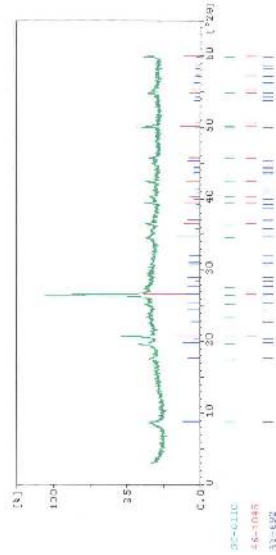
CONDICIONES DE OPERACION DE LOS EQUIPOS.

El equipo de Difracción (DRX) es de marca Rigaku GeSiPerfect que utiliza un tubo generador de Rayos X de Cu (cobre) con filtro de Ni, dando radiación K α del Cu con longitud de onda de 1.54178 Å. Las condiciones de operación del equipo son las siguientes: Radiación generada a 30 Kv y 10 mA, velocidad de barrido del goniómetro de 2°/min., escala máxima de detección en el registrador de 2000 cuentas por minuto, S.L118 1" - 0.15mm - 1", rango de registro de 2° hasta 60° con tiempo constante igual a 2 seg.

RESULTADOS

Las Figuras de las paginas siguientes corresponden a los difractogramas obtenidos por el método de difracción de Rayos X (DRX). En la parte inferior de cada una de estas figuras, se incluye los resultados de la interpretación del difractograma, anotándose los minerales o fases sólidas cristalinas, determinadas según su abundancia relativa estimada por la intensidad del pico característico.


 Mario Blanco Carzas
 INVESTIGADOR IGEMA



MUESTRA "SC-6110" MINERALES IDENTIFICADOS

MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 MUSCOVITA (MICAS) (Ficha APD 43-692)

Abb. B.3-A Röntgendiffraktionsanalysen der Proben im Jahr 2007

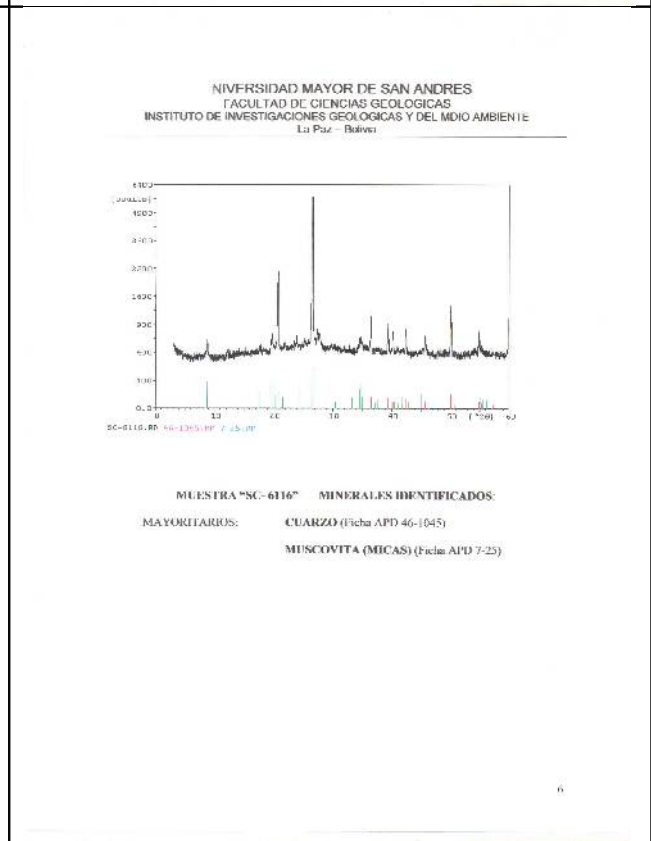
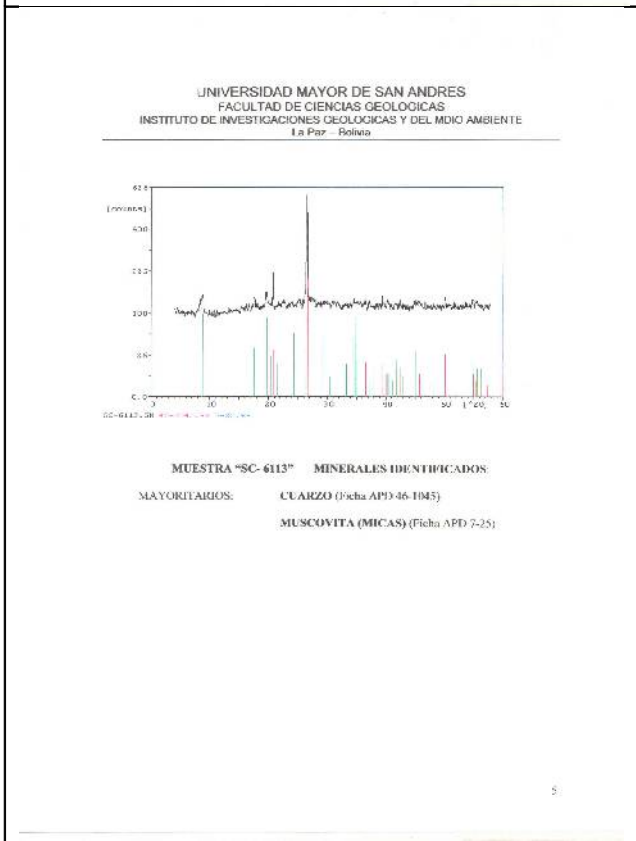
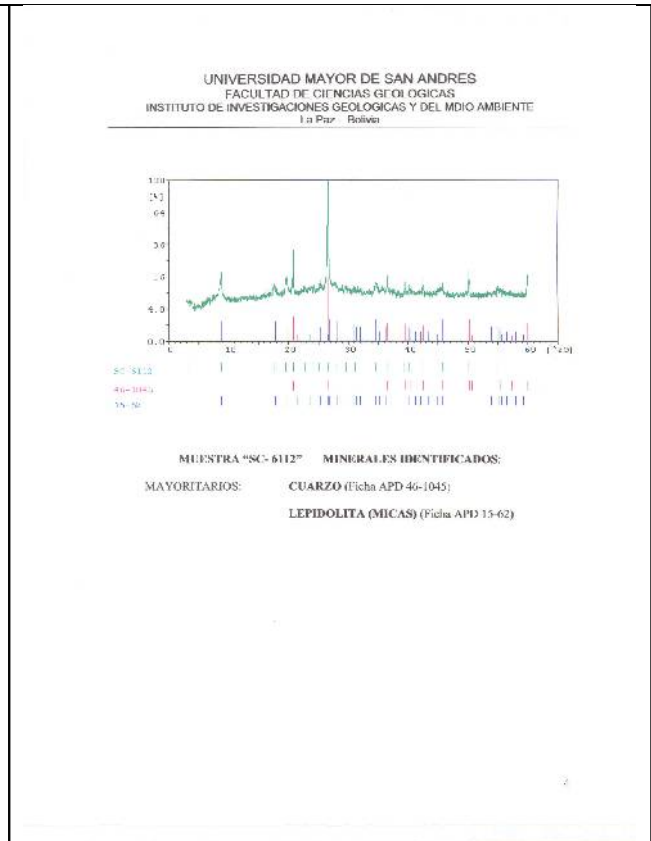
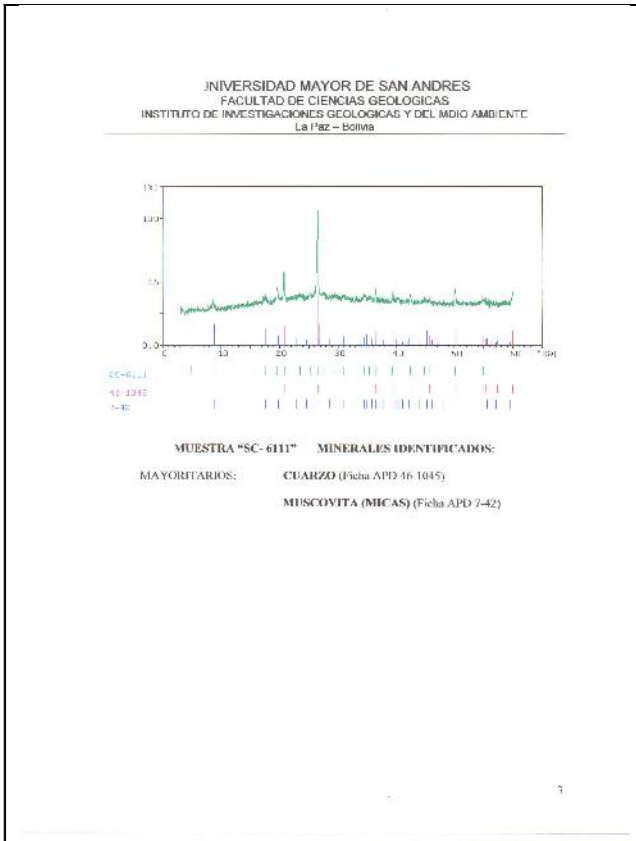
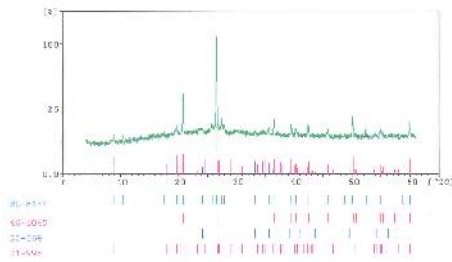


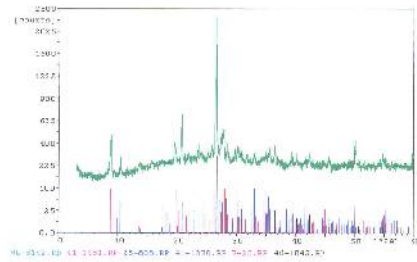
Abb. B.3-B Diffraktogramme der Proben von 2007



MUESTRA "SL-8132" MINERALES IDENTIFICADOS:

- MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 MUSCOVITA (MICAS) (Ficha APD 21-993)
- MINORITARIOS: HEMATITA (Ficha APD 33-664)

7

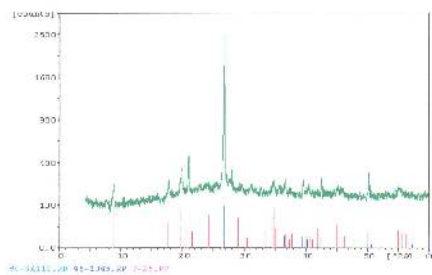


MUESTRA "SL-8142" MINERALES IDENTIFICADOS:

- MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 MUSCOVITA (MICAS) (Ficha APD 7-25)
 RICHTERITA (ANFIBOL) (Ficha APD 25-808)
 ANORTITA (PLAGIOCLASA) (Ficha APD 41-1481)
- MINORITARIOS: DIOPSIDE (Ficha APD 41-1370)

Nota: Los tres últimos minerales, corresponden a las inclusiones y fagocitos que contiene la cerámica. Estos clastos pertenecen a una roca de tipo basalto.

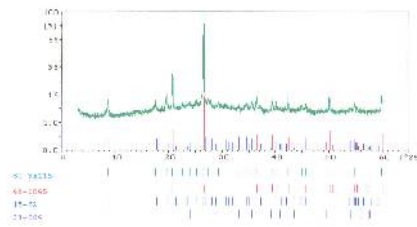
8



MUESTRA "SC-3A112" MINERALES IDENTIFICADOS:

- MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 MUSCOVITA (MICAS) (Ficha APD 7-25)

9

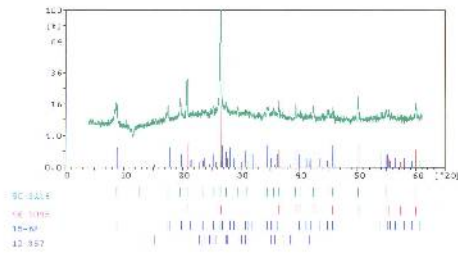


MUESTRA "SC-3A115" MINERALES IDENTIFICADOS:

- MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 LEPIDOLITA (MICAS) (Ficha APD 15-62)
- MINORITARIOS: HEMATITA (Ficha APD 33-664)

10

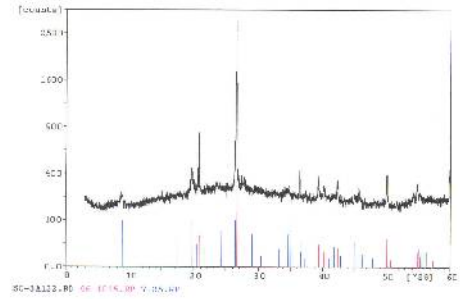
Abb. B.3-C Diffraktogramme der Proben von 2007



MUESTRA "SC-3A16" MINERALES IDENTIFICADOS:

MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 LEPIDOLITA (MICAS) (Ficha APD 15-62)
 MINORITARIOS: SANIDINA (PLAGIOCLASA) (Ficha APD 10-157)

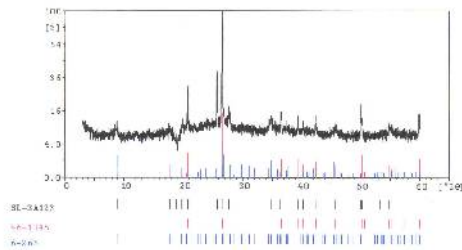
11



MUESTRA "SC-3A112" MINERALES IDENTIFICADOS:

MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 MUSCOVITA (MICAS) (Ficha APD 7-75)

12



MUESTRA "SL-3A123" MINERALES IDENTIFICADOS:

MAYORITARIOS: CUARZO (Ficha APD 46-1045)
 MUSCOVITA (MICAS) (Ficha APD 6-263)

13

Abb. B.3-D Diffraktogramme der Proben von 2007

B.2 Herstellungstechnik

B.2.1 Variablen

Herstellungsspuren:

Bruch: 1 glatt, 2 muschelrig, 3 schiefrig, 4 geschichtet, 5 körnig, 6 geklüftet (s. Schneider 1989:11)

brand: 1 oxidiert, 2 oxidiert mit grauer Linie im Kern, 3 außen oxidiert, innen reduziert oder viceversa 50:50, 4 dünn oxidiert, sonst reduziert, 5 reduziert, 6 Fehlbrand

color: Farbe des Bruches nach Munsell Soil Color Charts

pastagru * härte Crosstabulation

Count		härte								Total	
pastagru		2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6		
0									1	1	
6			1							1	
10		1	209	4	26	640	7	39		926	
11			14		3	64	1	11		93	
12						3				3	
13	1		17		6	105	1	9		139	
14			1			1				2	
16						9				9	
17			130	1	12	29	2	2		176	
18			3			1				4	
19			9			8			2	19	
20	3	1	624	16	112	653	6	31		1446	
21		1	231	7	24	50	3	2		318	
22		1	238	4	12	13	1			269	
23			5		2	4		1		12	
24			1							1	
25			17			5				22	
26			69	1	8	14				92	
27			13			2				15	
28			37	1	4	5				47	
29			19		4	37		2	1	63	
30			12			2				14	
32			2							2	
40					1					1	
42			3			13		1		17	
43						1				1	
50			1							1	
51			1							1	
Total		4	4	1657	34	214	1659	21	98	4	3695

Tab. B.4 Härtegrad der verschiedenen Warentypen (grupasimple) nach Mohs'scher Häteskala (Datenbank: Keramik aus Schnitt 6 = 2394 Fragmente)

Härte:

Härte der Keramikoberfläche nach Mohs'scher Härteskala mit Substituten gemessen (Achtung! Ein kieselgeglätteter Überzug ist generell härter als eine unbehandelte Oberfläche)

- bis 2.5 noch mit dem Fingernagel ritzbar
 - bis 3 mit Kupferdraht oder Kupfermünze ritzbar
 - bis 4.5 mit Fensterglas ritzbar
 - bis 5.5 noch mit einer Messerklinge ritzbar
 - 6 mit Messerklinge nicht mehr ritzbar, Stahlfeile ritzt noch
- (Quellen: Schneider 1989:11, Rice 1987:356, Wolthens 1978:16)

- antiplast%: Prozentanteil der Magerung (Orton, et al. 1993:Fig. A.4)
- manufak: Spuren/Abdrücke der Herstellung:
0 nicht erkennbar, 1 Hand- oder Fingerabdrücke, 2 Vertiefungen von Werkzeug sichtbar („paddle“), 3 Wulsttechnik, 4 Plattentechnik (blättrig)
- estsuper: Struktur der Oberfläche: 1 glatt, 2 kreidig, 3 sandig-rau, 4 körnig, 5 rissig, 6 blasig
- colorsup: Farbgebung der Oberfläche: 1 einheitlich, 2 Brandflecken, 3 bemalt, 4 polychrom bemalt
- erhalt: Erhaltungszustand der Oberfläche: 1 gut erhalten, 2 verwittert, 3 abgeschliffen, 4 oberste Schicht abgeblättert, 5 versintert

Warengruppen (pastagru) * Oberflächenbehandlung (tratsuex) Crosstabulation

Count		tratsuex					Total	
		0	1	2	3	4		5
pastagru	0						1	
	6				1		1	
	10	48	10	14	847	6	925	
	11	3		2	88		93	
	12				3		3	
	13	4	2	7	126		139	
	14	1			1		2	
	16	2			7		9	
	17	20	46	21	76	13	176	
	18				3		4	
	19	2	3	5	4		19	
	20	182	441	32	119	666	1440	
	21	64	80	11	21	142	318	
	22	91	54	3	21	98	267	
	23	8	1		3		12	
	24					1	1	
	25		10	2	3		22	
	26	23	32	3	16	16	90	
	27	4	3	1	2	5	15	
	28	14	17	1	11	4	47	
	29	16	21	5	17	4	63	
	30	5	7	1	1		14	
	32		1		1		2	
	40		1				1	
	42	1	8	2	6		17	
	43		1				1	
	50				1		1	
	51	1					1	
Total		489	738	110	1378	962	6	3684

Tab. B.5 Oberflächenbehandlung der Warengruppen
(totalform.sav. 3695 Fragmente)

Oberflächenbehandlung mit verschiedenen Unterkategorien

- tratsuex: Oberflächenbehandlung auf der Außenseite des Gefäßes
0 keine, nicht erkennbar
1 verstrichen mit Spuren von Spatel, Bürste oder Finger
2 geglättet mit weichem Instrument (Textil)
3 kieselgeglättet mit leichten Rillen
4 tiefe Rillen
5 glänzend poliert

tratsuint: Oberfläche innen, s. tratsuex

Engobe oder Überzug

engex Überzug auf dem Gefäß außen
 0 keiner oder nicht erkennbar
 1 *self-slip* (Überzug mit demselben Tonwasser)
 2 *wash* (wässriger durchscheinender
 3 *slip* oder Überzug aus Tonschlicker zur Farbänderung¹
 4 Glasur

coloreng: Farbe der Engobe/*wash/selfslip* etc. nach Munsell Soil Color Charts

colorex/int: Farbe der Oberfläche nach Munsell Soil Color Charts

Warengruppen (pastagru) * Überzug außen (engex) Crosstabulation

Count		engex					Total
		0	1	2	3	4	
pastagru	0					1	1
	10	35	3		808		846
	11	3	3		84		90
	12				3		3
	13	12		1	115		128
	14		1				1
	16				7		7
	17	4	1	2	141		148
	18				3		3
	19	4			12		16
	20	65	6	3	1050		1124
	21	14	1	3	215	1	234
	22	7		1	147	1	156
	23	2			6		8
	24				1		1
	25	3	2	2	12		19
	26	4	5	3	40		52
	27				11		11
	28	1		1	24		26
	29	8	1		40		49
	30	2	1	3	2		8
	32				2		2
	40				1		1
	42	2			15		17
	50				1		1
Total		166	24	19	2740	3	2952

Tab. B.6 Art des Überzugs nach Warengruppen
 (totalform.sav = 3695 Fragmente)

Dekor

dekor: 1 oreja (ausgezogene „Öhrchen“ am Rand), 2 Kieselglättmuster (*pattern burnished*), 3 inzisiert, 4 bemalt, 5 Perforation, 6 Griffklappen oder Knubben, 7 Applikation

¹ Der Überzug der Warengruppe 10 scheint farblich eher ein *self-slip* (Überzug aus demselben Tonmaterial) zu sein. Dieser intensiviert jedoch die Farbe der Tonware und ist mit bis zu 1 mm sehr dick, worauf er als Überzug deklariert wurde

Verteilung der Verzierungen auf Warentypen

Count		dekor							Total
		1 "oreja"	2 Glättmuster	3 inzisiert	4 bemalt	5 Perforation	6 Griffappen	7 Applikation	
pastagru	10	2	6			2	3	5	18
	11	2							2
	12								0
	13	3	1						4
	14								0
	16								0
	17		1	2		1			4
	18			5					5
	19			2	1				3
	20	2	46	7	2	3	1		61
	21		3						3
	22		1						1
	23								0
	24								0
	25		1						1
	26		1	4					5
	27		1						1
	28		1						1
	29		1						1
	30								0
	32								0
	40								0
	42	1							1
Total		10	63	20	3	6	4	5	111

Tab. B.7 Dekor in Relation zu Warentypen
(Datenbank: 3695 Fragmente)

B.3 Formenspektrum

Im folgenden Kapitel sind die statistischen Auswertungen der Variablen der jeweiligen Formenkategorien (vgl. Tab. B.9, B.10; Kap. 3.1) hinsichtlich Größe (Randdurchmesser) und Gefäßformen im Verhältnis zu den Warengruppen abgebildet. Die Datenbank umfasst insgesamt 3695 Scherben, die Anzahl der jeweils untersuchten Gruppe ist angegeben.

B.3.1 Variablen des Formenspektrums

grupform: Formengruppe, s. Tab. B.9, B.10 (Kap. 3.1)

gfcode: geometrische Codierung nach Castillo Tejero and Litvak (1968) oder Rice (1987:Fig. 7.7)

rimdiam: Durchmesser des Randes in cm

rim%: erhaltener Rand in %

randform: (s. Tabelle Randformen, vgl. Tab. B.9, B.10)

- upbodpro: Hals-Rand-Profil, (siehe Codes 34-35, Mohr Chávez 1977), Orientierung des Hals-Rand-Bereiches bei offenen Gefäßen (ohne Berücksichtigung ausgezogener Randformen)
- shldangl: Schulterwinkel, (siehe Code 37, Mohr Chávez 1977), Winkel des Schulteransatzes am Hals (*low – high*)
- wallth: Wanddicke in mm
- baseform: (s. Tabelle Basisformen, o. Abb.)
- basediam: Durchmesser des Bodens in cm
- base%: erhaltener Boden in %
- baseangl: Wand-Boden-Winkel, (siehe Codes 50-51, Mohr Chávez 1977)

B.3.2 Gefäßformen

FK I: Schalen oder flache Schüsselformen

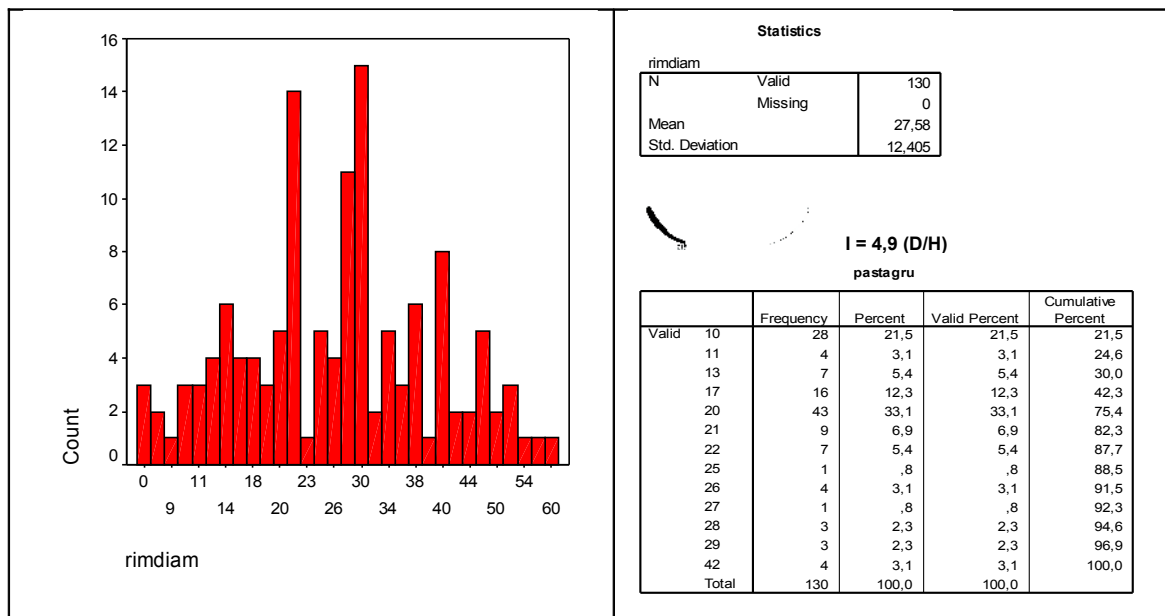


Abb. B.4 Randedurchmesser in cm (rimdiam) und Warenverteilung (pastagru) für Form 1 – 1A

(Alle folgenden Abbildungen sind nach demselben Muster gestaltet. Links stehen die Größenverhältnisse anhand des Randedurchmessers. Rechts unten die Verteilung der Warengruppen auf die Formenkategorie. Rechts in der Mitte der (idealisierte) Proportionsindex für die Formenkategorie.)

