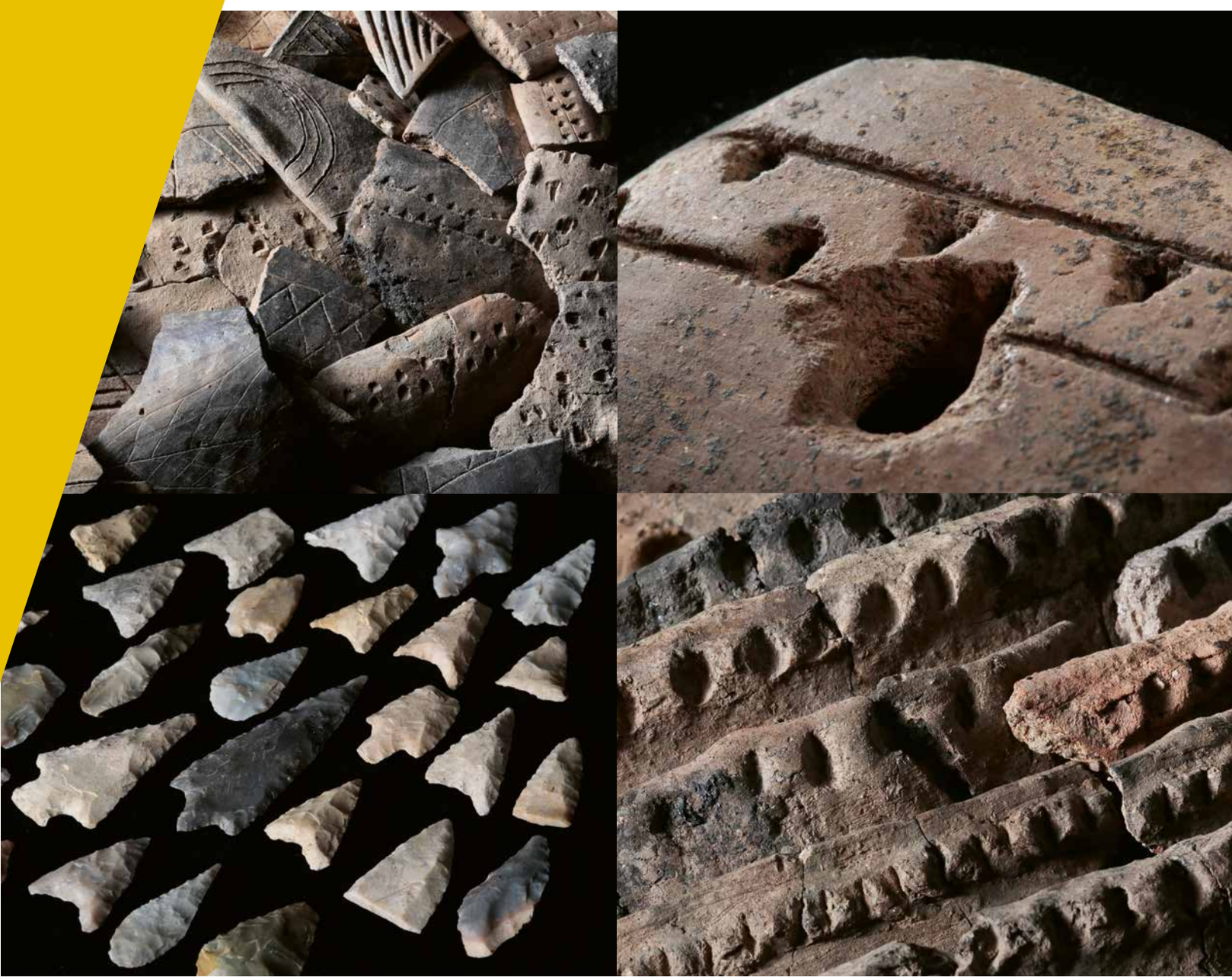
CASTEL GRANDE DI BELLINZONA: L'INSEDIAMENTO PRE- E PROTOSTORICO

Stratigrafia, cultura materiale e strutture

Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro,
Maruska Federici-Schenardi, Cristian Scapozza



Antiqua 59

Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Maruska Federici-Schenardi,
Cristian Scapozza

Castel Grande di Bellinzona: l'insediamento pre- e protostorico

Stratigrafia, cultura materiale e strutture

ANTIQUA 59

Veröffentlichung der
Archäologie Schweiz

Publication
d'Archéologie Suisse

Pubblicazione
d'Archeologia Svizzera

Publication
of Swiss Archaeology

Castel Grande di Bellinzona: l'insediamento pre- e protostorico

Stratigrafia, cultura materiale e strutture

Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Maruska Federici-Schenardi, Cristian Scapozza

Contributi di
Eleonora Baglioni
Stefano Bertola
Federica Biagiotti
Isabella Matera

Archäologie Schweiz
Archéologie Suisse
Archeologia Svizzera
Swiss Archaeology

Die Bände der Reihe «Antiqua» von Archäologie Schweiz unterliegen einem Peer-review-Verfahren. – Les volumes de la série «Antiqua» d'Archéologie Suisse sont soumis à un processus d'évaluation par les pairs. – I volumi della serie «Antiqua» d'Archeologia Svizzera sono sottoposti a un processo di peer review.

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

Coordinamento e revisione scientifica:
Servizio archeologia - Ufficio dei beni culturali, Dipartimento del territorio

Con il sostegno finanziario di:

Repubblica e Cantone Ticino DECS SWISSLOS
Città di Bellinzona
Supported by Swiss Academy of Humanities and Social Sciences
InSitu Archéologie SA

Traduzioni: Eva Carlevaro (italiano), Hanna Marti (inglese), Ellen Thiermann (tedesco); Archeologia Svizzera, Basilea. Isabella Matera; Università degli studi, Firenze.

Ai sensi della licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate (CC-BY-NC-ND), si autorizza la riproduzione e la distribuzione di questa opera unicamente per scopi non commerciali, senza apportare modifiche. È fatto obbligo di citare la fonte e l'autore.

Impaginazione e stampa: adgraphics.ch, Comano; Fontana Print SA, Pregassona.

Copyright © 2025 by Archeologia Svizzera, Basilea.
ISBN 978-3-906182-35-3

In copertina:

Davanti
In alto a sinistra: Frammenti ceramici provenienti dalle occupazioni del Neolitico recente.
In alto a destra: Fusaiola realizzata a partire da un frammento di ciotola a bocca quadrata, Neolitico.
In basso a sinistra: Differenti tipologie di punte di freccia in selce provenienti dalle occupazioni neolitiche.
In basso a destra: Frammenti di bordi di vasi in ceramica provenienti dalle occupazioni del Neolitico tardo.

(Archivio UBC - Servizio archeologia, foto D. Rogantini-Temperli)

Dietro
In alto a sinistra: Industria litica delle occupazioni neolitiche.
In alto a destra: Stampo in pietra ollare, età del Bronzo.
In basso a sinistra: Punta in quarzo ialino, Neolitico.

(Archivio UBC - Servizio archeologia, foto D. Rogantini-Temperli)

In basso a destra: Rilievo della sezione stratigrafica nord-sud all'interno dell'edificio dell'Arsenale.
(Archivio UBC - Servizio archeologia, D. Calderara)

À Riccardo Carazzetti (18.7.1953 – 19.5.2019) qui a accompagné la fouille de Castel Grande ainsi que les premières étapes du projet de publication et a su nous transmettre son enthousiasme pour ce site exceptionnel.

Les auteurs

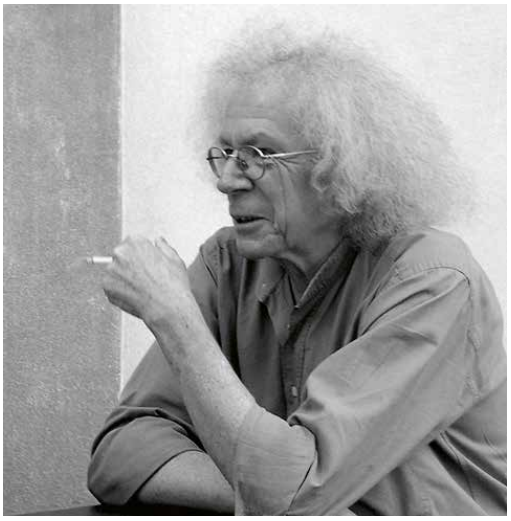


photo K. Snozzi

Indice

Prefazioni ... 13

Ringraziamenti ... 19

1 Introduzione ... 20

1.1 Il sito
(Samuel van Willigen, Cristian Scapozza) ... 20
1.1.1 Localizzazione del sito ... 20
1.1.2 Geologia e geomorfologia del sito ... 22
Contesto topografico e geologico ... 23
La storia geomorfologica del sito ... 25
1.1.3 Contesto culturale ... 29

1.2 Les fouilles de 1984 et 1985
(Samuel van Willigen) ... 29
1.2.1 Historique ... 29
1.2.2 Documentation disponible et méthode de fouille ... 30
1.2.3 La fouille de 1984 ... 33
Déroulement ... 33
Commentaires ... 34
1.2.4 La fouille de 1985 ... 35
Déroulement ... 35
Commentaires ... 35
1.2.5 Corrélation entre les *situazioni* de 1984 et celles de 1985 ... 35
1.2.6 Conséquences ... 38

2 Objectifs et limites de la publication ... 40

2.1 Généralités
(Samuel van Willigen) ... 40

2.2 Les premiers travaux sur la séquence chronoculturelle et les questions ouvertes
(Samuel van Willigen) ... 40
2.2.1 *Neolitico inferiore* ... 40
2.2.2 *Neolitico medio* ... 41
2.2.3 *Neolitico superiore* ... 41
2.2.4 *Età del Rame* ... 42
2.2.5 *Età del Bronzo/del Ferro* ... 42
2.2.6 Synthèse des résultats des premiers travaux et questions ouvertes ... 42

3 Mobilier et structures ... 44

3.1 Corpus et démarche
(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Stefano Bertola) ... 44
3.1.1 La céramique ... 44
Le corpus céramique néolithique *(Samuel van Willigen)* ... 44

Le corpus céramique protohistorique *(Maruska Federici-Schenardi)* 45
3.1.2 L'industria in pietra 45
Materiali e metodi *(Domenico Lo Vetro)* 45
Le materie prime litiche: le risorse litiche scheggiabili nel Ticino e in Lombardia occidentale *(Stefano Bertola)* 45
Evoluzione della presenza delle materie prime litiche scheggiabili lungo la sequenza di Castel Grande 1985 *(Domenico Lo Vetro)* 51
3.1.3 Démarche *(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Maruska Federici-Schenardi)* 53

3.2 La *situazione* 13 (1985)
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro) 54
3.2.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* 54
3.2.2 La céramique *(Samuel van Willigen)* 54
Vases à pied tronconique 54
Vases à col 55
Vases inornés 56
Décors incisés et gravés 56
Impressions (traînées) 56
Coupes à embouchure quadrangulaire 57
Autres vases 57
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 13 57
3.2.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* 58
Aspetti tecnologici 58
Tipologia 59
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 13 59
3.2.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* 59
3.2.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* 60
3.2.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Samuel van Willigen)* 60

3.3 La *situazione* 12 (1985)
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro) 62
3.3.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* 62
3.3.2 La céramique *(Samuel van Willigen)* 62
Vases à pied tronconique 62
Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées (*a scorrimento*) 62
Coupes à embouchure quadrangulaire 64
Autres formes 66
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 12 66
3.3.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* 66
Aspetti tecnologici 66
Tipologia 67
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 12 69
3.3.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* 70
3.3.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* 70
3.3.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Samuel van Willigen)* 72

3.4 La *situazione* 11 (1985)
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera) 72
3.4.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* 72
3.4.2 La céramique *(Samuel van Willigen)* 72
Vases à pied tronconique 72
Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées 72
Coupes à embouchure quadrangulaire 73
Autres vases 74
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 11 75
3.4.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)* 75

Aspetti tecnologici ... 75
Tipologia ... 76
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 11 *(Domenico Lo Vetro)* ... 78
3.4.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 79
3.4.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 79
3.4.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Samuel van Willigen)* ... 79

3.5 La *situazione* 10 (1985)
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera) ... 81
3.5.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 81
3.5.2 La céramique *(Samuel van Willigen)* ... 81
Formes attribuables au *Neolitico antico* ... 81
Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées ... 81
Coupes à embouchure quadrangulaire ... 82
Vase à col et embouchure quadrangulaire ... 82
Autres ... 82
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 10 ... 82
3.5.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)* ... 83
Aspetti tecnologici ... 83
Tipologia ... 84
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 10 *(Domenico Lo Vetro)* ... 85
3.5.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 85
3.5.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 86
3.5.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Samuel van Willigen)* ... 86

3.6 La *situazione* 9 (1985)
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Eleonora Baglioni) ... 87
3.6.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 87
3.6.2 La céramique *(Samuel van Willigen)* ... 87
Formes *Neolitico antico* et *medio* ... 87
Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées ... 87
Coupes à embouchure quadrangulaire ... 88
Vases profonds à cordons digités ou à impressions sous le bord ... 88
Jattes/gobelets carénées ... 89
Autres ... 89
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 9 ... 89
3.6.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Eleonora Baglioni)* ... 90
Aspetti tecnologici ... 90
Tipologia ... 91
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 9 *(Domenico Lo Vetro)* ... 93
3.6.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 95
3.6.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 95
3.6.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Eleonora Baglioni, Samuel van Willigen)* ... 96

3.7 La *situazione* 8 (1985)
(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti) ... 96
3.7.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 96
3.7.2 La céramique *(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi)* ... 96
Vases profonds à cordons digités ou à impressions sous le bord ... 96
Boutons à dépression centrale ... 98

Jattes/gobelets carénées ... 98
Autres ... 98
La ceramica dell'età del Bronzo ... 99
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 8 ... 99
3.7.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)* ... 100
Aspetti tecnologici ... 100
Tipologia ... 101
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 8 *(Domenico Lo Vetro)* ... 103
3.7.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 105
3.7.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 105
3.7.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti, Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi)* ... 106

3.8 La *situazione* 7 (1985)
(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro) ... 107
3.8.1 Généralités (*Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi)* ... 107
3.8.2 La céramique (*Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi)* ... 108
Les formes attribuables au *Neolitico recente* ... 108
Vases profonds à cordons digités ou à impressions sous le bord ... 108
Boutons à dépression centrale ... 108
Jattes/gobelets carénées ... 108
Autres ... 109
La ceramica dell'età del Bronzo ... 109
Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 7 ... 109
3.8.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 110
Aspetti tecnologici ... 110
Tipologia ... 112
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 7 ... 114
3.8.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 115
3.8.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 115
3.8.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Samuel van Willigen)* ... 115

3.9 La *situazione* 6 (1985)
(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti) ... 117
3.9.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 117
3.9.2 La céramique *(Maruska Federici-Schenardi, Samuel van Willigen)* ... 117
Les formes et décors attribuables au Néolithique ... 117
La ceramica dell'età del Bronzo ... 117
Datazione della ceramica della situazione 6 ... 118
3.9.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)* ... 118
Aspetti tecnologici ... 118
Tipologia ... 120
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 6 *(Domenico Lo Vetro)* ... 121
3.9.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 123
3.9.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 123
3.9.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti, Maruska Federici-Schenardi, Samuel van Willigen)* ... 124

3.10 La *situazione* 5 (1985)
(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti) ... 124
3.10.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 124
3.10.2 La céramique *(Maruska Federici-Schenardi, Samuel van Willigen)* ... 124

Les formes et décors attribuables au Néolithique ... 125
La ceramica dell'età del Bronzo ... 125
Datazione della ceramica della situazione 5 ... 125
3.10.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)* ... 125
Aspetti tecnologici ... 125
Tipologia ... 126
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 5 *(Domenico Lo Vetro)* ... 128
3.10.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 128
3.10.5 Les structures *(Samuel van Willigen)* ... 129
3.10.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti, Maruska Federici-Schenardi, Samuel van Willigen)* ... 129

3.11 La *situazione* 4 (1985) *(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)* ... 129
3.11.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 129
3.11.2 La céramique *(Maruska Federici-Schenardi, Samuel van Willigen)* ... 129
Les formes et décors attribuables au Néolithique ... 129
La ceramica dell'età del Bronzo e del Ferro ... 129
Datazione della ceramica della situazione 4 ... 131
3.11.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)* ... 132
Aspetti tecnologici ... 132
Tipologia ... 133
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 4 *(Domenico Lo Vetro)* ... 134
3.11.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 135
3.11.5 Le strutture d'abitato *(Maruska Federici-Schenardi)* ... 135
3.11.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Maruska Federici-Schenardi, Samuel van Willigen)* ... 139

3.12 La *situazione* 3 (1985) *(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)* ... 139
3.12.1 Généralités *(Samuel van Willigen)* ... 139
3.12.2 La ceramica *(Maruska Federici-Schenardi)* ... 139
Datazione della ceramica della situazione 3 ... 140
3.12.3 L'industria in pietra scheggiata *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)* ... 140
Aspetti tecnologici ... 140
Tipologia ... 140
Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 3 *(Domenico Lo Vetro)* ... 141
3.12.4 L'industria in pietra non scheggiata *(Domenico Lo Vetro)* ... 141
3.12.5 Le strutture d'abitato *(Maruska Federici-Schenardi)* ... 141
3.12.6 Riassunto *(Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti, Maruska Federici-Schenardi)* ... 141

3.13 La ceramica protostorica rinvenuta fuori contesto «stratigrafico» *(Maruska Federici-Schenardi)* ... 141
3.13.1 La fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio (BAII-BMI) ... 141
3.13.2 Il Bronzo medio (BMI, BMII, BMIII) ... 143
3.13.3 La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente (BMIII-BR1) ... 146
3.13.4 Il Bronzo recente (BR2) ... 147
3.13.5 Il Bronzo finale (Protogolasecca I-II-III) ... 148
3.13.6 L'età del Ferro ... 151

3.14 Altri reperti rinvenuti fuori contesto «stratigrafico»
(Maruska Federici-Schenardi) 151

4 Synthèse et remise en contexte 152

4.1 *Neolitico antico*
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro) 153
4.1.1 Le *Neolitico antico* de Castel Grande 153
La céramique 153
L'industrie lithique 153
Les datations radiocarbone 156
4.1.2 Le *Neolitico antico* de Castel Grande et le début du Néolithique dans le nord-ouest de la plaine du Pô 156
4.1.3 Groupe de Fiorano et groupe de Vhò 159
4.1.4 Quelle place pour le *Neolitico antico* de Castel Grande? 162

4.2 *Neolitico medio*
(Samuel van Willigen) 164
4.2.1 Le *Neolitico medio* de Castel Grande 164

4.3 *Neolitico recente*
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro) 164
4.3.1 La céramique du *Neolitico recente* de Castel Grande 164
4.3.2 *Facies Isolino* des VBQ 167
4.3.3 Le groupe VBQ II/*meandro-spiralico* 167
4.3.4 Comparaison VBQ *facies Isolino* – VBQ II/*meandro-spiralico* 168
4.3.5 L'industrie lithique 169
4.3.6 Datation du *facies Isolino* des VBQ 169
4.3.7 Le *facies Isolino* des VBQ à Castel Grande 171

4.4 *Neolitico tardo*
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro) 171
4.4.1 La céramique du *Neolitico tardo* de Castel Grande 171
4.4.2 L'assemblage Besnate 171
4.4.3 Le groupe Fiavè I – Cagnò 174
4.4.4 Décors de type Breno 175
4.4.5 La place du *Neolitico tardo* de Castel Grande 176
4.4.6 L'industrie lithique 176

4.5 *Età del Rame*
(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro) 176

4.6 Le occupazioni protostoriche
(Maruska Federici-Schenardi) 179
4.6.1 La fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio di Castel Grande 179
Le datazioni al radiocarbonio 179
La fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio di Castel Grande e la *facies* di Monate-Mercurago 180
4.6.2 Il Bronzo medio di Castel Grande 180
Il Bronzo medio di Castel Grande e la fase di Viverone della *facies* dell'Italia nordoccidentale 181
4.6.3 La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente di Castel Grande 182
Le datazioni al radiocarbonio 182

La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente di Castel Grande, la *facies* di Scamozzina-Monza e la fase di Alba-Scamozzina della *facies* dell'Italia nordoccidentale 183
4.6.4 Il Bronzo recente di Castel Grande 183
Le datazioni al radiocarbonio 183
Il Bronzo recente di Castel Grande, la *facies* di Canegrate e la fase di Alba-Solero-Perti della *facies* dell'Italia nordoccidentale 183
4.6.5 Il Bronzo finale di Castel Grande 184
Il Bronzo finale di Castel Grande, il Protogolasecca e il gruppo Pont-Valperga 185
4.6.6 L'età del Ferro di Castel Grande 185
4.6.7 Le occupazioni protostoriche: sintesi 185

5 **Riassunto/Résumé/Zusammenfassung/Summary** 188

6 **Appendici** 198

6.1 **Tabelle** 198

6.2 **Riferimenti bibliografici** 230

Tavole 241

Annexes 285

Prefazioni

In un breve arco temporale dovrebbe concretizzarsi il Progetto Fortezza*: rilancio strategico dei Castelli e della Murata di Bellinzona, dal 2000 Patrimonio mondiale dell'umanità con il* label *UNESCO. Un intervento di vasta scala che vede in prima linea coinvolti Cantone e Comune, uniti per realizzare questo passo fondamentale volto al rinnovo dell'offerta storico-culturale e alla conseguente ricaduta turistico-economica per il capoluogo e la regione del Bellinzonese.*

Ieri come oggi poste sul crocevia delle genti, le testimonianze del Castel Grande sono da considerarsi le radici sulle quali far nascere il nuovo concetto di percorso museale, che narrerà l'evoluzione della collina e della fortezza.

In questo contesto di dinamismo ben si inserisce la pubblicazione Castel Grande di Bellinzona: l'insediamento pre- e protostorico. Stratigrafia, cultura materiale e strutture*, 59esimo volume della prestigiosa Collana Antiqua, edita da Archeologia Svizzera.*

Lo studio coordinato da Samuel van Willigen – fra i massimi esperti di archeologia preistorica, fino al 2020 curatore al Museo nazionale svizzero di Zurigo, prestigiosa istituzione che riserva grande attenzione all'archeologia svizzera (in particolare ticinese), e attualmente ricercatore presso la Società InSitu-Archéologie SA di Sion – ha visto la partecipazione di Domenico Lo Vetro – direttore del Museo e Istituto fiorentino di preistoria e professore associato di pre- e protostoria all'Università degli studi di Firenze –, di Maruska Federici-Schenardi – archeologa ed etnologa, contitolare della ditta di archeologia Briva sagl di Bellinzona – e di Cristian Scapozza – professore in geomorfologia applicata presso la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI).

Un lavoro di squadra a carattere internazionale, che una volta di più dimostra quanto il patrimonio archeologico del Cantone Ticino – ricco, variegato e degno di essere valorizzato – meriti l'attenzione degli enti preposti alla tutela e delle figure politiche a livello federale, cantonale e comunale, in particolare in momenti storici non semplici come quello che stiamo vivendo.

La monografia dedicata al Castel Grande di Bellinzona segna un punto di arrivo per lo studio della documentazione e dei materiali archeologici riportati alla luce durante le due indagini di terreno svoltesi sotto la direzione di Pierangelo Donati – per venticinque anni responsabile dell'Ufficio dei monumenti storici –, affiancato dall'archeologo Riccardo Carazzetti, da Diego Calderara, tecnico di scavo di consolidata esperienza, e da Nevio Quadri, figura all'epoca preposta alla conservazione e al restauro dei reperti appartenenti alle collezioni del Cantone Ticino.

Le due campagne di scavo – svoltesi in tempi molto rapidi fra i mesi di febbraio-settembre 1984 e gennaio-settembre 1985 – hanno prodotto documentazione di buona qualità, riportando alla luce tracce di strutture e oltre 3000 reperti per lo più ceramici e litici da riferire alle epoche comprese fra il Neolitico antico e il Bronzo finale, con un'estensione nella prima età del Ferro.