Warentypen (pastagru) * Gefäßformen (formas) Crosstabulation (Ausschnitt)

Count		formas												Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13		14
pastagru	10	28	119	32	15	6	10	553	8	1	31		3	1	918
	11	4	9	2	1		1	64	1						92
	12		1			1									3
	13	7	34	13	3	4	3	24	3		29	1	2		139
	14							1							2
	16							1							9
	17	16	40	19	4	5	2	10	2		12	1	2		168
	18							1			1				2
	19		1	3	1		1	3			2				13
	20	43	225	328	200	130	83	55	6		89	1	91		1409
	21	9	64	84	58	12	8	16	1		15		22	1	311
	22	7	56	81	45	7	8	10			9	2	23		262
	23		1	1	3	3	1	2							12
	24				1										1
	25	1	3	1	1	2	1	8	1		3				22
	26	4	20	11	8	5	5	13			9		4		84
	27	1	3	2	1	1		2			2				14
	28	3	9	4	3	2	1	4			6	1	1		46
	29	3	7	9	7	12	4	5			7	1	4		63
	30		1	1	1	2		6							13
	32				1			1							2
	40							1							1
	42	4	3	1	2	1		4							17
	43														1
	50							1							1
Total		130	596	592	355	193	128	786	22	1	215	7	152	2	3607

Tab. B.8 Verteilung des Formenspektrums (formas) auf die Warentypen (pastagru) (Gefäßformen 1-14 s. Tab. 3.2)

(Datenbank: FormenTotal.sav = 3695 Scherben)

FK II/IIa: Schüsseln – offene Gefäße

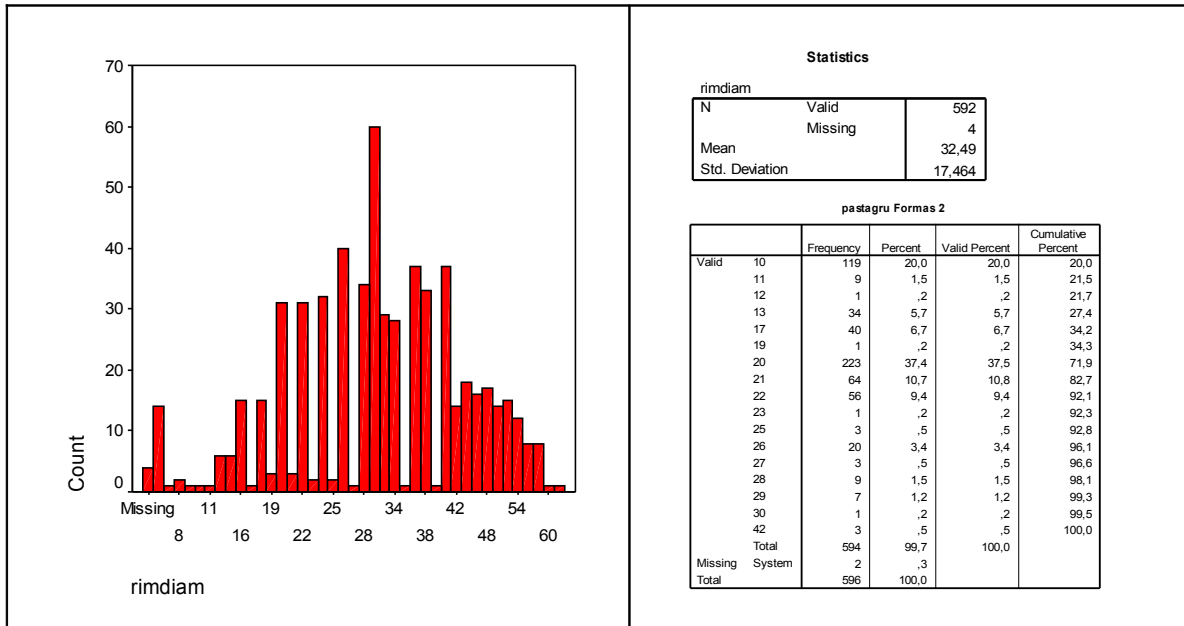


Abb. B.5 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 2-2D

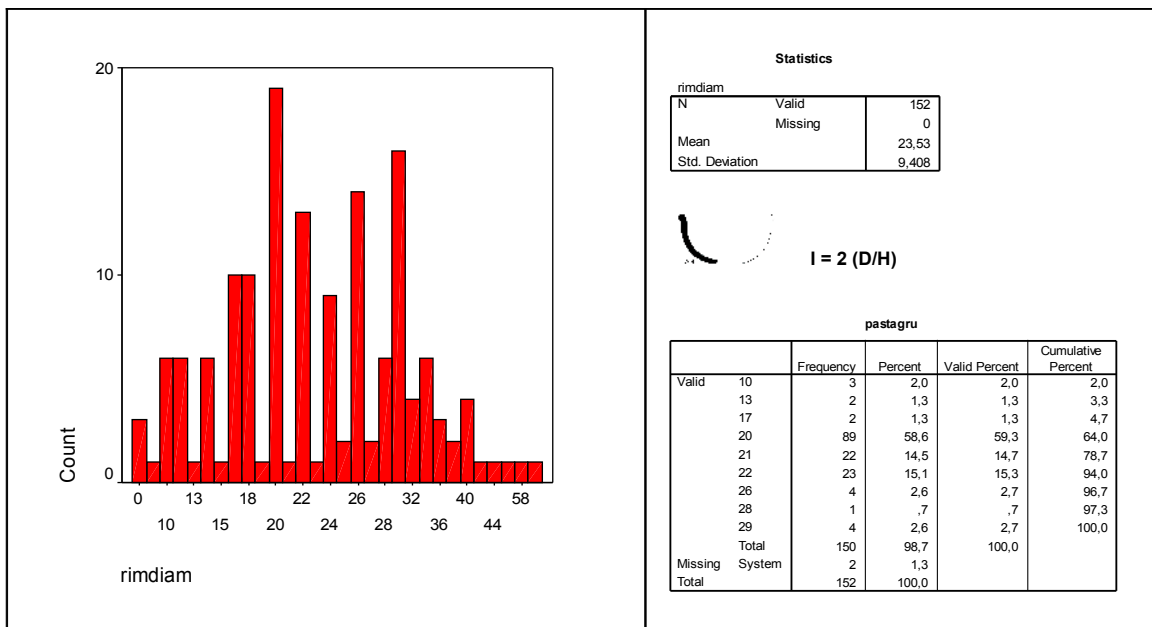


Abb. B.6 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 13

Rechts in der Mitte der (idealisierte) Proportionsindex für die halbkugelige Form 13

FK III: Töpfe, tiefe Schüsseln – offene Gefäße

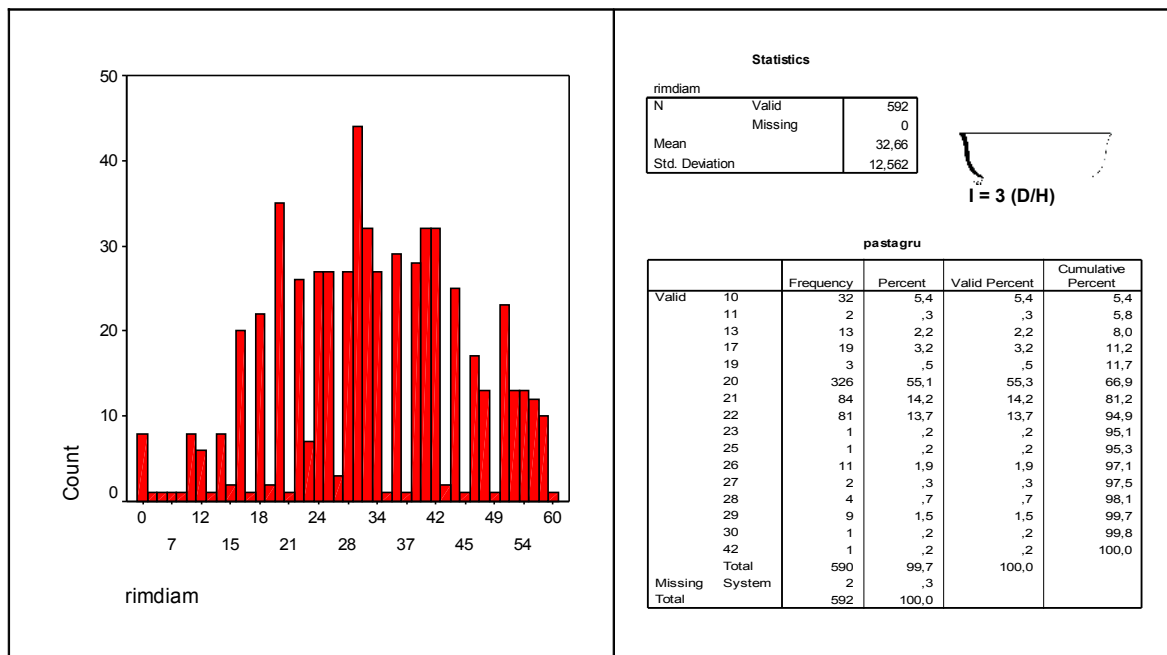


Abb. B.7 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 3-3B

In Gefäßform 5 sind hauptsächlich Krüge der Warengruppe 20 vertreten.

FK IV: einziehende Topfformen

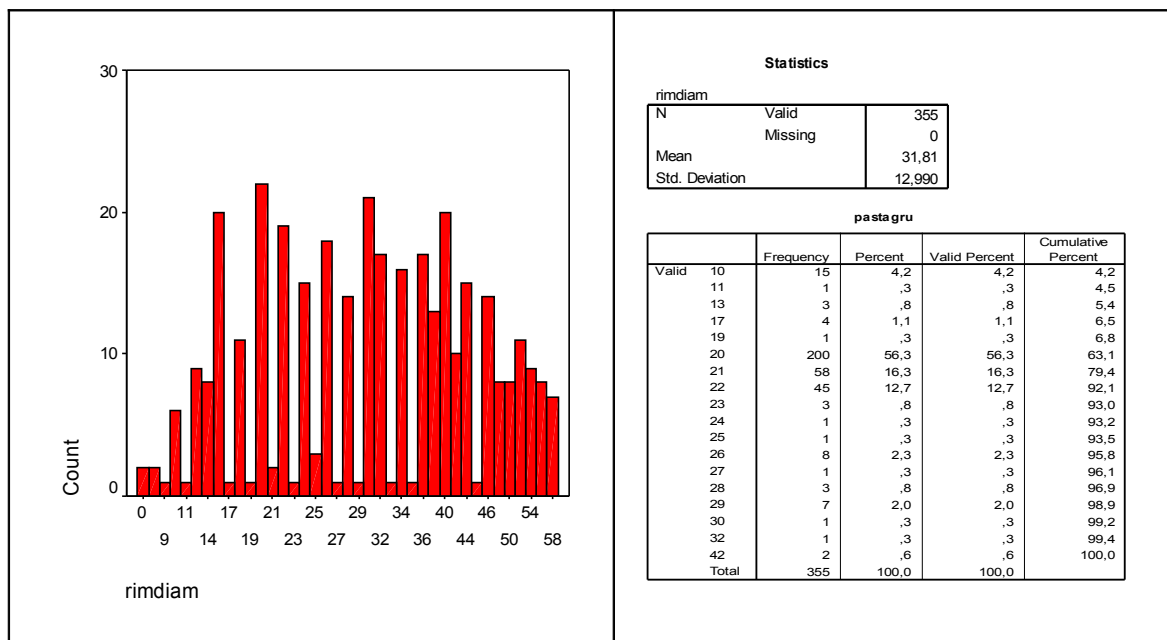


Abb. B.8 Randdurchmesser Warenverteilung für Form 4 – 4D

FK V: Krüge

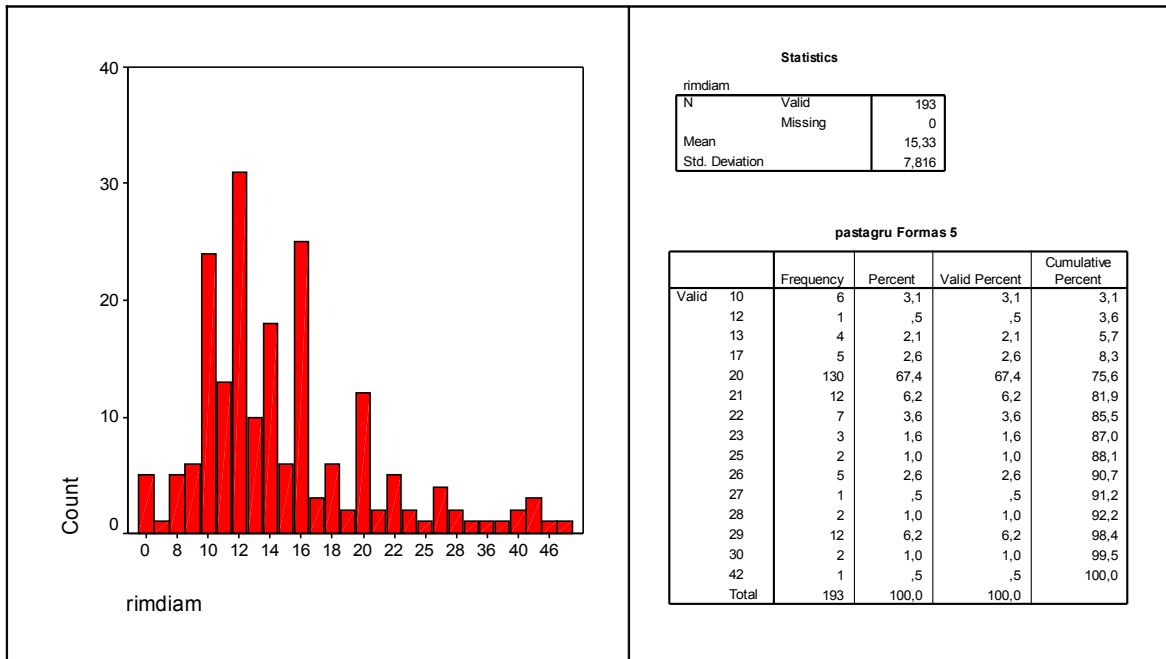


Abb. B.9 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 5

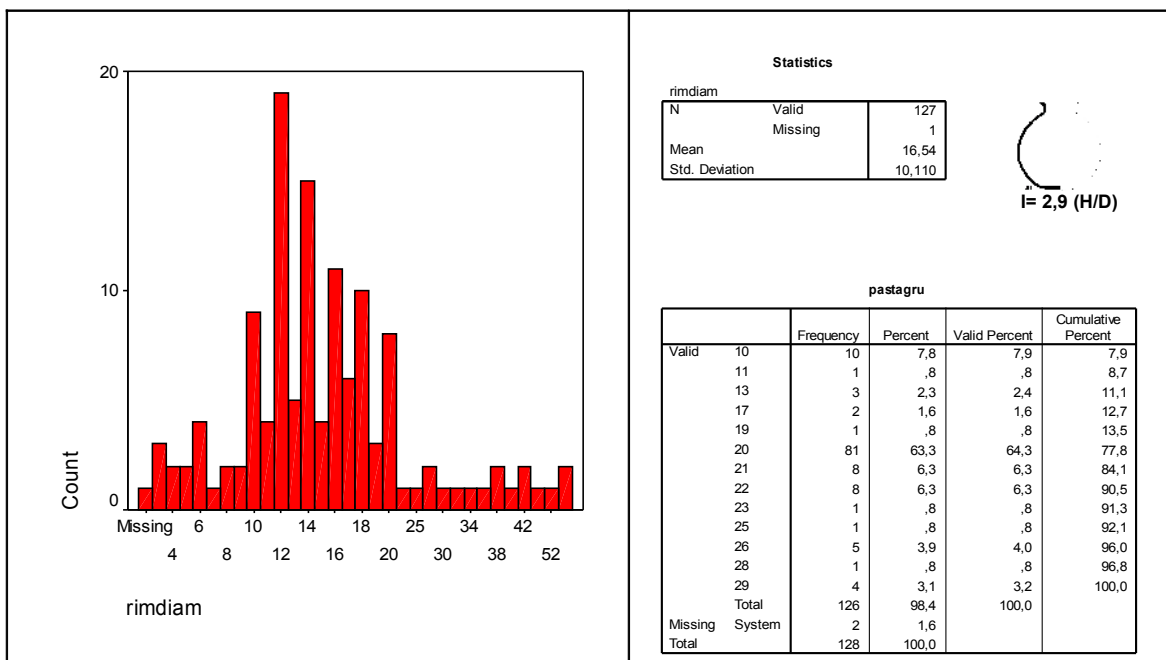


Abb. B.10 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 6

In Gefäßform 5 und 6 sind hauptsächlich Krüge der Warengruppe 20 vertreten.

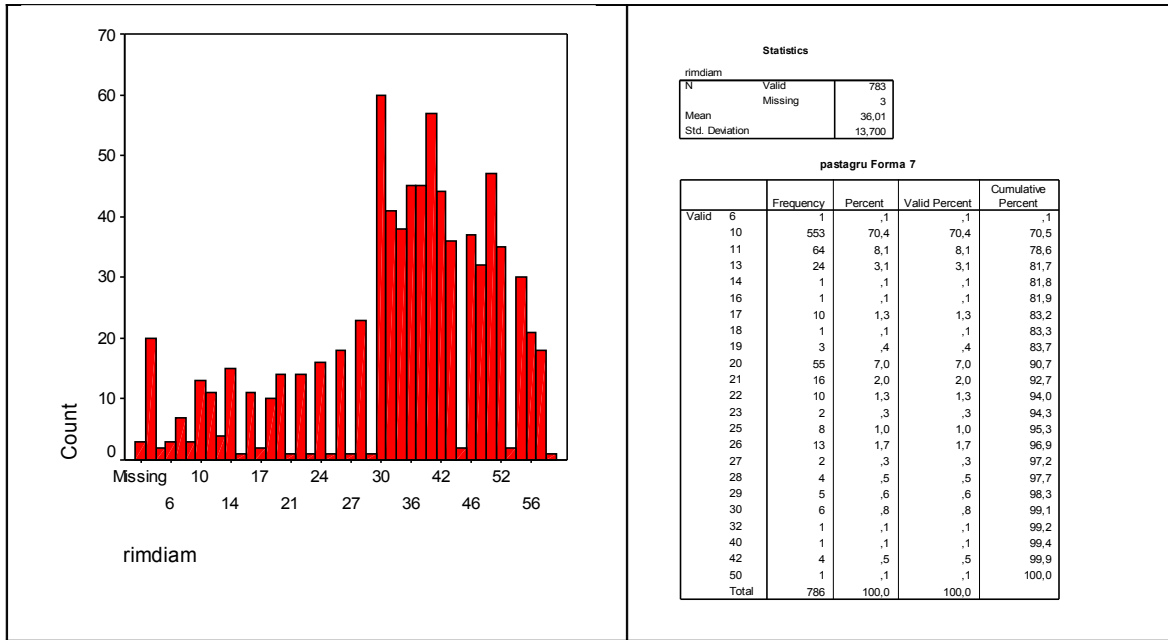


Abb. B.11 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 7

In Form 7 sind hauptsächlich die großen Vorratsgefäße der Warengruppe 10 und 11 vertreten. Die Gefäße der anderen Warengruppen sind kleiner.

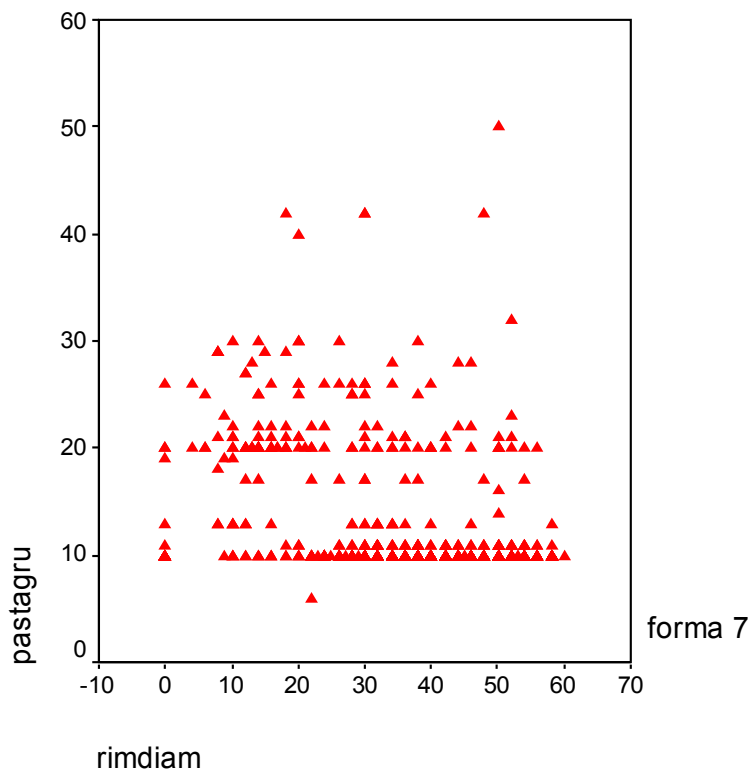


Abb. B.12 Streudiagramm der Warengruppen (pastagru) im Verhältnis zum Randdurchmesser (rimdiam) für Form 7

FK VI: Geschlossene Gefäße – Töpfe

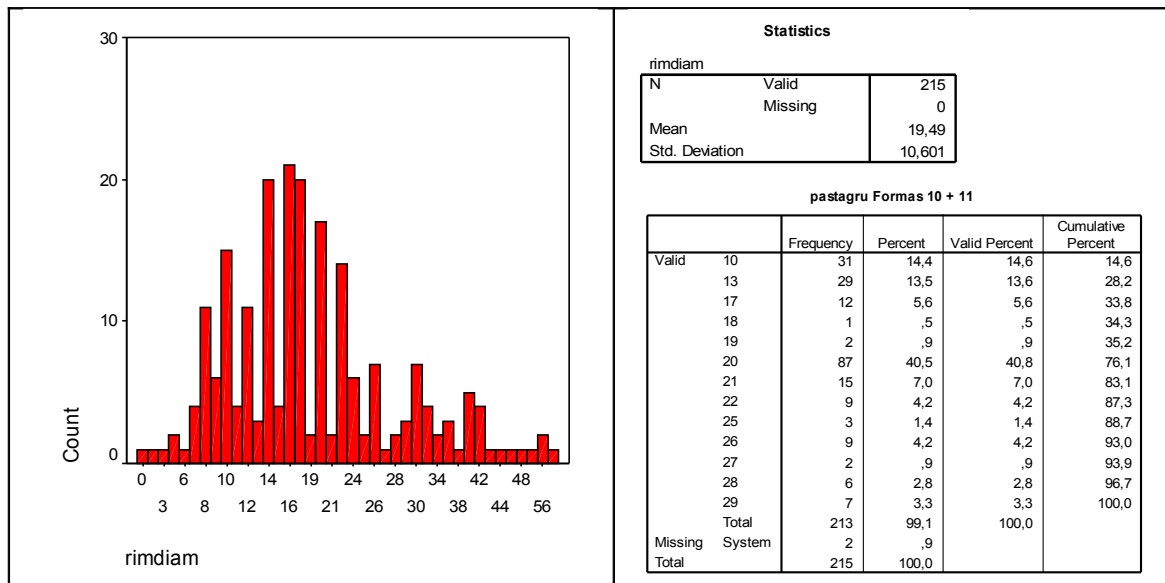


Abb. B.13 Randdurchmesser und Warenverteilung für Form 10-10B und 11

FK VIII/IX: Zylindrische und Bötchenformen

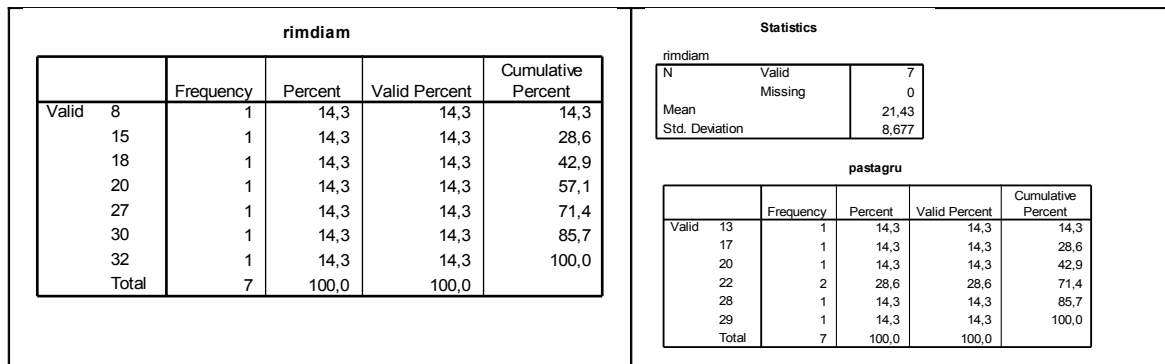


Abb. B.14 Randdurchmesser und Warenverteilung für die zylindrische Form 12 (Formenkategorie VII)

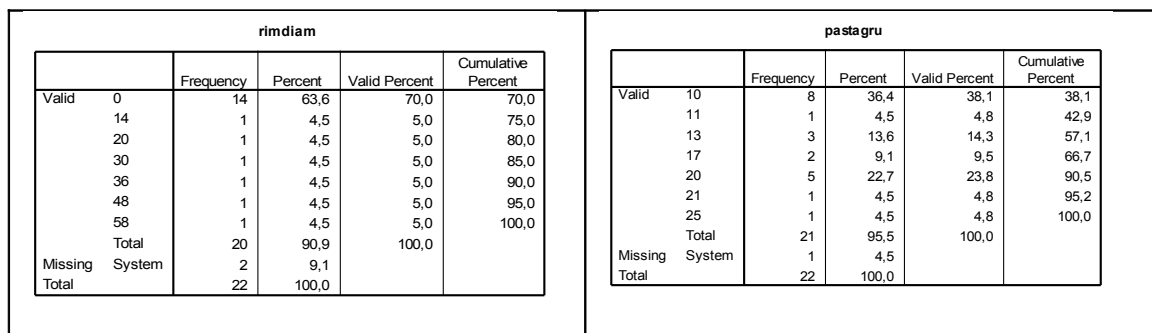
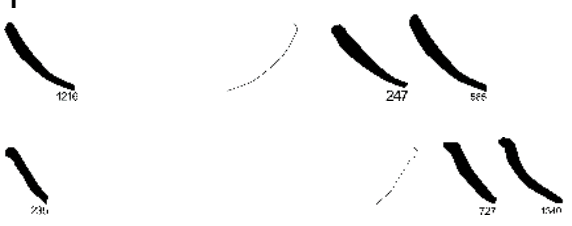

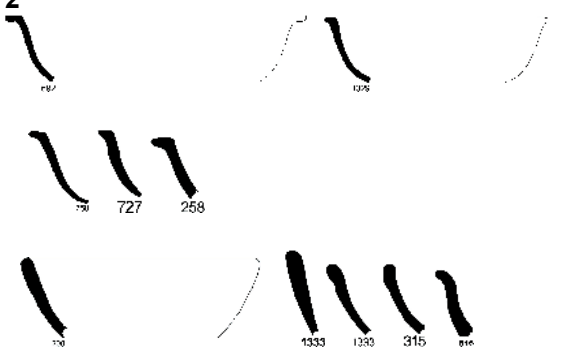


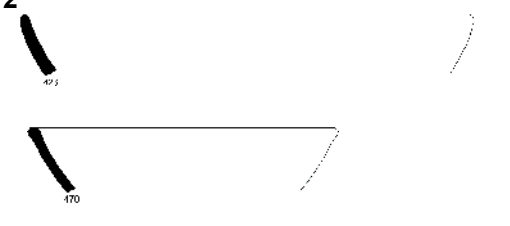
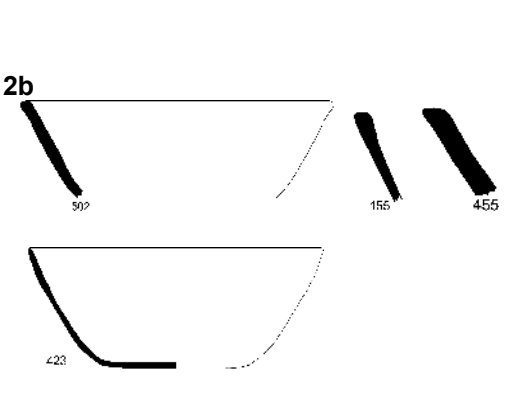
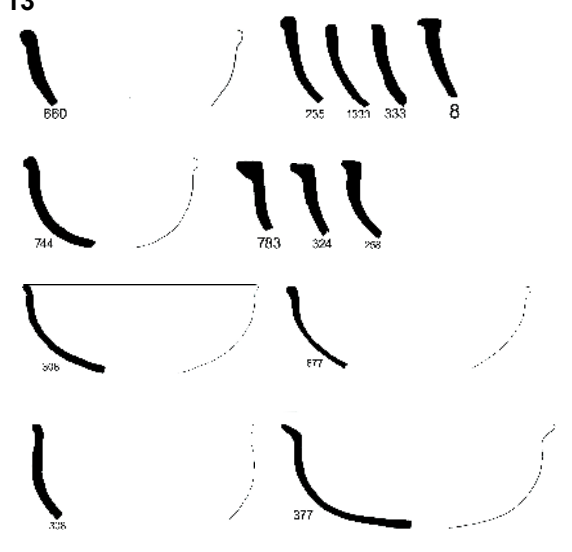

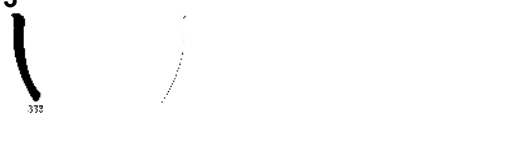



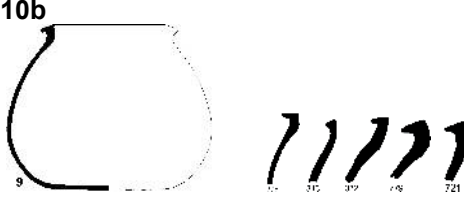

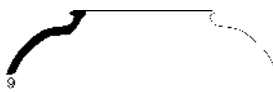

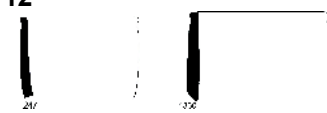
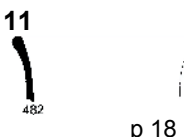





Abb. B.15 Randdurchmesser in cm (rimdiam) und Warenverteilung (pastagru) der Gefäßform 8 („Bötchenform“) der Formenkategorie IX

Tab. B.9 Formenkategorien (FK) und Formen

FK	Warengruppe 20-22	Warengruppe 10
I	<p>1</p> 	<p>1a</p> 
II	<p>2</p>  <p>2a</p>  <p>2b</p> 	<p>2</p>  <p>2b</p> 
IIa	<p>13</p> 	
III	<p>3</p> 	<p>3</p> 

	<p>Handwritten characters: 317, 329, 4, 1004, 7, 1099, 666, 302</p> <p>3a</p> <p>Stroke diagrams: 900, 727, 319, 760, 760, 1008, 317A, 317</p> <p>3b</p> <p>Stroke diagrams: 204, 178, 308, 205, 167</p>	<p>3a</p> <p>487, 502</p> <p>3b</p> <p>247, 205</p>
IVa	<p>4a</p> <p>Handwritten characters: 206, Kopta S., 005, 692</p>	<p>4a</p> <p>487</p>
IV	<p>4</p> <p>Handwritten characters: 660, 316, 317, 390, 443</p> <p>4c</p> <p>660, 316, 317, 390, 443</p>	

	<p>4d</p>	
V	<p>5</p> <p>6</p>	<p>7</p>
VI	<p>10</p>	<p>10</p>

	<p>10a </p> <p>10b </p> <p>5a </p> <p></p> <p>6b </p>	
VII		<p>12 </p> <p>11 </p>
VIII	<p>7 </p>	<p>10c </p>
IX	<p>8 </p> <p>8b </p>	<p></p>

Tab. B.9 Formenkategorien (FK) und Formen

Tab. B.10 Formenkategorien (FK) und Formen

	Warentyp 17, 17B	Warentyp 29	andere
I	<p>1</p> <p>695</p> <p>336</p>		
II	<p>2c</p> <p>13</p> <p>8</p>		
III	<p>3b</p> <p>155</p>	<p>3</p> <p>693</p> <p>211</p> <p>3a</p> <p>502</p>	
IV	<p>4c</p> <p>16</p>	<p>4a</p> <p>675</p>	
IVa			<p>4c</p> <p>1700</p> <p>p 06</p>
V		<p>5</p> <p>6</p>	
VI			<p>649</p> <p>p 26</p>

Tab. B.10 Formenkategorien (FK) und Formen

C. Anthropologische Untersuchungen

Grab	Name	Alter	Geschl.	Größe	Gewicht	Pathologie	Kommentar
E1	-	Adult	♀ ?	-	-	-	nicht komplett
E2	Evo/a	13-15	Unbest.	-	-	Hypoplasie LC	unübliche Position
E3	Eugenia	30-35	♀	137 cm	49.2 kg	R Patella Fraktur	<i>Septal Foramen</i>
E4	Matéo	20-26	♂ ?	-	-	-	nicht komplett
E5	Cahuíde	30-35	♂	156 cm	66.5 kg	diverse P., Arthrose	Robust
E6	Gregorio/a	7	Unbest.	-	-	./.	./.
E7	Eduarda	25-35	♀ ?	-	-	L. Prox. Clavicula	Zahnüberzahl
E9	Lucía	50+	♀	131 cm	60.1 kg	zahnlos	Inka-Bein
E10	Juán	38-42	♂	148 cm	69 kg	Craniales Trauma, Arthrose	Robust
E11	Jorge/ Georgina	Adult	♀ ?	-	-	-	schlechte Knochensubstanz

tab. C.1 Anthropologische Bestimmung der Skelettreste (L.S. Owens)

C.1 Vorläufiger Bericht von Lawrence S. Owens, Anthropologe, Birkbeck College, University of London²

The preservation and condition of the human remains recovered from the Santa Lucia project at Cochabamba (2005) is highly variable. For complete or almost complete burials, full recording sheets have been filled out. Disassociated, disarticulated or loose remains were listed and assessed separately, measurements and observations on pathology being recorded on blank sheets. Both sets of data are summarised here.

BURIAL E1 (NO NAME) Specimen No: Bag 105

Element	Side	Measurements	Other
Radius	-	Unfused head cap, 17mm in diameter	No pathology
Ilium	Left	Sciatic notch (F) and auricular surface	Striation w/ microporosity, lipping and RetroA activity
Acetab.	Left	Fragment	No pathology
Ilium	Left	Fragment	-
Ilium	Right	Fragment	Female sciatic notch; very fragmented
Acetab.	Right	Fragment	No pathology
Femur	Left	Frag. of lat/med condyle and neck	No pathology

² Der Bericht (Stand Oktober 2007) ist nicht vollständig. Es fehlen Details zu Bestattung E2 und E10

Femur	Left	Head frag: est. diameter 43 mm	No pathology
MT5	Left	Base	No pathology
MT1	Right	Base	No pathology
Phalanges	-	Three first ray foot phalanges	

About eighty fragments of lamellar/trabecular bone are also present.

Specimen No: Bag 107

Element	Side	Measurements	Other
Temporal	Left	Mastoid 19mm (e)	No exostosis; fragment only
Occipital	-	Apex (bone 6mm thick)	No ossicles or porosity
Mandible	Left	Condyle only: 16 mm mediolaterally	No pathology
Maxilla	Left	Fragment with alveolus for premolar	No pathology
Clavicle	Left	Lateral 3rd ¼ of bone present	No pathology
Vertebra	-	Small cervical vertebral body	Slight osteophytes
Femur	Left	Lateral condyle fragment	No pathology
Phalanx	-	Unfused unsided proximal phalanx	

Various small fragments of trabeculae and lamella bone are also present.

Specimen No: Bag 75

Several hundred tiny fragments lamellar bone, mixed with 40% llama and small animal bones. All diagnostic bone and a bag of teeth have been removed and analysed.

Element	Side	Measurements	Other
Parietal	-	2 damaged fragments; very thin	
Mastoid	Left	20mm long (e)	No meatus
Clavicle	Left	SI 8mm, AP 8mm	
Rib	Left	Fragment of first rib	
Humerus	Left	Shaft fragment with deltoid tubercle	
Humerus	Right	Distal shaft fragment; distal fragment	No pathology; no septal aperture; small bone overall
Tibia	Left	Distal end fragment	Muscular
MC5	Left	Proximal end	No pathology
MC1	Right	Proximal half	No pathology
Phalanx	Right	Thumb phalanx (first ray)	No pathology
Phalanges	-	3 1 st ray, 2 2 nd ray hand phalanges	Small; no pathology

Seven fragments of long bone, including thick splinters of femur/ribs, are also present.

Specimen No: Bag 76

Element	Side	Measurements	Other
Parietal	-	Fragment	
M3	Right	MD (e) 11.2mm, BL 10.9mm	Dark-stained, single root, wear 6
Radius	Right	Small tuberosity; head 20mm (e)	No pathology
C1	-	Fragment (left half)	Small – female? No pathology
C3	-	Body only	Pitting on surfaces
Vertebrae	-	Four thoracic vertebra body fragments	Pitting
Vertebrae	-	Various neural arch fragments	-

Specimen No: Bag 104, Disturbed burial 01, Sq. 257 Unit 612, Pozo 6

Element	Side	Measurements	Other
Parietal	-	8 fragments	No pathology
Frontal	-	Arc 132, Chord 122; interorb, 27mm	Delicate – probably female. No pathology
Humerus	Left	Shaft fragment, lateral condyle	No pathology; deltoid tuberosity small
Radius	Left	Shaft fragment	No pathology
Femur	Left	Fragment: head 42mm, neck 30mm	?Female – no pathology
Femur	Right	Top 1/3 of shaft; 2 splinters	No pathology
Navicular	Left	Small size	No pathology
Phalanges	-	One 1 st ray and 1 2 nd ray hand phalanx	No pathology
MT3	-	Fragment only	No pathology

Forty-seven fragments of lamellar/trabecular bone were also present.

BURIAL E3 (EUGENIA)

Specimen No:

Element	Side	Measurements	Other
Clavicle	Left	Pit on inferior side marked	Smaller than right clavicle; anterior tubercle larger
Clavicle	Right	Sup. anterolateral tubercle and ridging	Marked underside ridging. Massive. Inf. periostitis
Scapula	Right	Large fragment; 2 body fragments	Lipping around glenoid; reactive bone on acromion
Humerus	Left	Open septal aperture (full)	Lipping to medial/posterior aspects of condyles
Ulna	Left	Proximal end; damaged	Reactive bone around head
Radius	Left	Proximal half	
Humerus	Right	Proximal half. Strong groove/tubercles	Two fragments of distal end; no pathology on any
Ulna	Right	Top half; large subcoronoid eminence	Strong interosseous crest; 2 further fragments
Radius	Right	Large interosseous crest	Large medial tuberosity; no pathology
Humerus	-	Three diaphysis fragments	
Sternum	-	Sternum; manubrium fragment	Central sternal foramen 4x6mm; manub. R side arthrosis
Ribs	Left	2 sternal ends, 6 fragments	First rib intact; phase 2 in age
Ribs	Right	4 sternal + 1 vertebral ends; 5 fragments	L+R 12 th ribs intact. 8 unsided fragments
Pelvis	Left	Damaged; some ilium/ischium missing	Mature female
Pelvis	Right	Fragment of innominate	Female in all visible characteristics
Femur	Left	Strong pilaster/ <i>L-Aspera</i>	Distal lipping; head posterior lipping
Patella	Left	Normal	
Tibia	Left	Squatting facet; strong popliteal line	Periostitis on superior (ant/med) and distal ends

Fibula	Left	Intact	Periostitis directly above distal end; no trauma
Femur	Right	2 frags; medially rugose; 3 rd trochanter	Distal and proximal marginal lipping
Patella	Right	Trauma: split in three and rehealed	Larger and more irregular than left
Tibia	Right	Rugose popliteal line	Fibular plateau deformed; severe proximal periostitis
Fibula	Right	Thickening/roughening distal 1/3 shaft	Proximal destroyed + periostitis, deformation, lipping
MCs	Left	MC1 and three others	Normal
MCs	Right	MC1; 2 fragments of other right MCs	Normal
Phalanges	-	MC1 right distal phalanx	8 proximal, 1 second and 1 distal ray phalanges
Calcaneus	Left	Modest eminence development	Large tubercle medial to facet apex
Tarsals	Left	Talus, cuboid, navicular, cuneiforms	Normal
Metatarsals	Left	MT2, 3 and 4 – normal	MT1 – slight posterior lipping
Calcaneus	Right	Modest eminence	Rear periostitis; large tubercle medial to facet apex
Tarsals	Right	Talus, cuboid, navicular, cuneiforms	Present; normal
Metatarsals	Right	MT 2-3-4-5 – normal	MT1 – posterior lipping
Phalanges	Right	Normal: distal MT1, 2 2 nd ray, 1 3 rd ray	One first ray phalanx has deformed head

Thirty fragments of rib, fragments of trabecular and lamellar bone (especially humerus) and a fragment of llama vertebral rib end are also present.

BURIAL E5 (CAHUIDE)
Specimen No: Bag 33

Most bones are present. A massively built male aged 32-34 is indicated. He is taller than E10 (Juan) according to Mexican reconstruction of height in Bass (c. 170 cm). There is pathology.

Element	Side	Measurements	Other
Clavicle	Left	Distal 2/3 present; tubercles >>	Superior: lateral sup/ant and lat/post; inferior: distal ant/lat
Scapula	Left	<i>Fragment with glenoid/acromion</i>	<i>Very robust</i>
Clavicle	Right	Distal 2/3; as left specimen	Anterior medial facet more marked
Scapula	Right	Robust acromion and glenoid	<i>Various blade fragments</i>
Humerus	Left	Strong distally	Strong groove and tubercles
Ulna	Left	Posterior olecranon tubercle	Notable ridging on proximal 1/3; distal normal
Humerus	Right	Head missing; trochlea 47mm	Coronoid fossa lipped; olecranon crest; stronger than left
Ulna	Right	Coronoid process deformed	Olecranon crest; notable cresting and eminences
Radius	Right	Robust: large interosseous crest	Distal posterior ridging; marked tuberosity; large
Humerus	-	Fragment of head	No pathology
<i>Radius</i>	<i>Right</i>	<i>Shaft fragment</i>	<i>With tuberosity</i>

<i>Rib</i>	<i>Right</i>	<i>Proximal end</i>	<i>2-3?</i>
Thoracic	-	5 spines, 18 arch fragments	
Sacrum	-	Partly open (50mm) canal	Left facet lipping; long and curved; sacralised vertebra?
Pelvis	Left	Ilium and ischium	Normal
Pelvis	Right	Ilium; ischium/pubis fragmented	Spines marked; small sciatic notch; extensive ridging
Femur	Left	Proximal half: AP 32, ML 27 ³	Very rugose posteriorly; anterolateral tubercles
Tibia	Left	Robust fragment; AP 38, ML 25	Cortical thickness: M: 6.8, L: 7.1, A: 6.9, P: 8.6
Fibula	Left	Distal end; thick cortex	Marked groove and margin on articular surface
Femur	Right	Intact; anterior cresting	Adductor tubercle (distal); linea aspera = strong adductors
Tibia	Right	Distal ¾; robust; shaft fragment	Fibular groove large and well-defined; plateau fragment
Fibula	Right	Distal ¾ - very muscular	Tubercle on posteromedial distal aspect; shaft fragment
Hands	-	Present, in damaged form	Normal
Feet	-	Normal, muscular	Left MT2 is pathological

Specimen No: Bag 433

Element	Side	Measurements	Other
UII	Left	Strong shovel (6); BL 8.1, MD 9.3*	Wear 5, small TD, no IG, DS 3, single root, calculus 1.

*Lateral border 2.4mm, Medial 2.3mm

BURIAL E6 (GREGORIA)

Element	Side	Measurements	Other
Clavicle	Left	AP+SI Med/Mid/Lat: 15/7/15, 14/6/7	Laterally rugose; robust; inferior cresting
Scapula	Left	Estimated Length 88mm	Split vertically; strong acromion and medial border
Clavicle	Right	AP+SI Med/Mid/Lat: 15/8/18, 16/7/7	As left, but shorter and stronger, especially laterally
Humerus	Left	(Almost intact)	Powerful, with crested attachments for deltoids/biceps
Ulna	Left	(Intact)	Strong coronoid and interosseous crest; distal porosity
Radius	Left	(Intact)	Strong tuberosity; med-lat fracture at midshaft
Ulna	Right	(Four fragments)	-
Radius	Right	Midshaft ML/AP: 9.5 and 7.7 ⁴	Tuberosity stronger than left; crest smaller

³ Cortical thicknesses: A: 6.5, P: 9.8, M: 7.2, L: 6.1

⁴ Cortical measurements: anterior, 1.9, posterior 2.0, medial 2.6, lateral 2.4

Sternum	-	Two fragments	No foramen
Ribs	-	20 ribs and fragments	First ribs are 52 mm long
Cervical	-	3 arches and bodies; C1-2 absent	Large transverse foramina
Thoracic	-	Nine fragments	-
Lumbar	-	Four fragments	No pathology
Sacrum	-	Est. w/ 56mm	No pathology
Pubis	Left	Unfused fragment	-
Ilium	Left	Unfused fragment	?? male ??
Pubis	Right	Unfused fragment	-
Ilium	Right	Unfused fragment	Robust, spines and lines defined; ?? male ??
Ischium	Right	Fragment	-
Femur	Left	Length est. 260 mm. Head 28 mm	Marked pilaster and linea aspera
Femur	Right	Femoral head fragment	-
MC1	Left		
MC1	Right	26 mm	Found under skull
Phalanx	-	First ray of hand	Found under skull
MC's	-	Five in total	Very muscular; MC3 – distal deterioration

A llama metapodial fragment with probable chop marks is also present.

BURIAL E7 (EDUARDO)
Specimen No: Bag 152

Element	Side	Measurements	Other
Mandible	Left	Height 38mm; width 10mm	Fragment of body. Robust male (?). Alveoli M3-C.
LM3	Left	Impacted	Resulted in LM2 caries etc
LM2	Left	-	Wear 8; gross caries to root
LM1	Left	-	Wear 5
LP2	Left	BL 8.2mm; MD 7.1mm	Wear 4
LP1	Left	BL 8.6mm; MD 7.6 mm	Wear 5; small (1) occlusal caries; full Tomes root
Vertebra	-	Fragment of large thoracic vertebra	No pathology
Femur	Left	Fragment; SubT: AP 23, ML 30	Large 3 rd trochanter
Femur	Right	Head 44mm, SubT: AP 25, ML 30 ⁵	Prox end. Extremely large and muscle. Fovea marked.
Phalanx	-	Proximal foot phalanx, unfused	No pathology
MC3	Left	Base	No pathology
MC5	Left	Small	No pathology
MC5	Right	Small	No pathology

Numerous fragments of subadult llama bones.