Dalla metà degli anni '80 del secolo scorso lo studio sui materiali del Castel Grande ha vissuto fasi alterne: nel 1991 un progetto di tesi presso l'Università di Ginevra da parte di Karoline Müller; nel 1994 la prematura morte di Pierangelo Donati con la conseguente interruzione degli studi in corso e gli inevitabili avvicendamenti in quello che sarebbe diventato nel 1997 l'Ufficio dei beni culturali; nel 1995 l'avvio dello studio di Riccardo Carazzetti e Marino Maggetti Le argille e la ceramica – la materia prima e i prodotti: la fabbricazione, l'uso, lo scambio e il commercio delle terrecotte nell'alta Valle del Ticino, dal Neolitico all'epoca romana*, progetto supportato finanziariamente dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNRS); la nomina nel 2001 di Riccardo Carazzetti a curatore del Mu-*

seo archeologico e responsabile dei Servizi culturali della città di Locarno; infine nel 2009 la tesi Il Bronzo finale e la prima età del Ferro nel sito di Castel Grande di Bellinzona *di Fiorenza Gulino presentata presso l'Università degli studi di Milano.*
A partire dal 2015 le sinergie createsi fra il Servizio archeologia dell'Ufficio dei beni culturali, Samuel van Willigen e Riccardo Carazzetti hanno ridato vita al progetto di studio, che nel 2017 ha visto da parte di van Willigen la comunicazione La stratigraphie de Castelgrande (Bellinzona, TI). Réévaluation des données et premiers résultats, LII Riunione scientifica dell'Istituto italiano di preistoria e protostoria (IIPP), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino (Milano – Como, 17-21 ottobre), *nel 2021 la pubblicazione sulla rivista* Geologia Insubrica *dell'articolo scientifico scritto a più mani* La ceramica dal Neolitico all'età del Bronzo (5300-1100 a.C.) e dell'età del Ferro (700-600 a.C.) rinvenuta a Castel Grande (Bellinzona, Ticino, Svizzera) *e nel 2025 il volume qui presentato.*
La monografia Castel Grande di Bellinzona: l'insediamento pre- e protostorico. Stratigrafia, cultura materiale e strutture *vede la luce grazie al riordino e allo studio di tutta la documentazione molto variegata, resa per quanto possibile uniforme da un'ampia équipe di lavoro, agli scatti fotografici di Daniela Rogantini-Temperli e all'editing di Moira Morinini Pè. Il generoso supporto finanziario assicurato dal Fondo Swisslos, da Archeologia svizzera (AS), dall'Accademia svizzera di scienze umane e sociali (ASSU-SAGW) e dalla Città di Bellinzona garantisce l'alta qualità della veste grafica curata da Alessandra Doratiotto Degiorgi di Comano e della stampa affidata alla tipografia Fontana Print SA di Pregassona.*
7300 anni dopo le prime attestazioni di insediamento, quarant'anni dopo la sua scoperta, il sito pre- e protostorico di Castel Grande a Bellinzona vede così il suo valore inserito nel circuito di pubblicazioni che lo mette in rete con gli studi già editi in Vallese, Lombardia, Val Camonica, Trentino e Savoia e lo consacra idealmente a prima pietra del progetto di valorizzazione della Fortezza di Bellinzona.
Un nuovo traguardo, punto di partenza per altre pubblicazioni, che in un futuro non troppo lontano diano il giusto valore alle numerose testimonianze archeologiche che il territorio del Cantone Ticino ha riconsegnato nei secoli.

Rossana Cardani Vergani,
capo Servizio archeologia, Ufficio dei beni culturali

È difficile dire cosa sarà e che forma avrà tra cento anni il fazzoletto di terra cui già da qualche tempo attribuiamo il nome di Bellinzona; altrettanto difficile è dire chi saranno e di cosa si occuperanno i suoi pacifici abitanti. Avranno sconfitto il cancro? Si sposteranno su aeromobili, parleranno tutti inglese o magari cinese? Rabadan sarà finalmente una regina? Ed i nostri pronipoti, saranno più o meno felici di noi?
Possiamo solo azzardare approssimative risposte. Impossibile poi però, per noi, immaginarceli tra cinquecento anni (ci saremo ancora, vero?). Invece, prodigiosamente, possiamo provare a raccontare come erano e cosa sono stati i «protobellinzonesi» di settemila anni fa quando, pionieri assoluti, hanno chiamato casa lo sperone roccioso su cui solo molti, moltissimi anni più tardi sarebbe sorta la pur oggi antica e iconica fortezza di Castel Grande. Su questa collina, loro, erano rimasti, resistendo a fame, freddo, malattie, mal di denti, sopravvivendo a catastrofi naturali e ad ogni tipo di elementare avversità che quella severa età riservava agli umani. Sulla collina che più tardi avremmo chiamato di Castel Grande, loro hanno vissuto, amato, faticato, realizzato utensili per facilitarsi l'esistenza, creato ornamenti per abbellirla; qui hanno sepolto i loro morti.
L'indagine archeologica condotta a metà degli anni '80 del secolo scorso proprio su questa collina e ora consegnata nell'importante, bella opera curata da Samuel van Willigen e dai suoi colleghi e colleghe ricercatori, ha l'affascinante quanto generoso compito, per il quale esprimiamo riconoscenza, di raccontarci quella storia e con essa svelarci questi nostri incredibili, sorprendenti antenati. Una storia solo all'apparenza lontana: quegli umani, in fondo, siamo ancora noi.

Mario Branda,
sindaco della Città di Bellinzona

La ricerca sul sito di Bellinzona Castel Grande occupa una parte rilevante del percorso professionale e personale di Riccardo Carazzetti. Rientrato in Ticino dopo essere stato responsabile nel 1980 degli scavi del sito sito neolitico di Sion Planta VS su incarico del prof. Alain Gallay dell'Università di Ginevra, nel 1984 egli fu nominato conservatore al Museo civico e archeologico di Locarno e venne chiamato da Pierangelo Donati ad assisterlo quale consulente proprio grazie all'esperienza maturata in Vallese.

La sua presenza sullo scavo al fianco di Donati e del tecnico di scavo Diego Calderara fu però forzatamente irregolare, sia per l'impegno quale conservatore al Museo sia perché non gli fu affidato un preciso compito direttivo o di supervisione scientifica. Lo scavo era inteso come intervento di salvataggio a causa della pressione del cantiere di restauro del castello, già iniziato, e del poco tempo a disposizione. Le condizioni preliminari imposte dalla volontà politica di ristrutturare il castello in tempi contenuti – condizione espressa dal mecenate che finanziò in parte i lavori – e dai responsabili del grande progetto di valorizzazione, dimostrano quanto poco fosse considerata a quel tempo l'indagine archeologica rispetto agli interventi sull'intero complesso castellano; infatti ad essa era stato riservato un lasso di tempo molto breve malgrado il potenziale archeologico già noto del sito e i pochi mezzi dell'allora Ufficio dei monumenti storici (un tecnico di scavo e un disegnatore).

Bisogna inoltre considerare che Castel Grande rappresentò la prima esperienza di scavo in Ticino nel quale emersero evidenze estese di strati archeologici preistorici risalenti fino al periodo neolitico, che ponevano nuovi parametri nella ricerca di terreno.

La consulenza di Carazzetti fu decisiva nel riconoscere le evidenze preistoriche e in particolare quelle neolitiche. Egli si adoperò affinché soprattutto nella seconda campagna di scavo (1985) venisse applicata una metodologia di indagine più corrispondente alle esigenze di un giacimento archeologico di tale importanza e alle tecniche applicate in situazioni analoghe in Svizzera.

La grande quantità di materiale recuperata richiese un impegno straordinario per l'Ufficio dei monumenti storici; Donati affidò quindi a Carazzetti lo studio dei reperti e del contesto di scavo, che lo impegnò a ritmi alterni fino dopo il pensionamento nel 2016. Una tappa intermedia importante fu il progetto sviluppato con il prof. Marino Maggetti dell'Università di Friborgo sulle argille e la ceramica, progetto sostenuto dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica. Dopo il pensionamento, per concludere lo studio Carazzetti decise di farsi affiancare da Samuel van Willigen, archeologo specialista per il periodo neolitico, e da un gruppo di ricercatori e ricercatrici, che dopo la sua prematura scomparsa hanno saputo valorizzare il suo grande lavoro di analisi e comparativo – congiuntamente a quello di Donati sullo scavo – e offrire alla comunità scientifica i dati relativi a uno dei più importanti siti archeologici a livello internazionale.

L'approccio archeologico di Riccardo Carazzetti coniugava una formazione di tipo scientifico e spiccate doti analitiche al sapere di carattere umanistico; egli inoltre possedeva notevoli capacità nelle indagini di terreno e coltivava interessi interdisciplinari che spaziavano in campo antropologico, etnografico, ambientale e naturalistico, in una visione complessiva delle varie tematiche, mai riduttiva e stereotipata. Era affascinato dalla comprensione delle modalità di adattamento delle popolazioni antiche al territorio, dalle dinamiche del popolamento e dalle interazioni fra le diverse culture archeologiche. Le questioni poste dalle relazioni dell'insediamento preistorico di Castel Grande e altri siti analoghi a sud e a nord delle Alpi, analizzate sulla base dell'esame meticoloso dei reperti e del contesto archeologico, occupavano un posto centrale nell'impostazione dello studio.

Egli si poneva in continuo dialogo critico con la memoria storica che l'archeologo cerca di ricomporre con innumerevoli frammenti di conoscenza recuperati sul campo e tramite lo studio di particolari apparentemente insignificanti, ma rivelatori di elementi utili al quadro generale. Profondo studioso e grande lettore, non poneva limiti agli ambiti di conoscenza e dalla sua attitudine interdisciplinare traeva spunti e stimoli per la ricerca.

Seguendo da esterno gli scavi in varie aree dell'insediamento romano di Muralto, condotti da Pierangelo Donati negli anni Ottanta – ai quali non partecipò direttamente – ma soprattutto dopo l'esperienza di Castel Grande, Carazzetti si convinse della necessità di far evolvere gli studi archeologici in Ticino, e in particolare l'archeologia di terreno, modernizzando la disciplina e ampliando gli orizzonti della ricerca attraverso una rete professionale di persone attive anche fuori Cantone. Fu un impegno che egli perseguì costantemente tramite la divulgazione operata con le mostre al Museo di Locarno, le pubblicazioni, la partecipazione ad associazioni professionali in Ticino (fu socio fondatore dell'Associazione Archeologica Ticinese e del Gruppo Archeologia Ticino), in Svizzera e all'estero, e al dibattito culturale in Ticino. Tale impegno era strettamente connesso con l'idea di realizzare un Museo archeologico cantonale, progetto ereditato dai tempi di Aldo Crivelli e sostenuto da Pierangelo Donati. Nella sua visione il Museo avrebbe dovuto essere inteso come luogo specializzato in cui viene curata la memoria di un territorio attraverso l'analisi delle testimonianze materiali, della documentazione e delle conoscenze affinché queste possano essere trasmesse e vissute dal pubblico; Castel Grande ne sarebbe stato uno dei fiori all'occhiello. La pubblicazione degli studi su Castel Grande assume una particolare importanza anche in quest'ottica, poiché la presentazione di un'indagine di tale ampiezza rappresenta una pietra miliare nella costruzione di future possibilità di divulgazione e mediazione in campo archeologico.

Simonetta Biaggio-Simona,
già presidente Gruppo Archeologia Ticino

Ringraziamenti

Gli autori desiderano esprimere la loro profonda gratitudine alle colleghe e ai colleghi senza i quali questa pubblicazione non sarebbe stata possibile:

Martin Bader (Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Berna)

Lapo Baglioni (Museo e Istituto fiorentino di preistoria, Firenze)

Maria Bernabó Brea (già Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Parma e Piacenza)

Simonetta Biaggio-Simona (già Ufficio dei beni culturali, Bellinzona)

Elena Burri (Archéologie cantonale vaudoise, Losanna)

Diego Calderara (già Ufficio dei beni culturali, Bellinzona)

Roberto Carazzetti (storico, Loco)

Rossana Cardani Vergani (Ufficio dei beni culturali, Bellinzona)

Barbara Cermesoni (Musei civici di Villa Mirabello, Varese)

Eva Carlevaro (Archeologia Svizzera, Basilea)

Mireille David-Elbiali (Université de Genève, Ginevra)

Ivo Dobler (Servizio archeologico dei Grigioni, Coira)

Fiorenza Gulino (Università degli Studi, Milano)

Pierre Hauser (InSitu-Archéologie, Sion)

Maria Maffi (Parco e Museo archeologico, Travo)

Davide Martino (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli)

Moira Morinini Pè (Ufficio dei beni culturali, Bellinzona)

Luisa Mosetti (Ufficio dei beni culturali, Bellinzona)

Manuel Mottet (InSitu-Archéologie, Sion)

Annaluisa Pedrotti (Università di Trento, Trento)

Aurèle Pignolet (InSitu-Archéologie, Sion)

Antoinette Rast-Eicher (ArcheoTex, Ernen)

Thomas Reitmaier (Servizio archeologico dei Grigioni, Coira)

Daniela Rogantini-Temperli (Ufficio dei beni culturali, Bellinzona)

Georgia Scapozza (geografa indipendente, Claro)

Katja Snozzi (fotografa, Locarno)

Laure Tettamanti-Bassin (InSitu-Archéologie, Sion)

Ellen Thiermann (Archeologia Svizzera, Basilea)

1 Introduzione

1.1 Il sito

(Samuel van Willigen, Cristian Scapozza)

1.1.1 Localizzazione del sito

Bellinzona è la capitale del Cantone Ticino, il cantone più meridionale della Svizzera che confina a ovest con il Vallese, a nord con Uri e a est con i Grigioni. La regione si estende fra l'alta Pianura Padana e lo spartiacque alpino. Dal punto di vista tettonico, appartiene al dominio Sudalpino nella porzione a sud del Piano di Magadino e al dominio Lepontico nelle valli superiori, con la presenza del Pennidico inferiore e dell'Elvetico superiore nella parte più settentrionale del Cantone (swisstopo 2024). Il Sudalpino è poco deformato e tettonizzato ed è composto in prevalenza da un substrato cristallino pre-Mesozoico, vulcaniti del Permiano e rocce sedimentarie del Mesozoico e del Paleogene nella parte più meridionale. Il Lepontico presenta invece un substrato roccioso di natura metamorfica in prevalenza composto da varie tipologie di gneiss, metapeliti e micascisti, che è stato intensamente deformato e sollevato dalla tettogenesi alpina, con rilievi che arrivano a superare i 3000 m s.l.m.

Dal punto di vista idrografico, la parte di Cantone Ticino e Grigioni italiano a monte del Lago Maggiore è drenata in senso nord-sud da quattro corsi d'acqua principali (da ovest a est): la Maggia (Valle Maggia), la Verzasca (Val Verzasca), il Ticino (Piano di Magadino, Riviera, Valle Leventina e Val Bedretto) e la Moesa (Valle Mesolcina). Ticino e Moesa raccolgono anche le acque del Brenno (Valle di Blenio), rispettivamente della Calancasca (Val Calanca), e confluiscono fra Castione e Arbedo, poco a nord della Città di Bellinzona.

Il sito preistorico e protostorico di Castel Grande a Bellinzona è localizzato al centro della Città di Bellinzona e a meno di un chilometro dal corso attuale del fiume Ticino (fig. 1). È caratterizzato da una situazione topografica particolare, alla sommità del colle di San Michele, un rilievo acclive che culmina a 281 m di altitudine e domina il fondovalle del Ticino, il cui corso attuale è situato 900 m più a ovest. Costituito da un substrato roccioso compo-

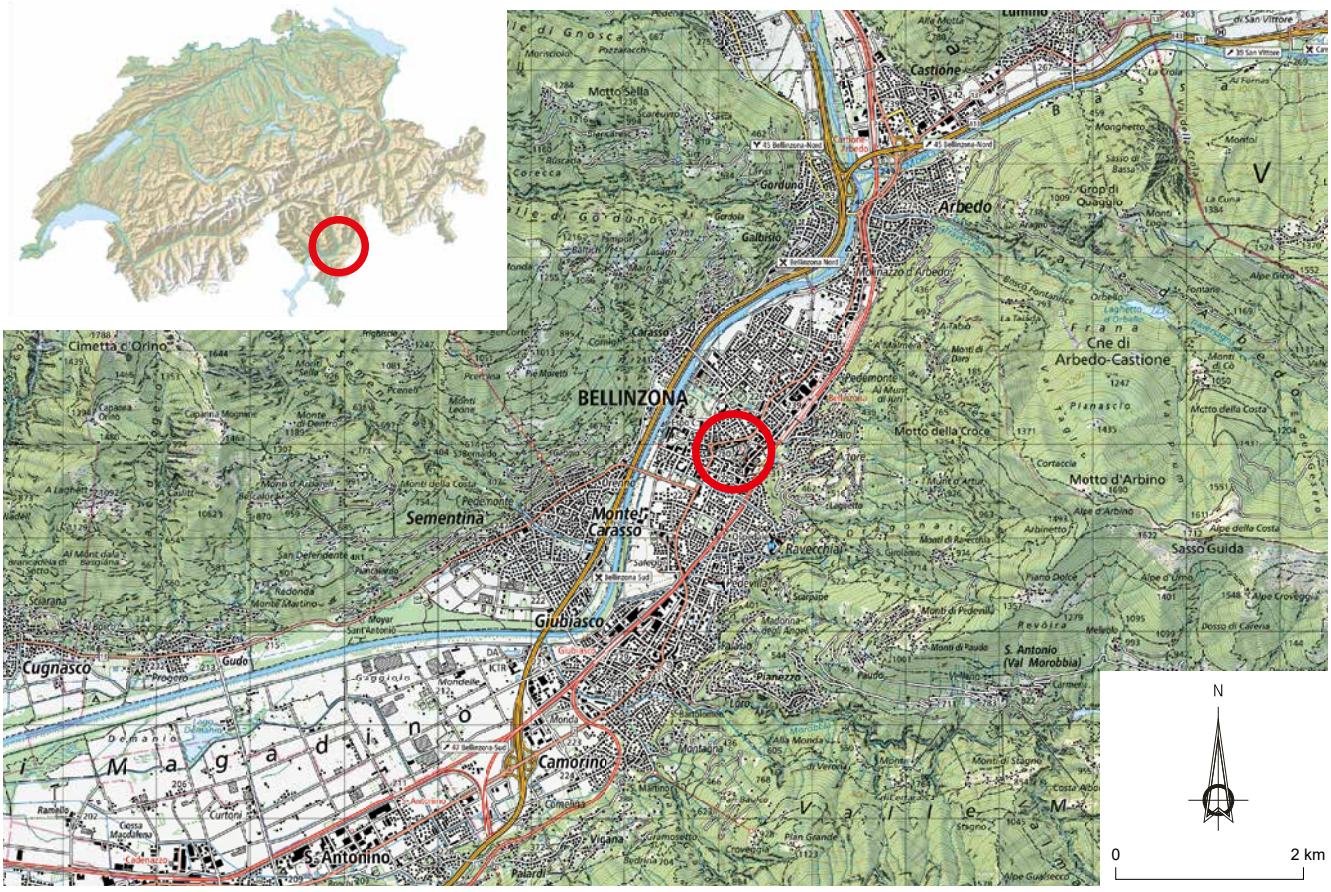


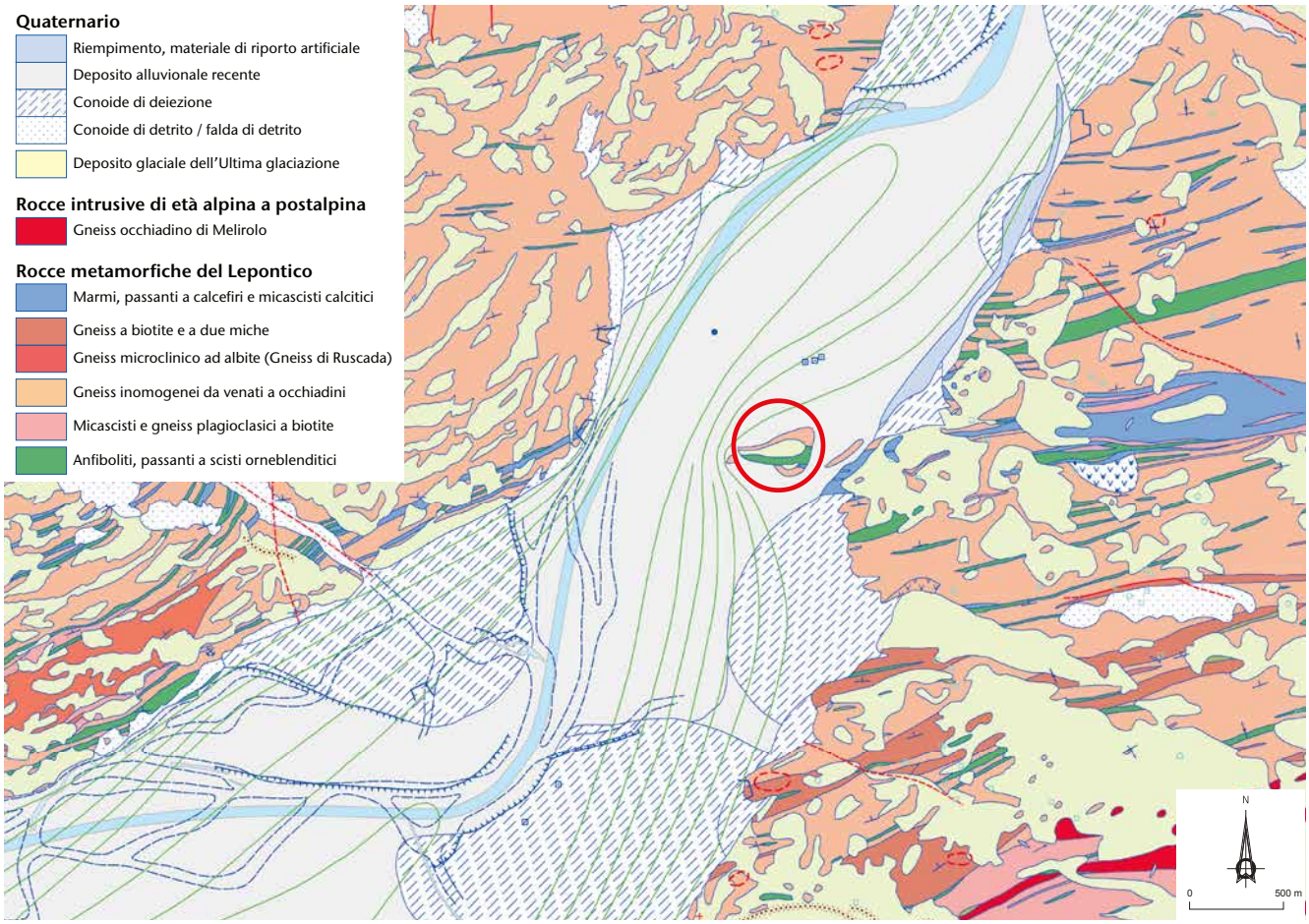
Fig. 1 Bellinzona-Castel Grande; localizzazione del sito (cerchio rosso) sulla Carta nazionale 1:25'000.

Fig. 2 *Bellinzona-Castel Grande; vista verso ovest della fortezza del XV secolo.*

sto da gneiss granitico e anfibolite, ricoperto da depositi glaciali ed eolici di ambiente periglaciale (*loess*), questo antico *verrou* (soglia) di esarazione glaciale è stato successivamente rimodellato fin dall'età antica da una forte azione di erosione e, soprattutto, di deposizione fluviale, così come da numerose strutture, in particolare la costruzione della fortezza nel XV secolo (fig. 2).

Questi interventi hanno modificato in maniera sostanziale la topografia dei luoghi. La spianata sommitale, così come si presenta oggi, è verosimilmente in buona parte il risultato di terrazzamenti dell'età antica, medievale e moderna. La topografia originaria della sommità del colle era probabilmente più accidentata, nonostante l'azione di esarazione glaciale e la deposizione di morena di fondo glaciale e di *loess* periglaciale. Stando ai lavori di scavo realizzati nel 1984–1985, la parte centrale della spianata era originariamente marcata dalla presenza di una depressione nel substrato roccioso nel settore di transizione fra la litologia più competente in gneiss granitico presente a nord, e gli scisti anfibolitici a orneblenda che costituiscono la parte sud del colle (fig. 3).

Fig. 3 *Bellinzona-Castel Grande; localizzazione del sito (cerchio rosso) a scala 1:25'000 sul set di dati geologici vettoriali GeoCover, che riprende la cartografia dell'Atlante geologico della Svizzera 1:25'000.*



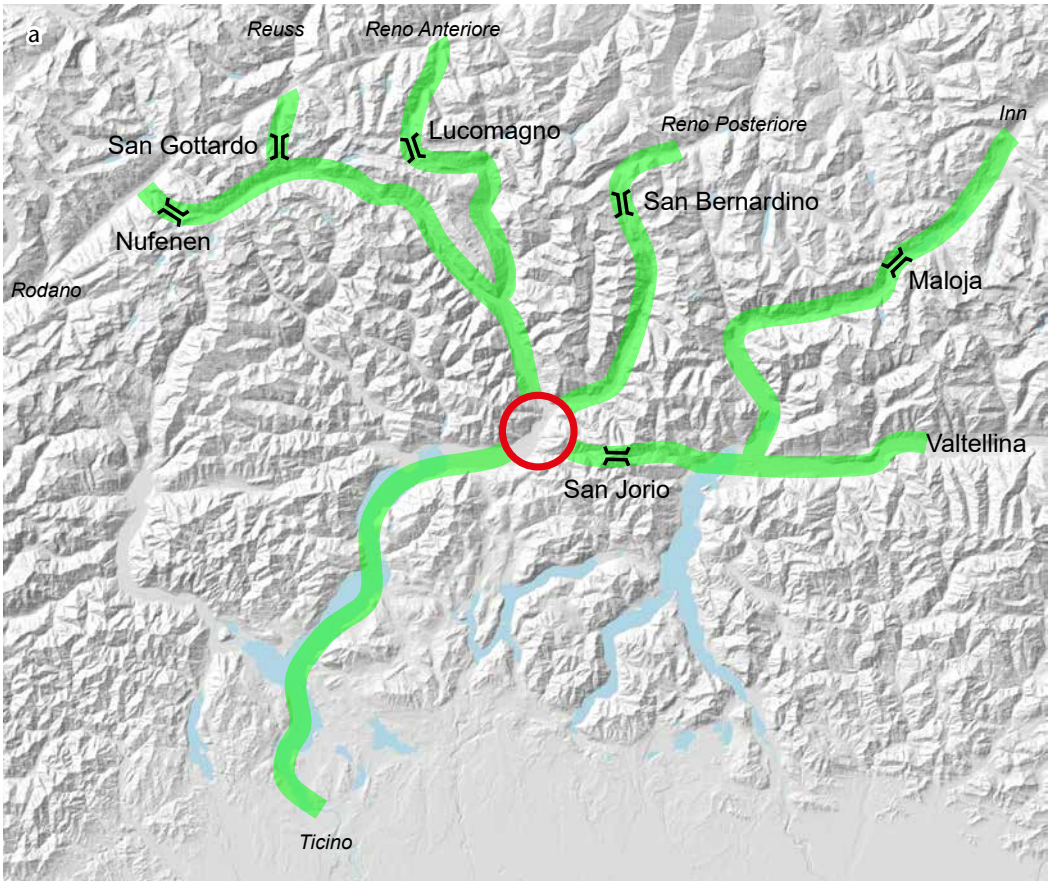


Fig. 4 *Bellinzona-Castel Grande, localizzazione del sito (cerchio rosso) sul rilievo ombreggiato dei modelli digitali di altitudine; a: srtm90_dem100; b: swissALTI3D.*

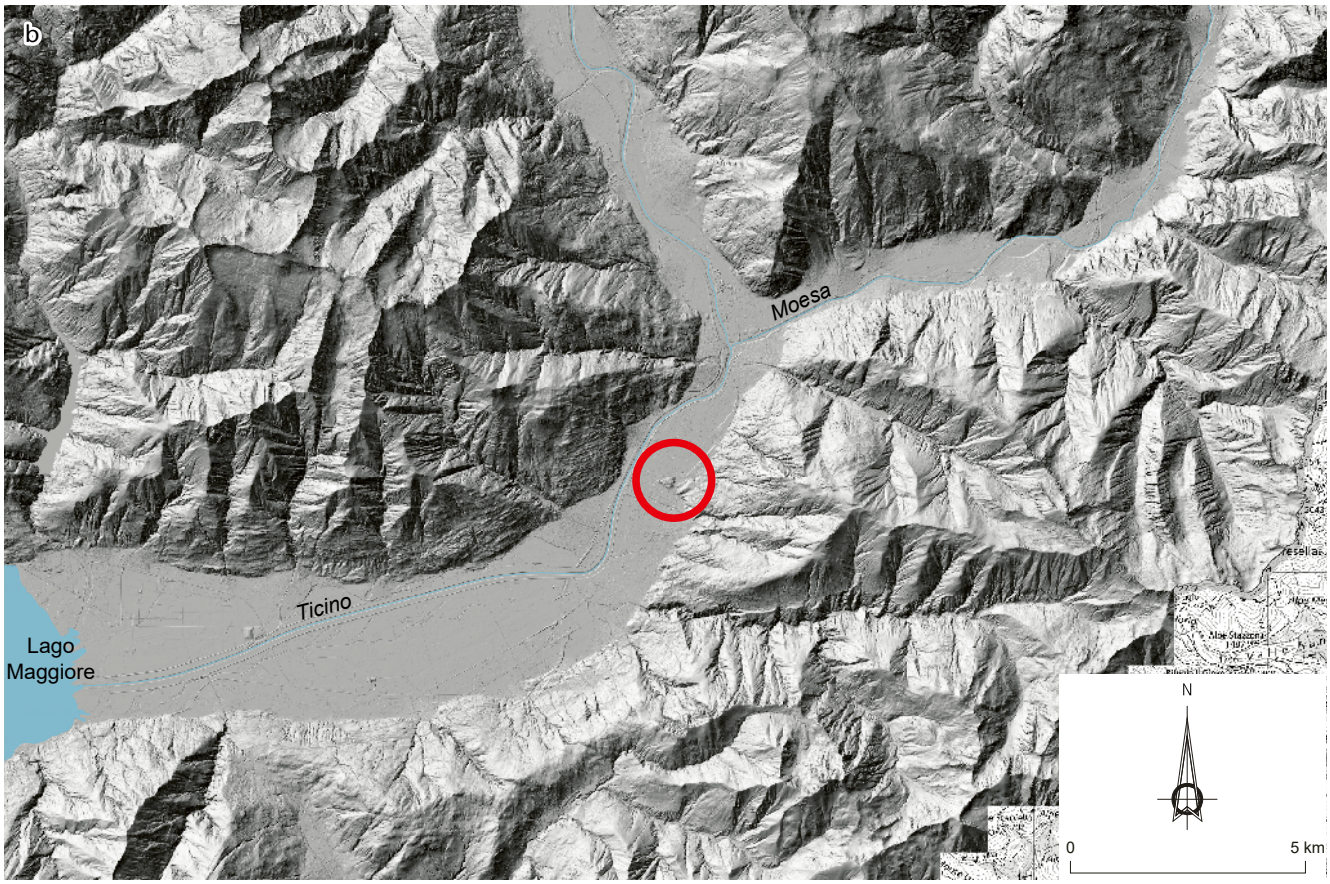
È proprio in questa depressione, vera e propria trappola per sedimenti parzialmente riempita da depositi glaciali di fondo e da *loess*, che si sono preservati i livelli di occupazione preistorici e protostorici, portati alla luce e parzialmente esplorati durante gli scavi del 1984–1985. L'estensione originaria di queste occupazioni è sconosciuta, anche se è plausibile supporre che coprivano inizialmente una buona parte della sommità del colle e che siano state successivamente distrutte dall'erosione naturale e dalla realizzazione delle strutture più recenti.

La situazione geografica del colle di San Michele è, anch'essa, particolare (fig. 4a e b). Esso si trova all'estremità nord-est del Piano di Magadino, a circa 13,5 km dalla riva attuale del Lago Maggiore, pianura che è stata formata successivamente da sedimenti lacustri del Verbano e fluvio-deltizi e fluviali del Ticino, depositati durante il Tardoglaciale e l'Olocene (vedi qui sotto § 1.1.2). L'alto Lago Maggiore e la valle del Ticino che si sviluppa partendo dal Piano di Magadino costituisce uno dei percorsi naturali che collegano la Pianura Padana ad alcuni colli alpini, come il Passo della Novena/Nufenenpass che fornisce l'accesso alla valle del Rodano, il Passo del San Gottardo che costituisce uno dei principali passaggi verso l'Altopiano svizzero attraverso la valle della Reuss, e i Passi del Lucomagno e del San Bernardino che conducono verso la valle del Reno.

Oltre a questi itinerari classici di collegamento sud-nord, da Bellinzona dipartono alcuni importanti assi di comunicazione orientati globalmente ovest-est che, attraverso la Val Traversagna, la Valle d'Arbedo o la Valle Morobbia, convergono sul Passo San Jorio, conducono poi verso l'alto Lago di Como e, da qui, portano da una parte verso la valle dell'Inn attraverso la Val Bregaglia e dall'altra verso la Valtellina e il Trentino.

1.1.2 Geologia e geomorfologia del sito

Il colle di San Michele è conosciuto soprattutto nel suo ruolo di sperone roccioso sul quale è situato il maggiore dei tre castelli (il Castel Grande) e dal quale si sviluppano alcuni dei bastioni e delle mura difensive (fra le quali, la Murata) della città-mercato di Bellinzona, il cui sistema di fortificazioni è stato iscritto



nel 2000 dall'UNESCO nel Patrimonio Mondiale Culturale (https://whc.unesco.org/en/list/884/ consultato il 18.10.2023).

Ma la storia della collina è ben più antica rispetto a quella delle fortezze tardo-medievali. Se con la prospezione archeologica risaliamo fino al Neolitico e a uno degli insediamenti più antichi mai documentati in Svizzera, l'analisi geomorfologica e geologica ci riporta all'Ultima grande glaciazione e anche ben prima, dove le migliaia di anni si trasformano in milioni (Donati 1986a; 1992).

Questo capitolo ha l'obiettivo di contestualizzare il sito di Castel Grande in un quadro temporale e geografico più ampio rispetto a quello del colle di San Michele. Grazie a una sintesi concernente la genesi della collina e l'evoluzione del paesaggio a partire dall'Ultimo massimo glaciale, sarà fornito il contesto paleo-ambientale e paleo-climatico di riferimento per il Bellinzonese durante la Preistoria.

La cronologia sarà basata sulla compilazione di 14 datazioni al radiocarbonio (di cui quattro inedite). La nomenclatura, localizzazione e descrizione dei campioni datati è proposta nella tab. 1, mentre i risultati sono descritti nella tab. 2. Le datazioni sono riportate come età convenzionali in «anni radiocarbonio prima del presente», notati con la dicitura «a ^{14}C BP», dove BP significa «Before Present» (prima del presente), con il presente che è fissato per convenzione al 1950. Le età radiocarbonio calibrate sono invece espresse sia in «anni calendari prima del presente», con la notazione «a cal BP», sia in «anni avanti Cristo/dopo Cristo», con la notazione «a.C./d.C.». La calibrazione delle età radiocarbonio è stata eseguita con il software OxCal 4.4, utilizzando la curva IntCal 20, con un intervallo di confidenza di 2-sigma (95,4% di probabilità) e senza arrotondamento delle età (Bronk Ramsey 2023; Reimer/Austin/Bard et al. 2020).

Contesto topografico e geologico

Il colle di San Michele costituisce un affioramento roccioso culminante a 281 m s.l.m. interamente attorniato dalla pianura alluvionale del fiume Ticino (situata fra 220 e 230 m s.l.m.). La sua posizione nel fondovalle non è però centrale, ma situata in prossimità del

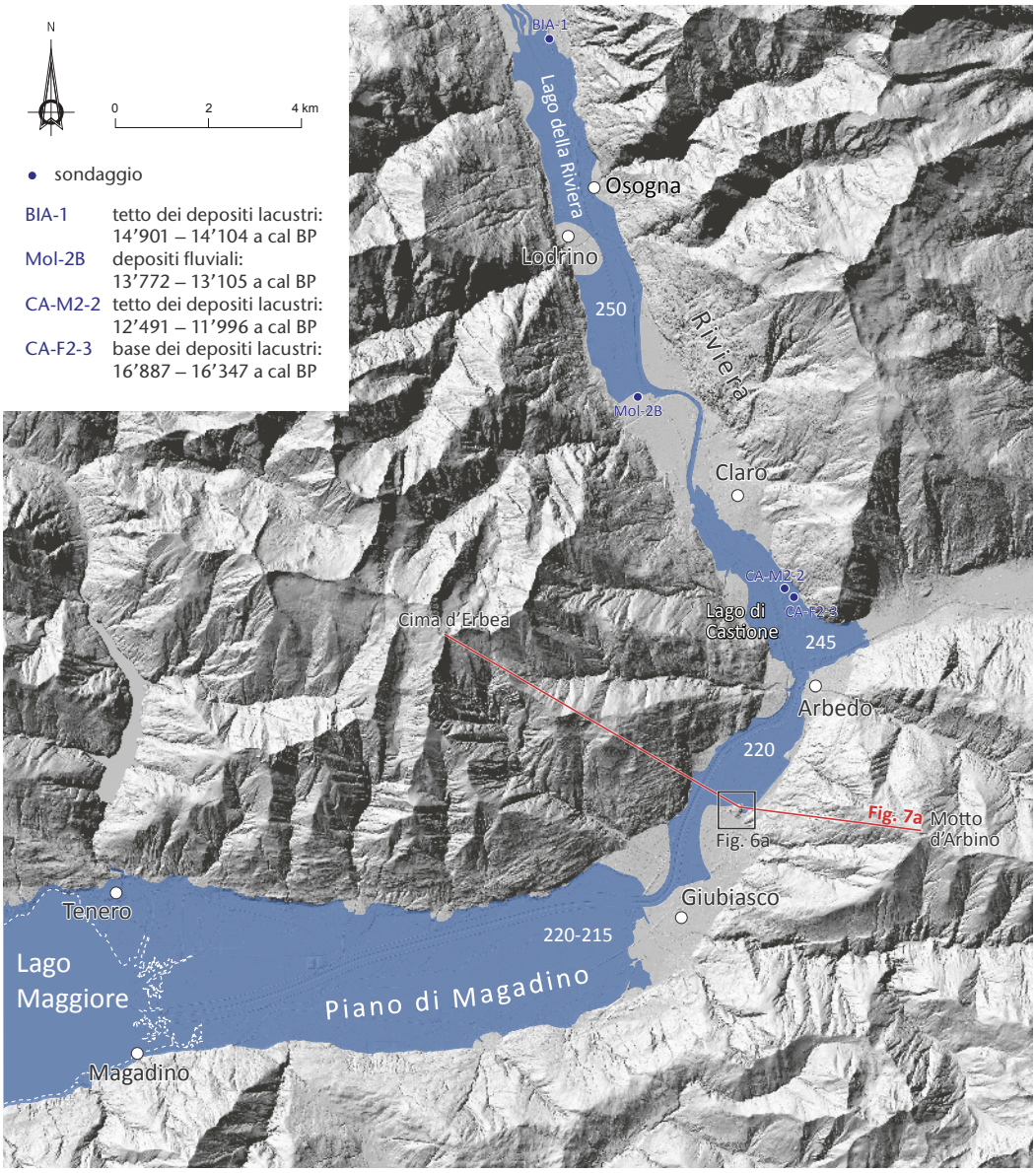


Fig. 5 *La valle del Ticino fra Biasca e il Lago Maggiore. Paleogeografia del fondovalle durante la deglaciazione (stadio groenlandese GS-2.1a: 17'430–14'642 a cal BP).*

versante sinistro (fig. 5); fra la base del colle di Montebello (Salita Castello di Montebello) e la base del colle di San Michele (Salita San Michele), transitando da Piazza Collegiata, vi sono infatti solamente 120 m di distanza. In direzione del versante destro della valle, fra la base ovest del colle di San Michele (Viale Portone) e la Ex-Birreria di Bellinzona (Via Birreria), vi sono invece 800 m di distanza.

Il colle presenta una forma dissimmetrica, allungata verso nord-est, parallela al fondovalle, e verso ovest, quasi perpendicolare alla parte destra della pianura. Sui lati nord ed est, troviamo delle pareti rocciose che possono raggiungere una pendenza di 60°. Sul lato sud la declività è più bassa (la pendenza massima è di 23°) e la morfologia è marcata dalla presenza di numerosi terrazzi occupati da vigneti.

Dal punto di vista geologico (fig. 6a e b), il colle è costituito da rocce metamorfiche in prevalenza cristalline della Zona di Orselina-Bellinzona, appartenenti al dominio Lepontico (Duomo Lepontino). Le porzioni nord e sud del colle sono composte da gneiss, mentre al centro vi è una larga fascia anfibolitica di un centinaio di metri di spessore, al sud della quale affiorano dei marmi (Bächlin/Bianconi/Codoni et al. 1974).

Il substrato roccioso è parzialmente coperto da depositi glaciali dell'Ultima glaciazione, che, oltre ai consueti depositi glaciali di fondo spalmati sui versanti e sul fondo dal ghiacciaio stesso (*till* di alloggiamento), presentano anche dei depositi di origine eolica derivati dal rimaneggiamento della matrice di un deposito glaciale per opera del vento (*loess*). La

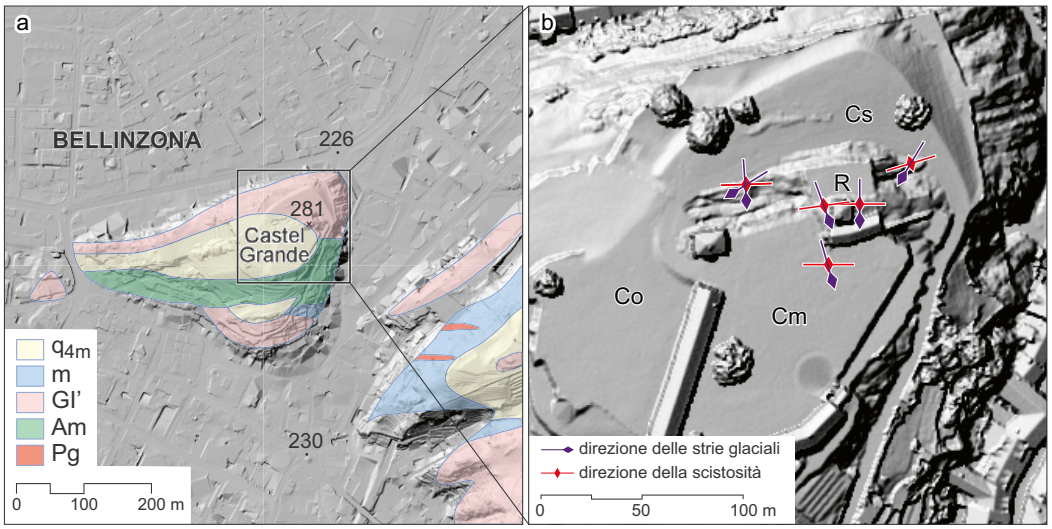


Fig. 6 *a: carta geologica del colle di San Michele.*
Legenda: Quaternario – q_{4m}*: deposito glaciale dell'Ultima glaciazione.*
Rocce a metamorfismo alpino del Lepontico – *m: marmo, passante a calcefiro e micascisto calcitico; Gl': gneiss inomogeneo, da venato a occhiadino, a plagioclasio e a feldspato alcalino («gneiss d'iniezione» e «gneiss misto»); Am: anfibolite (in prevalenza anfibolite plagioclasica listata), passante a scisto orneblenditico e gneiss plagioclasico a orneblenda; Pg: filone pegmatitico.*
b: direzione delle strie glaciali attorno a Castel Grande. Per i dati, si veda la tab. 3.
Legenda: Cm: Corte meridionale; Co: Corte occidentale; Cs: Corte settentrionale; R: Ridotto.

presenza di *loess* in ambito intra-alpino è molto rara (Cremaschi 1990) e, in Cantone Ticino, è stata attestata solamente proprio sulla collina di Castel Grande (Donati 1986a).

La storia geomorfologica del sito

Un verrou *di esarazione glaciale*

La morfologia del colle di San Michele descritta al paragrafo precedente è riferita solamente alla parte che affiora dai depositi alluvionali recenti. Grazie alla prospezione geofisica e ai sondaggi geognostici è però possibile ricostruire l'andamento del substrato roccioso anche al di sotto dei depositi sciolti che riempiono il fondovalle (per una visione aggiornata dell'origine e del riempimento della valle del Ticino, si veda: Felber/Bini 1997; Scapozza/Antognini/Oppizzi et al. 2012; Scapozza/Patocchi 2023; Schenker/Scapozza, in stampa). L'immagine che si presenta (fig. 7) è quella di una profonda incisione valliva che raggiunge all'incirca i -200 m s.l.m. al centro del fondovalle e di un solco vallivo minore situato alla quota minima di 182 m s.l.m. al di sotto del centro storico di Bellinzona. Considerando il riempimento detritico di circa 425 m a nord-ovest, rispettivamente di circa 45 m a est del colle di San Michele, lo sperone roccioso su cui poggia il Castel Grande è in realtà la sommità di una collina in buona parte sepolta, il cui versante occidentale presenta un dislivello di poco inferiore ai 500 m.

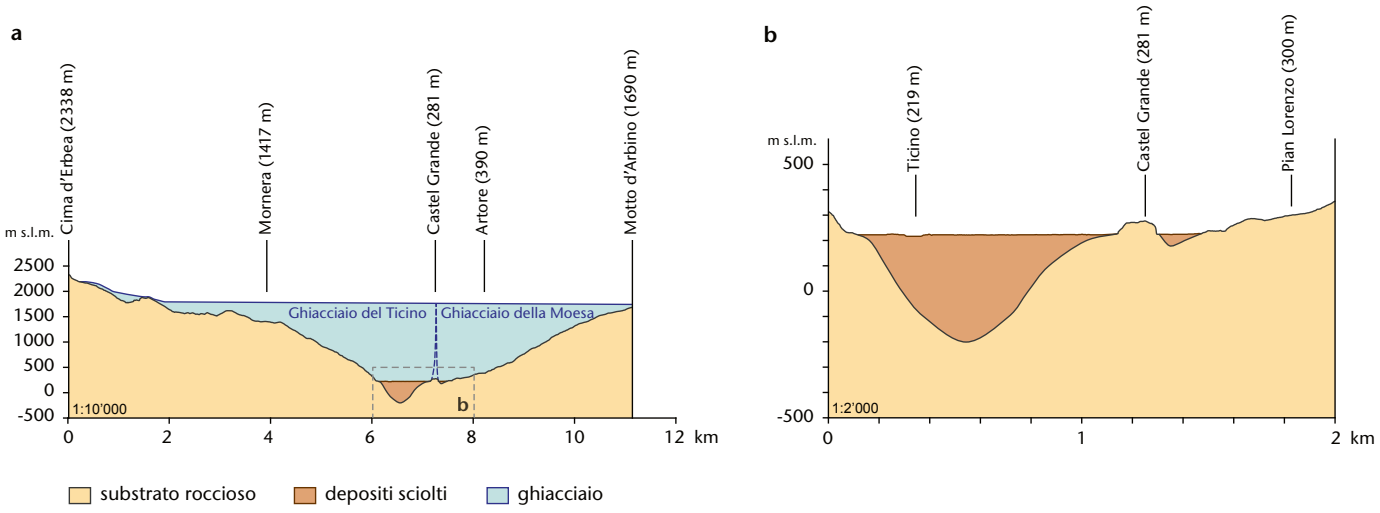


Fig. 7 *a: profilo topografico ONO–ESE attraverso la valle del Ticino a Bellinzona.*
b: dettaglio della parte di profilo fra Carasso e Artore. Per la localizzazione del profilo, si veda la fig. 5. La superficie topografica è stata calcolata sulla base del modello numerico di altitudine swissALTI3D (©swisstopo). Il profilo del substrato roccioso sotto alla pianura alluvionale è stato calcolato sulla base delle isoipse della superficie del substrato roccioso (Fondazione Lerici 1970; Bächlin/Bianconi/Codoni et al. 1974), dei profili sismici a riflessione (Felber/Bini 1997; Pfiffner/Heitzmann/Lehner et al. 1997; Scapozza/Antognini/Oppizzi et al. 2012), e dei sondaggi geognostici (Spicher/Wenk 1981; Venzo/Bazoli/Gajo et al. 1999; Scapozza/Antognini/Oppizzi et al. 2012). La superficie del ghiacciaio durante l'UMG è stata calcolata sulla base della cartografia della massima estensione dei ghiacciai in Svizzera (Schlüchter 2009).

La morfologia generale del substrato roccioso è quindi quella di un solco vallivo principale sepolto, creato probabilmente dalla combinazione di erosione glaciale, fluvioglaciale e fluviale (Felber/Bini 1997; Scapozza/Antognini/Oppizzi et al. 2012; Scapozza/Patocchi 2023; Schenker/Scapozza, in stampa), separato dal cosiddetto «solco glaciale minore sepolto» presente sotto al centro storico (Venzo/Bazoli/Gajo et al. 1999) grazie alla presenza di un rilievo sporgente parzialmente risparmiato dall'esarazione glaciale. Il colle di San Michele costituisce quindi una tipica soglia glaciale (o *verrou* glaciale) risultante dalla sovraescavazione dell'alveo avvenuta su entrambi i lati, più intensa sul lato occidentale rispetto a quello orientale.

Anche se non è esclusa un'azione erosiva lungo tutto il Quaternario, la morfologia del fondovalle risulta probabilmente dall'azione dei ghiacciai durante l'Ultima grande glaciazione, in particolare in corrispondenza dell'ultima e maggiore avanzata, denominata Ultimo Massimo Glaciale (UMG/LGM per Last Glacial Maximum) e avvenuta fra 28'850 e 19'930 a cal BP (per la cronologia del Quaternario e dell'UMG/LGM nel contesto sudalpino, si veda: Scapozza 2022).

L'azione dell'esarazione glaciale è molto ben visibile alla sommità del colle. La presenza di rocce montonate e, nella corte settentrionale, di una conca disposta parallelamente alla scistosità della roccia, erano già state messe in evidenza in passato (Donati 1986a; 1986b; 1992). L'analisi dettagliata della direzione delle strie glaciali (fig. 6b e tab. 3), assieme alla modellazione della superficie del ghiacciaio durante l'UMG (fig. 5), consente oggi di dettagliare la genesi della morfologia della collina. L'andamento principale della direzione delle strie glaciali è compreso fra 160 e 180°N, ciò che indica un flusso di ghiaccio principale in direzione da sud-sud-est a sud. È stata però riscontrata anche una direzione secondaria compresa fra 211 e 238°N, quindi verso sud-sud-ovest e ovest-sud-ovest, che indica come il colle di San Michele si trovasse in corrispondenza di una zona di confluenza fra due flussi glaciali, nella fattispecie il Ghiacciaio del Ticino e il Ghiacciaio della Moesa.

In considerazione del punto di confluenza in superficie fra i due ghiacciai e della conseguente linea di separazione teorica fra i due flussi di ghiaccio (ricostruiti sulla base di Schlüchter 2009), è probabile che la loro zona di contatto si trovasse proprio in corrispondenza dell'odierno Castel Grande (fig. 7a). Poiché i flussi di ghiaccio non si mescolano e la loro azione abrasiva nella zona di contatto è minore rispetto alla parte di maggior spessore del singolo ghiacciaio, il rilievo sottostante è stato in parte risparmiato dall'erosione, consentendo la formazione di una soglia glaciale longitudinale. Altri esempi di soglie glaciali presenti a valle della zona di confluenza fra due ghiacciai sono le Isole di Brissago (Ghiacciai del Ticino e della Maggia), la collina di Sina a Olivone (Ghiacciai del Brenno del Lucomagno e del Brenno della Greina), le colline di Valère e Tourbillon a Sion (Ghiacciai del Rodano e della Borgne, quest'ultimo proveniente dalla Val d'Hérens).