⁵ Cortical thickness: M 8.9mm, L 7.7mm, A 5.6mm, P 7.5mm

Specimen No: Bag 412

The right half of a very gracile mandible is present. The enamel is highly chipped, worn and damaged. There is no mylohyoid bridge; the angle on the mandibular ramus is sloped back (a tracing has been made). The mid ramus breadth is 33 mm. The body height is 31 mm. The body breadth is 13 mm. There is no caries. There is a double mental foramen. Teeth/cavity information is as follows:-

I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
10	10	10	10	0	0	0

Element	Side	Measurements	Other
Humerus	Left	Distal half. Mid Max/Min 17/15mm.	Small. Probably female. No pathology
Ulna	Left	Proximal half	Slight lipping around joint
Radius	Left	Proximal half; very robust	Large cresting; no pathology; thick cortex
Vertebra	-	Large thoracic body	Superior aspects Schmorls node
Vertebra	-	Small thoracic body	No pathology
Acetabulum	Left	Large, friable	No pathology
Acetabulum	Right	With fragment of ischium	Robust; no pathology
Femur	Left	Proximal medial end of shaft fragment	Small
Femur	Right	Head estimated diameter: 42mm	Fragment; no pathology
Phalanx	Left	Proximal phalanx of first hand digit	No pathology
MT1	-	Distal end of MT1	No pathology

A fragment of thoracic vertebral arch, a fragment of possibly third/fourth lumbar vertebra (porosity), five tiny bits of vertebra and 17 fragments/splinters of lamellar bone are also present.

BURIAL E9 (LUCIA)

The bones are of an old (50+) female with a very deformed (vertically) skull. She was almost edentulous. The skull is vertically deformed and lightly built. The left side is almost complete with frontal, parietal and zygomatic. There is a break across the left orbit. Almost all of the occipital is present. Most of the face is missing. The bones are extremely fragmented.

Sex

Temporal line: small

Mastoid: 3

Chin: 2

Torus: 2

Zyg. Root Medium

Age

The sutures are obliterated internally and are half closed externally. Almost all teeth have been lost *ante-mortem*.

Non metric traits

There is a large bipartite Inca bone.
 There is no parietal notch bone, occipital/mastoid bone or coronal bone.
 There is a small lambdoid ossicle.
 There are two small zygomatic facial foramina so the notch is open.
 There is no external auditory exostosis.

Pathology

There is no apparent hyperostosis or trauma.
 There is no temporal mandibular joint arthritis.
 The nuchal plane and crest for the neck muscles are very marked.
 The skull is laterally compressed (possibly after death).
 The parietal veins are very pronounced.
 The mastoid is 25 mm long.
 The parietal is quite thick (8mm by bregma).
 There is no cribra orbitalia.

Maxilla and Mandible

L									R
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	
U	0	0							
L	12	12	0	0	12	12	12	12	

Additionally RC and RP1 are present. (Absolutely shafted) The wear is grade 8+.
 (see drawing overleaf for mandibular angle).
 UM3 is grade (polish) with two small # 2 caries coronally.
 UM2 is grade 5/6 and does not have caries.
 UM3 has one root. UM2 has three roots and all other teeth have one root.
 The upper right M3 is worn. The left side of the mandible must not have had an M3.
 There is a single root with wear 4.
 There are no upper molar Carabelli cusps.
 The left UM3 is very small.
 None of the teeth show hypoplasia. There is no inter-proximal groove.
 Tomes: There is grooving marked on the first side.
 The mandible measurements are as follows:-
 Body height is 35 mm. Width is 12 mm. There is a no nutrient foramen. There is no mylohyoid bridge. The ramus breadth is min 34 mm and max 46 mm. The condylar breadth is 21 mm and AP is 10 mm. Tooth measurements are as follows:-
 Left UM3 BL 10.1 mm MD -
 Left UM2 BL 1.2 mm MD -
 Other UM3 BL 11.2 mm MD estimated 8.4 mm

Element	Side	Measurements	Other
Clavicle	Left	Max 126mm; AP 10mm, SI 10mm	No pathology
Scapula	Left	Small and abraded	Missing glenoid and acromion
Clavicle	Right	AP 10mm, SI 11mm	Damaged
Scapula	Right	Glenoid fragment	No pathology
Humerus	Left	Max 21mm, Min 15mm	Damaged; strong deltoid tuberosity. No pathology
Ulna	Left	AP 15mm, ML 12mm	Damaged; no pathology

Radius	Left	AP 11mm; ML 15mm	Marked interosseous crest
Humerus	Right	Small fragment	-
Ribs	Right	One sternal and four vertebral ends	Sternal end age grade 6+
Ribs	Left	1 sternal + 4 vertebral ends; 2 frags	Sternal end age grade 6+
Ribs	-	Twenty-three fragments	-
C1	-	AP 46mm, ML 56mm	No pathology
C?	-	Arch fragment	-
T1-5	-	Fragmented bodies	Pitting
T?	-	Fragments of 2 bodies and arches	Pitting
Fibula	Left	2 shaft fragments	No pathology
Femur	Right	Head 42mm; MidAP/ML 26 /25mm *	No pathology, shaft delicate, SubT area strong
Patella	Right	37 mm H, 39 mm W, 17 mm thick	Large and thick; no pathology
Tibia	Right	Right distal articular surface	No pathology
Fibula	Right	Distal end shaft fragment	No pathology
Tibia	-	Plateau fragment; 20 shaft frags.	No pathology
Fibula	-	Shaft fragment	No pathology
Lunate	Right	-	-
MC	Right	Shaft fragments of MC 4-5	
Phalanges	-	(Hand) 6 1 st ray, 3 2 nd ray, 2 fragments	-
MT3	Right	Base and shaft fragment	-

* Circumference 81mm. SubT AP/ML: 25/28mm.

Forty-seven fragments of unidentified lamellar and trabecular bone were also recovered.

Specimen No: Bag 311

Element	Side	Measurements	Other
Frontal	-	Fragment. Interorbital: 24mm.	Residual metopic suture. Small torus/ glabella.
Temporal	Right	Fragment. Mastoid 23mm	No exostosis. Thick bone.
Frontal	-	3 fragments	No pathology or trauma
Parietals	-	6 fragments	No pathology or trauma
Skull	-	25 fragments of vault/basicranium	No pathology or trauma
Premolar	-	Damaged and worn	Adult; strange buccal wear
MT5	Left	Missing head	No pathology
MT1	Right	Missing head	No pathology
MT4	Right	Missing head	No pathology
MT5	Right	Missing head	No pathology
Phalanges	Right	1 st and 2 nd 1 st MT phalanges	No pathology
Phalanges	-	4 2 nd row foot phalanges, 4 fragments	No pathology

BURIAL E11 (JORGE/GEORGINA)

The remains (especially the head) are fragmented in the extreme due to having been covered by a large ceramic vessel. The teeth have been removed for analysis in the UK.

Element	Side	Measurements	Other
Ribs	-	Eleven fragments	Damaged
Pelvis	-	Fragment	Large (?)
Femur	Left	Distal medial condyle fragment	No pathology
Femur	Right	Fragment: head 44mm, neck 31mm.	+ Several splinters. All abraded. No pathology.
Tibia	Right	Twelve splinters and fragments	Abraded
Navicular	Left	Fragment	No pathology
MC	-	Distal ¾ of MC3-4	No pathology
Talus	Left	Fragment	-
MT1	Left	Shaft and distal end	No pathology
MT2	Left	Abraded	No pathology
MT	Left?	Base and shaft; small; abraded	No pathology
Talus	Right	Fragment	No pathology
MT3	Right	Abraded	No pathology
MT5	Right	Head missing; abraded	No pathology
MT3/4	-	Distal ¾ of shaft and head	No pathology
Phalanges	-	2 fragments of 2 nd ray foot phalanges	No pathology
MT3/5	-	Fragment	No pathology
Phalanx	-	Foot phalanx fragment	No pathology

There are also five small lamellar fragments, a chunk of twisted and abraded shaft (possibly tibia), twelve large fragments of trabecular bone, seven splinters of long-bone shaft and five hundred grams of unrecognisable fragments.

OFRENDA O14
Specimen No: Bag 368

Element	Side	Measurements	Other
Humerus	-	Fragment of foetal bone; 52mm long	Distal breadth 13mm

Two small trabecular fragments are also present.

Bestattung E7



Bestattung E6



Bestattung E5



Bestattung E3



Bestattung E10



Bestattung E9



Abb. C.1 Schädeldeformationen in Santa Lucía

D. Archäobotanische Analysen

PROYECTO SANTA LUCIA

Registro de Muestras Flotadas

Nº de muestra	Sector	Cuartono	Pozo	U.E	Nivel	Complejo/Contexto Mitos	Nº de Bulva	Fecha de excavación	Fecha de Flotación	Litros	Peso		Resp %r	Resp %int	Comentario
											Litros	Peado			
F-001	Moor O	255	5 anzp.	512	Pl-2(-3)	Zanero 1	104	9-V-2003	11-V-2005	4				ZT	S-001 anexo de siso
F-002	Moor O	255	6 perfil S	7	Var dibujo	M10-11	254	30-VII-2003	11-V-2005	5				ZT	S-002 Cuzco
F-003	Moor O	255	7 perfil S	16	Var dibujo	Zanero 06	255	1-VIII-2003	11-V-2005	4				ZT	S-003 Cuzco
F-004	Moor O	255	6	-----	-----	Tierra clara	406	-----	11-V-2005	4,500				ZT	S-004 Tierra Suelo
F-005	Moor O	255	6	5104	Int. de	Zanero 11?	406	27-VI-2003	11-V-2005	4,500				ZT	S-005 Cuzco?
F-006	P.C.O.	2377	5	505	20cm	Vajra hallado en el piso	492	2-IV-2003	12-V-2005	2				ZT	Tierra dentro de Vajra
F-007	Moor O	255	6...	5104	pi-12D(14)	Zanero 11, m 10,40	496	2-VII-2003	11-V-2005	1				ZT	S-007 Tierra int Vajra
F-008	Moor O	255	6	5104	pi-13B	M1780-18 en 11	401b	30-VI-2003	11-V-2005	1,300				ZT	S-008 Tierra int Vajra
F-009	Moor O	255	6	510	pi-3A		493		11-V-2005	4,000				ZT	S-009 Cuzco, N. esp 1
F-010	Moor O	255	6	5104	pi-13B	M1780-18	401a	30-VI-2003	11-V-2005	2				ZT	S-010 Tierra Vajra 5
F-011	Moor O	255	6	5105	pi-11/12	15,80 18,50	87	25-VI-2003	11-V-2005	1				ZT	S-011 Pozo Gris
F-012	P.C.O.	237	5	541	pi-35/36	Nivel sacro	404	6-VIII-2003	12-V-2005	4				ZT	S-012 Tierra Grumosa
F-013	Moor O	255	6 perfil N	3	Var dibujo	M1637 Estr 05	506	30-VII-2003	11-V-2005	5,200				ZT	S-013 Cuzco
F-014	Moor O	255	6 anzp. 2	511	pi-8 abajo	M1330-13,80	406	12-VII-2003	11-V-2005	2,400				ZT	Cuzco, Mancha Negra
F-015	Moor O	255	6	5101	pi-10	M18-10	406	30-VI-2003	12-V-2005	4,100				ZT	S-015 Cuzco 6101a
F-016	Moor O	255	6 anzp.	504	pi-9	M1420	176	16-VI-2003	12-V-2005	5,100				ZT	S-016 Cuzco bajo cerámica
F-017	Moor O	255	6	537	pi-7	-----	407	9-V-2003	12-V-2005	4,400				ZT	S-017 Cuzco
F-018	Moor O	255	6	513	pi-2(-)	Huaco de pasta	406	9-V-2003	12-V-2005	2				ZT	S-018 Cuzco grumosa
F-019	P.C.O.	2387	5	535	pi-33/34	-----	501	30-VII-2003	12-V-2005	5,100				ZT	S-019 Cuzco grumosa
F-020	Moor O	254	6 perfil N	3333	Var dibujo	M5 - 6,60	503	31-VI-2003	12-V-2005	5,100				ZT	S-020 Cuzco oculto
F-021	Moor O	255	7 perfil S	7A-o	Var dibujo	Zanero 06	502	1-VIII-2003	12-V-2005	2				ZT	S-021 Tierra 7A o 1A2
F-022	Moor O	255	6 perfil S	504	Var dibujo	M1650-12	505	30-VII-2003	12-V-2005	5				ZT	S-022 Cuzco c/ tierra
F-023	Moor O	255	6 anzp. 1	537	pi-9	M11 - 11,60	507	17-VI-2003	12-V-2005	4,500				ZT	S-023 Cuzco
F-024	Boque	230/21	2		Var dibujo	Zanero?	510	12-III-2003	12-V-2005	28,500				ZT	S-024 Tierra int. Urus 1 bol
F-025	Boque	230/21	2		Dentro Urus	Zanero dentro Urus	511	12-V-2005	12-V-2005	2 aprox				ZT	S-025 Dentro de Urus (norte)
F-026	Moor O	251/55	6 perfil N	22	Var dibujo	M10,80 11,50	504	30-VII-2003	12-V-2005	4,600				ZT	S-026 Cuzco
F-027	Moor O	255	6 perfil N	8-1	Var dibujo	M18,10 18,50	505	26-VII-2003	12-V-2005	4,500				ZT	S-027 Cuzco oculto
F-028	Moor O	255	Perfil N			Zanero 8	501	1-VII-2003	12-V-2005	4,500				ZT	S-028 Al sacar tierra de Ch
F-029	Moor O	255	6 anzp.	51	pi-9	M12 13	506		12-V-2005	4,600				ZT	S-029 Cuzco
F-030	P.C.O.	238	5	21		M1,15 6,01	515	11-VIII-2003	12-V-2005	6,500				ZT	S-030 Tierra grumosa c/ int.
F-031	P.C.O.	238	6	600	pi-7	M1475 80	515	9-VI-2003	12-V-2005	4,600				ZT	S-031 Cuzco
F-032							514		12-V-2005	4,700				ZT	S-032 Tierra oculto Ref.
F-033	Moor O	255	6 perfil 1	612?		Zanero 03	521	26-VI-2003	12-V-2005	1,500				ZT	S-033 tierra de cráneo
F-034	Moor O	255	6 perfil 1S	15	Var dibujo	M13 15	517	26-VII-2003	12-V-2005	4,600				ZT	S-034 Cuzco
F-035	Moor O	255	6 anzp.	6103	pi-11/12	M12,80 13,50	516	25-VI-2003	12-V-2005	1,500				ZT	S-035 Cuzco, respo gris
F-036	Moor O	255	7		Var dibujo	Perfil E2 (Vajra)	520	25-VI-2003	12-V-2005	6,100				ZT	S-036 Tierra int. Vajra
F-037	Boque	230/21			Var dibujo	Zanero?	510	12-III-2003	12-V-2005	11				ZT	S-037 tierra int. Vajra F-001
F-038	Moor O	251	Perfil N S	53	Var dibujo		522	6-VIII-2003	12-V-2005	2,500				ZT	S-038 Tierra Grumosa
F-039	Boque	230/21			Var dibujo	Zanero?	510	12-III-2003	12-V-2005	6,100				ZT	Dentro de un cuclon w/ lv.

Tab. D.1 Liste der Erdproben aus Santa Lucía

N# Flotación	Madera	Parenquima	Amaranthus	Chenopodium quinoa (quinoa)	Chenopodium quinoa (quinoa negra)	Chenopodium quinoa (sin testa)	Cyperaceae	Cactaceae	Fabaceae
F-0001									
F-0002		x				x			x silvestre
F-0003	x	x			x				x silvestre
F-0004	x poca		Posible *		x				x silvestre
F-0005		x		x muchas	x		x		x grande
F-0006	x ped grande			x	x				
F-0007	x mucha	x con superficie'				x	x	xPos. Echinocactus*	x silvestre
F-0008	x				x				
F-0009	x	x		x					x silvestre, tresoculobesito, grande/pos. sulfuro
F-0010	x								
F-0011	x			x					
F-0012	x								
F-0013				x					
F-0014				x	x posible		x muchas		x silvestre
F-0015		x 1 poss. semilla grande*			x poca				x silvestre
F-0016	x	x poca		x	x poca	x			
F-0017	x poca			x	x		x		x silvestre
F-0018		x		x					
F-0019	e	x con superficie			x		x	x Opuntia sp.	
F-0020				x muchas	x muchas				x silvestre
F-0021				x	x muchas		x 2 tipos		
F-0022	x	x		x	x				
F-0023		x	xPosible	x					
F-0024	x mucha				x muchas				
F-0025				x					
F-0026	x mucha			x	x		x		
F-0027		x		x	x		x		x silvestre
F-0028	x mucha	x			x				
F-0029									
F-0030				x					
F-0031	x			x					x grande silvestre
F-0032	x			x	x	x			
F-0033	x				x				
F-0034	x				x			x Opuntia sp.	
F-0035					x				
F-0036									
F-0037				x					x frag. semi-J13
F-0038	x	x plana, pos. Cucurbita*			x				x silvestre

N# Flotación	Malvaceae	Poaceae	Polygonaceae	Rubus sp.	Solanaceae	Shinus molle	Verbena sp.	Desconocido	Comentario
F-0001									
F-0002						x			
F-0003					x Posible ^o				
F-0004						x			
F-0005	x					x		x (2 tipos) ^o	Muchas semillas
F-0006									
F-0007		x					x		
F-0008								1 Cascar. gruesa mole o caca	muestra pequena
F-0009						x			
F-0010									muestra muy quemada pero pequena
F-0011								x	muestra pequena, pocas semillas
F-0012	x								muestra pequena
F-0013						x		x	
F-0014	posible	x semillas peg silvestre y ridulas						x	
F-0015		x peg. silvestre y 1 posible*				x		x	
F-0016						x		x semilla grande ^o	mucha madera, tallos muy quemada
F-0017	x			x muchas		x completas		x	
F-0018						x frag.			
F-0019						x			muestra no muy quemada
F-0020						x frag. y 2compl.		x	
F-0021	x					x frag.		x superficie reticulada	
F-0022						x frag.			muestra pequena
F-0023		x				x frag.		x	
F-0024	x	x				x			madera en pedazos muy pequenos
F-0025	x					x frag.			
F-0026				x		x			
F-0027	x					x			
F-0028						x completas y 1 pos. cicascara		x	mucha madera, poco otro material
F-0029								x (2)	puro tallitos muy quemados
F-0030	x		x			x	x muchas		
F-0031						x		x	muestra muy fragmentada
F-0032				x		x			muestra muy fragmentada
F-0033						x			no mucho
F-0034	x 2 tipos								mucha madera muy quemada
F-0035									
F-0036									
F-0037	x								
F-0038				x		x			parenquima plana cucurbita??

x Presente
^o Muestras llevadas por Maria C Bruno

Tab. D.2 Proben mit Identifikation der archäobotanischen Reste
(Terceros und Bruno 2007)

Familie	Wissenschaftliche Bezeichnung	lokale Bezeichnung	Gebrauch
ANARCADIACEAE	Schinus Molle	<i>Molle</i>	Pfosten, Brennholz
	Loxopterogium grocebachii	<i>Soto mara</i>	Zäune, Brennholz
	Schinopsis Haenkeana	<i>Soto</i>	Brennholz
	Astronium affurundeuva	<i>Cuchi, Urundel</i>	Brennholz
APOLYNACEAE	Aspidorpesma quebracho-blanco	<i>K'acha k'acha</i>	Brennholz
ARALIACEAE	Pentapanay angelicifolius	<i>Mara</i>	Brennholz
BERBERIDACEAE	Berberis agapatensis	<i>K'ellu kisca</i>	Brennholz
	Berberis boliviana		Zäune, Brennholz
	Berberis bumeliaefolia	<i>Cruz Kisca</i>	Zäune, Brennholz
BETULACEAE	Alnus acumilata	<i>Aliso</i>	Brennholz
CAESALPINACEAE	Caesalpina paraguarensis	<i>Yana Th'ago</i>	Zäune, Brennholz
	Caesalpina spinosa	<i>Tara</i>	Brennholz
CARICACEAE	Carica quercifolia	<i>Orgo K'aralawa Kantuta?</i>	Särge?
MELIACEAE	Cedreza lilloi	<i>Cedro</i>	Bauholz, Möbel
MIMOSACEAE	Acacia macracantha	<i>Th'ago</i>	Zäune, Brennholz
	Acacia praecox		
	Acacia tucumanensis		
	Piptadenia boliviana	<i>Jarca Willca</i>	Brennholz
	Pithecellobium sp.	<i>Yana Ki'i</i>	Brennholz
	Prosopis alba	<i>Algarrobo</i>	Brennholz
MYRTACEAE	Myrcianthes callycoma	<i>K'ara sacha</i>	Brennholz
	Myrcianthes estromelloida	<i>Wapuru</i>	Brennholz
	Myrcianthes pseudomato	<i>Boldo</i>	Brennholz
PAPILIONACEAE	Myroxilon perueferum	<i>Quina Quina</i>	Möbel, Musikinstrumente
	Tipuana tipu	<i>Tipa</i>	Bau-, Brennholz
	Erythrina falcata	<i>Chillijchi</i>	Bauholz
PODOCARPACEAE	Podocarpus parllatorei	<i>k'ita, pino</i>	Bauholz, Möbel, Brennholz
ROSACEAE	Polylepis besseri	<i>K'ewina</i>	Dächer, Brennholz
	Polylepis neglecta	<i>K'ewina</i>	Dächer, Brennholz
	Polylepis Tomentella	<i>K'ewina</i>	Dächer, Brennholz
	Prunus tucumanensis	<i>Duraznillo</i>	Brennholz
RUTACEAE	Zanthoxilon coco	<i>Chiri molle</i>	Brennholz
SAXIFRAGACEAE	Escallonia millegrana	<i>Najna</i>	Zäune, Brennholz
	Escallonia resinosa	<i>Kuti kiswara</i>	Zäune, Brennholz
	Escallonia schreiteri	<i>Kiswara</i>	Zäune, Brennholz

Tab. D.3 Lokale Holzarten im Valle Alto (Terceros und Bruno 2007)

cf Erythrina falcata



Foto6 *Erythrina falcata* actual

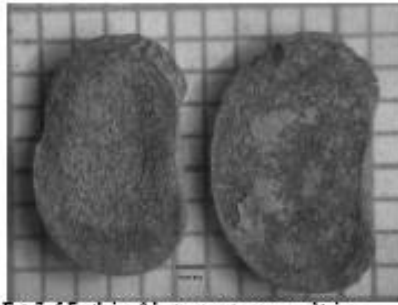


Foto7 *cf Erythrina falcata* muestras arqueológicas

Prosopis Alba



Foto2: Semilla de *Prosopis alba* extraída de la página: http://plants.usda.gov/jasw/largeimage/StrangelD-man18_001_nlr.tif



Foto3 Muestra arqueológica

Caesalpinia Spinosa

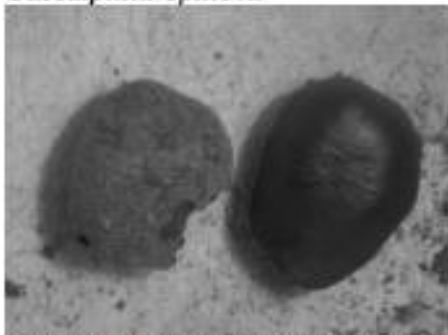


Foto4 *Caesalpinia Spinosa* Comparación entre la muestra arqueológica (izquierda) y la actual (derecha)

cf Phaeolus vulgaris

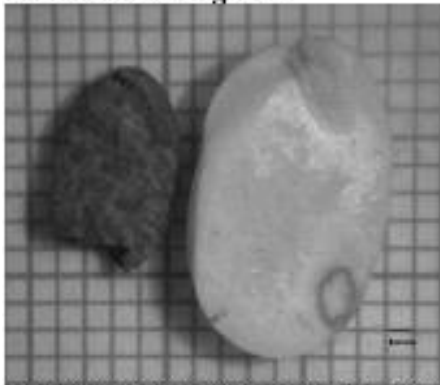


Foto5 *cf Phaeolus vulgaris* Comparación entre la muestra arqueológica (Izquierda) y la actual (derecha)

Esta por ejemplo es una muestra a lado de un frijol actual, se pueden ver las similitudes sin embargo no podemos afirmar una especie por el momento.