Da penisola lacustre a torrione roccioso di fondovalle

Il colle di San Michele è emerso dai ghiacci durante la prima fase della deglaciazione, iniziata verso 19'930–18'814 a cal BP (BE–8023.1.1 in tab. 2) con la liberazione del Lago di Monate, situato in Provincia di Varese (I) fra i laghi di Varese e Maggiore (Rey/Gobet/Schwörer et al. 2020; Scapozza/Patocchi 2023). La deglaciazione del bacino del Lago Maggiore, del Piano di Magadino e del Bellinzonese terminò poco prima di 16'887–16'344 a cal BP, come indica un deposito organico rinvenuto a 16,38 m di profondità in località Galletto a Castione (CA-F2-3 in tab. 2). I Ghiacciai del Ticino e della Moesa liberarono in seguito le Tre Valli (Cantone Ticino) e la Regione Moesa (Cantone dei Grigioni) fra 16'200 e 14'820 a cal BP (Scapozza 2022).

La morfologia del fondovalle fra il Lago Maggiore e Biasca dopo la sua deglaciazione era caratterizzata da una serie di laghi di quota crescente verso monte (fig. 5), che furono progressivamente colmatati dai depositi fluviali durante il Tardoglaciale (18'850–11'653 a cal BP). A Biasca, in località Mondascia, la pianura alluvionale si formò poco dopo 14'901–14'104 a cal BP (BIA–1), era già attestata a Moleno verso 13'772–13'105 a cal BP (Mol-2B) e riempì anche il Lago di Castione poco dopo 12'491–11'996 a cal BP (CA-M2-2). Un legno ritrovato a Bellinzona in Via alla Cervia (Bel-Csd-1), permette infine di stabilire che il lago che occupava l'attuale centro storico scomparve prima di 13'476–13'314 a cal BP.

Nell'Olocene Inferiore (11'653–8186 a cal BP), i laghi di fondovalle presenti in Riviera e nel Bellinzonese furono quindi completamente interrati e il delta del fiume Ticino si situava poco a valle di Giubiasco (fig. 8a), dove in

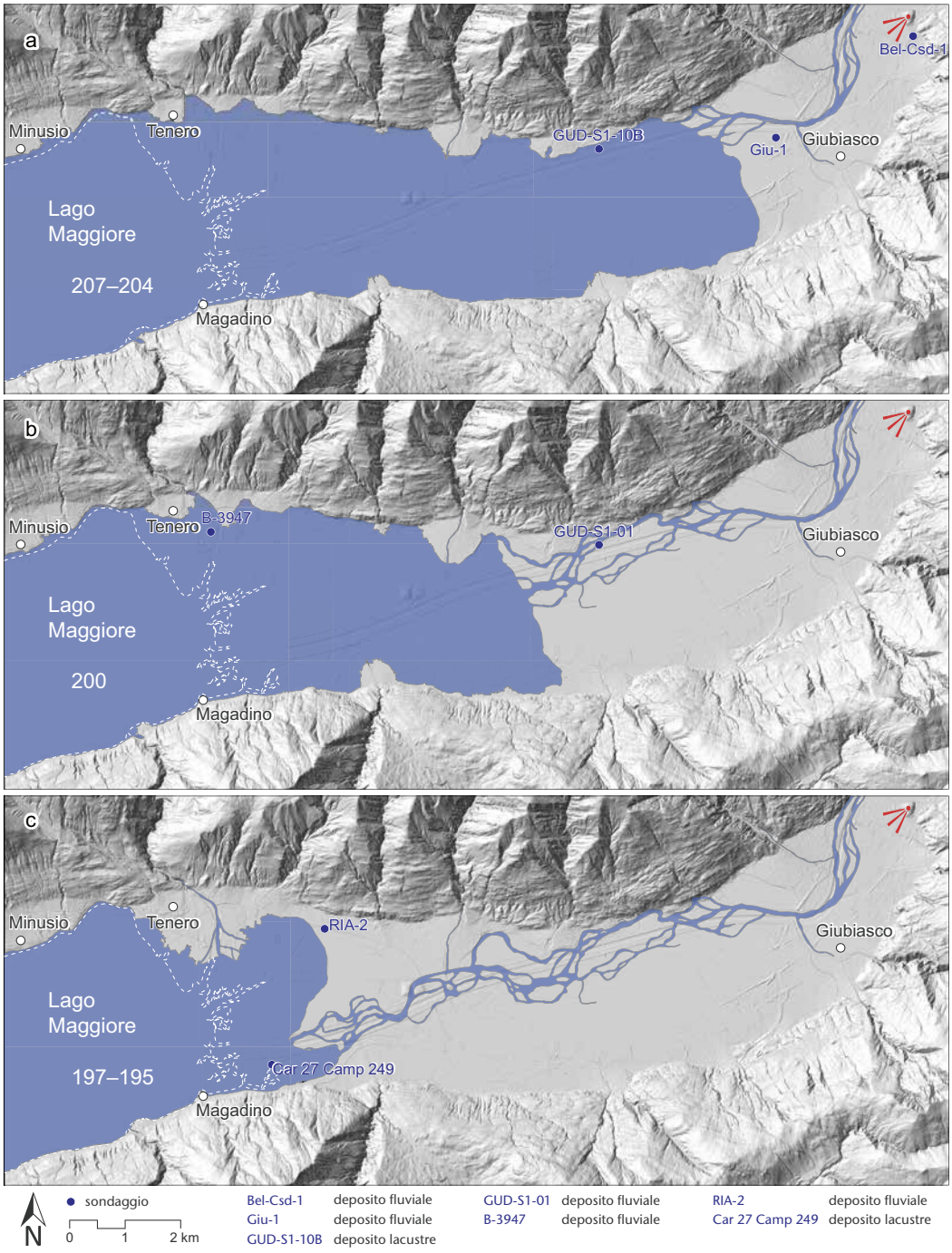


Fig. 8 Evoluzione del Piano di Magadino durante l'Olocene vista dal colle di San Michele (simbolo in alto a destra); a: durante l'Olocene Inferiore (11'653-8186 a cal BP); b: durante l'Olocene Medio (8186-4200 a cal BP); c: durante l'Olocene Superiore (< 4200 a cal BP).

località Baragge i depositi fluviali più antichi sono stati datati a 10'694–10'491 a cal BP (Giu-1). In località Quadrelli a Gudo, quasi contemporaneamente, erano ancora presenti dei depositi lacustri datati a 11'075–10'583 a cal BP (GUD-S1-10B).

Durante l'Olocene Medio (8186–4200 a cal BP), la progradazione del delta del fiume Ticino permise l'inizio della formazione del Piano di Magadino (fig. 8b). In località Quadrelli a Gudo, l'interramento del Lago Maggiore da parte dei depositi fluviali avvenne poco prima di 7424–7263 a cal BP (GUD-S1-01). Discorso analogo vale per il delta della Verzasca, che è attestato a Tenero in località Brere almeno da 6627–6293 a cal BP (B-3947). La fase di riscaldamento climatico che condusse all'instaurazione del Massimo Termico dell'Olocene (MTO) fra 9500 e 6300 a cal BP (Scapozza 2022), favorì la colonizzazione e l'abitazione del territorio sudalpino nell'Olocene Medio. Una delle prime, se non la prima fase di insediamento sul colle di San Michele, fu datata 7272–7155 a cal BP (B-4565

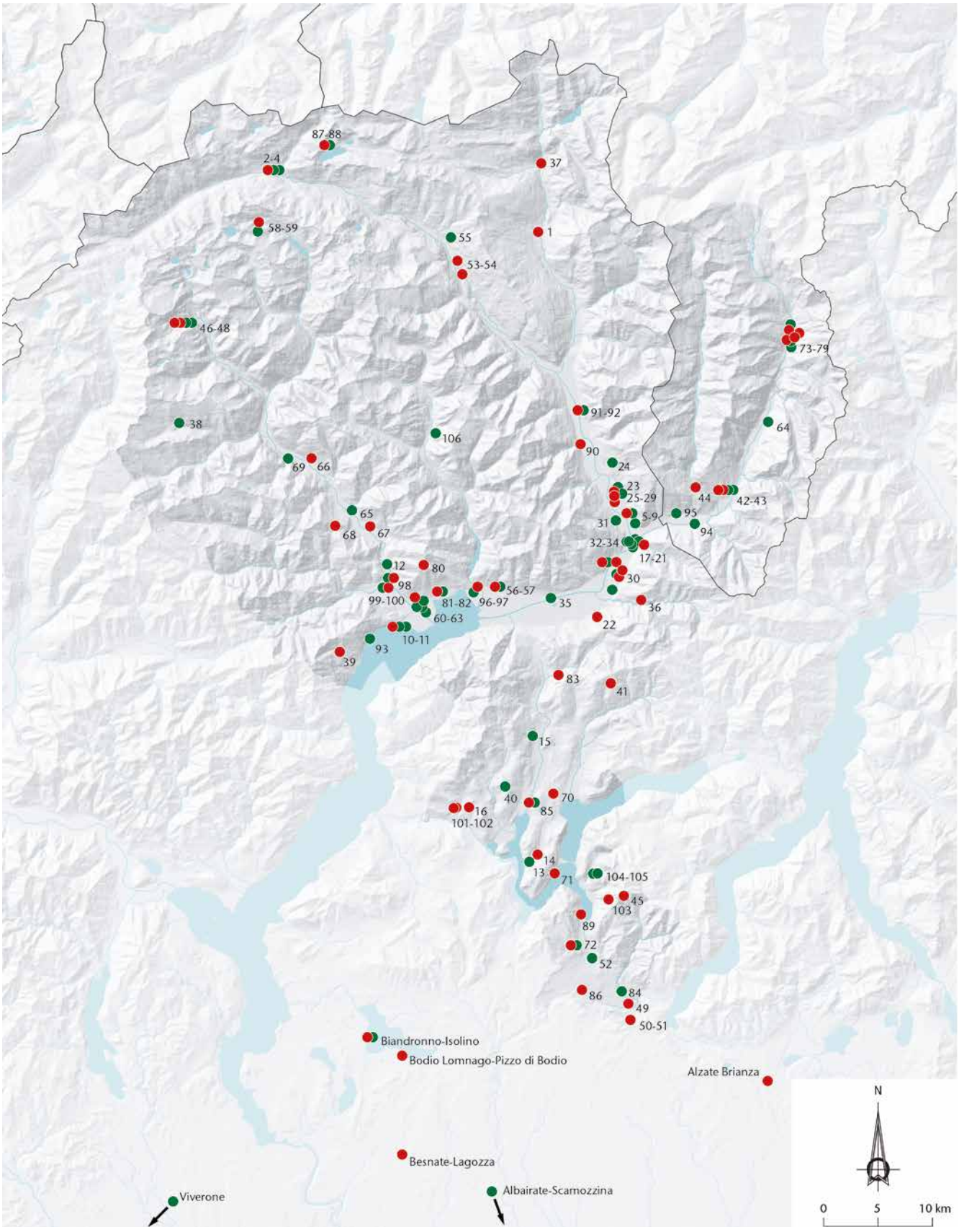


Fig. 9 *Bellinzona-Castel Grande; contesto archeologico (i numeri rinviano alla tab. 4).*

in tab. 2; Donati 1986a), proprio nella seconda metà del MTO. Poco meno di 30 chilometri più a monte, in Valle Mesolcina, il sito di Tec Nev a Mesocco ha restituito un'industria litica attribuibile all'intervallo fra 9750/9450 e 7066–6495 a cal BP (TN 1-3 in tab. 2; Della Casa 1995), che potrebbe suggerire una frequentazione anche del sito di Castel Grande già nell'Olocene Inferiore.

Con l'entrata nell'Olocene Superiore (< 4200 a cal BP), la conformazione territoriale assunse sempre più il suo aspetto recente (fig. 8c). Poco prima di 3884–3587 a cal BP (RIA-2) il delta del fiume Ticino passò a valle di Riazzino e all'inizio del III secolo (1943–1744 a cal BP; Car 27 Camp 249 in tab. 2) il Lago Maggiore raggiungeva ancora la località Castellaccio a Magadino; ma era oramai da circa due millenni che distava più di 10 km in linea d'aria dal colle di San Michele.

1.1.3 Contesto culturale

Ad eccezione del sito di Castel Grande, il Neolitico e l'età del Bronzo rimangono relativamente sconosciuti nel Cantone Ticino e in Mesolcina. Un centinaio di punti di rinvenimento sono conosciuti attualmente per il Neolitico e l'età del Bronzo (tab. 4 e fig. 9). Si tratta essenzialmente di scoperte antiche prive di contesto archeologico, di saggi di ampiezza limitata come nel caso di Tremona-Castello (Martinelli 2008) e dei siti di Airolo, scavati nell'ambito del progetto dell'Università di Zurigo *The Leventina Prehistoric Landscape* (Della Casa 2018). Questi pochi punti consentono di immaginare un'occupazione relativamente densa, sia degli assi principali sia delle valli secondarie.

Questa immagine è in contrasto con il numero estremamente limitato di scoperte recenti concernenti il Neolitico e l'età del Bronzo. Pertanto, la ripresa dell'attività e le numerose investigazioni di archeologia preventiva che hanno avuto luogo in Cantone Ticino e Mesolcina hanno riguardato essenzialmente la Protostoria recente, l'Antichità e il Medioevo. Più di quarant'anni dopo la sua scoperta, il sito di Castel Grande rimane quindi di interesse capitale per la comprensione della sequenza cronoculturale dal Neolitico all'età del Bronzo nel bacino idrografico del fiume Ticino.

1.2 Les fouilles de 1984 et 1985

(Samuel van Willigen)

1.2.1 Historique

Les travaux réalisés en 1967 par Werner Meyer préalablement au projet de restauration de la forteresse médiévale avaient permis de faire remonter notre connaissance de l'histoire de la colline jusqu'à l'Antiquité (Meyer 1976), mais aucune information n'était alors disponible sur les niveaux sous-jacents. Le projet de réhabilitation du bâtiment de l'arsenal, construit en 1820, dont le sous-sol devait être excavé en vue de l'aménagement de locaux techniques, offrait l'occasion de vérifier la présence d'occupations plus anciennes, suggérées par la topographie particulière des lieux et les découvertes sporadiques d'objets protohistoriques.

Deux campagnes de fouilles ont été réalisées sur le site de Castel Grande en 1984 et 1985. Elles ont concerné la partie nord du bâtiment de l'arsenal et ses environs immédiats (fig. 10). Ces travaux étaient placés sous la direction de Pierangelo Donati, responsable de l'Ufficio cantonale dei monumenti storici, assisté de Riccardo Carazzetti, qui avait été quelques années auparavant responsable avec Alain Gallay des fouilles de la place de la Planta à Sion VS (fig. 11). Sur le terrain, la fouille était conduite par Diego Calderara, technicien de fouille expérimenté, assisté d'une équipe fluctuante de deux à quatre ouvriers. La gestion des nombreux objets issus des fouilles

*Fig. 10 Bellinzona-Castel Grande; localisation des fouilles de 1984 (à l'intérieur du bâtiment de l'arsenal de 1820) et de 1985 (devant la façade est du bâtiment de l'*Arsenale*).*

Fig. 11 Nevio Quadri, conservateur-restaurateur, Pierangelo Donati, responsable de l'Ufficio cantonale dei monumenti storici, et Riccardo Carazzetti, responsable de l'étude de Castel Grande (de gauche à droite), peu après les fouilles.

était assurée par Nevio Quadri (conservateur-restaurateur). Les travaux de terrain ont été réalisés en deux étapes. La première, de février à septembre 1984, a consisté à explorer le sous-bassement des trois pièces situées à l'extrémité nord de l'arsenal. La seconde a eu lieu entre janvier et octobre 1985 et a concerné une cinquantaine de mètres carrés située à l'extérieur, devant la façade est du bâtiment de l'arsenal.

Les années suivantes ont été consacrées à la mise en forme de la documentation de fouille, au marquage et au remontage de la céramique pré- et protohistorique ainsi qu'à la rédaction de plusieurs articles préliminaires qui ont rapidement permis à la communauté scientifique de prendre connaissance des principaux résultats des fouilles de 1984–1985 (Carazzetti 1986; 1994; 2000; Carazzetti/Donati 1990; Donati 1986a; 1986b; Donati/Carazzetti 1987). Un projet du Fonds national suisse (n° 1214–045743.95/1; *Le argille e la ceramica – la materia prima e i prodotti: la fabbricazione, l'uso, lo scambio e il commercio delle terrecotte nell'alta Valle del Ticino, dal Neolitico all'epoca romana*) consacré à l'étude des matières premières de la céramique est déposé en 1995 par Riccardo Carazzetti et Marino Maggetti (Zanco/Mais/Galetti et al. 2021). En 1991, les données spatiales sont mises en forme par Karoline Müller dans le cadre d'un projet de thèse de l'université de Genève.

L'étude subit ensuite un ralentissement lorsqu'en 2001 Riccardo Carazzetti, qui en avait repris la direction après le décès de Pierangelo Donati en 1994, devient curateur du Museo archeologico di Locarno et responsable du service culturel de la même ville. En 2008–2009, Fiorenza Gulino consacre une *Tesi di laurea* aux occupations protohistoriques (Gulino 2009; 2014).

Ce n'est qu'une quinzaine d'années plus tard, sous l'impulsion de l'Ufficio dei beni culturali et de Riccardo Carazzetti, assisté de l'un des auteurs de la présente publication (Samuel van Willigen), que le projet d'étude est réactivé avant qu'il ne subisse un nouveau revers à la suite du décès en 2019 de Riccardo Carazzetti, son principal animateur.

1.2.2 Documentation disponible et méthode de fouille

La documentation disponible ainsi que les informations transmises avant son décès par Riccardo Carazzetti, qui avait contribué à la mise en place des méthodes de fouille du site, permettent de se faire une idée relativement claire de la méthodologie mise en œuvre durant les travaux de terrain, mais également des difficultés rencontrées et des lacunes, telles que l'absence de tamisage bioarchéologique probablement liée au manque de ressources. La documentation est de bonne qualité et se présente sous la forme de quatre types de documents: une cinquantaine de plans dessinés au 1/20e, une dizaine de relevés stratigraphiques également au 1/20e et, pour finir, une liste manuscrite des quelques 3600 objets coordonnés. Les journaux de fouille de 1984 et 1985 sont conservés, mais ne donnent que des informations très succinctes et sont incomplets parce qu'interrompus en cours de campagne.

La fouille a été réalisée par paliers ou décapages successifs appelés *situazioni* qui suivent globalement le pendage des niveaux archéologiques. Un plan a été réalisé au terme de chaque décapage. Le rythme de réalisation de ces plans diffère considérablement d'une année sur l'autre. Il est irrégulier en 1984, puisque l'écart entre deux *situazioni* varie entre 10 et 60 cm, tandis que les décapages réalisés en 1985 présentent des épaisseurs beaucoup plus uniformes, de l'ordre de 15 à 20 cm. Chacun des plans de *situazione* au 1/20e figure le carroyage (hérité des fouilles réalisées par W. Meyer en 1967) orienté sur la grande façade de l'arsenal de 1820 (incliné de 18,7° par rapport au système de coordonnées fédérales) et dont le point d'origine est situé au bord du chemin d'accès à la forteresse (E = 2'722'139 / N = 1'116'856), les limites de fouilles ainsi que les éléments structurants: fondations des bâtiments historiques, structures construites et en creux (fours, foyers, murs et trous de poteau), les altitudes (en valeurs négatives, c'est-à-dire sous le point 0 qui est fixé à 277,57 m au-dessus du niveau de la mer) et le mobilier archéologique. Un fait est cependant intrigant: hormis

les trous de poteau, deux sépultures et un puit médiéval, aucune structure en creux (cuvettes, fosses, silos) ne figure sur les plans des niveaux pré- et protohistoriques. Il est difficile d'envisager qu'un fouilleur aussi expérimenté que Diego Calderara n'ait pas repéré ce type de structure et on peut en conclure qu'elles étaient effectivement rares, voire inexistantes au sein de la zone explorée.

Les relevés stratigraphiques ont été réalisés le long des limites de fouille. Ils permettent de disposer de six coupes stratigraphiques (fig. 12). Une coupe nord-sud et une coupe est-ouest dessinées en 1984 (NS02 et EW01) documentent la stratigraphie à l'intérieur du bâtiment de l'arsenal, dans un secteur où l'épaisseur du remplissage de la dépression est à son maximum. Deux coupes nord-sud (NS01 et NS04) et une coupe est-ouest (EW02) ont été relevées en 1985 à l'extérieur de l'arsenal. Une petite coupe orientée nord-est/sud-ouest (NS03) au centre de la fouille de 1985 concerne les niveaux supérieurs (médiévaux).

Trois de ces six coupes stratigraphiques (NS01, NS02 et EW01; annexe 1) sont particulièrement importantes, car elles englobent l'ensemble des niveaux anthropiques jusqu'au *læss* stériles. Les niveaux sédimentaires ont été délimités à partir d'une lecture stratigraphique. Ils ne coïncident donc pas avec les *situazioni* qui sont, quant à elles, largement arbitraires et correspondent à des décapages artificiels, même si les fouilleurs se sont efforcés de suivre globalement le pendage général des niveaux sédimentaires. Toutefois, la projection des altitudes de chacune des *situazioni* sur les relevés stratigraphiques permet de proposer une corrélation entre les niveaux sédimentaires et les *situazioni* (voir ci-dessous § 1.2.5).

Durant la fouille, la majorité des objets ou concentrations d'objets a fait l'objet d'une localisation précise. Les mesures ont probablement été prises manuellement à partir d'un carroyage physique reporté sur le terrain après chaque décapage. Un numéro d'enregistrement (*reperto*) a été attribué à chaque objet ou concentration d'objets. De la sorte, près de 3500 objets ou groupes d'objets peuvent être localisés au centimètre près. Environ 200 numéros de *reperto* correspondent à des mobiliers localisés de manière approximative, à 50–100 cm près en plan. Quelques lots numérotés et plusieurs centaines d'objets non numérotés étaient issus de contextes stratigraphiques remaniés ou récupérés lors du démontage des témoins stratigraphiques et n'ont, de ce fait, pas été localisés. Au total, 3692 numéros de *reperto* (1984: *reperti* 1 à 1197; 1985: *reperti* 1251 à 3692) ont été consignés dans un catalogue manuscrit qui comporte également une brève description du ou des objets répertoriés, la *situazione* de laquelle ils sont issus et leurs coordonnées xyz dans le carroyage de la fouille (fig. 13). C'est ce catalogue qui, en 1991, a permis à Karoline Müller de constituer une première

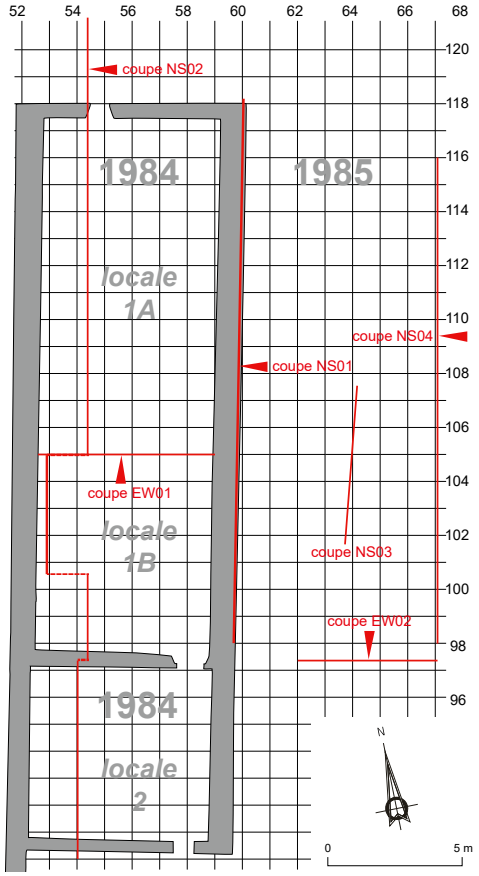


Fig. 12 *Bellinzona-Castel Grande; carroyage et emplacement des coupes stratigraphiques (en rouge).*

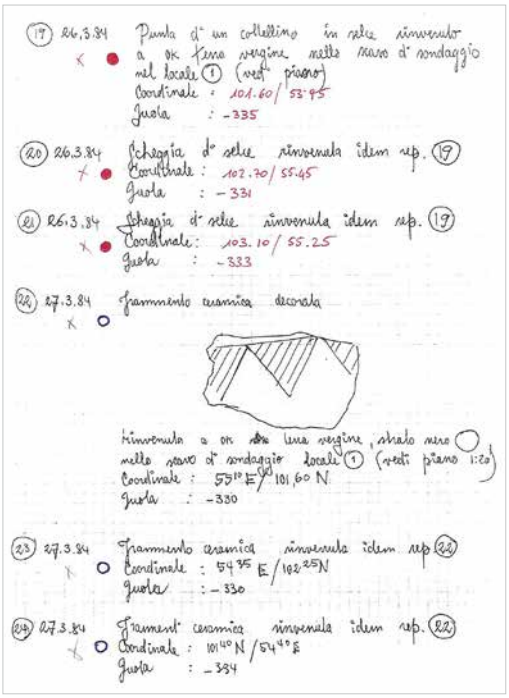


Fig. 13 *Bellinzona-Castel Grande; exemple de page du registre tenu par Diego Calderara, dans lequel figurent pour chaque* reperto *le numéro, une brève description de l'objet ainsi que ses coordonnées (locales) et son altitude relative.*

base de données imprimée et archivée avec la documentation de fouille. Les listes ont été scannées puis transformées en tableau Excel en 2018 (voir annexe 2).