Tab. D.4 Vergleiche der archäobotanischen Leguminosensfunde mit modernen Samen (Terceros und Bruno 2007)

E. Ausgewählte Spezialfunde

HE 001	Keramikapplikation (WG 10) in Form eines liegenden oder sitzenden "Tieres", engobiert und kieselgeglättet. Größe 9,1 x 5 cm, HT 4,3 cm, W 9,5 mm (SL-14/090).
HE 002	1 fragmentierte Knochenperle, Oberseite poliert, Unterseite spongios, Dm: 6,5 mm, Perforation 2 mm, 1,2 mm dick. Weitere 4 Fragmente von Schnecken- oder Muschelschalen, offensichtlich noch unbearbeitet (SL-14/091).
HE 003	Schmales Randstück eines Blasrohrs (WG 19), unverziert, gut geglättet, engobiert (WG 19). Unregelmäßig gebrannt, reduzierter Kern, bzw. Brandflecken außen. Dm: 4,6cm, W: 5mm, 5,5 x 1,5 cm groß (SL-38/072).
HE 004	Keramikapplikation (WG 20) in Form eines stilisierten Gesichtes. Rundoval, teils abgebrochen, schwer verwittert. Runde Durchbohrung (Mund) von 6 mm. Augen ebenfalls angebohrt. 5,7 x 6,7 cm, W: 6 mm (SL-41/044).
HE 009	Fragment eines Keramikblasrohres (WG 19) mit umlaufender 1,2 cm breiter, 5mm hoher applizierter Wulst. Dm: 4,8 cm, W: 6 mm, 6,6 x 4,1 cm (SL-69/001)
HE 011	5 Fragmente eines Keramikblasrohres (WG 19), zu 2 Fragmenten zusammengesetzt. Verziert mit umlaufender Wulst, 1,5 cm breit, 3 mm hoch, sonst unverziert. Engobiert, gut gelättet, aber verwittert, Brandflecken (durch Herstellung). Dm: 3,4 cm, W: 4,5 mm, 4,4 x 3,4 cm (SL-82/039)
HE 012	Fragment eines Keramikblasrohres (WG 18), unverziert, engobiert, gut geglättet. Oberfläche rissig. Dm: 4 cm, W: 7,5 mm, 3,2 x 3,4 cm (SL-82/038).
HE 014	5 Perlen aus Schnecken-/Muschelschalen, 1 aus Knochen, Durchbohrungen <=2mm, teils sehr fein gearbeitet. Des weiteren Rohmaterial Schnecken-/Muschelschalen in weiß und grau. Dm ca. 4,5 mm, bis 1,5 mm dick (SL-59/011)
HE 015	Keramikverzierung in Form eines "Ohrläppchens" vom Rand eines Gefäßes (Schüssel, WG 10). 5 x 5 cm, W: 12 mm, Ohr: 3 cm (SL-37/158).
HE 016	Keramikverzierung (WG 10) in Form eines "Ohrläppchens", Hälfte abgebrochen. Position und Gefäßform nicht bekannt. Engobiert, gut kieselgeglättet (teils schwarze Streifen innen), unregelmäßig gebrannt. W: 7,5 mm, Ohrbreite: 2,5 cm (SL-37/163).
HE 017	Randstück (WG 10) mit Ansatz eines "Ohrläppchens", Größe nicht ermittelbar. Engobiert, gut kieselgeglättet, unregelmäßig gebrannt, Brandflecken. Innenseite weist rissige Oberfläche durch hohe Hitze auf. 6,5 x 6,5 cm, W: 10 mm (SL-37/162)
HE 020	Fragment eines "Ohrläppchens" (WG 10/19) mit 2 cm Rand des Gefäßes, Rand an Kante leicht verdickt, Ohrläppchen dicker als Wandstärke des Gefäßes. 2/3 erhalten, kieselgeglättet, engobiert, unregelmäßiger Brand, reduzierter Scherben. W: 9 mm, Breite 2,6 cm (SL-8/116).
HE 021	Henkelfragment (WG 11), abgebrochen, 90-Grad-Winkel, kleiner Aufsatz an der Ecke abgebrochen. Rechteckig-abgerundeter Querschnitt. Oberfläche leicht rissig, war kieselgeglättet, leicht verwittert. Fragment durchweg reduziert gebrannt. Dm 1,5 x 1,2 cm, L: 3,4 cm (SL-8/117).
HE 022	Fragment eines runden Knopfes oder Griffes aus Muschel/Schneckenschalen mit treppenartiger Verzierung. 9 x 9,5 x 5,5 mm (SL-8/123)
HE 023	Flacher Spinnwirtel (WG 20) aus modifizierter Keramikscherbe, rundoval, kleine Ecke abgebrochen, sonst intakt. Doppelkonische Durchbohrung >=5,5mm. Oxidiert gebrannt, verwittert. W: 6 mm, 3,3 x 3,7 cm (SL-94/015).
HE 024	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 10), oval, schwer verwittert, abgerundete Kanten. Oberfläche engobiert, kieselgeglättet, oxidiert gebrannt. 4,9 x 5,9 cm W: 9 mm (SL-94/017).
HE 025	Kleiner Deckel aus modifizierter Scherbe (WG 21), rund mit groben eckigen Kanten, schwer reduziert gebrannt, nur leichte oxidierte Flecken auf Oberseite, Engobe? 2,6 x 2,6 cm, W: 7 mm (SL-94/016).
HE 028	Flache Knochenperle mit 1 mm großer Durchbohrung, 1 mm dick. 6 weitere Fragmente von Schnecken- o. Muschelschalen, ein Fragment angebohrt, sonst unfertig. 6 x 6 mm (SL-98/055).
HE 029	Fragment eines Spinnwirtels oder Deckel aus modifizierter Scherbe (WG 17), Durchbohrung nicht sichtbar, rundoval, Kanten gleichmäßig abgeschliffen. Innen reduziert, außen oxidiert, Oberfläche schwer verwittert, außen engobiert. 4,4 x 2,7 cm W: <= 5 mm (SL-81/050).
HE 031	Ausgezogenes "Öhrchen" am Gefäßrand (WG 10), ca. 2/3 erhalten und Stück des Gefäßrandes, schwer verwittert, war kieselgeglättet, Rillen noch sichtbar, Engobe erodiert. Oxidiert gebrannt, außen Brandflecken. Ohr H: 2,5 cm (SL-46/003).

HE 035	Fragment eines "Öhrchens" eines Keramikgefäßes (WG 10), leicht ausgezogen, fast komplett. Scherbe reduziert, Engobe abgeblättert, verwittert. H: 1,2 cm, W: 1 cm (SL-107/284).
HE 038	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), unverziert, sehr schön poliert, engobiert, etwas unregelmäßig gebrannt. Innen Abdrücke von 3 mm breiten Grashalmen vertikal angeordnet. Dma: 3,6 cm, W: 5,5 mm, 3,7 x 3 cm (SL-107/292).
HE 040	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), verziert mit 2 inzisierten Bändern aus feinen Linien, dazwischen Hexenstichmuster angeordnet. Sehr glatte OF, Engobe, oxidiert mit Brandflecken. Dma 3,4 cm, W: 5 mm (SL-107/293).
HE 041	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19) verziert Design aus 3 mm großen, 3 mm tiefen, konisch-runden Einstichen, versetzt angeordnet. OF rissig, leicht verwittert, glatt. Reduz./oxid. gebrannt. Dm aussen 3,6 cm, W: 6 mm, 4,7 x 3 cm (SL-107/294).
HE 045	Große längliche zylindrische Perle aus Malachit mit ovalem Querschnitt und nicht mittig angesetzter Durchbohrung von 3 mm, Länge vollständig erhalten, aber ca. 1/3 abgebrochen. Oberfläche mit feinen und groben Schleifspuren bedeckt. L: 1,1 cm, 7 x 9 mm breit (SL-107/296).
HE 049	Kiesel zur Kieselglättung aus feinem silberglimmerhaltigem Gestein, amorph, an einigen Stellen glatter geschliffen. 3 x 2,9 x 2,1 cm (SL-200/044).
HE 060	Fragment eines Steingefäßes (oder Mahlstein), beide Seiten mit polierten Stellen (Abschliff durch Reibstein), Granit mit silbernen Glimmerpartikeln, graugrünbraun. 6,7 x 5,5 cm, W: ca. 1,9 cm (SL-63/081).
HE 061	Fragment eines Blasrohres (WG 19/18), OF schwer verwittert, ursprünglich engobiert und gut poliert, verziert mit einem querlaufenden Band mit Längsrillen, sowie zwei angrenzenden querlaufenden Linien. Dm aussen: 4 cm, W: 6 mm, 6,5 x 3,6 cm (SL-47/108).
HE 063	Kleines Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), mit Längsrillen/-linien verziert, engobiert, poliert, leicht verwittert, fast nur oxidiert gebrannt außen. Dm aussen: 4,2 cm, W: 5-6 mm, 1,6 x 3,2 cm (SL-47/176).
HE 070	Werkzeug aus Silex, dreieckig, 1 retuschierte Arbeitskante, Kratzer oder Messer. 4,7 x 3,7 cm, D: 1,5 cm (SL-47/178).
HE 071	Fragment eines ovalen Reibsteines in "Brotform" (Sandstein), eine Seite plan, Reibflächen mit Arbeitsspuren, aber nicht völlig glattpoliert (selten benutzt). 9,3 x 7,9 cm (SL-47/182).
HE 072	Faustgroßer Reibstein mit abgeschlagenen Kanten (später als Schlaggerät benutzt?), 2 polierte Reibflächen, dunkelgrauer, Gestein mit Glimmer-Einschlüssen (oder anderen Glitzerpartikeln, rotbraun, silber, schwarz, Basalt?). 6,5 x 6,4 x 5,7 cm (SL-47/181).
HE 073	Glatter Flusskiesel aus vulkanischem, porösem Gestein, Polierstein? 4,5 x 3,5 x 2,9 cm (SL-47/183).
HE 074	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 18/19), Randstück verziert mit einem 2,6 cm breiten umlaufenden Band mit inzisierten Längslinien 2 cm unterhalb des Mundes, engobiert, poliert, aber verwittert, oxidiert gebrannt. Dm aussen: 5 cm, W: 5-6 mm, 5,3 x 1,8 cm (SL-102/177).
HE 078	Verziertes Fragment eines bauchigen, größeren Gefäßes (WG 10) mit vertikal applizierter, wulstiger Wellenlinie, bzw. Zickzack, vertikale Kieselglättung außen, innen weniger schön horizontal kieselgeglättet, oxidiert gebrannt 8,3 x 7,8 cm, W: 8-10 mm (SL-243/018).
HE 079	Gefäßfragment, Randstück mit "Überhang", kann kein Henkel sein, Funktion und Form unbekannt, Randedurchm. ca. 11 cm. 3,9 x 5,5 x 2,8 cm (SL-243/020).
HE 081	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), verziert, Dm außen: 4,2 cm, W: 4-5 mm, 5 x 2,9 cm (SL-147/034).
HE 083	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 18/19), inzisiert mit mittigem horizontalem Band aus 3 Linien, unterhalb Netz aus sich diagonal kreuzenden Linien, oberhalb spitz auf dem Band aufsetzende Dreiecke, OF leicht rau verwittert, Brandflecken. Dma: 5 cm, W: 6 mm, 4,3 x 2,6 cm (SL-130/023).
HE 084	Polierte Axt aus grauolivfarbenem Granit mit ovalem Querschnitt und 2 seitlichen, unpolierten (!) Einschnitten im oberen Drittel (zur Befestigung an einem Stiel?), leicht schief abgerundete Schneide, Gebrauchsspuren an Schneide. L: 9,3 cm, B: 6 cm, H: 3,25 cm (SL-240/033).
HE 085	Fragment eines Mahlsteines in "Brotform", zwei Seiten durch Benutzung abgeschliffen, fast poliert, aus dunkelgrauem Stein (Grauwacke), 5,2 x 7,5 cm, D: 3,6 cm (SL-240/032).
HE 086	Steinernes Schlaggerät/Hammer aus rosavioletter Quarzit, Zweitverwendung eines ehemaligen Reibsteines, ovale "Brötchenform", polierte/abgeschliffene Stellen sichtbar, grob behauen, Schlagkanten weißlich aufgeschlagen. L: 8,4 cm, B: 6 cm, H: 4,3 cm (SL-64/105).
HE 087	Bruchstück einer Reibplatte oder eines groben Steingefäßes mit wahrscheinlich runder Vertiefung (nur ca. 2-3 cm tief, ca. 23 cm Dm) in der Mitte, oberer Rand leicht poliert, aus

	hellbraunem Sandstein. 27 x 23 cm, D: 4,4 - 7,2 cm (SL-64/106).
HE 128	Runder Deckel aus modifizierter Scherbe (WG 23), evtl. Fehlbrand, scheint erhöhter Hitze ausgesetzt gewesen zu sein, Risse in der Unterseite, beide OF verwittert, reduziert gebrannt mit oxidiertes Oberfläche. 5 x 5,4 cm, W: 16-17 mm (SL-202/059).
HE 129	Fragment (Viertel) eines Keramikdeckels aus modifizierter Scherbe (WG 22), gewölbt, reduziert gebrannt, außen und innen oxidiert. 5,5 x 6 cm, W: 12-15 mm (SL-202/070).
HE 130	Fragment eines Keramikdeckels aus modifizierter Scherbe (WG 20) mit fast rechtwinklig abgerundeter Kante, sonst abgebrochen, reduziert gebrannt, innen und außen oxidiert, evtl. kieselgeglättet außen, Engobe nicht sichtbar, innen verstrichen. 3 x 4,3 cm, W: 6-7 mm (SL-202/064).
HE 131	Ovale gewölbte, dünne Scheibe aus blättrigem Malachit, ca. 1 Drittel abgebrochen, mit mittlerer Durchbohrung von 2-3 mm Dm. 4,6 x 6,2 cm, W: 4-7 mm (SL-202/058).
HE 135	Keramikglättwerkzeug aus Stein, rechteckig bis 3-eckig mit Arbeitskante, fragmentiert, dunkelgrauer Stein mit Glimmer, dunkle Grauwacke. 5,9 x 3,7 cm, W: 45mm (SL-227/066).
HE 136	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), inzisiert, Dm außen: 4 cm, 4,7 x 2,9 cm, W: 5-6 mm (SL-227/063).
HE 137	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), OF engobiert und poliert, inzisiert nach dem Brand mit einem Band aus 3 horizontal um... Dma: 3,4 cm, 6,5 x 2,4 cm (SL-244/045).
HE 139	Hälfte eines Spinnwirtels aus Keramik (WG 20), schwer verwittert, Durchbohrung von 7 mm nicht mittig gesetzt, reduziert gebrannt mit oxidiertes OF außen. 4 (Dm) x 2,4 cm, W: 7-8 mm (SL-244/046).
HE 142	Fragment eines Keramikblasrohrs, OF engobiert und poliert, verziert mit horizontal umlaufenden Linien in 3 - 4 mm Abstand, unterbrochen von 2 spitz zulaufenden Dreiecken, oxidiert gebrannt, leichte Brandflecken. Dm außen: 4,4 cm, 3,6 x 2,7 cm (SL-103/003).
HE 145	Hohler Keramikaufsatz oder Henkel in Form eines stilisierten Kopfes (WG 23), planes rundes Gesicht mit Augen und Mund in Form einer kurzen Linie: H: 3,5 cm, B: 3,7 cm (SL-103/008).
HE 146	Kreisel aus graugrünem, glimmerhaltigen Gestein (oder Gewicht). Dm oben: 2 x 1,7 cm, H: 2,9 cm (SL-103/007).
HE 147	3 Fragmente von Muschel- oder Schneckenschalen, Halbfabrikate mit teils bearbeiteten Kanten. 2,2 x 1,7 cm, W: 1 mm (SL-103/086).
HE 148	Perlenfragment aus Malachit mit 2 mm breiter Durchbohrung. Dm: 8,5 mm, 8 mm lang (SL-103/087).
HE 149	Perle aus gebogener Muschel- oder Schneckenschale, Durchbohrung. Dm: 7,5 mm, 8 mm lang (SL-103/088).
HE 150	Perle aus weißgrauem Sodalith, länglich mit 2-3 mm doppelkonischer Durchbohrung. Dm außen: 7mm, 9 mm lang (SL-103/089).
HE 151	Fragment einer fragmentierten Knochenperle, flach, dreieckig, Durchbohrung von 2-3 mm, OF oben poliert. 1,2 x 0,6 cm, W: 3 mm (SL-103/090).
HE 152	Fragment eines Knochenartefaktes mit Zähnung, dreieckig mit y-förmigem Querschnitt, 1 Kante kammähnlich gezähnt, Funktion unbekannt. L: 4,3 cm, H: 1,2 cm, B: 1,3 cm (SL-103/006).
HE 153	3 Perlen aus weißgrauem Sodalith mit rundem Querschnitt, scheibenförmig, bzw. länglich, mit ca. 2-3 mm großer Durchbohrung. Kleine Perle: Dm außen 8 mm, 9 mm lang. Dritte Perle: Dm außen 10,5 mm, 5,5 - 6 mm dick (SL-103/091).
HE 154	Kleine flache runde Knochenperle mit 0,8 mm großer mittlerer Durchbohrung, 1 Seite leicht abgeschrägt. Dm außen: 5-6 mm, W: 1 mm (SL-103/092).
HE 155	Rundovaler Deckel aus Keramik (WG 10), OF außen engobiert und kieselgeglättet, innen kieselgeglättet ohne Reste von Engobe, leicht verwittert, außen reduziert, innen oxidiert (1:2). 7,9 x 8,4 cm, W: 12-14 mm (SL253/005).
HE 156	Rundovaler Deckel aus Keramik (WG 20), Ränder nicht sehr schön bearbeitet, OF außen engobiert und kieselgeglättet, innen verstrichen, reduziert gebrannt, leicht oxidierte Haut außen. 4,2 x 4,9 cm, W: 5 mm (SL-253/011).
HE 160	Fragment eines Keramikblasrohrs, verziert durch Inzision vor dem Brand. Dma: 4,4 cm, L: 5,4 cm, B: 2,7 cm (SL-253/002).
HE 162	Fragment einer Perle oder Anhänger aus Muschel-/Schneckenschalen, länglich zahnförmig mit 2 mm breiter Durchbohrung. L: 1,4 cm, B: 4 mm, H: 3 mm (SL-253/007).
HE 164	Schmuckperle aus graugrünem Gestein in Form einer kleinen Axt, möglicherweise war sie aber auch rechteckig und ist auf einer Seite verwittert. Durchbohrung von 3-4 mm Dm im oberen Teil durch Breitseite, L: 2,1 cm, B: 8 mm, H: 6 mm (SL-207/066).

HE 165	2 kleine flache, bzw. leicht gewölbte runde Perlen aus Schnecken-/Muschelschalen mit mittlerer Durchbohrung von ca. 1 mm Dm. Dma: 5 - 5,2 mm, W: 0,5 mm (SL-129/051).
HE 166	3 scheibenförmige blaue Sodalitperlen, rund, mittige Durchbohrung von 2-3 mm, 1 etwas fragmentiert. Dma: 6-7 mm, B: 4-5 mm (SL-147/036).
HE 167	Fragment eines Blasrohrendstücks (WG 19), unteres Ende mit trompetenartiger Basis. DmI: 3,4 cm, DmaT: 10,2 cm, RohrL: 2 cm (SL-224/040).
HE 169	Artefakt oder Perle aus Knochen mit 2,5 mm breiter Durchbohrung, Ränder abgebrochen, Unterseite fragmentiert. 1,6 x 1,2 cm, W: 3 mm (SL-224/024).
HE 173	Keramikglättwerkzeug aus grauem, glimmerhaltigem Stein, oval oder rund, 1 abgerundete Arbeitskante, 3 Seiten abgebrochen. 6,3 x 2,4 cm, W: 5mm (SL-128/036).
HE 174	Spatelförmiges Webwerkzeug zur Textilherstellung aus einem Langknochen (Lama?), halbmondförmiger Querschnitt, verjüngendes Ende, leicht spitz zulaufend. L: 8,6 cm, B: 1,8-1,5 cm, H: 4 mm (SL-0/028).
HE 175	Fragment eines ringförmigen Schlagwerkzeuges (maza) aus vulkanischem Gestein, Einschlüsse von Glitzerpartikeln. Dma: ca. 11,4, H: 2,7-2,9 cm (SL-0/027).
HE 176	Fragment eines oval-ringförmigen Schlagwerkzeuges (maza) aus Stein. L: 6,5 cm, B: 6,4 cm (abgebr.), H: 2 cm
HE 177	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 10), ursprünglich Boden eines Gefäßes, rundoval. 8,6 x 8,2 cm, W: 8-9 mm (SL-0/023).
HE 178	Fragment eines Blasrohrendstücks (WG 19), unteres Ende mit trompetenartiger Basis. Dma: 5 cm, 2,8 x 3,2 cm, W: 8-9 mm (SL-0/017).
HE 180	Fragment eines Keramikblasrohrs, inzisiert mit horizontalem Band aus 4 Linien im Abstand von 3-4 mm, darunter eine vertikale Säule aus mehreren ...? Dma: 4 cm, 5,2 x 3 cm, W: 6 mm (SL-0/019).
HE 181	Fragment eines Keramikblasrohrs mit Inzisionen nach dem Brand. Dma: 4,6 cm, 5,4 x 2,5 cm (SL-0/020).
HE 183	Kleine Scherbe mit applizierter Dekoration in Form einer schlangenähnlichen, 1,5 cm hohen Wulst. 3,5 x 5,3 cm, H: 2,7 cm, W: 1, (SL-0/022).
HE 184	Fragment einer flachen Steinaxt mit 2 Perforationen (s. Ibarra Grasso), Teil einer Perforation sichtbar. L: 5 cm, B: 4,7-5,6 cm, H: 1,7 cm (SL-0/021).
HE 185	Schmuckperle oder -plättchen aus Malachit, keine Durchbohrung, Befestigung unklar, rechteckig länglich, flach, Polierspuren. 1,9 x 0,7 cm, H: 2 mm (SL-0/025).
HE 186	Bruchstück eines Reibsteines aus Granit(?). 6,4 x 5,3 x 6,8 cm (SL-0/026).
HE 187	Poliertes Steinartefakt unbekannter Funktion, sehr flach mit gewölbter OF, fast hochglanzpoliert, Kanten zeigen nur sehr leichte Abnutzungsspuren (esteque zum Glätten von Keramik?), Stein lilarotbraun. 7,4 x 6,5 cm, H: 2,6 cm (SL-0/035).
HE 188	Keramikglättwerkzeug aus dunkelgrauem, glimmerhaltigem Stein. 5 x 4,3 cm, H: 6 mm (SL-0/002).
HE 189	Keramikglättwerkzeug aus dunkelgrauem Stein. 4,8 x 4,9 cm, H: 5 mm (SL-0/001).
HE 190	Bruchstück eines Schale aus schwarzem Basalt. L: 5,9 cm, B: 6,3 cm, H: 1,9 cm (SL-0/003).
HE 192	Fragment eines nach dem Brand inzisierten Keramikblasrohrs (WG 19), Randstück mit ovalem Durchmesser. Dma: 4-5 cm, L: 6,1 cm, B: 4 cm (SL-0/007).
HE 193	Fragment eines Keramikblasrohrs, Randstück, Rand gerade abgeschnitten, inzisiert vor dem Brand mit horizontalem Band aus 2 Linien im Abstand von 4,5 mm. Dma: 4,2 cm, 3,6 x 2,4 cm (SL-0/005).
HE 195	2 Malachitperlen: a) 1 rund, kreisförmig, Dm 9mm, b) 9 x 9 mm, L: 14 mm (SL-0/008).
HE 197	Kleine Muschel, herzförmig bis rhomboid, komplett, noch geschlossen, unbearbeitet, kalkige OF. 14 x 14 mm, H: 8 mm (SL-0/010).
HE 200	Steinperle oder -ring (Grauwacke?), OF schön poliert, Länge, bzw. Dicke nicht auszumachen, ist unten abgebrochen, relativ grosse Durchbohrung von 5 mm. Dma: 12 mm, H: 1,5 mm (SL-0/014).
HE 201	Knochenperle, flach und dünn, runde bis rundovale Form, mittige Durchbohrung von 1,7 mm. Dma: 6 mm, H: 0,4 mm (SL-0/015).
HE 202	2 Fragmente einer Schnecken-/Muschelschale mit Durchbohrung, ursprünglich länglich-ovale Scheibe? genaue Funktion unbekannt, Durchbohrung mind. 5mm breit, 1 Kante bearbeitet. 1 x 1,9 cm, W: >1 mm (SL-0/016).
HE 203	Fragment einer flachen Steinaxt (Prestigeaxt) aus hellem Basalt. L: 4,2 cm, B: 4,3-3,2 cm, H: 11 mm (SL-0/036).
HE 204	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 20), rund bis rundoval, OF außen engobiert,