Cette base de données est un outil précieux qui permet de localiser précisément près de 3500 objets ou groupes d'objets dans l'espace. Il faut toutefois signaler que ce nuage de points n'est probablement pas totalement représentatif de la répartition réelle des objets. Ainsi, l'exploration de l'image tridimensionnelle montre que ceux-ci ne sont pas distribués de manière uniforme, mais sont agrégés de telle sorte que le nuage de point présente un aspect feuilleté (fig. 14). Il est permis de penser que cette image représente effectivement la stratification réelle des objets, alternant des niveaux riches en mobilier et des dépôts de sédiments stériles, mais il est plus probable que nous ayons affaire ici à un effet de fouille. Lors des travaux de terrain, les fouilleurs ont en effet souvent tendance à poser les objets sur la surface décapée au lieu de les laisser en place, à leur altitude de découverte. Cette technique de fouille peut amplifier, voire générer des niveaux d'accumulation de mobilier «post dégagement». Il est naturellement difficile, près de 40 ans après les fouilles, de vérifier le bien-fondé de cette hypothèse. De manière générale, la localisation du mobilier archéologique dans l'espace peut être considérée comme fiable, même si, dans le détail, il faudra donc considérer avec prudence des niveaux d'accumulation qui sont de potentiels artefacts de fouille.

L'ensemble du mobilier (céramique et lithique) était lavé et marqué lors de la mise en place du projet de publication en 2018. Cet important travail a permis de préserver les informations planimétriques et stratigraphiques malgré plusieurs déménagements de la collection. De plus, un travail considérable de remontage de la céramique avait été réalisé dans les années 1980 et 1990.

Pour finir, précisons que les restes fauniques et anthropologiques n'étaient pas conservés en raison de l'acidité du sol. Quelques restes carpologiques et anthracologiques avaient fait l'objet de prélèvement non systématiques. Certains d'entre eux ont été datés par le radiocarbone. Le macro-outillage lithique (outillage de mouture, percuteurs etc.) ne semble pas avoir été conservé.

Vingt-huit dates radiométriques ont été obtenues sur des échantillons de nature diverse (charbon de bois et matériaux à vie brève) issus des *situazioni* 13 à 3 (fig. 15 et tab. 5). Elles seront présentées et discutées dans le chapitre consacré à la présentation des *situazioni* (§ 3).

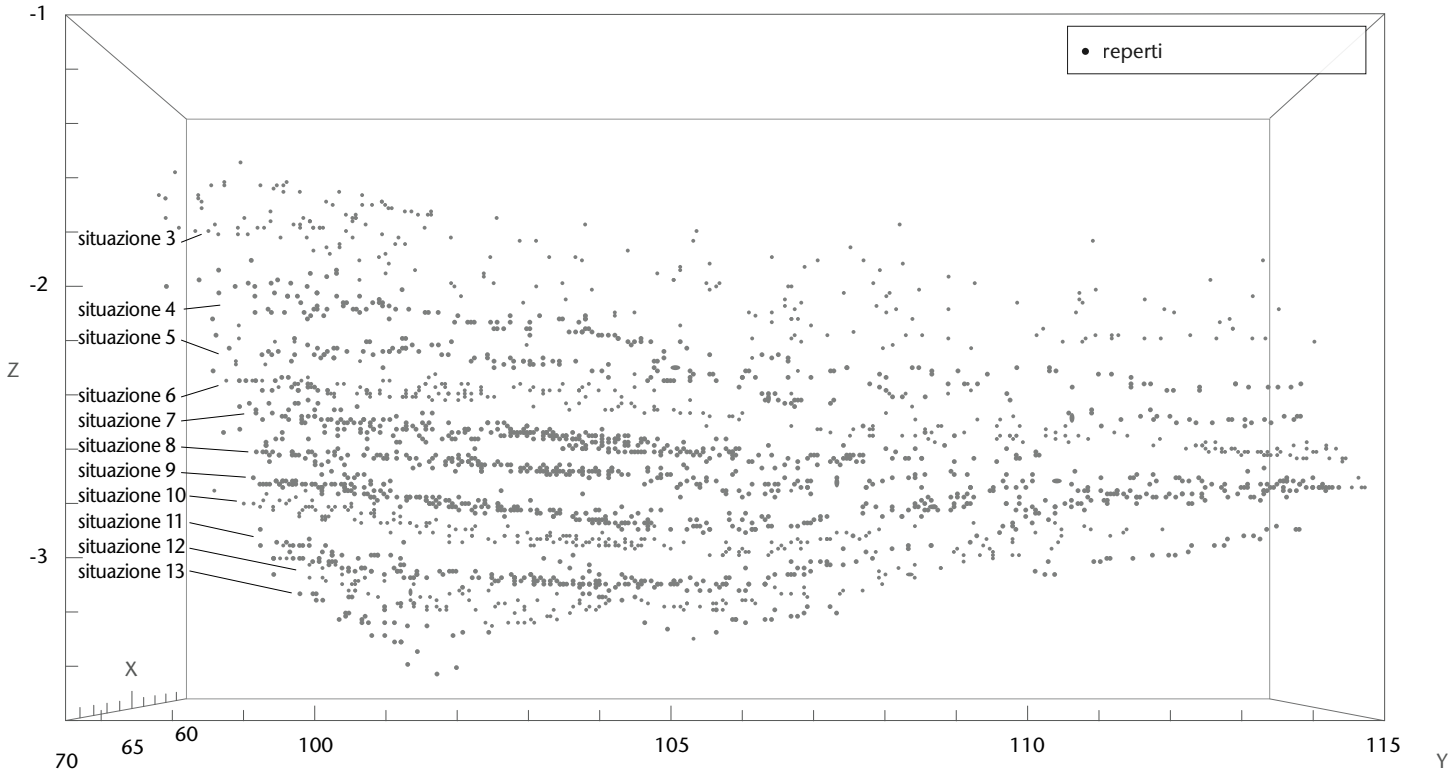


Fig. 14 Bellinzona-Castel Grande; nuage de points généré à partir des coordonnées xyz de 1500 objets coordonnés au cours de la campagne de 1985; exagération verticale: 380%, point de vue x=115,93, y=106, z=-3,15; angle de champ 25°.

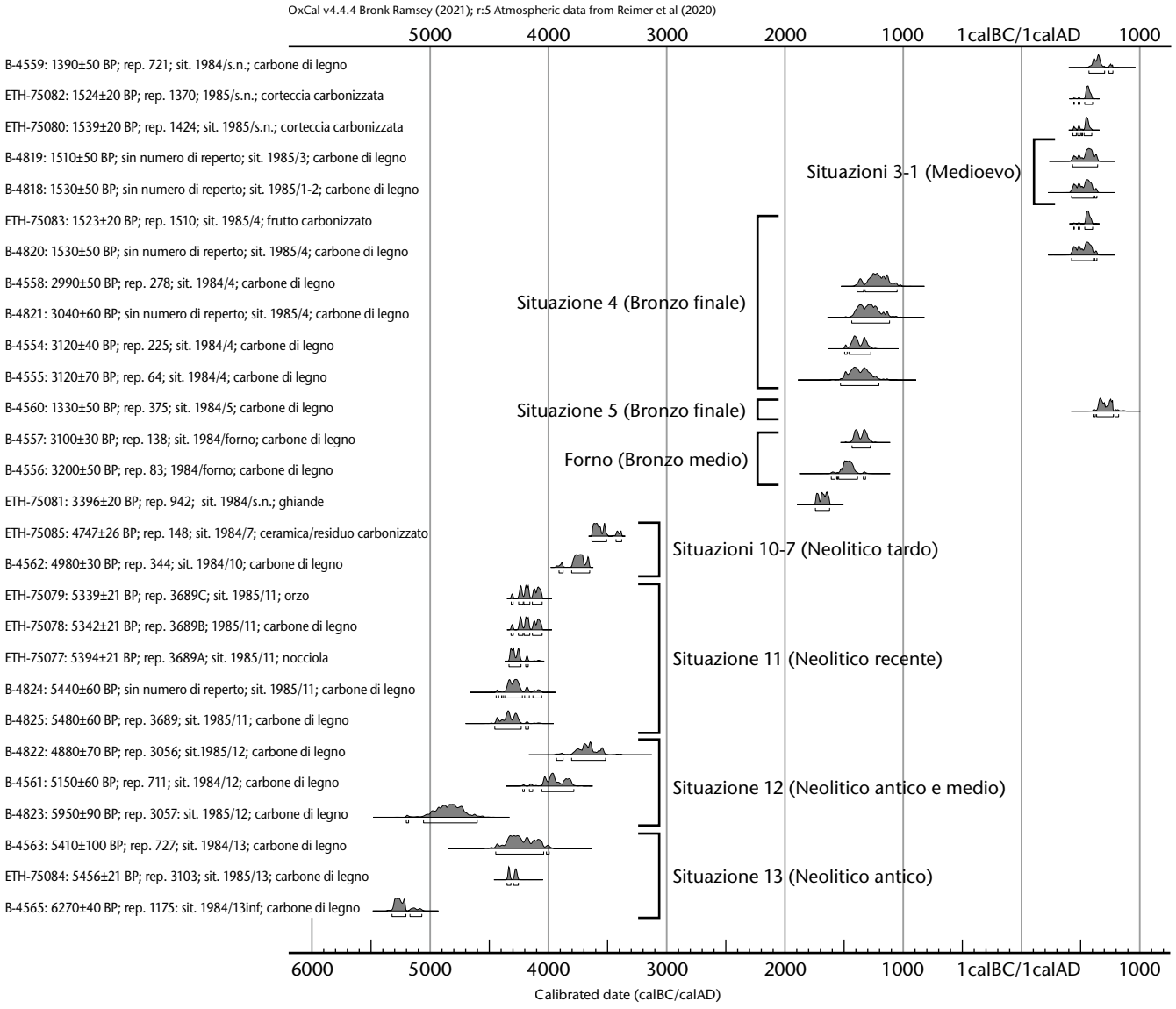


Fig. 15 Bellinzona-Castel Grande; représentation des valeurs calibrées des dates radiométriques obtenues sur des échantillons issus des situazioni *13 à 3. Les divergences entre dates et provenance stratigraphique des échantillons datés concernent surtout les* situazioni *13, 12, 5 et 4.*

1.2.3 La fouille de 1984

Déroulement

Les travaux commencent le 13 février 1984, avec la réalisation de deux sondages dans les *locali* 1 et 4 de l'arsenal. Ils conduisent à la mise au jour d'une série de murs maçonnés qui correspondent à plusieurs bâtiments antérieurs au bâtiment de 1820. À partir du 20 février 1984, la fouille est étendue à l'ensemble du *locale* 1. Le dallage ainsi que les niveaux de remblais sous-jacents sont retirés et évacués. Ce travail permet de dégager les restes d'un grand bâtiment d'orientation nord-nord-est/sud-sud-ouest, comparable à celle de l'arsenal de 1820, mais de dimensions sensiblement plus réduites. L'ensemble constitue la *situazione* 1 qui est photographiée puis dessinée.

En mars 1984, les restes architecturaux sont partiellement démontés dans les *locali* 1 et 2 et les niveaux sous-jacents sont fouillés, mettant au jour un nouvel ensemble de murs maçonnés d'orientation générale nord-est/sud-ouest. Il correspond à des bâtiments documentés en plan (*situazioni* 2 et 3) dont deux pans de murs sont visibles dans la coupe nord-sud de 1984.

Vers la mi-mars, les indices d'occupations antérieures à l'époque médiévale se précisent avec la découverte occasionnelle de céramique pré- et protohistorique, de silex et de cristal de roche. La *situazione* 4 est documentée en mars dans la partie sud du *locale* 1, en avril dans le *locale* 2 et en mai dans la partie nord du *locale* 1. Une structure complexe interprétée comme un four de potier bordé sur au moins un côté d'un muret en pierres sèches fait son apparition dans la partie sud du *locale* 1. Il renfermait un abondant mobilier céramique attribuable à l'âge du Bronze.

Les travaux conduits en avril et mai 1984 permettent de dégager une partie de ce four et de fouiller la *situazione* 5 dans les *locali* 1 et 2 dont le plan est relevé en avril (partie sud du *locale* 1 et *locale* 2) et mai (partie nord du *locale* 1).

La fouille s'est poursuivie dès avril dans le *locale* 2 avec l'enlèvement de plusieurs niveaux sédimentaires qui constituent la *situazione* 6. Celle-ci est documentée en avril dans le *locale* 2, tandis que les travaux ne reprennent qu'en mai dans le *locale* 1. La *situazione* 6 y sera documentée en mai, pour la partie sud et en juin pour la partie nord.

Les *situazioni* 7 et 8 ont concerné exclusivement le *locale* 2.

La *situazione* 7, documentée en avril, a conduit à la fouille de quelques centimètres de sédiments. La projection de cette *situazione* sur la coupe N-S de 1984 (fig. 16) montre clairement que le décapage est alors trop horizontal par rapport au fort pendage nord-sud des niveaux sédimentaires. La *situazione* 7 de 1984 correspond de ce fait à plusieurs niveaux sédimentaires biseautés lors de la fouille.

La *situazione* 8, documentée en mai, correspond à la base du remplissage de la dépression. Le pendage de la surface de fouille est corrigé et coïncide maintenant presque avec le pendage général des niveaux sédimentaires. Ce sont les derniers travaux réalisés dans le *locale* 2.

La *situazione* 9, documentée en juin, est donc limitée au *locale* 1. Il s'agit d'un petit sondage réalisé dans sa partie sud et d'une surface d'environ 25 m^2 localisée dans sa partie centrale. Le fond de la dépression sommitale de la colline San Michele, recouvert de *læss* stériles, commençant à apparaître dans la partie nord du *locale* 1, la limite de fouille est progressivement déplacée vers le sud. À l'instar des décapages précédents, la surface de la *situazione* 9 est à peu près horizontale, mais respecte le pendage des niveaux archéologiques.

La *situazione* 10 a été documentée en juin. À l'instar des *situazioni* suivantes, la fouille est maintenant restreinte au secteur le plus profond de la dépression, dans la partie sud du *locale* 1.

La *situazione* 11 a été fouillée en juillet.

Les trois décapages suivants (*situazioni* 12–14) ont été réalisés entre mai et septembre. La surface de fouille est alors nettement infléchie vers le sud de manière à tenir compte du pendage des niveaux sédimentaires. La *situazione* 15 correspond quant à elle à un dernier décapage d'ampleur limitée (5 m^2) dans la partie centrale du *locale* 1.

En septembre, un petit sondage d'environ 15 m^2 est ouvert devant l'entrée nord de l'arsenal de 1820, à l'extérieur du bâtiment. Les niveaux pré- et protohistoriques sont rapidement atteints et fouillés au cours de deux décapages (*situazioni* 1 et 2).

Commentaires

L'opération de 1984 a porté sur une surface restreinte répartie sur plusieurs secteurs de fouille (*locale* 1 nord, *locale* 1 sud, *locale* 2) délimités par les murs et les fondations de l'arsenal de 1820. Cette surface est progressivement réduite et passe d'environ 200 m^2 pour la *situazione* 1 à une soixantaine de mètres carrés pour la *situazione* 13, principalement en raison des banquettes et talus mis en place à la base des murs de l'arsenal et de leurs fondations, de la conservation de certains murs médiévaux et de la réduction de la surface de la dépression vers le fond. Une partie de ces sédiments non fouillés a été ultérieurement excavée (pour l'aménagement du sous-sol de l'arsenal) et tamisée. Cette opération a fourni plusieurs centaines d'objets qui, n'ayant été ni topographiés, ni enregistrés, n'ont pas de numéros de *reperto*.

La fouille morcelée de plusieurs petits secteurs contigus fouillés à différents moments de la campagne de 1984 et sans coupe préalable ne permet ni une véritable lecture stratigraphique, ni même une corrélation fiable des *situazioni* portant les mêmes numéros entre les différents secteurs. La projection des altitudes des décapages illustre bien la difficulté à suivre les couches, ce qui est normal en l'absence de sondage ou de coupe de référence préalablement à la fouille. Certains plans de *situazione* correspondent en fait à plusieurs niveaux archéologiques biseautés lors de la fouille. De ce fait, les *situazioni* ne représentent ni des niveaux de circulation, ni des entités homogènes sur le plan chronologique, mais tout simplement des états successifs de la fouille.

Toutefois, les informations dont nous disposons permettent de définir des équivalences entre les *situazioni* de 1984 et les niveaux archéologiques figurés sur la coupe nord-sud de 1984 (annexe 1). Ainsi, les *situazioni* 1 et 2 correspondent aux niveaux médiévaux (niveaux 3/4 et 13). Les *situazioni* 3 et 4 se situent à l'interface entre les niveaux médiévaux et les dernières occupations protohistoriques (base du niveau 13 et sommet des niveaux 16 et 31), la *situazione* 5 correspond aux niveaux immédiatement sous-jacents au four de l'âge du Bronze (niveaux 16 et 17). Les *situazioni* 6, 7, 9, 10 et 11 englobent un ensemble de niveaux archéologiques intermédiaires du remplissage de la dépression (niveaux 18–21). Les *situazioni* 8, 12, 13, 14 et 15 représentent les niveaux du comblement inférieur de la dépression.

1.2.4 La fouille de 1985

Déroulement

Les travaux de terrain débutent le 31 janvier 1985 avec le décapage mécanique d'une surface d'environ 200 m² située au pied de la façade est du *locale* 1 de l'arsenal de 1820. L'ensemble de la surface est ensuite fouillé par décapages successifs (*situazione*), mais à la différence de la campagne 1984, les décapages sont réalisés d'un seul tenant et l'épaisseur de sédiment fouillée d'un décapage à l'autre est relativement constante, aux alentours de 15–20 cm. À l'issue de chaque décapage, la surface dégagée a fait l'objet d'un relevé constitué de trois dessins au 1/20e.

Documentée en février et mars, la *situazione* 1 correspond à une série de murs maçonnés sans liens apparents avec les structures mises au jour en 1984 au terme des *situazioni* 1 et 2. Il faut noter la découverte de deux sépultures d'enfants et des vestiges d'un atelier de fondeurs de cloche (Cardani Vergani 2007).

La *situazione* 2, fouillée et documentée entre février et avril, concerne la partie inférieure des structures médiévales, mais la présence de nombreux foyers et trous de poteaux dans la partie sud du décapage suggère que les niveaux d'occupation protohistoriques affleurent.

À compter de la *situazione* 3, la surface fouillée se réduit de moitié en raison de la présence dans le quart nord-est d'une zone remaniée à l'époque médiévale. Les niveaux médiévaux sont intégralement fouillés, les murs maçonnés sont démontés et la *situazione* 3 est documentée en mars et avril. Elle correspond en majeure partie à des occupations protohistoriques.

Les décapages suivants se succèdent rapidement entre avril (*situazione* 4) et fin mai (*situazione* 9). Ils correspondent à la partie médiane de la stratigraphie. Le remplissage inférieur de la dépression est atteint en mai et fouillé en quatre décapages (*situazioni* 10–13) de juin à octobre. La *situazione* 13 constitue le dernier décapage documenté dans le secteur fouillé en 1985. On peut supposer que le mobilier a été récolté et que les derniers lambeaux de niveaux archéologiques ont été ensuite fouillés. Aucun plan n'a été réalisé au terme de cet ultime décapage. La partie inférieure de la perturbation médiévale qui occupait le nord-est du secteur a, quant à elle, été vidée en septembre et octobre. Les relevés correspondants ont été reportés sur les plans des *situazioni* 2 et 3 ce qui explique que les altitudes diffèrent considérablement sur les relevés.

Commentaires

La coupe nord-sud réalisée en 1985 le long de la façade est de l'arsenal est parallèle à celle réalisée l'année précédente, mais elle est située à environ 6 m plus à l'est et montre une topographie sensiblement différente. La dépression y est en effet beaucoup moins marquée et son remplissage est constitué de niveaux majoritairement subhorizontaux.

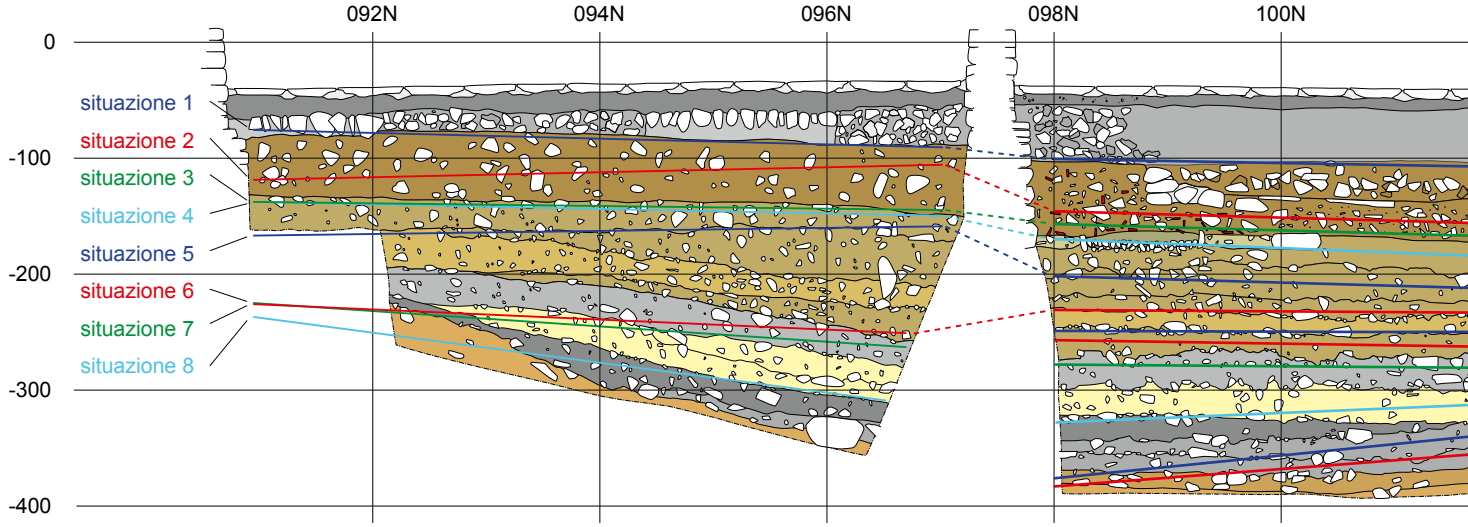
La projection des altitudes des *situazioni* 1 à 13 de 1985 (fig. 16), montre que les décapages successifs sont répartis de manière régulière et que leur pendage est en adéquation avec celui des niveaux archéologiques. Cette constatation nous conduit à aborder la question de la corrélation entre les *situazioni* de 1985 et celles de l'année précédente.

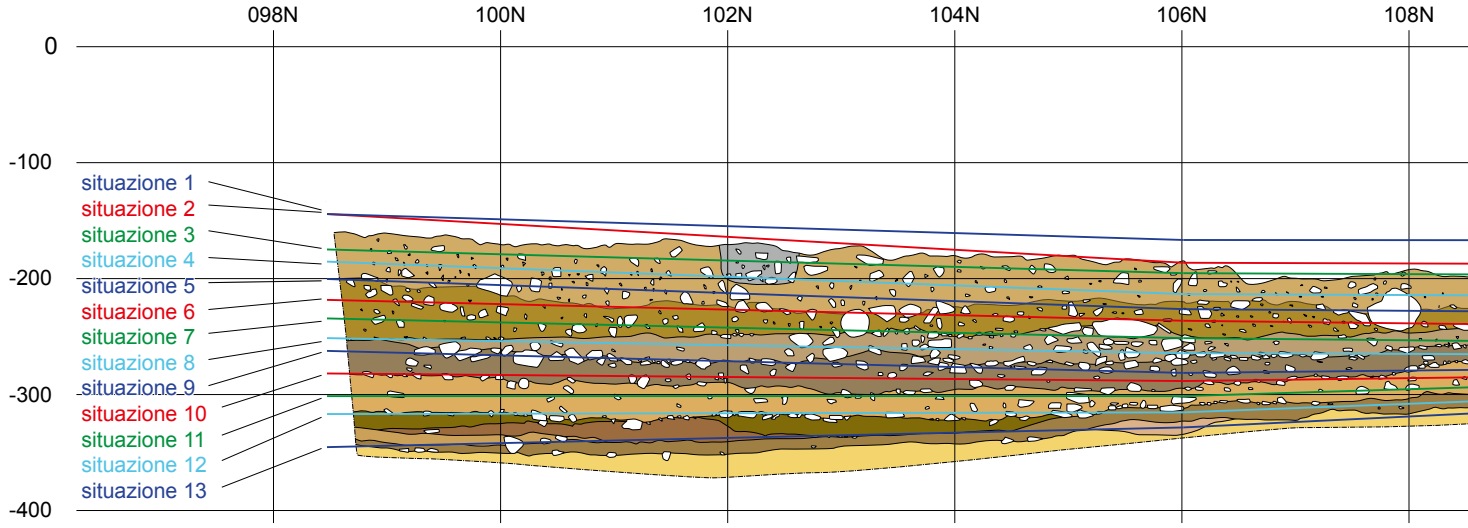
1.2.5 Corrélation entre les *situazioni* de 1984 et celles de 1985

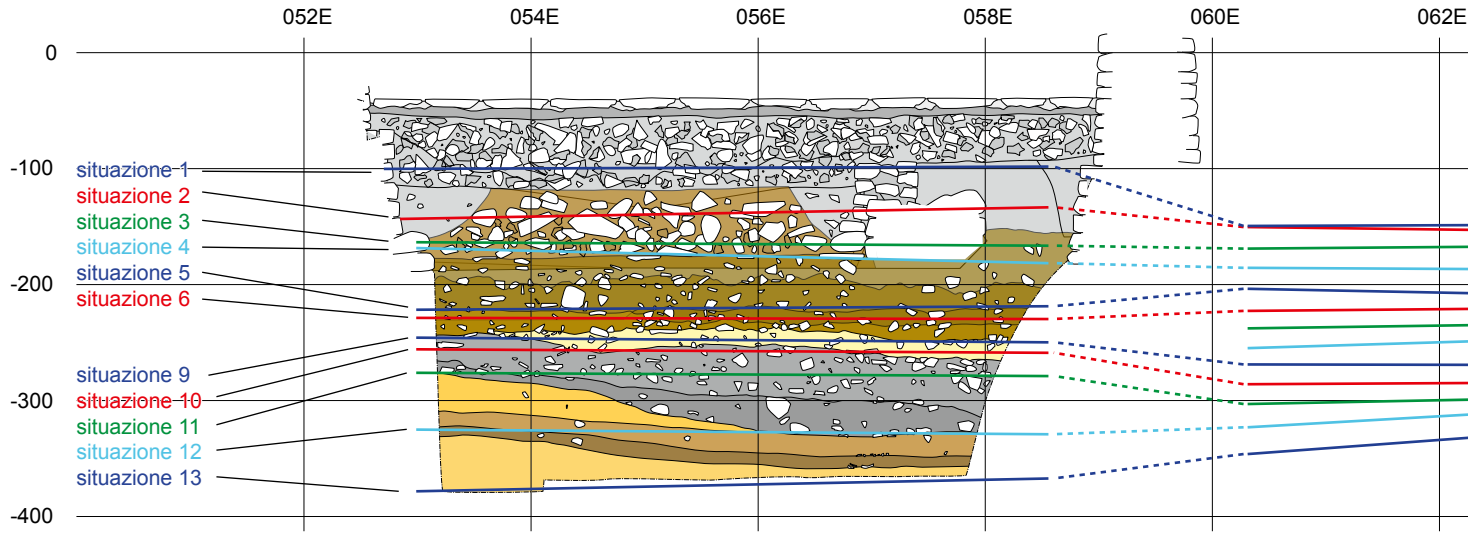
De manière générale, les décalages entre les *situazioni* de 1984 et celles de 1985 sont liés à plusieurs facteurs. Il s'agit tout d'abord de la différence d'altitude du niveau de circulation au début des fouilles, entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment de l'arsenal. La *situazione* 1 de 1984 se situe ainsi à environ 50 cm au-dessus de la *situazione* 1 de 1985 de telle sorte que la *situazione* 2 de 1984 correspond en fait aux *situazioni* 1 et 2 de 1985. Le décalage est compensé pour les *situazioni* 3–6 de 1984 et 1985, qui coïncident de manière satisfaisante.

Un nouveau décalage significatif entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment apparaît à partir de la *situazione* 7 (1985). Il est lié au fait que les *situazioni* de 1984 correspondent à des épaisseurs de sédiment plus importantes que celles de 1985. De plus, les *situazioni* 7 et 8 de 1984 n'existent que dans le *locale* 2 où elles sont localisées à la base de la séquence sédimentaire. Du point de vue de leurs altitudes, elles correspondent en fait aux *situazioni* 11 et 12 dans le *locale* 1 fouillé en 1984 et aux *situazioni* 10 à 12 de 1985.

Si l'on tient compte des altitudes de chacun des décapages, il est possible de proposer les équivalences suivantes (fig. 16 et 17): les *situazioni* 9 et 10 de 1984, dégagée dans le *locale* 1, correspondent aux *situazioni* 7 et 8 de 1985. La *situazione* 9 de 1985 n'a pas de corres-


092N
094N
096N
098N
100N
0
-100
-200
-300
-400
situazione 1
situazione 2
situazione 3
situazione 4
situazione 5
situazione 6
situazione 7
situazione 8


098N
100N
102N
104N
106N
108N
0
-100
-200
-300
-400
situazione 1
situazione 2
situazione 3
situazione 4
situazione 5
situazione 6
situazione 7
situazione 8
situazione 9
situazione 10
situazione 11
situazione 12
situazione 13


052E
054E
056E
058E
060E
062E
0
-100
-200
-300
-400
situazione 1
situazione 2
situazione 3
situazione 4
situazione 5
situazione 6
situazione 9
situazione 10
situazione 11
situazione 12
situazione 13

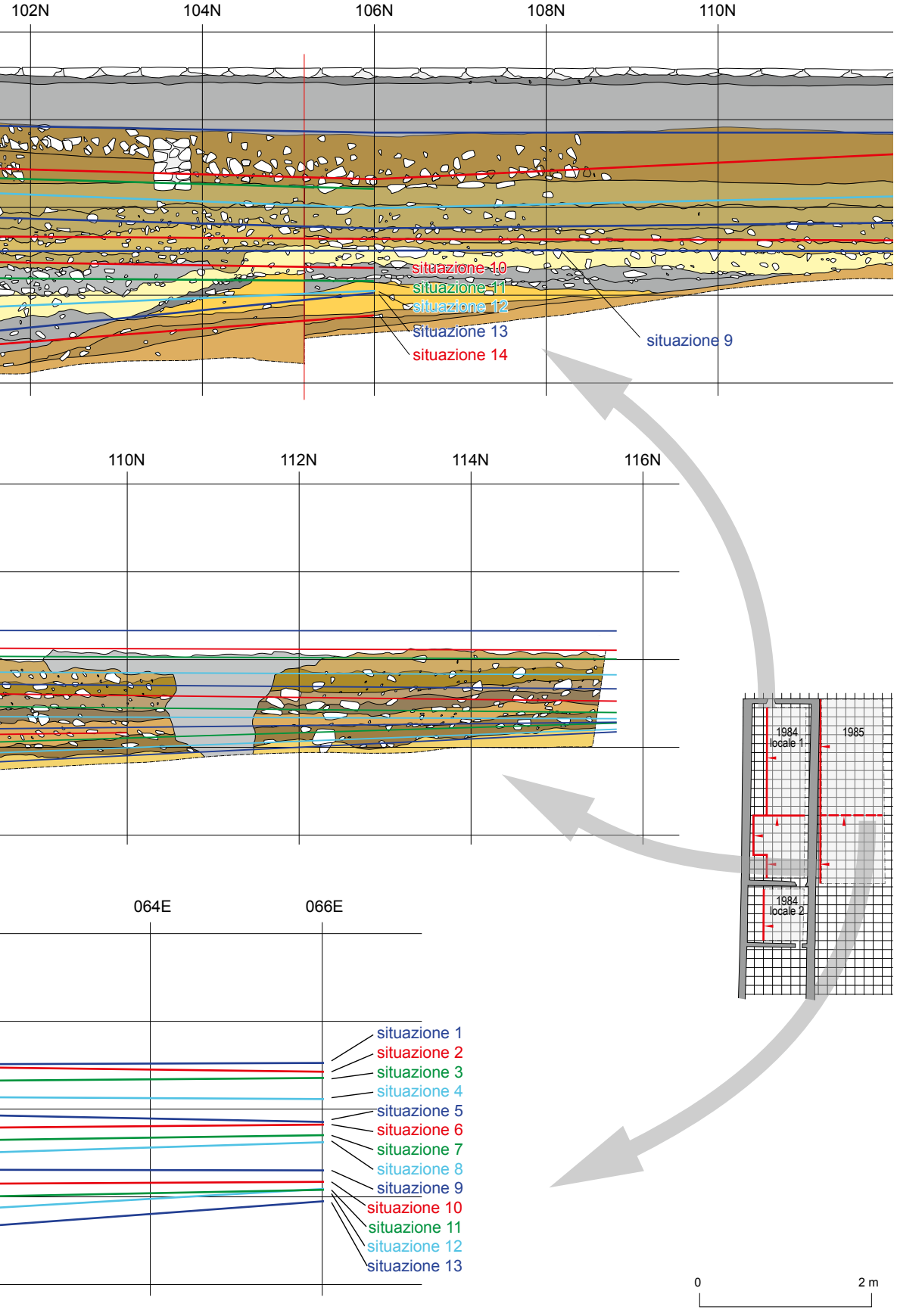


Fig. 16 *Bellinzona-Castel Grande; le report des altitudes des* situazioni *de 1984 et 1985 sur les coupes de références montre les concordances et discordances entre la stratigraphie et les décapages, mais permet également de corréler les* situazioni *de 1984 et de 1985.*

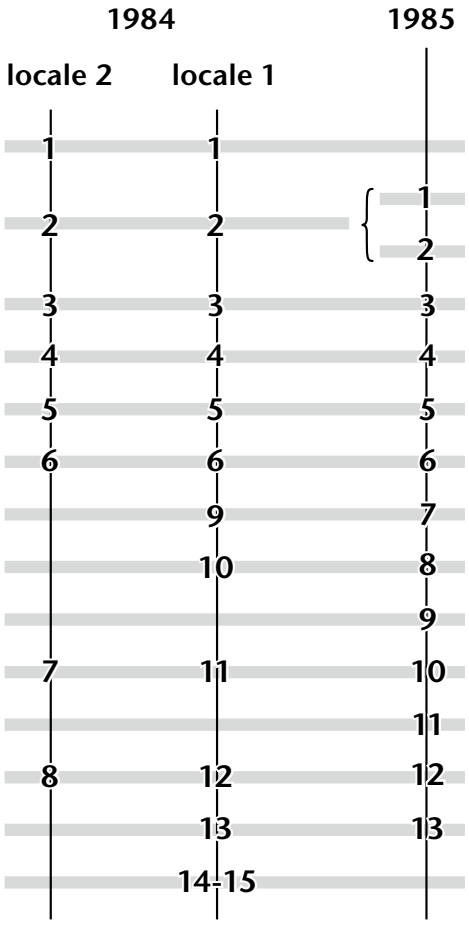


Fig. 17 Bellinzona-Castel Grande; corrélations entre les différentes situazioni *de 1984 et 1985.*

pondance dans la zone fouillée en 1984. Les *situazioni* 7, fouillée en 1984 dans le *locale* 2, et 11 (*locale* 1) concordent avec la *situazione* 10 de 1985. La *situazione* 11 de 1985 n'a pas de correspondance sur la fouille de 1984. La *situazione* 8 (fouillée en 1984 dans le *locale* 2) correspond à la *situazione* 12 dans le *locale* 1 et dans la zone fouillée en 1985. La *situazione* 13 de 1984 coïncide avec la *situazione* 13 de 1985. Les *situazioni* 14 et 15 n'existent que dans le *locale* 1 fouillé en 1984.

1.2.6 Conséquences

En dépit du fait que les mêmes méthodes de fouilles ont été mises en application en 1984 et 1985, il existe des différences qualitatives entre les deux campagnes. Les travaux réalisés en 1985 ont profité non seulement de conditions plus favorables (fouilles en extérieur et d'un seul tenant), mais également de l'expérience acquise l'année précédente.

L'épaisseur des décapages de 1984 est très irrégulière (et parfois considérable) et la fouille a porté sur des espaces morcelés et réduits. En 1985, les décapages sont en revanche plus étendus, présentent une épaisseur constante de l'ordre de 15 à 20 cm et suivent globalement l'inclinaison des niveaux sédimentaires. L'expérience acquise en 1984 est également perceptible à travers le nombre d'objets coordonnés qui a doublé entre 1984 (1160) et 1985 (2329), alors même que le volume de sédiment fouillé en 1985 est sensiblement plus réduit que celui de 1984.

La campagne de 1985 livre donc indubitablement les informations à la fois plus fiables et plus abondantes que celles recueillies en 1984. De ce fait, les études céramiques et lithiques (§ 3) privilégient le mobilier et les informations obtenus lors de la campagne de 1985. Cependant, un choix restreint d'objets significatifs issus de la campagne 1984 est également inclus dans la réflexion.

Le mobilier est figuré par *situazioni* (tav. 1 à 43). Les plans (fig. 30, 40, 50, 55, 61, 70, 74, 78, 81 et 87) tiennent compte des corrélations mentionnées ci-dessus.

2 Objectifs et limites de la publication

2.1 Généralités

(Samuel van Willigen)

Les publications préliminaires ont, peu de temps après les fouilles de 1984–1985, livré les principaux résultats relatifs à la séquence chronoculturelle des occupations pré- et protohistoriques de la colline de Castel Grande. Ces articles préliminaires et très partiels ont été rapidement relayés dans les synthèses consacrées au Néolithique et à l'âge du Bronze du côté suisse comme du côté italien. En dépit de leur caractère incomplet, ils jouent, aujourd'hui encore, un rôle important dans les discussions sur le Néolithique et l'âge du Bronze dans les Alpes occidentales. Il était donc important de mettre à la disposition de la communauté scientifique les résultats exhaustifs des travaux de 1984 et 1985.

Le mobilier archéologique pré- et protohistorique mis au jour sur la colline de Castel Grande est abondant et comble de profondes lacunes sur le plan régional. En effet, malgré les découvertes récentes en Lombardie, les corpus de mobilier archéologique et de datations radiocarbone sont toujours insuffisants. Cette lacune est particulièrement manifeste au Tessin, où Castel Grande demeure de loin le principal assemblage et le site de référence pour le Néolithique et, dans une certaine mesure, pour l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer.

Dans la partie nord de la plaine du Pô, de nouvelles fouilles préventives ont conduit à une timide intensification de la recherche sur le Néolithique. Les vides dans les cartes de répartition autour des grands sites régionaux, comme Lagozza, Isolino et Castel Grande, se comblent progressivement. Cette nouvelle situation permet de mieux percevoir les différents réseaux qui ont marqué la plaine du Pô et les Alpes occidentales au cours du Néolithique et de l'âge du Bronze. Il est maintenant plus facile – et plus fécond – de se pencher sur le contexte culturel des découvertes de Castel Grande que cela ne l'était dans les années 1980 et 1990.

Cette publication est conçue comme une contribution à notre connaissance de la Pré- et Protohistoire régionale entre Alpes et Pô. Elle n'a pu aboutir qu'à la condition de concentrer les objectifs sur la culture matérielle, la chronologie et les remises en contexte. Notre souhait était également de présenter l'ensemble de la documentation disponible (plans et coupes stratigraphiques) sous une forme actualisée.

Il ne s'agit donc pas d'un point final à l'étude des occupations pré- et protohistoriques de Castel Grande. De nombreux travaux restent à faire sur le mobilier disponible. D'autres nécessiteraient la réalisation de sondages dans des secteurs préservés au sein de l'emprise de la dépression. Ils permettraient de réaliser les études carpologiques et anthracologiques qui manquent cruellement dans la présente publication en raison de la rareté des restes organiques carbonisés collectés lors de la fouille de 1984–1985. Ce serait également l'occasion de multiplier les datations radiométriques sur des échantillons à vie courte, qui restent encore trop rares sur le site, mais aussi à l'échelle régionale.

2.2 Les premiers travaux sur la séquence chronoculturelle et les questions ouvertes

(Samuel van Willigen)

Au cours des années qui suivent la fin des travaux de terrain, la séquence chronoculturelle de Castel Grande est présentée dans une série d'articles préliminaires (Donati 1986a; 1986b; Carazzetti 1986; 1994; Donati/Carazzetti 1987; Carazzetti/Donati 1990; Carazzetti 2000). Pour la période néolithique, la terminologie employée dans ces articles est celle encore en usage à la fin des années 1970 dans certaines synthèses régionales (par exemple Bagolini/Biagi 1977b) avec quatre étapes distinctes: *Neolitico inferiore*, *Neolitico medio*, *Neolitico superiore*, *Eneolitico/età del Rame*. Cette terminologie a été définitivement abandonnée au cours des années 1990 au profit de la succession *Neolitico antico – Neolitico medio/recente – Neolitico tardo/finale – età del Rame* (cf. ci-dessous § 2.2.6).

2.2.1 *Neolitico inferiore*

Cette phase correspond à un petit corpus céramique issu de la partie inférieure de la stratigraphie attribué au *Neolitico inferiore* sur des critères typologiques (présence de vases à pied tronconique, cordons digités, incisions disposées en zigzags) et sur la foi d'une datation

radiocarbone (B-4565 6270±40 BP/5323–5071 cal BC) mesurée sur un échantillon de charbon de bois prélevé à la base de la séquence (*situazione* 13 de 1984).

Dans le premier article consacré à la céramique préhistorique de Castel Grande (Carazzetti 1986), cet ensemble est rapporté au groupe de Vhò, défini quelques années auparavant (Bagolini/Biagi 1977a). L'auteur écarte explicitement le groupe d'Isolino comme point de comparaison (Carazzetti 1986, 115; cette même argumentation est reprise dans Carazzetti/Donati 1990, 365), principalement en raison de l'absence dans la série de Castel Grande des coupes à pied tronconique et de vases profonds décorés de triangles hachurés incisés, deux types de vases considérés comme spécifiques du groupe d'Isolino depuis la publication du mobilier céramique du site de Biandronno-Isolino quelques années auparavant (Guerreschi 1976–1977). R. Carazzetti propose de placer le groupe d'Isolino précisément dans un hiatus de l'occupation de Castel Grande au cours de la première moitié du 5e millénaire (Carazzetti 1986, 115)[1].

Au cours des années suivantes, R. Carazzetti est revenu sur l'attribution du mobilier du *Neolitico antico* de Castel Grande au groupe de Vhò, probablement sous l'influence des travaux et publications consacrés aux sites de Biandronno-Isolino et de Bodio Lomnago-Pizzo di Bodio au cours des années 1980 et 1990 (Guerreschi 1990; Guerreschi/Catalani/Ceschin 1992; Banchieri/Balista 1991; Banchieri 2000). Le *Neolitico inferiore* de Castel Grande est alors progressivement intégré au groupe d'Isolino (Donati/Carazzetti 1987, 469; Carazzetti 2000, 48). L'appartenance du *Neolitico antico* de Castel Grande au groupe d'Isolino, aux côtés du site éponyme et de Pizzo di Bodio, est actuellement considérée comme acquise (Banchieri 2000; Pessina/Tiné 2018). Nous verrons qu'elle est pour le moins discutable.

2.2.2 *Neolitico medio*

Hormis les éléments attribués pour des raisons typologiques au *Neolitico inferiore*, la partie inférieure de la stratigraphie a livré un corpus céramique composé principalement de coupes à embouchure quadrangulaire à décor incisé et de vases en forme de tonnelet à embouchure circulaire ornés d'impressions traînées. Ces caractéristiques céramiques ont conduit R. Carazzetti, dès les premières publications, à attribuer les niveaux correspondants au *Neolitico medio* (*Vasi a Bocca Quadrata*/VBQ; Carazzetti 1986). Cette attribution culturelle sera reprise au cours des années suivantes (Donati/Carazzetti 1987, 472; Carazzetti/Donati 1990, 365–366; Carazzetti 2000, 48). Les parallèles étroits entre la céramique de ce corpus et une partie du mobilier de Biandronno-Isolino s'imposent rapidement (Carazzetti 1986) et l'ensemble est attribué à la seconde moitié du 5e millénaire avant notre ère sur la base d'une petite série de datations radiocarbone (B-4825 5480±60 BP/4454–4169 cal BC, B-4824 5440±60 BP/4443–4058 cal BC, B-4563 5410±100 BP/4446–3994 cal BC et B-4561 5150±60 BP/4218–3786 cal BC; Carazzetti 1986, 113; Donati/Carazzetti 1987, 472). Selon les mêmes auteurs, une date nettement plus ancienne (B-4823 5950±90 BP/5202–4603 cal BC) suggère un commencement des occupations VBQ de Castel Grande dès le début du 5e millénaire avant notre ère (Carazzetti/Donati 1990, 366).

2.2.3 *Neolitico superiore*

Cette phase correspond à la partie médiane de la stratigraphie. Les planches de mobilier publiées en 1986 figurent quelques jattes carénées inornées et deux vases inornés à fond plat (Carazzetti 1986, fig. 7). Une nouvelle planche publiée en 1990 ajoute aux jattes carénées et aux vases inornés quelques vases décorés d'impressions sous le bord ou de cordons digités (Carazzetti/Donati 1990, fig. 10). L'originalité de cet assemblage, que les datations radiométriques situent vers le début du 4e millénaire (B-4562 4980±30 BP/3911–3652 cal BC et B-4822 4880±70 BP/3932–3518 cal BC), n'échappe pas aux auteurs. Ceux-ci y voient bien des éléments en lien avec la *Cultura della Lagozza* (en particulier les jattes carénées), mais y distinguent également une autre composante, matérialisée par des vases à cordons digités et des décors d'impressions sous le bord, pour laquelle ils proposent une origine autochtone – évolution locale des VBQ – ou nord-alpine (Carazzetti 1986, 113; Carazzetti/Donati 1990, 366; Carazzetti 2000, 48). Malgré les nuances formulées dans les publications préliminaires, l'attribution des

1 À la suite d'une confusion entre «*gruppo Isolino*» (*Neolitico antico*) et «*facies d'Isolino*» (*Neolitico recente*), le terme «*groupe d'Isolino*» est tout de même mentionné dans les résumés allemand et français du même article, mais fait alors référence au *facies Isolino* des *Vasi a Bocca Quadrata*; cf. ci-dessous § 2.2.6.

occupations de la fin du Néolithique de Castel Grande à la *Cultura della Lagozza* s'est rapidement imposée et Castel Grande fait actuellement partie intégrante de la «sphère Lagozza» dans les synthèses régionales (Voruz 1991, 59; Stöckli 1995, 33; Stöckli 2016, 138). Ici encore, nous verrons que cette attribution culturelle doit être remise en question.

2.2.4 *Età del Rame*

La présence d'une occupation attribuable à l'*età del Rame*, plus ou moins contemporaine de l'habitat voisin de Bellinzona-Carasso, a été brièvement mentionnée en liaison avec les décors de boutons à dépression centrale et de cordons digités (Donati 1986a, fig. 12, n° 2–3). Cette idée semble avoir été abandonnée ultérieurement, en dépit de la présence au sein du corpus de Castel Grande de deux lames de haches en cuivre découvertes en 1985. Mentionnées brièvement dans les premières publications, elles sont mises en lien avec la métallurgie du *Jungneolithikum* du nord des Alpes et attribuées aux occupations du *Neolitico superiore* (Donati 1986a, 101). L'attribution de ces deux lames à l'*età del Rame* n'est proposée que plusieurs années plus tard, à la suite de la découverte d'objets similaires en Italie (De Marinis 2013, 332–333).

2.2.5 *Età del Bronzo/del Ferro*

Ces deux périodes correspondent à la partie supérieure du remplissage de la dépression. P. Donati y fait référence dans les premières publications et mentionne plusieurs occupations qu'il propose d'attribuer au *Bronzo medio* pour le four de potier (Donati 1986a, 105), au *Bronzo finale* (Donati 1986b, 229) et à l'*età del Ferro* (Donati 1986b, 228). Il faudra attendre le travail universitaire de F. Gulino (Gulino 2009), pour préciser l'attribution chronoculturelle des occupations protohistoriques. Fondé sur l'abondant mobilier découvert hors stratigraphie, ce travail contribue à clarifier la chronologie des fréquentations du site au cours des périodes protohistoriques.

2.2.6 Synthèse des résultats des premiers travaux et questions ouvertes

Ce rapide tour d'horizon des travaux préliminaires publiés après 1985 suscite plusieurs commentaires.

Le premier concerne le système chronologique utilisé dans les premières publications (*Neolitico inferiore/medio/superiore*). Hérité des travaux de L. Bernabò Brea en Ligurie et de F. Malavolti en Émilie-Romagne dans les années 1950, il était déjà en cours d'abandon dès les années 1970 dans les travaux consacrés au Néolithique de la plaine du Pô (voir à ce sujet l'intervention de S. Tiné dans Bagolini/Biagi 1977b, 135) et n'est pas en concordance avec les terminologies actuelles dans lesquelles le terme «*Neolitico inferiore*» est remplacé par «*Neolitico antico*» tandis que le «*Neolitico superiore*» correspond au «*Neolitico tardo/finale*».

Dans les publications consacrées au Néolithique dans la plaine du Pô (voir par exemple Tiné 2015; Bernabò Brea/Miari/Steffè 2017), la tendance générale consiste à réserver le terme «*Neolitico medio*» au phases I et II des VBQ, tandis que le terme «*Neolitico recente*» désigne l'étape caractérisée par l'apparition des traits céramiques dits «occidentaux» (Chassey) vers 4500/4300 avant notre ère en contexte VBQ.

Ce schéma chronoculturel est partiellement en désaccord avec celui proposé par R. Poggiani Keller *et alii* en 2010, qui placent la césure entre le *Neolitico medio* et le *Neolitico recente* à la fin de la première phase des VBQ (Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010). Selon ce schéma, le groupe culturel VBQ I/*geometrico-lineare* constitue le *Neolitico medio*, tandis que les groupes VBQ II/*meandro-spiralico* et VBQ *facies Isolino* correspondent au *Neolitico recente*. La limite entre *Neolitico medio* et *Neolitico recente* est placée vers 4500 avant notre ère (fig. 18).