	fast total abgeblättert, verwittert, innen verstrichen, innen reduziert, außen oxidiert 2:1. 4,1 x 3,7 cm, W: 4-5mm (SL-85/043).
HE 205	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 10), rund bis rundoval, OF außen engobiert, kieselgeglättet, fast total abgeblättert, verwittert, innen verstrichen, innen total verwittert, oxidiert gebrannt. 6,2 x 5,8 cm, W: 11-13 mm (SL-85/042).
HE 206	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 10), rund, OF außen engobiert, kieselgeglättet, reduziert gebrannt, innen ebenfalls, aber weniger reduziert gebrannt. 5,1 x 5,2 cm, W: 11 mm (SL-85/045).
HE 207	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe, rundoval, OF außen und innen engobiert und kieselgeglättet, innen abgeblättert, oxidiert gebrannt mit Brandflecken (WG 18/19). 5,8 x 5,2 cm, W: 7-9 mm (SL-85/046).
HE 209	3 Muschel-/Schneckenperlen: flach (<1,5mm) und rund, zwischen 4-6 mm Dm, mit Durchbohrung von 1-2 mm Dm. 4 Knochenperlen: flach (< 2 mm) und unförmig, 4-6 mm Dm, Durchbohrung ca. 1 mm (SL-0/037). Weiteres Schnecken-/Muschelrohmaterial.
HE 210	Fragment einer gewölbten Muschel-/Schnecken- schale, dreieckig, 1 Kante geschliffen und innen mit kleinen Dreiecken inzisiert, 2 abgebrochen. 1,8 x 1,7 x 2,2 cm, H: 1,2 mm (SL-0/041).
HE 212	Klein 2,5 x 1,9cm, W: 9mm (SL-0/040).
HE 214	Fragment eines Keramikblasrohrs, verziert mit einem Band aus 3 umlaufenden horizontalen fein ... Dma: 4,6 cm, L: 5,6 cm, B: 3,7 cm (SL-0/043).
HE 215	Halbfabrikat einer Perle aus Malachit, blättrige Struktur, außen unbearbeitet, unförmig bis 3-eckiges Profil, 1 Seite flach, doppelkonische Durchbohrung von 4-2 mm, L: 2,5 cm, 1 x 1,2 cm (SL-0/038).
HE 216	Fragmentierte "Gußform" aus Ton mit kleiner Vertiefung, 7 mm, 2,3 cm Dm, Oberseite war grosser Hitze ausgesetzt, rissige OF, manchmal fast glänzend, blaugrau, Unterseite und Seiten verstrichen. 4,5 x 3,7 cm, H: 2,3 cm (SL-243/026).
HE 217	Pfeilspitzenhalbfabrikat, Kratzer oder sonstiges Steinwerkzeug aus Quarzit, 2 Seiten retuschiert, flach mit Mittelrippe. 2,3 x 1,7cm, H: 5,5 mm (SL-64/107).
HE 218	2 Malachitperlen: a) lange dünne Perle aus geschichtetem Malachit, L: 1,3 cm, Dm 5 - 5,5 mm leicht ovales Profil, Durchbohrung von 2 mm , b) rund, dick, fleckiger Malachit L: 9 mm, Dm 8-9 mm leicht ovales Profil, Durchbohrung 2,5 mm (SL-64/108).
HE 219	Halbfabrikat aus Malachit, 14 x 7mm (SL-64/109).
HE 220	Hohler Langknochen eines Vogels (?), möglicherweise Perle, rundes bis ovales Profil, an beiden Enden abgebrochen, OF poliert. Dm: 2-3 mm, L: 1,1 cm (SL-47/000).
HE 223	Kleine längliche Malachitperle, fragmentiert, glatt poliert, an einer Seite abgebrochen Durchbohrung von < 2mm, Dma: 4-4,5 mm, L: 8mm (SL-255/001).
HE 224	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), inzisiert mit 2 Bändern aus je 2 horizonta... Dma: 4,3 cm, 4,4 x 5,3 cm, W: 6-7 mm (SL-100/240).
HE 226	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 20), unförmig rundoval, außen kieselgeglättet (pattern burnished!) horizontal und vertikal, engobiert (dunkel), innen nur verstrichen, reduziert gebrannt, außen teils oxidiert. 7,2 x 6,8 cm, W: 7-8 mm (SL-100/237).
HE 227	Deckel aus modifizierter Keramikscherbe (WG 20), unförmig oval bis 6-eckig, kantig geformt, außen kieselgeglättet, rote Engobe abgeblättert, innen verwittert, wohl verstrichen, außen oxidiert, sonst reduziert gebrannt. 5,2 x 4 cm, W: 6 mm (SL-100/238).
HE 229	Kleiner Bohrer aus Quarzit, zweitverwendet aus Handreibstein gefertigt, spitz-rhombisch, Spitze abgebrochen, eine Seite flach gewölbt, Rückseite mit Mittelrippe, eine Facette plan poliert, Kanten leicht retuschiert. L: 3,3 cm, B: 2,4 cm, H: 7 mm (SL-44/001).
HE 230	Knochenfragment (Griff aus Langknochen eines kleinen Tieres?) teils poliert, umlaufende Schnittkante zum Abbrechen/Abschneiden des Artefaktes sichtbar, im Epiphysenende Ansatz zur Lochbohrung? fragmentiert. L: 3 cm, B: 7-10 mm, H: 5,5 mm (SL-44/002).
HE 231	Kleine flache Knochenperle, rundoval mit mittiger Durchbohrung von 2 mm, Knochenschichten mit Spongiosa. Dma: 6-7 mm, H: 2 mm (SL-44/003).
HE 232	Handreibstein mit 2 großflächigen und 2 kleinen seitlichen Mahlflächen, z. Teil sehr glatt poliert, eiförmige Kontur, "Brötchenform", rötlicher-rosafarbener Sandstein?. L: 14,1 cm, B: 12,7 cm, H: 6,1 cm (SL-0/045).
HE 233	Geschliffener polierter Artefakt aus schwarzem Basalt. L: 8,7cm, B: 5,5 - 4,3 cm, H: (SL-0/046).
HE 234	Fragment eines Artefaktes/Werkzeug aus Basalt, trapezförmig. L: 7,3 cm, B: 6,7 - 5,6 cm (SL-0/047).

HE 235	Fragment einer länglich flach gewölbten Malachitperle mit zwei vertikalen Durchbohrungen von 3 mm Dm an jedem Ende, jedoch abgebrochen, Malachit geschichtet und verwittert, OF-Behandlung nicht sichtbar. L: 18 mm, B: 9 mm, H: 6 mm (SL-23/018).
HE237	Bruchstück einer Malachitperle diagonal in 2 Teile gebrochen, länglich mit rundovalem Querschnitt und doppelkonischer Durchbohrung von ca. 3 mm Dm, OF verwittert, offensichtlich poliert, Ablagerungen. L: 9 mm, Dm außen: ca. 7 mm (SL-42/081).
HE 241	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19) mit trompetenartig ausgezogenem Basis (mind. 1,7 cm Rand), verziert mit einem Band aus 2 umlaufenden horizontalen fein inzisierten Linien im Abstand von 3 mm. Dma: 3,6cm, L: 3,2cm, B: 2,1cm (SL-0/052).
HE 242	Fragment eines Keramikblasrohrs (WG 19), Inzisionen nach dem Brand, mittig ein horizontales Band aus zwei Linien in ca. Dm außen: 4,2cm, 4,5 x 3,6 cm, W: 5 mm (SL-0/050).
HE 244	Halbfabrikat aus Sodalit, leicht poliert. L: 2,6, B: 1 cm, H: 4 mm (SL-0/064).
HE 245	Gewölbte Muschelscheibe, rundoval, Kanten abgeschliffen, Funktion unklar, keine Befestigungsmöglichkeit erkennbar, Halbfabrikat? 2,6 x 2,2 cm, W: 1 mm (SL-0/056).
HE 246	Kleine länglich-schmale Pfeilspitze mit Mittelgrat aus Silex. Spitze, Basis und seitlich etwas fragmentiert, sonst komplett gut erhalten, schöne Retuschen. L: 3,4 cm B: 1,7 cm H: 7 mm (SL-0/054).
HE 250	71 kleine flache, runde bis unförmige Perlen aus Schnecken-/Muschelschalen und einige wenige aus Knochen, zwischen 4 - 6,5 mm Dm mit 1-2 mm grosser Durchbohrung. H: 0,5 - 1 mm (SL-0/053).
HE 251	Perlenfragment aus Malachit, ursprünglich ovales Längsprofil, rund im Querschnitt, mit doppelkonischer Durchbohrung von 2 mm außen, OF glatt poliert, eisblauer Malachit mit Einschlüssen L: 7 mm, B: 7 mm, H: 4 mm (SL-0/057).
HE 252	Perle aus glimmerhaltigem Ton, rundoval unförmig, nicht schön gearbeitet, unförmig rhombischer Querschnitt, nicht mittige Durchbohrung von ca. 1 mm. 11 x 14 mm, H: 6 mm (SL-0/058).
HE 256	Rundovaler, flacher Reibstein aus Quarzit, Unter- und Oberseite mit Arbeitsspuren. L: 17 cm, B: 15,6 cm, H: mind. 1,8 cm (SL-P503-1).
HE 257	Ringförmiges Schlaginstrument oder "Keulenkopf" aus Quarzit, 4-eckig mit abgerundeten Ecken und mittiger, ovaler, bzw. eiförmiger Durchbohrung für Stiel von 2,8 x 1,8 cm, OF nur grob bearbeitet, stellenweise etwas glatter. 10,3 x 9,9 cm, H: 5,4-6,3 cm (SL-P503-1).
HE 258	Fein behauene Steinaxt, leicht trapezförmig-oval, abgerundete Ecken am Kopfteil, "kissenförmiges" Profil, Kopfbreite 6,7 cm, Breite der Schneide 7,05 cm, mittige Einschnitte beiderseits zur Befestigung (SL-P503-1)
HE 261	Fragment eines rechteckigen Steingefäßes mit 3,5 cm hohen, 1,7-1,9 cm breiten Wänden. Oberfläche geschliffen.: 21cm, B: 8,9 cm, H: 6,3 cm (SL-0/067)
HE 263	Fragment eines Steinmörser oder groben Steingefäßes, L: 10,5 cm, B: 10,1 cm, H: 8 cm (SL-0/068).
HE 264	Bodenfragment eines Steingefäßes mit Übergang zur Wand, die nur 1 cm hoch erhalten ist, Boden 2,5-2,3 cm, Wanddicke 2,4 cm, Oberfläche gut geglättet, Unterseite weniger glatt, grauer poröser Stein mit graubraunen Einschlüssen. 8,8 x 6 cm, H: 3 cm (SL-0/073).
HE 265	Fragment einer Steinaxt mit seitlicher Einkerbung von 2,3 cm Breite und 6mm Tiefe im oberen Bereich, Länge und Form leider nicht ganz erhalten L: 7,4 cm, B: 2,6 cm, H: 2,8 cm (SL-0/069).
HE 266	Wandstück eines Steingefäßes, wahrscheinlich rechteckig mit abgerundeten Ecken oder sehr großem Durchmesser, 6,6 cm lang H: 5cm, W: 8-14mm (SL-0/070).
HE 267	Steingefäßfragment, ca. 1/5 des Gefäßes erhalten, kreisrunde Schale mit leicht ausgestellten geraden, 6,5 cm hohen, 2,4-2,8 cm dicken Wänden, Wand oben abgeplattet, Boden 4,4-4,2 cm dick, eine fast 3 cm tiefe Vertiefung in der Mitte (?) durch Benutzung als Reibplatte, Dma: 36-38 cm, H: 10,9 cm (SL-0/113).
HE 268	Bruchstück eines Bodens eines Steingefäßes, plan, 3-eckig bis trapezförmiges Bruchstück, OF schön glatt poliert, mittelgrauer Stein mit vielen hellgrauen oder beige bis 5mm großen Einschlüssen, 9,9 x 8,4 cm, Boden: 1,6-1,8 cm (SL-0/114).
HE 269	Fragment eines rechteckigen Keramikgefäßes, 1 Ecke mit Randstück und Bodenansatz erhalten, vollständige Größe nicht ermittelbar, OF engobiert und grob kieselgeglättet, meist oxidiert gebrannt, große Brandflecken außen, L: 11,7 cm (abgebr.), H: 7,4 cm (SL-0/078).
HE 270	Bruchstück eines Steingefäßes, Wand- bzw. Randstück eines kreisrunden Gefäßes mit ca. 46 cm Durchmesser, Wand gerade aber leicht ausgestellt, Dm außen ca. 46 cm, B:5,8 cm, H: 6 cm (SL-0/083).

HE 271	Kleines Bruchstück einer Steinaxt(?) 6,1 x 5,8 x 2,5 cm (SL-0/077).
HE 272	Fragment einer polierten, flachen Steinaxt mit 2 Durchbohrungen, zur Kopf- und Seitenkante hin leicht weiter verflachend, 6,1 x 4 cm, H: 11-13 mm (SL-0/075).
HE 276	Blasrohrfragment aus Keramik, verziert mit Inzisionen vor dem Brand: oben eine horizontale Linie, Dma: 4,2 cm, 3,8 x 2,1 cm (SL-0/079).
HE 278	Henkel, Griffzapfen oder Fuß aus Keramik, fast waagerechter (oder senkrechter) Zapfen angesetzt an das Gefäß (großes Gefäß), ovaler Querschnitt, abgerundete ovale Spitze, konisch-hyperboloid, L: 5,6 cm, B: 6,3-4,2 cm, H: 5cm (SL-0/084).
HE 280	Blasrohrfragment aus Keramik, unverziert, außen schwer verwittert, engobiert und poliert, halb oxidiert, halb reduziert gebrannt, Brandflecken auf der Oberfläche, Dma: 3,6-3,4 cm, 5,7 x 3,2 cm (SL-0/116).
HE 281	Bruchstück eines Keramiklöffels, sekundär benutzt als Keramikglättwerkzeug, seitlich 2 Arbeitskanten sichtbar, mittig leider frisch abgebrochen (Grabung), 9,2 x 6,7 cm, W: 5-8mm (SL-P646-6).
HE 284	Bruchstück bzw. Schneide einer Steinaxt, leicht trapezförmig mit konvexen, gerade geschliffenen Seiten, langovaler Querschnitt mit 1,5 cm hohen, geraden Seiten, Schneide teils abgebrochen, L: 9,7 cm, B: 7,3-8,1 cm, H: 3cm (SL-P511-7).
HE 285	Kleiner Steinkreisel, pflaumenförmig, L: 3,5 cm, Bauch-Dm: 2,1 cm (SL-P643-EN).
HE 286	Fragment einer Pilgermuschel, trapezförmig, 2 Seiten bearbeitet, bzw. abgeschliffen, 2 Seiten abgebrochen, möglicherweise auch Oberseite leicht abgeschliffen? Feuereinwirkung? Brandfleck? (<i>Argopecten purpuratus</i> oder <i>circularis</i>), L: 2,9 cm, B: 1,2-2,2 cm (SL-P643-EN).
HE 287	Flaches Knochenfragment mit konischer Durchbohrung, von 2-4 mm, L: 1,5 cm, B: 1,5 cm, W: 2 mm (SL-P646-7).
HE 288	Poliertes, flacher Anhänger aus Langknochen mit Perforation, evtl. auch Spatel oder Keramikglättwerkzeug? L: 5,5 cm, B: 1,65 cm, W: 3 mm (SL-P672-9).
HE 289	Flacher Knochenanhänger mit Perforation aus Langknochen, abgebrochen, L: 9,5 cm, B: 2 cm, W: 5mm (SL-P689-9).
HE 291	Fragment eines gezähnten Knochens bzw. Rippe, L: 4,6 cm (SL-P6/001)
HE 292	Fragment einer halb-bearbeiteten Muschel, <i>Trachycardium</i> sp. (<i>T. procerum</i> ?), Rippen plan abgeschliffen und poliert, 2,45 x 1,65 cm (SL-P6/003)
HE 293	Lange rechteckige flache Knochenplatte mit langem Schlitz, L: 9,3 cm, B: 2,6-2,4 cm (SL-PER1-43)
HE 294	Fragment eines bearbeiteten Langknochens, halbkreisförmiger Querschnitt, aber längs abgebrochen, dürfte rund gewesen sein, L: 10,9 cm, B: 2,5 cm, H: 1,2 cm (SL-P6PS-19)
HE 295	Fragment eines gezähnten Langknochens (Gelenknähe), trapezförmig mit flachem bis halbkreisförmigem Querschnitt (abgebrochen), L: 4 cm, B: 3,4 cm, W: 3mm (SL-PER1-36)
HE 296	Langes schmales Knochenfragment mit Kerben auf Schmalseite, rechteckiges Profil, aus Mittelteil eines Langknochens ausgesägt, schmale Außenseite mit ca. 1 mm breiten Einkerbungen, L: 8,3 cm, B: 6,5-8 mm, H: 3,5 (SL-P643-12)
HE 297	Stilisiertes Gesicht aus ungebranntem Ton, Dm: 5,5 cm? H: 3,9 cm, W: 1,7 (SL-646-5/1)
HE 299	Inzisierte Randscherbe eines tassenförmigen Gefäßes, 3-eckiges Fragment, 5-7 mm unter dem Rand beginnt ein ca. 7 mm breites Band aus 2 nach dem Brand inzisierten horizontalen Linien, gefüllt mit diagonalen Strichen, an dem Band hängen lange spitze Dreiecke, Dma: 11 cm, 3,9 x 4,1 cm, W: 4 mm (SL-P620-7)
HE 300	Wandscherbe mit Inzisionen (WG 19), 6 x 4,2 cm, W: 6-7 mm (SL-P655-6)
HE 301	Spinnwirtel aus modifizierter Keramikscherbe mit doppelkonischer Durchbohrung von 8-15 mm, rundovale Form, Kanten nicht sehr schön bearbeitet, OF außen engobiert und tief kieselgeglättet, innen erodiert, oxidiert gebrannt, Dm: 3,6-3,9 cm
HE 302	Steinartefakt in Form eines "Fisches", langoval, flach, inzisiert, perforiert, L: 3,15 cm, B: 1,5 cm, W: 4-5 mm (SL-P512-9)
HE 304	Löffel aus Keramik, L: 10,9 cm, B: 6 cm, H: 2,7 cm (SL-P2P-3)
HE 307	Bruchstück eines inzisierten Langknochens, flach, Kanten, Ober- und Unterseite poliert, Spongiosa abgeschliffen, beide langen Enden abgebrochen, mit Inzisionen verziert, L: 6,6 cm, B: 2,9 cm, W: 4 mm (SL-301/001)
HE 308	Flache scheibenförmige Schmuckperle aus geschichtetem Malachit, an der Durchbohrung (2-3 mm) abgebrochen, rund oder oval mit ca. 2,5 cm Dm? 2/5 erhalten, OF gut abgeschliffen, Schleifspuren erkennbar, 2 x 1,1 cm, W: 3 mm (SL-46/066)
HE 309	Große Randscherbe mit Inzisionen, fast 50% des Randes erhalten, am kurzen Hals drei Durchstiche mit dünnem Holzspatel (insg. 5 Perforationen), davon abgehend senkrechte

	Linien, die die Schulter in 4 ca. 5 cm breite Felder teilt, Dm/Rand: 15,5-16 cm (SL-P622-5)
HE 310	Kleiner Knochenartefakt aus schmaler 4-eckiger Leiste mit durch inzisierte Linien abgetrennten, gewölbten raupenartigen Segmenten von ca. 7mm Länge, am erhaltenen Ende im ersten Segment eine 3-4 mm große ovale Durchbohrung, L: 3,9 cm, B: 4 mm, H: 6 mm (SL-P627-7)
HE 321	Ungebrannter flacher Tonklumpen mit inzisiertem Kreuz, ovale flache Form, 2 Ecken abgebrochen, OF glatt geformt, an Bruchkanten Grasmagerung sichtbar, L: 5,2 cm, B: 4,1 cm, H: 1,4 cm (SL-P800-EN)
HE 322	Ungebrannte Tonkugel mit drei 5-6 mm großen Löchern, aprikosenförmige Kugel, Basis abgebrochen, fand sich unterhalb der Knochen, sandiger Ton, Dm: 3,6-3,9 cm (SL-P643-EN)
HE 323	2 Bruchstücke einer Knochenflöte aus Langknochen (SL-H21.4-2).
HE 331	Fragment eines Keramikblasrohrs mit trompetenförmig ausgezogenem Ende (abgebrochen) und Inzisionen, knapp 1,8 cm über dem Ende befinden sich 3 horizontale Linien im Abstand von 4-5 mm, an die oberste Linie stoßen 2 vertikale Säulen aus Linien, Dm außen: 4,6 cm, L: 4 cm, B: 6,4 cm
HE 333	Fragment der Basis eines Keramikblasrohrs mit trompetenförmigem Ende 2,3 cm breit ausgezogen; OF engobiert und kieselgeglättet, leicht verwittert, oxidiert gebrannt, Dmi: 5-5,2 cm, Trompete 2,3 cm (SL-293/013)
HE 339	Länglicher trapezförmiger (abgebrochen) Anhänger aus Malachit, OF nicht bearbeitet, wellig, nicht gesamte Länge erhalten, abgebrochen, im oberen flachen Teil mit Durchbohrung zum Anhängen, L: 1,5 cm, B: 1,3 cm, H: 8 mm (SL-239/002)
HE 340	Steinwerkzeug, Kratzer oder Messer, spitz-dreieckig mit 1 konkaven langen und 1 konvexen kurzen retuschierten Kante, Bulbus seitlich auf der kurzen Seite, fabriziert aus einem Mahlstein, L: 8,9 cm, B: 5,2 cm, H: 1,9 cm (SL-16/002)
HE 343	Steingerät, Messer oder Kratzer in 3-eckiger Form mit 2 retuschierten Arbeitskanten, unten verdickt, Bulbus unten links hinten, grauer Stein mit quarzigen Partikeln, L: 5,2 cm, B: 6 cm, H: 1,2 cm (SL-295/016)
HE 350	Fragment des trompetenartigen Auszuges eines Keramikblasrohrs, Ansatz des Auszuges am eigentlichen Rohr sichtbar, aber Rohr nicht mehr vorhanden, Auszug ca. 2,8 cm breit; OF engobiert und glänzend kieselgeglättet, oxidiert gebrannt mit reduziertem Kern Dma: 10cm (4,6 Rohr), L: 6,5 cm (SL-137/001)
HE 358	Großer flacher Kratzer aus Stein, dreieckig mit 1 konkav gewölbten und 1 geraden retuschierten Arbeitskante bzw. Schneide, Basis verdickt, Rückseite glatt, hellgrauer Stein mit quarzigem Aspekt, glitzerig, L: 15 cm, B: 8,8 cm (SL-136/035)
HE 362	Fragment eines fast rechteckigen, leicht ovalen Handreibsteines, trapezförmiger Querschnitt, 2 plane Flächen zum Reiben mit Abnutzungsspuren, Kanten behauen, mittig abgebrochen; graurosa Stein mit quarzigem Aspekt und Glimmerpartikeln, L: 12,5 cm, B: 11,4 cm, H: 3,5 cm (SL-155/035)
HE 365	Großer Kratzer oder Messer aus Stein, dreieckige Form, B: 15,5 cm, H: 11,4, W: 4,6 cm (SL-13/048)
HE 372	Steinwerkzeug, Kratzer, Messer oder Schlaggerät in Tropfenform mit flach gewölbtem Querschnitt, 1 Kante grob retuschiert zur Benutzung als Messer, die andere mit Schlagmerkmalen, Basis verdickt, unbenutzt; rosalia Stein mit quarzigem Aspekt, L: 8,6 cm, B: 7,3 cm, W: 2,5 cm (SL-38/071)
HE 376	Bruchstück eines Schlagringes aus Stein, rund oder oval, Form und Größe der mittigen Durchbohrung nicht ermittelbar, dreieckiger Querschnitt; poröser anthrazitfarbener Stein mit Einschlüssen von weißem Quarz u.a., L: 4,3 cm, B: 3,9 cm, H: 4,4 cm (SL-8/119)
HE 387	Flacher Kratzer, fast dreieckig mit zumindest einer kurzen retuschierten Kante und verdickter Basis, andere Kante evtl. abgebrochen; weißgrauer Stein, 4,5 x 5,4 cm, W: 13 mm
HE 389	Unbearbeitetes Geweih eines Andenhirsches (taruca) mit 2 abgebrochenen Spitzen, ohne Horn,, L: 13 cm (SL-P610-4/)
HE 390	Flache polierte Axt mit zwei Durchbohrungen am Kopfende, leider knapp danach abgebrochen, trapezförmig, L: 3,7 cm, B (Kopf): 5,5 cm (SL-P670-8)
HE 397	Kleiner Steinartefakt in Form einer "Spindel", rundes Stäbchen mit flachrhombischer Verdickung in der Mitte, runder Querschnitt, 4 kleine Kerben auf der OF, Schleifspuren sichtbar, grauer feiner Stein, L: 1,8 cm, B: 1-4 mm (SL-P519A-1)
HE 398	Kreisel aus Ton, spitzdreieckige Form mit konkaven Wänden = schmale Tropfenform, Basis abgeflacht, leicht abgenutzt, teils mit Belag, nicht sehr gut gebrannt, lässt sich mit Fingernagel einritzen, reduziert gebrannt, L: 3,1 cm, B: 1,6 x 1,7 cm (SL-P600-1)