Ce même schéma chronoculturel est lui-même révisé en 2022 et la limite entre le *Neolitico medio* et le *Neolitico recente* est à nouveau déplacée (Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022). Dans cette nouvelle proposition, le *Neolitico medio* regroupe les VBQ I/*geometrico-lineare* et le début des phases VBQ II/*meandro-spiralico* et VBQ *facies Isolino*. Le *Neolitico recente* correspond, quant à lui, à l'apparition d'éléments Chassey en contexte VBQ II/*meandro-spiralico* et VBQ *facies Isolino*. C'est donc la présence d'éléments Chassey qui constitue le critère de distinction entre *Neolitico medio* et *Neolitico recente*.

Le site de Castel Grande étant en dehors de l'aire de répartition des éléments Chassey (Borrello/van Willigen 2010–2012, fig. 3) ce critère est inopérant. Nous nous inspirerons donc dans ce qui suit de la partition proposée par R. Poggiani Keller *et alii* en 2010 avec un *Neolitico medio* qui correspond aux VBQ I/*geometrico-lineare* suivi vers 4500 avant notre ère d'un *Neo-*

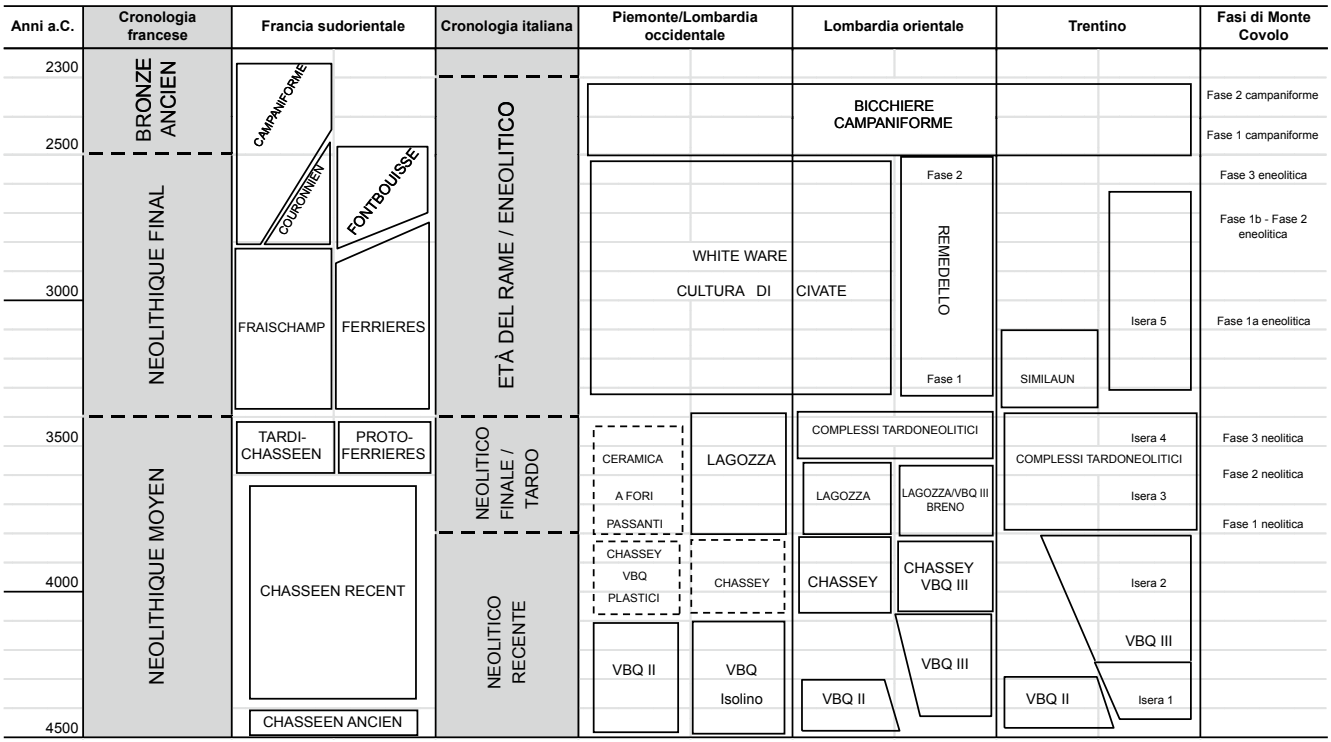


Fig. 18 Système chronologique proposé par Poggiani Keller/ Baioni/Lo Vetro et al. en 2010.

litico recente matérialisé par les VBQ II/*meandro-spiralico* et VBQ *facies Isolino*. En résumé, la chronologie adoptée ici est donc la suivante:

- *età del Rame* (de 3400 à 2200 avant notre ère): Tamins-Carasso, Civate, Remedello, Campaniforme
- *Neolitico tardo* (de 3900 à 3400 avant notre ère): Lagozza, Breno, Fiavé I-Cagnò
- *Neolitico recente* (de 4500 à 3900 avant notre ère): VBQ II/*meandro-spiralico* et VBQ *facies Isolino*
- *Neolitico medio* (de 5000 à 4500 avant notre ère): VBQ I/*geometrico-lineare*
- *Neolitico antico* (de 5300 à 5000 avant notre ère): groupe de Vhò, groupe de Fiorano

Pour ce qui concerne les occupations pré- et protohistoriques de Castel Grande et au-delà de ces questions terminologiques, plusieurs points peuvent être considérés comme acquis. La séquence correspond à au moins cinq grandes périodes chronologiques: le *Neolitico antico* (anciennement le *Neolitico inferiore*; fin du 6e millénaire), le *Neolitico recente* (*Neolitico medio* des premiers articles; milieu du 5e millénaire), le *Neolitico tardo* (*Neolitico superiore*; début du 4e millénaire), l'*età del Bronzo* et l'*età del Ferro* (fin du deuxième millénaire et début du premier millénaire avant notre ère). En revanche, certains points sont encore à clarifier.

Sur le plan chronostratigraphique, il faudra se pencher sur la position du *Neolitico antico*, de l'*età del Bronzo* et de l'*età del Ferro* par rapport aux autres occupations du site. Dans le même ordre d'idées, la question de la présence éventuelle à Castel Grande d'autres occupations (VBQ I/*geometrico-lineare*, *età del Rame*) devra être abordée.

Toujours en ce qui concerne la chronologie, une vingtaine de datations radiocarbone sont actuellement disponibles pour les occupations pré- et protohistoriques de Castel Grande. Elles ont été jusqu'à présent utilisées sans qu'un regard critique ait été porté sur le lien entre l'échantillon daté et le mobilier archéologique. Le positionnement exact des échantillons datés devrait permettre de préciser la chronologie absolue des occupations du site.

D'un point de vue culturel, il est important de reconsidérer les séries de Castel Grande attribuées au *Neolitico antico* et au Neolitico tardo à la lumière des travaux consacrés au groupe d'Isolino (Guerreschi 1976–1977) et à l'assemblage issu du site de Besnate-Lagozza (Odone 1998; Borrello/van Willigen 2010–2012).

Plus largement, ce sont les différents réseaux auxquels prennent part les occupants de la colline de San Michele et leurs réorientations successives au cours des siècles qui seront au centre de nos préoccupations: réseaux d'échanges d'idées que l'on peut partiellement reconstituer à travers la céramique, réseaux d'échanges et d'approvisionnement par l'étude des matières premières lithiques en particulier.

Au delà de ces problématiques, la présentation de l'important corpus de Castel Grande devrait contribuer à une meilleure connaissance des différents groupes culturels néolithiques attestés dans les régions voisines (Valais, Piémont, Lombardie et Trentin).

3 Mobilier et structures

Comme nous l'avons déjà signalé, les niveaux pré- et protohistoriques de Castel Grande n'ont pas fait l'objet d'une fouille stratigraphique, mais ont été explorés par décapages successifs qualifiés de *situazioni*. Les niveaux archéologiques n'ont donc jamais été observés en plan. Les *situazioni* sont les seules unités «stratigraphiques» dont nous disposons.

Cela ne représente pas un problème majeur dans la mesure où les *situazioni* de 1985 offrent une bonne précision: répartition verticale régulière, épaisseur maximale de l'ordre de 20 cm, orientation selon le pendage des niveaux sédimentaires. De plus, le fait qu'un grand nombre d'objets a été coordonné permet à tout moment de les replacer précisément dans la stratigraphie.

Les *situazioni* de 1985 sont plus proches de la stratification du site et offrent donc une plus grande fiabilité que celles de 1984, dont l'épaisseur est plus irrégulière en raison, notamment, du caractère morcelé de la fouille à l'intérieur du bâtiment de l'arsenal. En conséquence, ce seront les *situazioni* de 1985 qui serviront de fil conducteur à la présentation des structures et du mobilier pré- et protohistoriques. L'ensemble sera présenté dans l'ordre chronologique, en commençant par la *situazione* 13 de 1985 et ses équivalences de 1984.

3.1 Corpus et démarche

(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Stefano Bertola)

La céramique et l'industrie lithique constituent la majeure partie de la culture matérielle mise au jour lors des fouilles de 1984 et 1985. Avec au total une cinquantaine de pièces, l'outillage poli est peu représenté par rapport à d'autres ensembles néolithiques. Le macro-outillage lithique (percuteurs, polissoirs, outillage de mouture) n'est pas présent dans la collection. Il n'est pas mentionné dans les registres et n'apparaît sur aucun plan. Il est de ce fait difficile de dire s'il n'a pas été conservé ou s'il était tout simplement absent sur le site. Pour finir, il faut mentionner deux lames de hache en cuivre, quelques fragments de fils de bronze et deux moules en pierre ollaire découverts en position secondaire dans les niveaux remaniés. Rappelons ici que la faune n'était pas conservée en raison de l'acidité du sol et que les restes carpologiques et anthracologiques n'ont été recueillis que de manière exceptionnelle.

Les objets découverts lors de la fouille ont été répertoriés individuellement ou, lorsqu'ils formaient une concentration, par lot/*reperto*. Un numéro de *reperto* peut donc correspondre à un ou plusieurs objets: tessons, lithique taillé, lithique poli...

3.1.1 La céramique

Le travail de remontage céramique réalisé après la fouille a conduit à assembler plusieurs tessons qui portent des numéros de *reperto* distincts. Un vase peut donc porter plusieurs numéros de *reperto* et, inversement, un numéro de *reperto* peut correspondre à plusieurs vases distincts (mais dont les fragments font partie du même lot/*reperto*).

De ce fait, les numéros de *reperto* ne permettent pas d'identifier correctement les individus céramiques. Nous avons donc pris la décision d'attribuer un code à chaque individu céramique, qu'il s'agisse d'un vase constitué de plusieurs tessons ou d'un fragment isolé. Ce code est constitué des deux lettres (UR, pour «unité de remontage») et d'un chiffre (de 1 à x pour les vases attribués au Néolithique, B1 à Bx pour les vases protohistoriques).

Dans les cas où un vase (UR) est composé de plusieurs tessons (*reperti*) issus de *situazioni* différentes, il sera présenté dans le paragraphe consacré à la *situazione* d'apparition la plus ancienne et figuré sur la planche correspondante.

Le corpus céramique néolithique

(SvW)

Un premier examen du mobilier céramique issu des fouilles de 1984 et 1985 a permis d'isoler au sein des 1311 lots/*reperti* céramiques un ensemble de 720 tessons diagnostiques (bords, fonds, décors ou préhensions), présentant des caractères technologiques ou typologiques qui permettent de les attribuer au Néolithique. Il s'agit là du corpus de base de l'étude de la céramique néolithique.

Cinq-cent-un tessons néolithiques ont bénéficié d'un relevé précis lors de la fouille et ont pu être attribués à une *situazione* précise. 150 d'entre eux ont été enregistrés lors du chantier de 1984, tandis que ce chiffre s'élève

à 351 pour le chantier de 1985. 219 tessons attribuables au Néolithique sont privés de tout contexte stratigraphique.

Dans l'ensemble, les remontages sont relativement peu abondants, ce qui est lié non seulement aux piétinements et remaniements, mais aussi au caractère limité et morcelé des fouilles de 1984 et 1985. Les 720 tessons attribués au Néolithique correspondent à 509 individus (unités de remontage/UR). 109 sont attribuables au Néolithique *s.l.*, 14 au *Neolitico antico*, 6 au *Neolitico medio*, 165 au *Neolitico recente* et 215 au *Neolitico tardo*.

Le corpus céramique protohistorique

(MFS)

Le corpus céramique protohistorique est constitué de 1118 tessons diagnostiques correspondant à 1057 vases dont une grande majorité provient de secteurs remaniés par les aménagements postérieurs. Ce mobilier est donc privé de tout contexte archéologique. Seuls 103 tessons, qui correspondent à 102 individus, peuvent être localisés dans la stratigraphie. Ils proviennent principalement des *situazioni* 8 à 3 et sont, à une exception près (URB1070: âge du Fer), attribuables à l'âge du Bronze.

3.1.2 L'industria in pietra

Materiali e metodi

(DLV)

L'insieme litico esaminato relativo agli scavi 1984 e 1985 è costituito complessivamente da 6115 reperti in pietra scheggiata e 47 reperti in pietra non scheggiata. I reperti in pietra scheggiata su cui è stato effettuato lo studio tecno-tipologico sono 2098 (di cui 548 ritoccati). Il lavoro più dettagliato è stato condotto sull'insieme proveniente dalla sequenza stratigrafica del 1985, si tratta di 1550 reperti di cui 389 ritoccati. Nell'ambito della descrizione dei materiali per singola situazione (§ 3.2–3.12), a questi reperti sono stati aggiunti i materiali degli scavi del 1984 riferibili a precise situazioni, 548 reperti di cui 159 ritoccati, e alcuni reperti più significativi rinvenuti fuori contesto (65 esemplari) che, per specifiche caratteristiche tipologiche (in particolare punte di freccia, grattatoi, geometrici) risultavano essere più diagnostici ai fini di un'attribuzione crono-culturale.

Il corpus dei reperti analizzato nel dettaglio è costituito prevalentemente da elementi in selce (1167 pezzi) e secondariamente in quarzo ialino (470 reperti di cui 7 in quarzo latteo). I reperti in pietra non scheggiata provenienti dalle ricerche del 1985 sono 14 di cui 2 fuori contesto; 33 quelli dagli scavi 1984 di cui 28 fuori contesto. Per questi materiali non è stato fatto uno studio petrografico per la determinazione delle materie prime, in alcuni casi l'attribuzione proposta è basata su un'osservazione autoptica.

Per il riconoscimento delle tecniche di scheggiatura si sono utilizzati i criteri noti in letteratura (Gallet 1998; Guyodo/Marchand 2005; Inizan/Reduron/Roche et al. 1995; Pelegrin 1988; 2000; 2012). Per la classificazione tipologica è stata utilizzata la Tipologia analitica di G. Laplace 1964 integrata dalla proposta di Cremillieux/Livache (1976) per la classificazione dei pezzi scagliati e dalla proposta di classificazione di Di Lernia/Martini 1988 per i pezzi foliati peduncolati.

Riguardo ai parametri tipometrici, per il modulo dimensionale (lunghezza massima di un manufatto) è stata utilizzata la classificazione di Laplace 1968 integrata dalla proposta di Martini 1993 per la distinzione tra ipermicro- e microliti: ipermicro (fino a 15 mm), micro (da 16 a 25 mm), piccolo (26–50 mm) medio (50–100 mm), grande (superiore a 100 mm); per l'indice di carenaggio (rapporto tra dimensione piana minore e spessore del manufatto) è stata adottata la proposta di classificazione di Martini 1975; per quanto riguarda le classi di allungamento dei manufatti (tra cui il limite tra schegge, schegge laminari e lame), la classificazione si basa sull'indice di allungamento (rapporto tra lunghezza e larghezza del pezzo) proposto da Bagolini (1968). La distinzione tra lame e lamelle si basa sulla larghezza massima del supporto il cui limite è stabilito convenzionalmente secondo la proposta di J. Tixier (1963), per lamelle la larghezza massima è 12 mm.

Le materie prime litiche: le risorse litiche scheggiabili nel Ticino e in Lombardia occidentale

(SB)

Il settore montano a nord di Bellinzona (Alpi Lepontine)

Si tratta di una regione a substrato cristallino: affiorano principalmente metamorfiti (gabbri, anfiboliti, migmatiti, gneiss, micascisti, filladi) e vulcaniti (tonaliti, granodioriti). Le formazioni appartengono in gran parte al Dominio Lepontico e al Dominio Pennidico

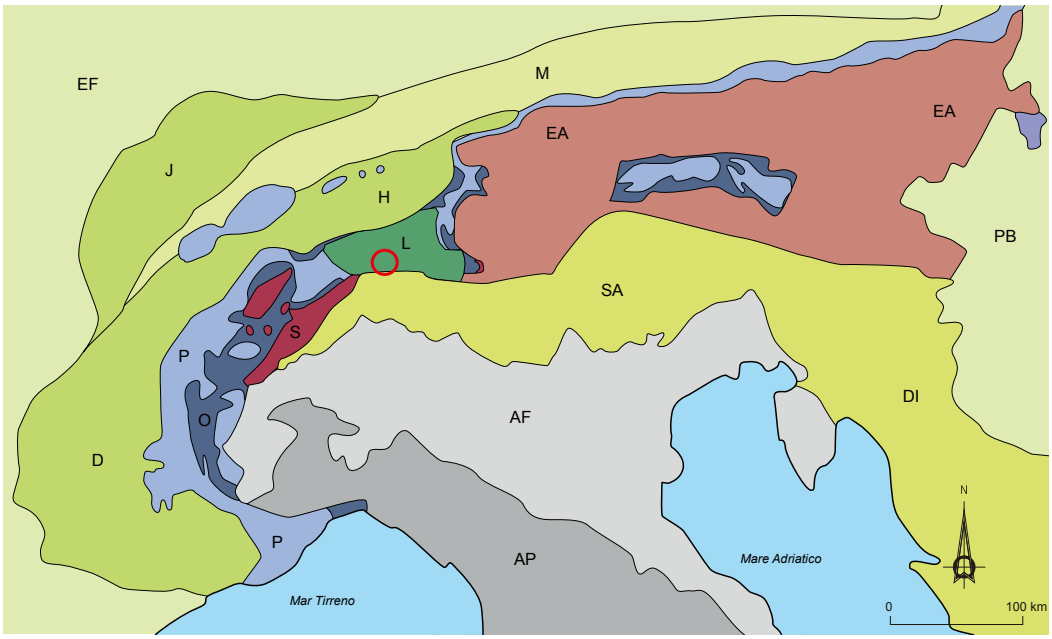


Fig. 19 *I Domini Lepontico (L, in verde) e Pennidico (P+O, in azzurro-blu) nel contesto strutturale delle Alpi:*
J: Giura;
D: Delfinato;
H: Elvetico;
P: Pennidico;
O: Ofioliti;
S: Salassico;
L: Lepontico;
EA: Austroalpino;
SA: Sudalpino;
EF: Avanpaese placca europea;
AF: Avanpaese placca adriatica;
PB: Bacino pannonico;
M: Avanfossa molassica;
AP: Appennino;
DI: Dinaridi.
Cerchio rosso: localizzazione del sito.

(fig. 19; terreni appartenenti al margine continentale europeo e a ofioliti del Bacino Ligure-Piemontese, Mesozoico), ora completamente metamorfosati e al basamento cristallino, eredità dell'Orogenesi Ercinica (Paleozoico; Dal Piaz 2010; Dal Piaz/Bistacchi/Massironi 2003). In questo tipo di contesto le successioni sedimentarie sono state profondamente alterate e le selci e radiolariti sono state trasformate in meta-sedimenti e rese inutilizzabili ai fini della scheggiatura. Le sole risorse regionali scheggiabili sono rappresentate dalle mineralizzazioni di quarzo che abbondano nel substrato cristallino, soprattutto nelle metamorfiti. Fra Val Bedretto, regione del San Gottardo, Valle Santa Maria (in particolare Camperio) e alta Valle di Blenio (in particolare Campo Blenio) (https://www.mindat.org/locentries.php?p=14461&m=3337), tutte località situate nell'Alto Ticino, vi sono numerose zone ricchissime di quarzo ialino di qualità (altrimenti detto cristallo di rocca), con ritrovamenti anche eccezionali (cristalli fino a 150 kg), visibili al Museo cantonale di storia naturale di Lugano. Tali cristalli si ritrovano comunemente anche in posizione secondaria, sui depositi glaciali o sul greto del Ticino e dei tributari, lungo tutta la vallata. Dalla Preistoria ad oggi, la disponibilità di tali minerali è scemata in conseguenza della raccolta sistematica per il collezionismo, commercio o per lo studio da parte di amatori, collezionisti e ricercatori.

Il settore prealpino a sud di Bellinzona (Prealpi Luganesi e Prealpi Varesine)

Nella successione sedimentaria triassica pre-*rifting* affiorante in particolare nel M. San Giorgio, ove è documentata una serie stratigrafica ricchissima di fossili di sauri, pesci e invertebrati ottimamente conservati, sono presenti rari orizzonti silicizzati con radiolari nel Calcari di Meride (Triassico medio). Questi affioramenti limitati, con selci poco vetrose, di scarsa qualità ai fini della scheggiatura, non sono stati sfruttati dalle popolazioni preistoriche che hanno frequentato il sito di Castel Grande e quindi non verranno trattati in questo studio.

A meridione della Linea Insubrica (fig. 20) si trovano successioni appartenenti alle Alpi Meridionali (SA in fig. 19) che a partire dal Giurassico inferiore costituivano il margine mesozoico settentrionale della Placca Africana (o del suo promontorio denominato Adria). Le Alpi Meridionali erano articolate in una serie di alti e bassi strutturali (fig. 20). Si sono individuati diversi domini paleogeografici, separati da faglie distensive orientate grosso modo nord-sud: da ovest ad est il Canavese, il Bacino Lombardo, il Plateau di Trento, il Bacino Carnico-Bellunese, la Piattaforma Friulana (Winterer/Bosellini 1981; Castellarin/Picotti 1990; Bertotti/Picotti/Bernoulli et al. 1993).

L'area prealpina compresa tra il Lago Maggiore e il Lago di Lugano, divisa tra Italia (Prealpi Varesine) e Svizzera (Prealpi Luganesi) costituisce la porzione più occidentale del Bacino Lombardo. In tale area si individuava un alto strutturale denominato Alto di Varese-Lugano (Arbostora *swell* in fig. 20 e in fig. 21) confinato a ovest dal Bacino del M. Nudo e a est dal Bacino del M. Generoso. Gli spettacolari affioramenti delle Gole della Breggia appartengono dal punto di vista paleogeografico al Bacino del M. Generoso (fig. 21).

La Linea di Lugano è l'importante faglia distensiva che separava il Bacino del M. Generoso (a oriente) dall'Arbostora *swell* e dall'adiacente Bacino del M. Nudo a occidente. Un'altra importante faglia, quella del Lago Maggiore, delimitava il Bacino del M. Nudo

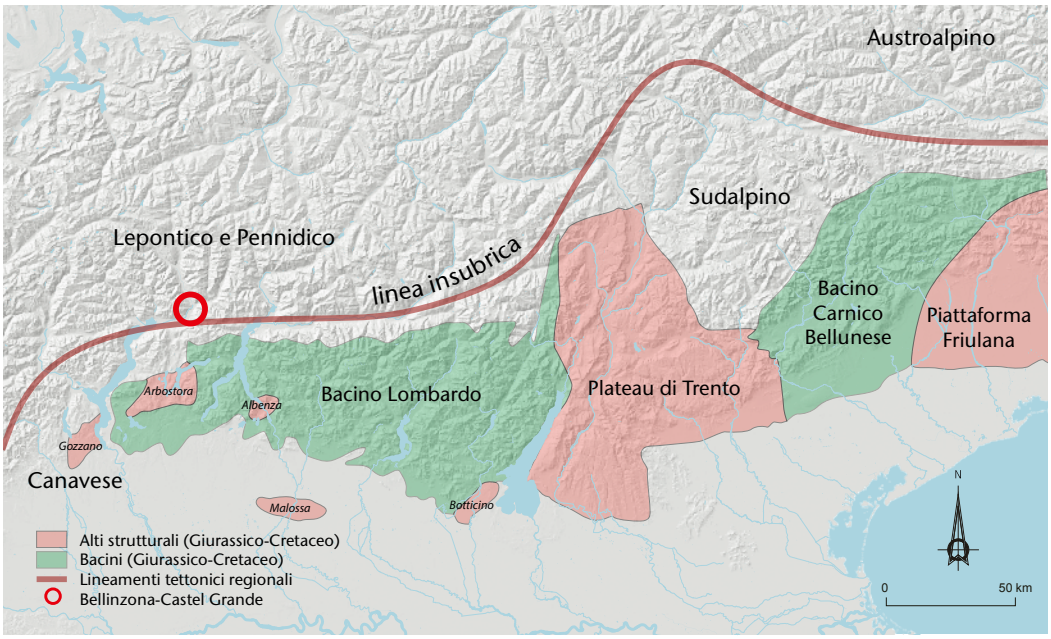


Fig. 20 *Paleogeografia delle Alpi Meridionali nel Giurassico.*

dal Canavese verso ovest (fig. 20 e fig. 21).