HE 403	Rundovaler Spinnwirtel aus modifizierter Keramikscherbe, Kanten grob abgebrochen, doppelkonische Durchbohrung 5-3,5 mm, beidseitig engobiert und verstrichen? reduziert gebrannt, nur oben oxidierte Haut, 2,8 x 3,3 cm, W: 5 mm (SL-P601-6)
HE 405	Fragment einer Meeresmuschel, Trachycardium sp. (T. procerum), dreieckig, 1 Kante poliert sowie die OF mit Längsfurchen, grauschwarze Farbe, 2,7 x 1,2 cm, W: 1 mm (SL-P519B-1)
HE 408	Spinnwirtel aus modifizierter Keramikscherbe, unförmig oval mit Durchbohrung von 5,5-6 mm (doppelkonisch), Kanten teils gut geglättet, eine OF verwittert, die andere verstrichen, völlig reduziert gebrannt, 3,1 x 2,8 cm, W: 4-5 mm (SL-P6PnyE)
HE 415	5 kleine flache Perlen aus Knochen und Muschel-/Schnecken shells, alle grau (verfärbt, Feuer?), alle rund bis unförmig oval, mit 5-6 mm Durchmesser, mittige Durchbohrung von 1,5-2 mm, alle ca. 1 mm, (SL-P635-5)
HE 410	Pfeilspitze aus Quarzit, L: 3,3 cm, B: 1,2 cm, H: 7 mm (SL-239/004)
HE 423	Kleine Schmuckperle aus Sodalit, kreisrund mit leicht konkavem Querschnitt, mittige doppelkonische Durchbohrung von ca. 2 mm, schön glatt geschliffen, blauer Sodalith mit leichtem Stich ins lila, Dma: 5,2 mm, H: 3,5 mm (SL-72/001)
HE 427	Litisches Halbfabrikat, evtl. für Pfeilspitze, spitzdreieckige Form, an den Seitenkanten 5 mm breite spitz zulaufende Facette, trapezförmiger Querschnitt, graulila Stein mit quarzigem Aspekt, L: 2,7 cm, B: 2,4 cm, H: 4-5,5 (SL-80/003)
HE 428	Anhänger, bzw. Schmuckbrosche oder an Textil angebrachtem Schmuck aus einer dünnen gewölbten Muschel-/Schnecken shell mit Durchbohrung von 4 mm Dm, 3 Kanten rund bearbeitet, eine etwas abgebrochen, OF mit Rillen auch etwas geglättet? 3,6 x 3 cm, W: 1 mm und dünner (SL-206/001)
HE 431	Dreieckige schmale Pfeilspitze mit fast halbkreisförmig abgerundeter Basis (s. HE 410) und nach oben leicht sich einziehenden, retuschierten Seitenkanten, Spitze abgebrochen, asymmetrisch linsenförmiger Querschnitt; weißgraues quarziges Material, L: 2,7 cm, B: 1,4 cm, H: 6 mm (SL-236/001)
HE 432	Keramik-Musikinstrument (ocarina?), Stiel mit rundem Querschnitt (1-1,4 cm) längs durchbohrt 2-3 mm von außen bis zum Hohlraum, aus WG 12, L: 5 cm, B: 2,6 cm, H: 1,6 cm, (SL-P600-0)
HE 433	Längliche dünne Knochenleiste mit rechteckigem Querschnitt, alle 7 mm eine ca. 1 mm dicke Einkerbung wie Raupensegmente, L: 3,6 cm, B: 7 mm, H: 4 mm (SL-P600-0)
HE 435	3 Bruchstücke eines Langknochens mit geglätteter OF ohne Anpassung, Schleifspuren sichtbar, dicke Wände, möglicherweise Teile einer Knochenflöte? dunkelbraune Farbe, 2,8 x 2,1 cm, W: 4-5 cm (SL-P600-0)
HE 452	Fragment einer (Meeres-)Muschel, Jakobsmuschel? 4-eckig, unbearbeitet, 2 Segmente der Rillen sichtbar, Rest abgebrochen, 1,7 x 0,8 cm, W: 2 mm (SL-P600-0)
HE 455	a) Kleines Muschelfragment mit inzisierten Kerben am Rand, längsoval aber abgebrochen, ca. 2 mm lange dreieckige Kerben im Abstand von 3-4 mm am Rand, Funktion unbekannt b) unbearbeitete Muschel mit Perlmutter
HE 458	Fragment eines Keramikblasrohrs mit Inzisionen nach dem Brand, Dekor nicht eindeutig, könnte sich um 2 große hängende, mit horizontalen bis diagonalen Strichen gefüllte Dreiecke handeln, leider nur ausschnittsweise abgebildet, völlig reduziert gebrannt, Dma: 4 cm, 3 x 4,6 cm, W: 7 mm (SL-P620-5/)
HE 477	Durchbrochene Schmuckscheibe aus Muschelschale mit 2 kleinen Durchbohrungen von 2 mm, rundoval, mittig ausgesägtes Loch von 9 x 13 mm, Breite des Ringes ca. 8 mm, grauschillerndes leicht abblättrendes Material (Perlmutter), Schichten lösen sich, schwer verwittert, 2,2 x 2,7 cm, W: < 1 mm (SL-P661-7)
HE 481	Großer, keilförmiger Steinartefakt, konisch mit kleinem Absatz im unteren Drittel, gute geglättete Oberfläche, L: 24 cm, B: 8,9-4 cm, H: 7,7 (SL-P501A-4)
HE 492	Fragment eines flachen Knochenspatels mit Durchbohrung von 2,5 mm im oberen Teil, viereckig, unterer Teil abgebrochen, OF glänzend poliert, schwarz verfärbt, L: 3,2 cm, B: 1,8 cm, H: 3 mm (SL-P600-0)
HE 501	Kleine dünne Goldscheibe mit mittiger Durchbohrung von 1 mm, verziert: außen Punzbuckelreihe, innen gewölbter Ring, mittig durchbohrt, Dm: 1,85 x 1,9 mm (SL-P610-4/2)
HE 521	Grober Kratzer, etwas unförmig, leicht gebogen mit dreieckigem Querschnitt, eine Seite flach, andere mit Mittelgrat, Bulbus an Basis, Kanten retuschiert; graugrüner quarziger Stein, L: 5,8 cm, B: 4,4 cm, H: 2,4 cm (SL-26/008)
HE 522	Bruchstück einer Axt aus Basalt (?) mit seitlichen polierten Einschnitten, B: 6,2 cm, L: 4,6 cm, H: 3,8 cm (SL-62/001)

HE 583	Grober, dicker ovaler Kratzer, L: 11,5 cm, B: 7 cm, H: 4,2 cm (SL-45/035)
HE 597	a) Perle aus Sodalith, rund mit doppelkonischer Durchbohrung von ca. 1 mm, Dm: 9 mm, H: 5 mm b) Bruchstück von geschichtetem Malachit, unbearbeitet, 10 x 11 x 4 mm (SL-239/003)
HE 602	Knochenflötenfragment aus Langknochen mit konischer Durchbohrung für Luftloch, Knochen innen weiß, außen graue, nicht wie Flötenfragment HE 323, scheint aber auch Hitze ausgesetzt gewesen zu sein (SL-H21.3-2)
HE 605	Grobes Schlaggerät aus Kern, bzw. Mahlstein gefertigt, Oberseite mit 3 Facetten, Unterseite mit 2 Facetten, 5-eckiges Profil, Basis mit abgeschliffener Reibsteinseite; graulila Stein, Quarzit? L: 7,2 cm, B: 6,2 cm, H: 2,8 cm (SL-20/005)
HE 608	Fragment einer "minoischen" Steinaxt, flach und hochpoliert, Teil der Schneide und der mittleren Verjüngung erhalten, Schneide schwer abgesplittert, abgebrochen, L: 6,2 cm, B: 3,3-4,5 cm (SL-20/008)
HE 610	Fragment eines Keramikblasrohrs, Basis mit ausgezogener "Trompete" 2,3 cm breit, OF sandig-rau, keine OF-Behandlung sichtbar, teils oxidiert gebrannt, Brandflecken, 2,3 x 2,5 x 1,6 cm, W: 5-7 mm (SL-272/011)
HE 613	Keramikfragment mit appliziertem stilisiertem Gesicht (?) aus sandiger Blasrohripaste; Mund aus horizontal eingedrückter Linie 9mm lang, 1 mm tief und breit, an Nase und Auge abgebrochen, OF engobiert und gut geglättet, reduziert gebrannt außer Engobe, 4,2 x 3,2 cm, W: 12,5 mm (SL-64/037)
HE 628	Keramikfragment einer Bötchenform oder Stiel eines Löffels, sichelförmiger Querschnitt, OF erodiert, aber innen und außen engobiert, verstrichen oder kieselgeglättet (außen), oxidiert gebrannt mit reduziertem Kern, L: 8,2 cm, B: 3,2 cm, W: 9mm (SL-81/032)
HE 630	Schale aus Keramik mit doppelkonischem massivem Standfuß, Höhe total 9 cm, Höhe des Fußes 6,5 cm, Wand an dünnster Stelle 6,8 cm, Schalendurchmesser ca. 12-13 cm, Rand der Schale und am Fuß zerstört, WG 10/13 (SL-238/037)
HE 636	Viereckiger flacher Polierstein (für Metall?), schiffsrumpfförmig, mittig abgebrochen, Unterseite abgeflacht, leicht konkav (nach innen) gewölbt mit Polierspuren, Kanten abgerundet; rotlila Sandstein? L: 5,9 cm(?), B: 6,8 cm (SL-11/040)
HE 693	Bruchstück einer flachen Axt oder Steinidols, länglich ovale, bzw. dreieckige Form mit linsenförmigem Querschnitt, fischschwanzähnliche Einkerbung an der Spitze sowie 2 seitliche, 2,2 cm breiten Einkerbungen: Steinidol? L: 9,8 cm (?), B: 7,1 cm (SL-0/154)
HE 711	Kleiner spitzdreieckiger Kratzer oder Klinge mit Mittelrippe, Rücken flach, Basis verdickt, Spitze abgebrochen, Schenkel blattförmig abgerundet und retuschiert; glitzeriger körniger (wie Fettstückchen glänzend), vulkanischer Stein, L: 3,3 cm, B: 1,8 cm (SL-227/076)
HE 732	Flacher einseitiger Kratzer oder Klinge aus Stein, Basis mit "Außenhaut" und Bulbus an unbearbeiteter Längsseite, gegenüberliegende Seite und konvexe Querkante fein retuschiert und leicht patiniert, L: 5,1 cm, B: 3,3 cm, H: 1,4 cm (SL-52/055)
HE 736	Lanzettförmiger Bohrer, Spitze oben dreieckig zusammenlaufend mit Abnutzungsspuren, d.h. im oberen Drittel sind die Seitenkanten vom Bohrer nochmals abgesetzt, L: 9,3 cm, B: 4,8 cm, H: 2,4 cm (SL-52/061)
HE 736	Fünfeckiger Bohrer mit länger ausgezogener vierkantiger Arbeitsspitze/Bohrer, alle Kanten zur Hälfte retuschiert, viereckiger Querschnitt, L: 4,5 cm, B: 4,3 cm, H: 2,4 cm (SL-52/062)
HE 821	Fragment einer flachen polierten "minoischen" Axt mit drei Durchbohrungen(!), zwei Durchbohrungen an Kopfseite, zylindrisch mit ca. 10 mm Dm gebohrt, eine weitere unterhalb zentral, B: 7-4,8 cm, L(?): 5,8 cm (SL-80/010)
HE 858	Kleine Knochenperle aus dünnem Langknochensegment gesägt, rundovale Form, dunkle Farbe, Außenseite poliert mit Schleifspuren, Schnittkante sichtbar, Dm: 10 x 11 mm, B: 10 mm (SL-P636-3/1)
HE 863	Fragment eines kleinen Löffels aus Keramik, Stiel und Löffelende abgebrochen, Länge, Breite und Tiefe nicht mehr ermittelbar, OF ziemlich verwittert, Reste von Engobe (2.5YR4/3) vorhanden, OF-Behandlung unklar, 3,5 x 3,2 cm, H: 14 mm (SL-P611-1/2)
HE 875	Kleiner schmaler langer Knochenbalken, alle Flächen geglättet, fast poliert, Enden durch Einschnitte an allen Kanten abgesetzt, teils etwas rund poliert, schwarz verfärbt L: 3,1 cm, B: 6,5mm, H: 3,5 mm (SL-P670-10/56)
HE 874	Trichterförmiges Miniaturgefäß (Glocke? Musikinstrument?) mit vor dem Brand eingearbeitetem Loch, H: 3,7 cm, B: 9-29 mm, W: 3,5 (SL-P671-8/20)
HE 876	Muschelfragment, Innenseite rot, Außenseite gelbbraun mit Längsrillen, Flächen poliert? Kanten abgebrochen, Spondylus? 2,2 x 1,5 cm, W: 1 mm (SL-P670-10/57)

HE 878	Fragment eines Keramiklöffels, Löffel und Stiel mit rundem Profil (21x22mm) abgebrochen, OF außen kieselgeglättet, innen verstrichen, Engobe innen und außen, reduziert gebrannt 5,9 x 5,7 cm, W: 6 mm (SL-P655-6/13)
HE 879	Kleine flache Schmuckperle aus Meeresmuschel mit Perlmutter, schräg viereckig mit Durchbohrung von 1,2 mm, 3 Kanten abgeschliffen, 1 abgebrochen, 7 x 7 mm, 1 mm dick (SL-202/078)
HE 891	Flache runde Perle aus Malachit mit mittiger Durchbohrung von ca. 4 mm, mittig durchgebrochen, erodiert, geschichteter Malachit, Dm 1,4 cm, H: 4 mm (SL-83/005)
HE 898	Flache Perle aus Muschelschale mit mittiger Durchbohrung von 2,5 mm, elfenbein- und rosafarbig, Dm: 7 mm, H: 1,2 mm (SL-H21/1)
HE 900	Kleine Steinaxt aus dunklem Gestein, seitliche Einschnürungen, L: 6,5 cm, B: 4,3 cm, H: 2,3 (SL-106/007)
HE 908	Längliche Schmuckperle aus geschichtetem Malachit mit viereckigem Querschnitt, längs abgebrochen, doppelkonische Durchbohrung quer an einem Ende von 3mm Dm, OF rau und unbearbeitet, L: 1,3 cm, 8 x 7 mm (SL-84/002)
HE 922	2 Scheibenperlen aus Malachit: 1 komplett, andere mittig durchgebrochen, rundoval mit Durchbohrung von 3-4 mm und 4 mm dick, Dm 9 x 8 mm, 4 mm hoch (SL-31/001)
HE 949	4 Schmuckperlen a) Sodalithscheibe mit mittiger, leicht doppelkonischer Durchbohrung von 3-2mm, Dm 8mm, H: 5mm b) 2 Muschelperlen: Dm 4,5+5,5mm, Durchbohrung 1+2mm, H: 1+2mm c) Knochenperle: Dm 4mm, Durchb: 1mm, H: 1mm (SL-33/018)
HE 967	Kleine scheibenförmige Schmuckperle aus Sodalith mit 2mm breiter Durchbohrung, graublau Farbe, Dm: 8,5x 8,5 mm, H: 5 mm (SL-P507/508-4/)
HE 971	2 scheibenförmige Schmuckperlen: a) Sodalith, Dm 9mm mit 2mm breiter Durchbohrung, 4,5mm hoch, tiefblau b) Muschel, Dm 5mm mit 2mm breiter Durchbohrung, 1,5 mm hoch, grauweiß; OF poliert (SL-P510-7/2)
HE 993	Grobgefertigtes Miniaturgefäß aus halbgebranntem Ton (WG 19?), OF weich geglättet ohne Glättspuren, innen rauher, keine Engobe oder sonstige OF-Behandlung, oval-zylinderförmig Dm: 5cm, H: 3,3 cm W: 7mm (SL-P522-15/2)
HE 998	Wandfragment eines grossen SL-Gefäßes mit Abdruck eines Textiles (?) auf der Engobe, einfache Webart, 13,1 x 6,7 cm, W: 16 mm (SL-P652-6)
HE 1007	Kleiner Kreisel aus halbgebranntem Ton, spitzovale Form, Basis abgeplattet, L: 19 mm, Dm: 11 mm (SL-P620-5/14)
HE 1017	Fossil eines Armfüßers (muschelartig) GYPO SPERIFER CONDOR, aus dem <i>permico superior</i> , <i>Formación Copacabana</i> , evtl. aus Apillabamba, 100 km von Santa Lucia entfernt, L: 9,1cm, B: 3,3cm, H: 2,5 cm
HE 1026	Flacher Polierstein aus grauem glimmerhaltigem Gestein, lange Kanten sowie eine Fläche abgeschliffen, bzw. weich geglättet, Spitze und Basis abgebrochen, L: 8,3cm, B: 6,6 cm, W: 4mm (SL-P601-4/1)
HE 1027	Fragment einer polierten Steinaxt mit seitlicher Einschnürung, Kopfteil fragmentiert, Teil der Einschnürung noch sichtbar, Maße nicht rekonstruierbar, OF gut poliert. 5,7 x 4,2 cm, H: 9mm (SL-P642-4/11)
HE 1029	Flaches Langknochenfragment als Spatel zugeschliffen, sehr dünn, sehr fragil, OF hochpoliert und glänzend mit leichten Schleifspuren, halbrund zulaufende Spitze und Basis abgebrochen, Knochen schwarz verfärbt, L: 5,6cm, B: 1,7cm, H: 2mm (SL-P655-6/170)
HE 1042	Kleine dünne rundovale Scheibe aus Muschelschale mit Perlmutter mit mittlerer Öffnung von 7mm, ziemlich fragmentiert, 60% erhalten und zusammengeklebt (SL-P521C-15/4)
HE 1096	Fragment eines flachen Knochenspatels aus Langknochen, OF poliert, eine abgerundete polierte Seitenkante sichtbar, Rest abgebrochen, wohl wie die Spatel mit Perforierung, dunkelbraun verfärbter Knochen, 32 x 9 x 3 mm
HE 1102	Kleiner bearbeiteter Knochen mit doppelkonischer Durchbohrung, Zähnung und Inzision, Darstellung eines kleinen Vogelkopfes? Kanten und beide OF poliert, dunkler Knochen L: 1,8 cm, B: 1,3 cm, W: 5mm (SL-P510D-10/1)
HE 1120	24 Schmuckperlen: a) 21 aus (Meer-?)Muschelschalen, 4-5mm Dm, flach bis gebogen mit Durchbohrung von ca. 1mm, alle mittelgrau b) 1 aus Knochen, (SL-P633-6A/20)
HE 1127	Fragment eines Keramiklöffels oder Schöpfers, dreieckig mit Delle für Löffel, der abgebrochen ist, OF engobiert und verstrichen, 6,2 x 3,6 cm, H: 9mm (SL-P689-9/61)
HE 1132	2 Fragmente einer länglichen Malachitperle mit ovalem Querschnitt mit Anpassung mit doppelkonischer Längsdurchbohrung von 1-2 mm, L: 2 cm, Dm: 6 x 9mm (SL-H21.01/)
HE 1135	Meeresmuschel <i>oliva peruviana</i> , Mollusk-Gastropode (Olividae)

F. Fundorte aus der Prospektion des Valle Alto

Abkürzungen:

FM = Formativum, FZ = Frühe Zwischenzeit, HM = Mittlerer Horizont, SZ = Späte Zwischenzeit, IH = Inka-Horizont, KO = kolonialzeitlich

(Zur Ortsbestimmung siehe Karten A.6 – A.10)

VA-1 Hacienda Anaya (ES-9)

Ruine der kolonialzeitlichen Hacienda der Familie Anaya (verlassen nach der „Agrarischen Revolution“ 1952) in Talrandlage. Steht auf einem Fundort der Späten Zwischenzeit. Keine Strukturen, geringe Artefaktdichte durch Überbauung.

Datierung: SZ, KO, republikanisch

VA-4 Meseta Milluma (ES-16)

Kleiner Hügel oberhalb Milluma mit flachem Plateau unweit von Wakapuñuni (VA-57/59), Struktur eines viereckigen Hofes von 100 x 100 m Größe aus der SZ?, auch monochrome FM-Keramik vorhanden

Datierung: FM, SZ, KO

VA-10 Santa Lucía (ES-10)

(s. Textband)

VA-11 Huayculi Granja (ES-11)

Fundort mit Resten der Keramikproduktion in ansteigender Hügellandschaft südlich von Huayculi und unweit der Tonlagerstätten am Cerro K'opyo. Erodirtes Gelände zwischen zwei Flüssen, heute durch eine große Hühnerfarm belegt und eingezäunt. Der Großteil des FO ist daher nicht zugänglich.

Ausdehnung: vermutlich 250 x 150 m (mind. 3 – 4 ha)

Datierung: FM, identisches Spektrum wie Santa Lucía

VA-12 Cerro Suykuni

Prominenter Hügel westlich von Huayculi, auf dem heute noch rituelle synkretistische Handlungen zelebriert werden (vgl. Urkupiña). Auf dem Plateau fanden sich Reste rundovaler Steinstrukturen von wenigen Metern Durchmesser, möglicherweise inkaische oder spätwischnzeitliche Silos

Datierung: SZ, IH, KO, rezent

VA-13 Mendez Mamata (ES-13)

Südlicher Ausläufer des formativzeitlichen Fundortes Wistakhollu (VA-49) in leicht ansteigender Hügellage mit erodiertem Flussbett.

Ausdehnung: 300 x 300 m

Datierung: FM

VA-17 San Benito

Großer Tiwanaku-Fundort in nördlicher Pedimentzone außerhalb San Benitos. Erodirtes Gelände, fällt wahrscheinlich demnächst Baumaßnahmen zum Opfer. Bislang sind keine Untersuchungen zu dem FO bekannt. (VA-17 liegt außerhalb der Prospektionszone)

Ausdehnung: unbekannt, beläuft sich wohl auf mehre ha.

Datierung: HM

VA-24/25/26 Motocruce Villa Carmen (JO-1, 2)

Streifunde in der Pampa nur 500 m westlich von Santa Lucía. Sehr niedrige Funddichte. Material: Keramik des Spektrums Santa Lucía. Wahrscheinlich Ausläufer oder Abschwemmung der Siedlung Santa Lucía

Datierung: FM Santa Lucía

VA-28 Huasa Rancho (ES-28)

Gutes Ackerbauland im ansteigenden Talboden, zur Zeit der Prospektion Brachland. Der FO ist völlig erodiert, liegt nur 1,5 – 2 km südlich von Santa Lucía, ursprünglich an demselben Fluss. Disperse Fundverteilung auf Aschelinsen.

Datierung: FM, SZ

VA-31/38 Río Huayculi N (ES-31)

Großer Fundort nördlich von Huayculi vom Huayculi-Fluss geschnitten. Sehr erodiert und abgeschwemmt. Mehrere Meter tiefe Erosionsrinnen. Funddichte mittel.

Ausdehnung: 500 x 300? m

Datierung: FM Santa Lucía, auf der Ostseite auch HM, SZ

VA-33 Río Huayculi E (ES-33)

Eventuell südlicher Ausläufer des Fundortes VA-31/38 am Fuß des Cerro Muyurina unweit der Straße Cliza-Huayculi, Funddichte dispers.

Ausdehnung: 100 x 50 m

Datierung: FM, rezent

VA-34/37 Pie Cerro K'opyo (ES-34)

Fundort am Fuß und Hang des Cerro K'opyo unweit der Tonlagerstätten Huayculis. Terrassierung feststellbar, doch der Hang ist auch modern besiedelt.

Ausdehnung: 100 x 200 m

Datierung: FM, rezent

VA-35/36 Cerro K'opyo (ES-35)

Spitze des Cerro K'opyo oberhalb der Tonlagerstätten. Funddichte dispers. Keine Strukturen erkennbar, wenige Scherben des HM (Karaparial).

Ausdehnung: 100 x 100 m

Datierung: FM, HM, SZ

VA-39 Pie Cerro Muyurina und Bardelano (ES-39)

Pedimentzone von mehreren kleinen Flüssen durchzogen und erodiert, FO liegt an der Straße nach Anzaldo neben dem Friedhof, wo heute Ton abgebaut wird. Lithische Werkstatt für Schlaggeräte und Aschelinsen, erodierte Fundamentstrukturen, Fundverteilung dispers.

Datierung: FM

VA-40 Cerro Bardelano (ES-40)

Höhenplateau des Berges mit Terrassen und Mauerzügen sowie Kanälen und viereckigen Gebäudestrukturen von 2,50 x 2 m. Viele Steine, sporadisch FM-Keramik, keine Keramik aus der SZ.

Ausdehnung: 200 x 250 m

Datierung: SZ, FM?

Cerro Tajra Tajra

Großer Siedlungsplatz der Späten Zwischenzeit auf verschiedenen Ebenen des Berges Tajra Tajra mit einer Gesamtfläche von 510 x 250m (12 ha), bestehend aus mehreren Sektoren:

VA-42 Yutubamba (ES-42)

Fuß und Hang des Tajra Tajra, auch kolonialzeitliche, glasierte Scherben vorhanden.

Ausdehnung: 100 x 200 m

VA-43 Tajra Tajra I (ES-43)

Höhenplateau einigen runden Steinstrukturen, auch rezente Feuerstellen beobachtet.

Ausdehnung: 50 x 100 m

VA-44/47 Tajra Tajra II (ES-44/47)

Hauptsiedlung mit 2 Sektoren. VA-44 ist ein offener Platz von 30 x 40 m im Osten des Plateaus, der von Mauerstrukturen eingefasst ist. *Paja*-Bewuchs und *tunas* auf der Oberfläche. VA-47 weist etwa 200 x 130 m auf und nimmt das ganze westliche Plateau ein. VA-47 wird durch eine Quermauer (NS-Richtung) von VA-44 abgetrennt und liegt etwas erhöht. Diese Zone weist Steinstrukturen mit einer teils dichten Bebauung, aber auch dichte Vegetation auf der Oberfläche auf.

VA-45 Cerro Tajra Tajra Chico (ES-45)

kleiner Hügel südlich des Tajra Tajra, weist einige Steinstrukturen (*apachetas*) auf.

Datierung: SZ

VA-48 Wistakhollu Pampa (ES-48)

Alluviale Terrasse am Ufer des Río Vilaque zwischen Cerro Tajra Tajra und Wistukhollu. Opuntienplantagen. Keine Strukturen erkennbar.

Ausdehnung: 260 x 240 m (6,24 ha). Funddichte mittel, Keramikstile des Formativums (SL, SM), Ciaco.

Datierung: FM Santa Lucía, SZ

VA-49 Wistakhollu (ES-7)

Plateau, Abhänge und Fuß eines kleinen natürlichen Hügels östlich von Mendez Mamata am Río Vilaque. Brach- und Weideland. Das Gipfelplateau mit 100 x 36 m Fläche (0,36 ha) weist eine ovale Form (NS-Ausrichtung) auf. Im nördlichen Sektor findet sich ein großer Platz (17 x 20 m), durch eine Quermauer von einem ummauerten Sektor (20 x 30 m) mit Resten runder und viereckiger Steinstrukturen getrennt. Im nördlichen Sektor des Platzes können keine Strukturen erkannt werden. Die Strukturen datieren in die Späte Zwischenzeit. Die Fundstelle, auch Hang- und am Fußlagen wurden jedoch bereits seit dem Formativum besiedelt.

Ausdehnung: 240 x 360 m (9 ha). Funddichte hoch bis sehr hoch.

Material: Keramikstile des Formativum (SL, SM), Tupuraya, Mojocoya, Yampara, Tiwanaku (Import oder lokale Kopien), Ciaco, außerdem Sodalith, Malachit und Steinwerkzeuge. Ciaco findet sich hauptsächlich auf dem Gipfelplateau.

Datierung: FM, FZ, HM, SZ

VA-50 Ichu Khollu Bajo, Mendez Mamata N (ES- 50)

Fuß des Ichu Khollu unweit des Río Vilaque, am nördlichen Ortsausgang von Mendez Mamata, Opuntienplantagen, weist FM-Spektrum mit Warentyp 17 auf

Ausdehnung: 200 x 200 m

Datierung: FM Santa Lucía

VA-53 Estancia Choque (ES-53)

Talbodensiedlung durch Ackerbau sehr erodiert, Fundverteilung dispers, keine Strukturen erkennbar

Ausdehnung: 100 x 50 m

Datierung: FM

VA-54/56 Paniaguas Pampa (ES-54/56)

Mehrere Flecken mit Keramik, die wohl zu einer größeren Siedlung gehören, Talboden, erodiert, Ackerbauland, Malachit, lithische Objekte und Keramik, evtl. Hausgrundrisse

Ausdehnung: ca. 500 x 400 m?

Datierung: FM

VA-57/59 Wakapuñuni (ES-3)

Hang und Höhenplateau des Cerro Chíncha Punta sind mit Stütz- und Terrassenmauern versehen, unter der dichten Vegetation sind auch runde Gebäudestrukturen von 5 – 6 m Dm zu finden wie auf der untersten Terrasse und dem Plateau. Dichte Fundverteilung: monochrome Keramik, Tierskulpturen aus Stein und Keramik

Ausdehnung: 450 x 150 m

Datierung: FM, späte Phase, SZ?

VA-62 Pampa Milluma (ES-62)

Großer, fast viereckiger Platz (42 x 13 m) von Steinmauern eingezäunt, im Außenbereich mit runden Strukturen von 2 – 3 m Dm.

Datierung: KO

VA-63 Meseta Milluma (ES-63)

Alluviale Terrasse am rechten Flussufer des Río Ch'aki Mayu am Eingang zum Mayca-Talbecken. Stark beackertes, gerade abgeerntetes Kartoffelfeld. Durch Pflugarbeiten zeigt sich eine erhebliche Funddichte auf der Oberfläche. Keine Strukturen sichtbar.

Ausdehnung des Fundortes anhand Fundverteilung: 100 x 50 m (0,5 ha).

Material: Keramik, ausschließlich Tiwanaku (Import oder lokale Kopien).

Datierung: HM

VA-64 San José Sur (ES-64)

Alluviale Terrasse zwischen Ch'aki Mayu und Cabreramayu, sanfter Hügel, im Nordwesten modern bebaut, sonst Weizenfelder, Acker- oder teils Brachland. Auf der Oberfläche Reste von verzierten Lehmstellen (Brennöfen), im Osten nahe der Quebrada Cabreramayu Abbruch durch Erosion, lineare Steinstrukturen in ca. 1 m Tiefe beobachtbar.

Ausdehnung: 360 x 380 m (14 ha). Hohe Funddichte,

Material: Keramikstile des Formativums (SL, SM, WT 17), Tupuraya, Tiwanaku, Ciaco, komplette Siedlungssequenz des Tales, aber auch Reibsteine, Mörser, Steingeräte.

Datierung: FM, FZ, HM, SZ

VA-68 Villa Mercedes (ES-68)

Fragmente monochromer Keramik, auch rezente Gefäße, sowie einer Steinaxt im Schwemmbereich der Lagune. FO wahrscheinlich zusedimentiert oder Streufunde.

Ausdehnung: 100 x 100 m ?

Datierung: FM, rezent

VA-69 Arpita – Laguna

Streufunde monochromer Keramik im Schwemmbereich der Laguna

Datierung: FM, KO, modern?

VA-72/73 Villa Cabot

Flach terrassiertes Gelände im leicht ansteigenden Gelände unweit der Laguna, modern genutzt, daher schwer zu datieren. Streufunde formativer und tiwanakuzeitlicher Scherben sowie ein lithische Objekt.

Datierung: FM, HM, modern

VA-74 Ichukhollu (ES-74)

Prominenter Hügel nördlich des Wistukhollu, Plateau zeigt nur wenige Strukturen und sporadische Funde.

Datierung: SZ? modern

VA-75 Cementerio Collpana (ES-75)

Bewirtschaftete Felder in Hanglage neben einem Fluss (Río Salado) oberhalb des Friedhofes. Leichte Erosion, Funddichte mittel, nur Keramik.

Datierung: FM, HM, SZ

VA-76 Collpana

Ausläufer von VA-75, nur noch Ciaco-Keramik zu beobachten, höhere Lage als VA-75.

Datierung: SZ

Ausdehnung: 80 x 80 m

VA-77 Cementerio Tarata

Hanglage östlich des Friedhofes, Felder und Weideland, lithische Werkstatt undatiert, nur undiagnostisches Keramikmaterial.

Ausdehnung: 500 x 250 m

Datierung: ? SZ

VA-78 Villa San José N

Leicht terrassierter Acker am Flussufer. Streufunde monochromer Keramik.

Ausdehnung: 20 x 10 m

Datierung: FM?

VA-79 Villa San José

Streufunde monochromer Scherben im Acker-/Weideland, lithische Reste auf 20 x 20 m

Datierung: FM

VA-80/83-85

Erodierte Talsohle zwischen Ferrelmayu und Ch'aki Mayu, mehrere Flecken mit Scherben, die evtl. zu einem großen Fundort gehören. meist monochrom (FM Santa Lucía, FM spät?), einige Omereque-Scherben

Ausdehnung: ca. 400 x 300 m ?

Datierung: FM, HM

VA-81/82 Morkho Orkho

Fuß des Morkho Orkho, relativ viel Vegetation in Flussnähe, lithische Werkstatt und monochrome Keramik.

Ausdehnung: 150 x 200 m

Datierung: FM, SZ

VA-86 Vilaque – San José

Alluviale Terasse mit Wäldchen am Fluss, Keramik an einem Ufer, Steinstrukturen am anderen im Wäldchen, schwer datierbar.

Ausdehnung: 70 x 80 m

Datierung: HM, SZ

VA-87 Loma San José

Streufunde auf Hügelrücken zwischen Vilaque und San José, monochrome Keramik.

Ausdehnung: 50 x 80 m

Datierung: FM

VA-88/89 San José – Pajcha

Hügelrücken westlich von VA-87, disperse Fundverteilung.

Ausdehnung: 100 x 30 m

Datierung: FM, HM

VA-90 Estancia Pajcha

Erodiertes Gelände mit vielen Erosionsrinnen, xerophytische Vegetation, mehrere Fundflecken mit monochromer Keramik und Mauerstrukturen.

Ausdehnung: 100 x 80 m

Datierung: FM, SZ

VA-91 Estancia Pajcha 2

Mehrere runde Steinzisten im Erosionsgebiet eines temporären Wasserlaufs, möglicherweise Gräberfeld der Späten Zwischenzeit? wenig Keramik.

Ausdehnung: 30 x 30 m

VA-92 Pilcomayo Sur

Alluviale Terasse südlich des Pilcomayo, Feldwirtschaft, disperse Funde von Keramik.

Ausdehnung: 100 x 200 m

Datierung: FZ, HM, SZ

VA-93 Sur del Convento

Streufunde am südlichen Pilcomayo-Ufer fast gegenüber Convento Tarata.

Ausdehnung: 30 x 30 m

Datierung: FM

VA-94 Loma Tarata Sur

Sanfter Hügel auf dem Weg Tarata - Laka Laka, Feld- und Weideland, dichte Fundverteilung von Scherben und lithischen Objekten, Blickkontakt zum San Miguel.

Ausdehnung: 150 x 100 m

Datierung: FM spät? SZ, HM

VA-95 Camino Kala Kala

Streufunde auf felsiger Terasse südlich des Pilcomayo kurz vor Kala Kala, keine Strukturen zu erkennen.

Datierung: FM, FM spät, HM

VA-96 Kala Kala

Felsvorsprung am Eingang nach Kala Kala mit *cúpulas* (Felskunst, mörserartig eingetiefte Löcher)

Datierung: unklar

VA-97 Kala Kala arriba

Planierte Höhenterrasse im Höhenzug zwischen Tarata und Kala Kala. Möglicher Hof mit Stampflehm, da sehr wenig Vegetation wächst. Runde Strukturen am Hang (*qollqas*). Mittlere Funddichte, Bereich mit Steinzisten anschließend (VA-97B).

Ausdehnung: 100 x 50 m Höhenplateau

Datierung: FZ, SZ, KO

VA-98 Alfa Pampa abajo

Eingang zur Schlucht vom Ferrelmayu aus, rundovale Fundamente aus Stein, Keramik aus dem *altiplano*

Ausdehnung: 20 x 20 m

Datierung: SZ

VA-99/102 Quebrada Alfa Pampa

Felskunst in der Schlucht, Felsterrassen mit *cúpulas* (s. VA-96)

Datierung: unklar

VA-100 Alfa Pampa atrás

Runde und lineare Steinstrukturen, z.T. doppelschalig, keine Keramik

Datierung: SZ? modern?

VA-103/104 Zona Mayca (ES-103/104)

VA-104 ist ein leichter Hang, der einige Steinstrukturen und sporadische FM-Keramik (Löffel) aufweist, Fläche 30 x 50 m.

Mit VA-103 wurden Streufunde nur wenige Meter entfernt vom heutigen Weg nach Mayca kartiert. Durchgangsweg zum Santivañez-Tal!

Datierung: FM, HM, SZ

VA-106 Mayca Chakra (ES-106)

Leicht ansteigender Hügel bzw. Terrasse hinter dem Friedhof von Mayca zwischen zwei kleinen Flüssen. Acker und Brach- bzw. Weideland. Hohe Funddichte, vor allem auf dem Acker durch Pflugarbeiten. Keine Strukturen sichtbar.

Ausdehnung: 150 x 120 m (1,8 ha).

Material: Keramik, ausschließlich Tiwanaku (Import und lokale Kopien), Fragmente aus dem Hochland.

Datierung: HM

VA-107 Mayca Cementerio (ES-107)

Sanfter Hang neben einem trockenen, erodierten Flussbett (heute Friedhof und bewirtschaftete Felder). Funddichte z.T. sehr hoch (ca. 350 Fragmente/3,14 m²) in der Nähe des erodierten Flussbettes, auch Reste von Brennöfen wie in Santa Lucía, sonst oberflächlich keine Strukturen erkennbar. Überlappt mit VA-106. Nachbarn haben auf dem Acker ganze Gefäße gefunden.

Ausdehnung: 200 x 300 m

Datierung: FM Santa Lucía (Warentyp 17)

VA-108 Pie Cerro Mayca

Fuß des Cerro Mayca am selben trockenen Fluss wie VA-107, zum Zeitpunkt der Prospektion Brache, sonst bebaute Felder, Funddichte mittel,

Ausdehnung: gering, evtl. geplündertes Friedhof?

Datierung: FM, FZ, HM

VA-108B Cerro Mayca

Plateau des Cerro Mayca mit mehreren Sektoren und Fundamentstrukturen. Die Keramik ist unbemalt, zeigt aber Formen des Tupuraya- (oder Ciaco)-Stils

Ausdehnung: ca. 300 x 100 m

Datierung: FZ, SZ

VA-110 Chutu Kholu – Río

Felskunst im Bett eines Nebenflusses des Ferrelmayu. Scharten und *cúpulas*.

VA-113 Tarata Flor

Pedimentzone des westlichen Tales am Fuß des San Miguel. Funde von Tiwanaku- und Ciaco-Keramik, keine Strukturen erkennbar

Ausdehnung: 150 x 100 m

Datierung: HM, SZ

VA-115 Villa Nueva

Streufund einer inkaischen Scherbe mit dunkelrotem Slip, möglicher Durchgangsweg?

VA-117 Arampampa

Terrassenanlagen aus Stein in Höhenlage, sehr wenig Keramik.

Datierung: SZ?

VA-118 Estancia Cotana – Arampampa

Lithische Werkstatt in Höhenlage mit Keramik des Ciaco-Stils.

Ausdehnung: 200 x 200 m

Datierung: SZ

VA-120 Molle Coral

Höhenplateau mit Steinakkumulationen

VA-121 Linkurina

Fluss mit mehreren Felsterrassen und *cúpulas* sowie Scharten (Felskunst).

Cerro San Miguel

Großer Siedlungsplatz der Späten Zwischenzeit mit einem Gesamtausmaß von ca. 890 x 350 m (31,15 ha) auf dem Plateau. Unterteilt in Sektoren mit früheren Komponenten wie Tiwanaku, Tupuraya und Formativum, die sich vor allem in den Hanglagen finden:

VA-122 San Miguel Lengua 1

FM- und Ciaco-Keramik, Sodalith und Kupfernadel, moderne Bebauung

Datierung: FM, SZ

VA-123 Punta San Miguel

Hauptsiedlung mit Steinstrukturen und –akkumulationen, behauene Felsstufen in der dichten Vegetation zu erkennen, 450 x 150 m, Sodalith, FM- (Santa Lucía!) und Ciaco-Keramik.

VA-124 San Miguel Oeste

Steinzistengräber, wahrscheinlich der Bestattungssektor der Späten Zwischenzeit.

VA-125 San Miguel Lengua 2

Hanglage und Hügelausläufer nahe Pilcomayo-Fluss mit Tupuraya-, Tiwanaku- und Ciaco-Keramik, Sodalith, Malachit, Pfeilspitzen und Felskunst.

Datierung: FZ, HM, SZ

VA-114 Muro San Miguel

380 m lange Mauer von NO – SW, die den westlichen Zugang über die Landzunge abriegelt.

VA-116 Taller San Miguel

Sektor für Steinbearbeitung, Flint, Sodalith etc., mögliche Steinstrukturen unter der Vegetation.

VA-126 Pilcomayo

Felskunst im Flussbett des Pilcomayo, *cúpulas* und Scharten.

VA-127 Convento Tarata

Franziskaner-Kloster am Stadtrand von Tarata, im Garten finden sich Tupuraya- und Tiwanaku-Scherben, die tieferen Schichten können auch FM aufweisen (Grabungen von Padre Mauricio Valcanover im Garten).

Ausdehnung: aufgrund der Bebauung nicht klar, mehrere ha groß

Datierung: FM? FZ, HM

VA-128 Tucumari – Mamanaca

Terrasierter Hügel mit Steinmauern und runden Strukturen, keine Keramik.

VA-129 Mamanaca – Granja de Pollos

Zwei runde Steinstrukturen ohne Keramik, Akkumulation von Steinen.

VA-130 Sunchal

Aschelinsen und FM-Keramik auf kleiner, sehr erodierter Fläche in Talrandlage.

Ausdehnung: 50 x 50 m

Datierung: FM Santa Lucía

VA-133 Mamanaca Oeste

Runde Steinstrukturen von 1 – 3 m Dm in Pedimentzone, ohne Keramik.

VA-134 Kala Kala N

Felskunst am Hang des Cerro San Miguel, *cúpula* gegenüber von VA-96.

VA-135 Palta Orkho

Höhenbefestigung aus Terrassen- und Stützmauern, Steinakkumulationen, keine Keramik.

Ausdehnung: 310 x 147 m

Datierung: wahrscheinlich SZ

VA-138 Alto Bombori

Höhenplateau mit Mauerzügen, Kanälen und Steinakkumulationen, keine Keramik.

Ausdehnung: 530 x 170 m

Datierung: wahrscheinlich SZ

VA-139 Vilaque

FM-Fundort außerhalb der Prospektionszone, entdeckt durch Jaimes (2003) und Meneses (2004), weist Reste von Brennstellen für Keramikproduktion auf.

Ausdehnung: mehrere ha

Datierung: FM Santa Lucía

VA-140 Yana Khaka

Höhenplateau nahe der Schlucht des Caine bei Izata; hohe Artefaktdichte, Sodalith und Kupferfunde, lineare Steinsetzungen sichtbar (außerhalb der Prospektionszone).

Ausdehnung: 200 x 200 m

Datierung: SZ

VA-141 Rancho Chawarani (ES-141)

Alte Hacienda im Privatbesitz von Octavio Rivera. Sanfter Hügel im kleinen Talabschnitt bei Villa Barrientos (Chawarani) kurz vor den ansteigenden Bergen unweit des Río Vilaque. Kaum Oberflächenfunde. Rivera fand in seinem Garten Tiwanaku-Gräber in 3m Tiefe, die er selbständig ausgegraben hat (Phase Illataco?). Ausdehnung unklar. FO außerhalb der Prospektionszone! Keine Oberflächensammlung.

Koordinaten: N8044368/E816714

VA-142 Cerro Chawarani (ES-142)

Höhensiedlung mit monochromer Keramik, außerhalb der Prospektionszone, keine weiteren Untersuchungen, Größe und Zeitstellung unklar, FM siehe VA-59.

VA-143/144 Chullpa Pata

außerhalb des Prospektionsgebietes

Datierung: FM, FZ (Tupuraya), untersucht von Walter (1966), Brockington et al. (1985, 1987).

VA-145 Chua Loma – Tagapi II

keine Begehung erfolgt, außerhalb des Prospektionsgebietes.

Datierung: FM, siehe Meneses (2004) und Jaimes (2003).

VA-146 Arani-Chinguri

Talrandsiedlung etwa 1 km östlich von Arani am Ostende des *Valle Alto* (Weg nach Mizque, außerhalb des Prospektionsgebietes), Privatbesitz eines Schweinebauern.

Baubegleitende Maßnahme beim Bau einer Halle zur Schweinezucht, Untersuchung eines Profils mit Fußböden aus Kieselschüttung, Ascheschichten und formativzeitlicher Keramik, Blasrohre und Steinwerkzeuge des Santa-Lucía-Spektrums.

Ausdehnung: unklar

Datierung: FM (Santa Lucía)