Questo assetto regionale è perdurato fino alla deposizione del Rosso Ammonitico Lombardo (Toarciano; Schöllhorn/Adatte/Charbonnier et al. 2020) quando tutta la regione subisce un generale annegamento e di conseguenza le aree di mare basso popolate da estese colonie di spugne silicee diminuiscono sensibilmente. Per tutto il Giurassico inferiore gli organismi bio-costruttori avevano alimentato la dispersione delle spicole silicee nella Formazione del Calcare di Moltrasio, poi trasformatesi in strati silicei nerastri (calcitorbiditi silicizzate). Negli alti strutturali sommersi (Arbostora *swell*, serie di Tremona), in corrispondenza di superfici di discontinuità evidenti, si sedimentarono brecce o sedimenti encrinitici e spicolitici. Sia nell'Alto di Arbostora che nel Bacino del M. Generoso, al di sopra del Calcare di Moltrasio si depositò il Rosso Ammonitico Lombardo, mentre nel Bacino del M. Nudo, rimasto in condizioni più rialzate, continuò la sedimentazione di calcitorbiditi e marne ricche di spicole di spugna (Formazione di Valmaggiore, ricca di selce). Le aree di alimentazione delle spicole erano in questo periodo situate a occidente del Lago Maggiore ed erano le stesse che alimentavano anche la Zona di Biella (Canavese) ove si sedimentarono contemporaneamente i Calcari Spongolitici del Fenera (Kälin/Trumpy 1977; Berra/Galli/Reghellin et al. 2009).

L'evoluzione del margine passivo portò poi alla deposizione generalizzata delle successioni prettamente bacinali delle Radiolariti, Rosso ad Aptici, Maiolica e delle formazioni medio-cretaciche su un substrato articolato e subsidente, mantenendo caratteristiche specifiche nelle due aree.

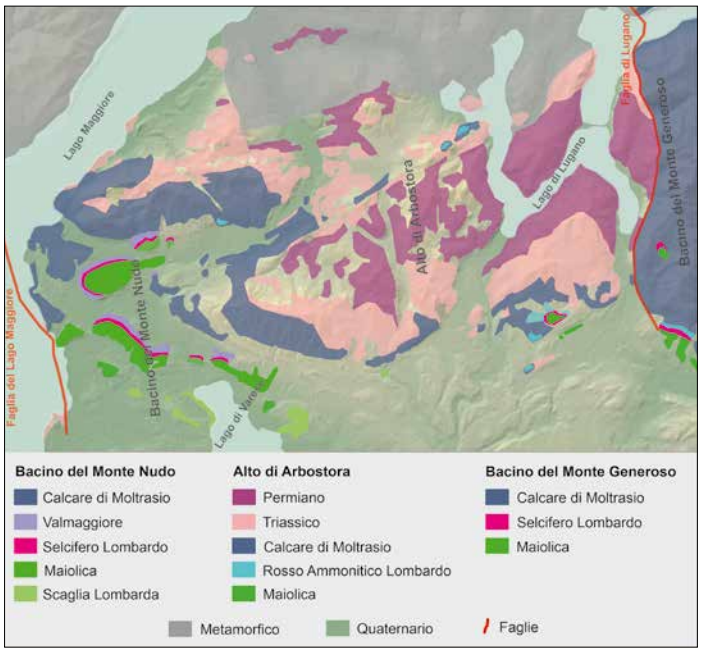


Fig. 21 *Geologia e paleogeografia (Giurassico e Cretaceo) dell'area compresa tra il Lago Maggiore e il Lago di Lugano.*

Di seguito prenderemo in esame le successioni stratigrafiche post-liassiche dei bacini del M. Nudo e del M. Generoso.

Nell'Alto di Arbostora tali successioni sono in gran parte lacunose: sono presenti dei lembi ai margini dell'elemento strutturale (fig. 21). Il Calcare di Moltrasio è la formazione maggiormente rappresentata, mentre le Radiolariti, il Rosso ad Aptici e la Maiolica affiorano in una ristretta area presso Arzo, in un contesto piuttosto tettonizzato.

Le successioni stratigrafiche (Lias-Cenomaniano) dei bacini del M. Nudo e del M. Generoso

Sin dall'inizio del Giurassico l'evoluzione paleogeografica e sedimentaria del Bacino del M. Nudo si differenzia rispetto all'adiacente alto strutturale di Varese-Arbostora e da quella del più orientale Bacino del M. Generoso

(Jadoul/Calabrese/Galli et al. 2005; fig. 22).

È con la deposizione del Calcare di Moltrasio che nei due settori inizia una deposizione prettamente bacinale: la sedimentazione inizia prima nel Bacino del M. Generoso (Hettangiano) e poi in quella del Bacino del M. Nudo (Sinemuriano). Per quanto sostanzialmente equiparabili per caratteristiche petrografiche i due bacini hanno mantenuto caratteristiche distintive anche riguardo la provenienza del detrito bioclastico (Kälin/Trumpy 1977). Si tratta di un'alternanza di calcari marnosi e di calcitorbiditi silicizzate con spicole di spugna di aspetto scuro, in strati di spessore fino a mezzo metro. Gli orizzonti selciferi sono distribuiti prevalentemente nella parte medio-alta della formazione e mostrano sempre una certa eterogeneità tessiturale e anche composizionale, ne consegue che la silicizzazione non è mai completa. Inoltre, gli strati sono spesso tettonizzati e interessati da reticoli di diaclasi.

Nel Toarciano, con l'aumentare della subsidenza regionale, i centri di produttività biogenica delle spicole che alimentavano il Bacino del Generoso, situati sull'Alto di Arbostora annegarono e la sedimentazione delle torbiditi silicizzate cessò con la deposizione di calcari nodulari (Formazione di Morbio, Rosso Ammonitico Lombardo; Kälin/Trumpy 1977; Bernoulli/Ambrosi/Scapozza et al. 2018).

Contemporaneamente si attivarono altri centri di produttività situati a occidente del Lago Maggiore che alimentarono il Bacino del M. Nudo e che si materializzarono con la sedimentazione della Formazione di Valmaggiore. Si tratta di calcari marnosi alternati a calcitorbiditi silicizzate con spicole di spugna, secondo un *trend* deposizionale analogo a quello del soprannominato Calcare di Moltrasio. A differenza di quest'ultimo, tuttavia, contiene strati e noduli di selce sovente integri di dimensioni anche considerevoli (fino a 50–60 cm), a tessitura prevalentemente arenitica, per la presenza di bioclasti e litoclasti non completamente silicizzati. Lo spessore della formazione arriva fino a 200 metri. I livelli silicizzati comprendono tonalità da grigio scure a grigio chiare a

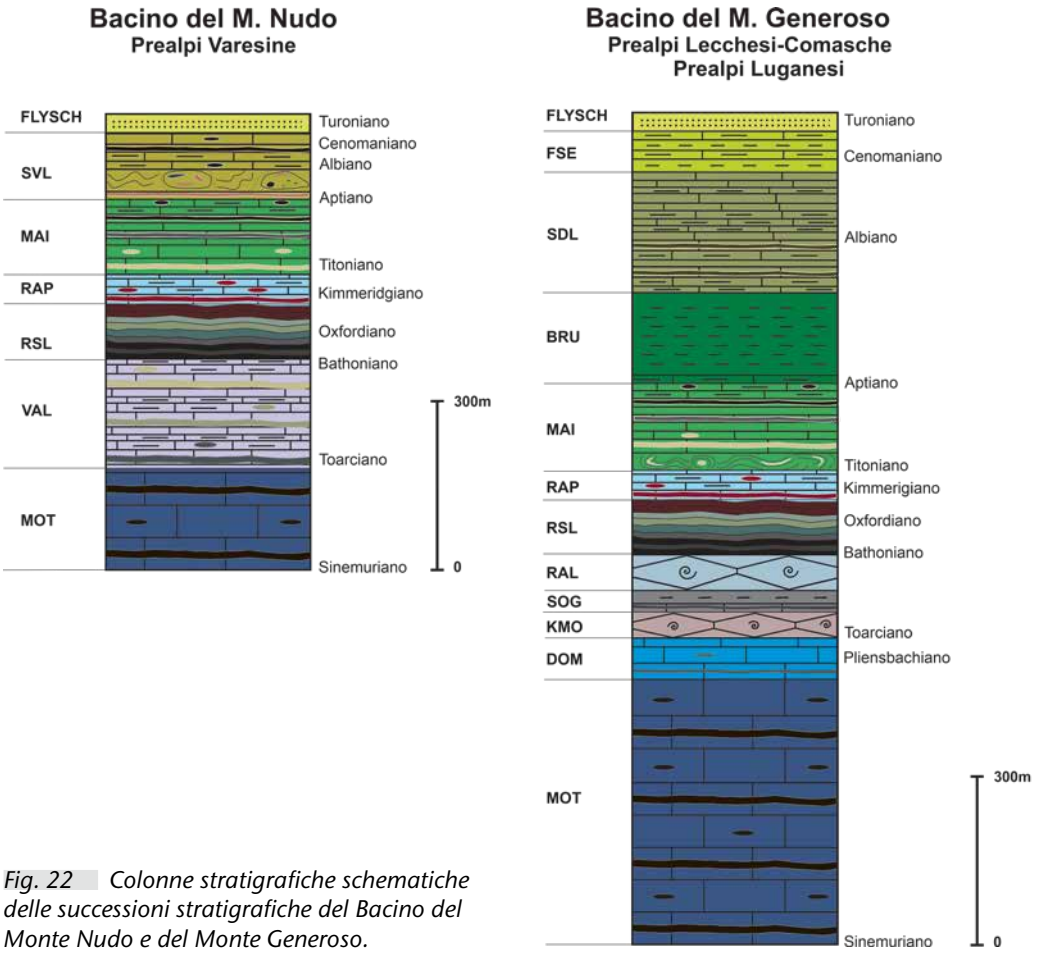


Fig. 22 *Colonne stratigrafiche schematiche delle successioni stratigrafiche del Bacino del Monte Nudo e del Monte Generoso.*

giallastre in un *trend* dal basso verso l'alto della formazione. La tessitura delle selci può variare da arenitica grossolana fino a quasi afanitica. Caratteristica comune è la presenza di spicole di spugna di grande taglia, sovente mineralizzate in calcite oppure riempite da microquarzo e la presenza di porosità secondarie riempite da quarzo granulare o sferulitico. I litotipi sommitali del Valmaggiore, di colore giallo miele, sono a tessitura fine e vetrosa e contengono abbondanti radiolari.

Dal Toarciano gran parte dell'attività tettonica (*rifting*) cessò. Con l'aumentare della subsidenza tutta la regione, dalla morfologia piuttosto articolata, passa in condizioni francamente pelagiche (Bajociano-Bathoniano). Anche nel Bacino del M. Nudo cessa la produttività delle spicole di spugna e cominciano a depositarsi marne e argilliti a radiolari (Radiolariti, circa 70 metri) seguite da calcari marnosi con selce (Rosso ad Aptici, circa 25 metri). Queste due formazioni fanno parte del Selcifero Lombardo e si differenziano per la deposizione al di sotto (Radiolariti) o al di sopra (Rosso ad Aptici) della profondità di compensazione dei carbonati (CCD). Nelle Radiolariti si distingue un membro basale con radiolariti stratiformi (*ribbon*) di colore da grigio scuro a verde e un membro sommitale con radiolariti nodulari (*knobby*) di colore prevalentemente rosso (Pasquarè 1965; Winterer/Bosellini 1981; Bernoulli/Ambrosi/Scapozza et al. 2018).

Sebbene solitamente le Radiolariti del Bacino Lombardo siano spesso tettonizzate per la loro fragilità, nel settore del M. Nudo si mostrano poco deformate e ricche di orizzonti policromi silicizzati di buona qualità. La transizione tra il Valmaggiore e le Radiolariti è graduale e caratterizzata dalla progressiva diminuzione in contenuto di spicole a favore dei radiolari. Benché quelle stratiformi siano le più abbondanti, sono frequenti anche le varietà nodulari di ottima qualità per integrità e vetrosità (varietà scure, gialle e rosse).

Nei calcari rosati del Rosso ad Aptici che seguono, sono presenti selci nodulari o stratiformi di color rosso mattone, spesso con impurità calcaree e generalmente meno vetrose delle radiolariti anche se generalmente sono più integre.

Anche la Maiolica e la seguente Scaglia mostrano minori deformazioni sia duttili sia fragili che in altre aree del Bacino Lombardo. La ragione potrebbe essere la presenza di un substrato roccioso meno deformabile per la vicinanza con i complessi magmatici permiani, analogamente a quanto si verifica nella regione lessinea-trentina. Di conseguenza anche gli orizzonti selciferi sono meno diaclasati a vantaggio della loro fruibilità per la scheggiatura. La Maiolica deposta nel Bacino del M. Nudo mostra dal punto di vista cromatico e tessiturale un *trend* comune a quanto visibile nelle aree più occidentali del Bacino Lombardo. Si tratta di micriti calcaree bianche derivanti dalla consolidazione di fanghi pelagici ad alghe calcaree, tintinnidi, foraminiferi planctonici e radiolari. Nella parte inferiore della formazione ci sono selci stratiformi e nodulari di colore grigio-beige chiaro, seguono verso l'alto varietà più scure, fino a nerastre verso il tetto. Questa tendenza è legata alle mutate condizioni di ossigenazione e di profondità di deposizione del margine passivo via via subsidente. Dal punto di vista composizionale si tratta di selci a radiolari, variamente classati e selezionati da correnti di fondo. Le selci, in gran parte stratiformi, derivano dalla silicizzazione di orizzonti più porosi a forte concentrazione di radiolari, ma certamente con minor energia rispetto a quanto visibile nei bacini più profondi (M. Generoso, Iseo-Val Trompia) (Bertola/Lo Vetro/Schirolli et al. 2021; 2022).

Alla Maiolica segue in continuità la Scaglia Lombarda, di età Aptiana-Cenomaniana, che si differenzia per la presenza di orizzonti marnosi intercalati ai calcari tendenzialmente più scuri, localmente bituminosi. Nella parte inferiore della Scaglia sono presenti pochi strati e noduli di selce aranciata o gialla con *facies* a radiolari, difficilmente visibili negli affioramenti ma frequenti nei depositi di *mass-flow* caotici, ben visibili negli affioramenti circostanti il Lago di Varese. Entro i *mass-flow* oltre alla selce descritta è presente e preponderante la selce di colore nerastro che caratterizza la parte medio-alta della formazione. Ci sono anche noduli policromi di colore nero-arancio o nero-giallastro, talora con qualche flocculo calcareo. Questi litotipi che affiorano in areali ristretti nel Bacino del M. Nudo e in particolare nelle Prealpi Varesine mostrano affinità con i litotipi basali della Scaglia Variegata Alpina affioranti nel Trento Plateau (Bertola 2016). Verso l'alto, nella formazione della Scaglia, sono presenti esclusivamente e con abbondanza selci nere, sia stratiformi sia nodulari, piuttosto integri e vetrosi, con frequenti e grandi chiazze calcaree e bioturbazioni. Queste selci di età Albiana-Cenomaniana contengono prevalentemente radiolari biancastri e solo nei livelli Cenomaniani qualche

foraminifero planctonico (Whiteinelle). Questa unità con selci nere di ottima qualità rappresenta, assieme alle selci della Formazione di Valmaggiore, una caratteristica peculiare del Bacino del M. Nudo.

Nel Bacino del M. Generoso alla Maiolica, generalmente molto fratturata, seguono le Marne di Bruntino (prive di selce), il Sass de La Luna (calcari marnosi con pochi orizzonti silicizzati torbiditici di cattiva qualità) e il Sorisole (in *facies* di calcari marnosi privi di selce, mancano i *mass-flow* basali). Col Turoniano la sedimentazione diventa prevalentemente clastica con la potente successione dei *Flysch* privi di selce in posizione primaria.

Descrizione delle caratteristiche principali delle selci affioranti nel Bacino del M. Nudo

Come descritto nel paragrafo precedente, il Bacino del M. Nudo presenta alcune caratteristiche specifiche che lo distinguono dall'adiacente Bacino del M. Generoso, sebbene i due bacini abbiano avuto un'evoluzione simile.

Tali differenze sono imputabili soprattutto all'evoluzione paleogeografica, guidata principalmente dal repentino abbassamento del Bacino del M. Generoso nel Giurassico in corrispondenza della Linea di Lugano e la conseguente differenziazione sedimentaria: sedimentazione più profonda (Calcare di Moltrasio-Rosso Ammonitico Lombardo, Generoso) e meno profonda, prossima alle aree di produttività delle spugne silicee (Calcare di Moltrasio-Valmaggiore, Nudo).

La differenziazione legata a una minore subsidenza del Bacino del M. Nudo-Arbostora si evidenzia anche successivamente con la sedimentazione condensata della Formazione di Tremona (Arbostora *swell*) e delle Radiolariti condensate e policrome entro il Selcifero Lombardo (Nudo).

Ma anche nel Cretaceo tale eredità non è completamente scomparsa, lo si deduce sia dalle caratteristiche della Maiolica, che da quelle della Scaglia che si sedimenta nell'area del Bacino del M. Nudo con caratteristiche in parte analoghe a quelle del Trento Plateau (alto strutturale) mentre nel Bacino del Generoso si depositano le Marne del Bruntino, Sass de La Luna, Sorisole.

In generale, la qualità delle selci rinvenibili nel Bacino del M. Nudo (Valmaggiore, Radiolariti, Rosso ad Aptici, Maiolica, Scaglia) è migliore rispetto a quelle del Bacino del M. Generoso, sia per caratteristiche deposizionali primarie sia per ragioni di minore deformazione tettonica degli affioramenti, soprattutto nella regione prealpina più meridionale (dintorni del Lago di Varese).

Alcune varietà di selci sono caratteristiche di quest'area (Valmaggiore e, in parte, Selcifero). Altre (Maiolica, Scaglia) si differenziano rispetto ad altri settori del Bacino Lombardo e mostrano convergenze con analoghi litotipi delle Prealpi orientali.

Sulla base di queste considerazioni, possiamo considerare il Bacino del M. Nudo come un'area di eccellenza per la disponibilità di rocce silicee scheggiabili nel contesto del Sudalpino. Benché si tratti un'area molto studiata e conosciuta nell'ambito della letteratura geologica, per l'importanza ai fini della ricostruzione paleogeografico-strutturale di questo settore del Sudalpino, le implicazioni in relazione alla disponibilità e qualità delle risorse litiche scheggiabili nella Preistoria antica e recente sono ancora poco conosciute.

In futuro ogni considerazione relativa alle ipotetiche provenienze di litotipi analoghi deve tener conto anche di questi affioramenti.

Ipotesi sulla provenienza dei litotipi individuati nell'industria litica di Castel Grande

Il sito di Castel Grande si trova su un'altura isolata situata nella vallata del Ticino, che circa 10 km più a valle sbocca nel Lago Maggiore. Un'altra direttrice verso sud segue il percorso Passo del Monte Ceneri (554 metri) – Valle del Vedeggio – Lago di Lugano. Seguendo entrambi i percorsi, uno principalmente per via fluvio-lacustre, l'altro via terra, si raggiunge l'area delle Prealpi Varesine e in particolare la regione del M. Nudo ove si trovano le migliori selci scheggiabili dell'area occidentale del Bacino Lombardo. A oriente dell'allineamento Lugano–Varese si trova la successione del Bacino del M. Generoso, un'area molto più estesa ove si trovano selci solo in parte comparabili e di minore qualità.

L'analisi petrografica delle industrie litiche di Castel Grande rivela senza ombra di dubbio la provenienza meridionale di gran parte delle selci scheggiate e in particolare dalla regione delle Prealpi Varesine (Bacino del M. Nudo; fig. 23). Alcuni litotipi (Valmaggiore, Scaglia) sono caratteristici di quest'area, altri hanno una distribuzione più ampia, comprendendo anche il Bacino del M. Generoso, cui fanno parte per esempio la Gola della Breggia e le Prealpi Comasche o aree poste ancora più a est come l'Alto di Albenza-Cavallo (Prealpi Bergamasche). Nell'insieme di

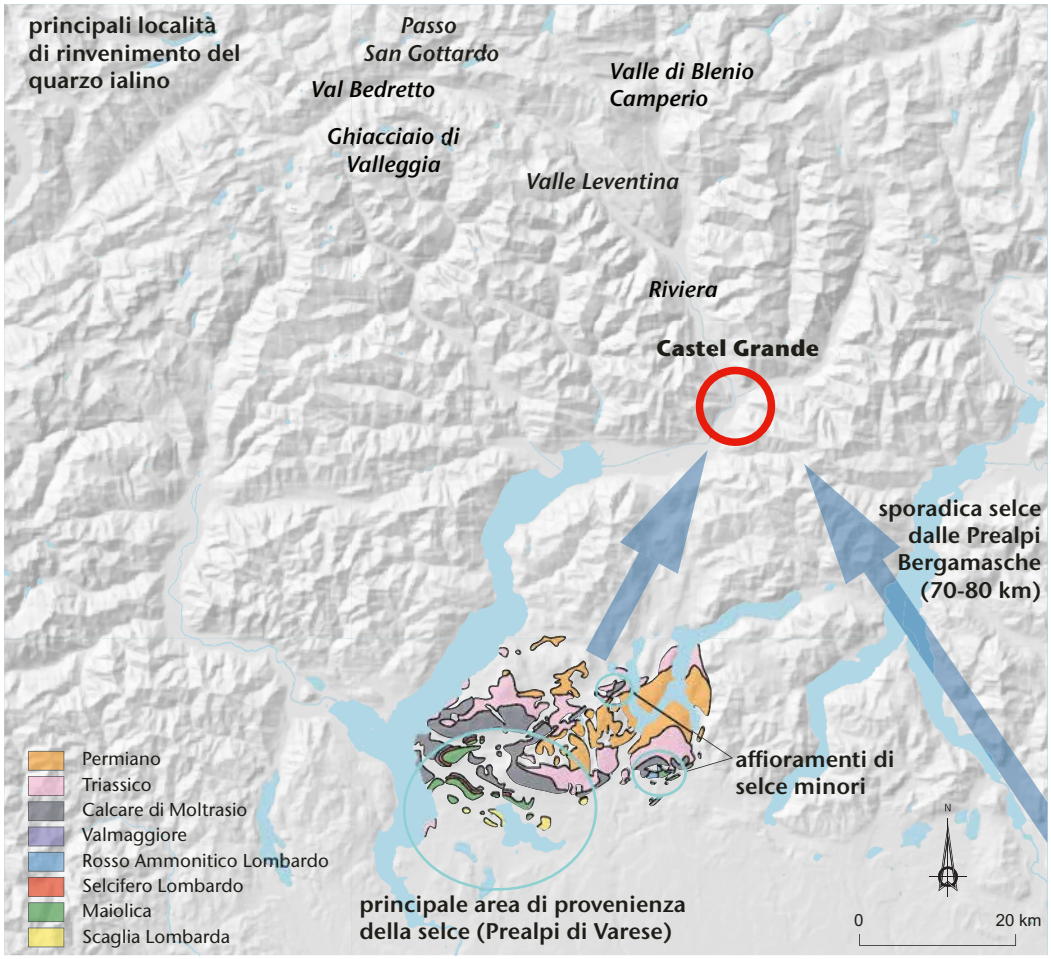


Fig. 23 Aree di provenienza delle materie prime scheggiabili (selci, radiolariti, quarzo ialino) utilizzate per le industrie litiche del sito di Castel Grande.

Castel Grande la presenza sporadica di selci rinvenibili nel Bergamasco è stata da questo studio accertata per la presenza di pochi manufatti di dubbia provenienza stratigrafica con microfossili del Cretaceo medio-superiore riferibili alla Formazione di Sorisole o a litotipi della Scaglia Rossa inclusi nel Missaglia megabed (Martino/Lo Vetro/Trenti et al. 2016). Pur non potendo escludere a priori una parziale provenienza dei litotipi della Maiolica e del Selcifero Lombardo dalle aree più orientali menzionate, la riteniamo improbabile o comunque secondaria sia perché i litotipi menzionati hanno caratteristiche diverse o solo in parte convergenti sia perché in tali aree le selci sono molto meno preservate da disturbi tettonici rispetto a quelle del Bacino del M. Nudo (Bertola/Lo Vetro/Schirolli et al. 2021; 2022). Per certo, la gran parte delle litologie utilizzate sono compatibili con gli affioramenti compresi in un areale piuttosto ristretto tra la Valcuvia, il M. dei Fiori e il Lago di Varese, ove sono facilmente reperibili selci di ottima qualità dall'intera sequenza stratigrafica descritta.

Evoluzione della presenza delle materie prime litiche scheggiabili lungo la sequenza di Castel Grande 1985

(DLV)

L'associazione delle materie prime litiche è piuttosto ripetitiva lungo la sequenza degli scavi 1985 di Castel Grande[2]; tale associazione si basa essenzialmente sulle selci provenienti da quattro formazioni principali: Maiolica, Scaglia Lombarda, Selcifero Lombardo (comprendente Radiolariti e Rosso ad Aptici) e Valmaggiore, a cui si accompagnano i quarzi del Basamento cristallino rappresentato quasi esclusivamente da quarzo ialino e solo sporadicamente dal quarzo latteo. Altri litotipi silicei riferibili ad altre formazioni (in particolare Calcare di Moltrasio, Sorisole, *silex bédoulien*) sono presenti solo in alcune situazioni e in

2 Lo studio statistico sull'evoluzione della presenza delle materie prime litiche nelle diverse situazioni lungo la sequenza del 1985 è stato condotto su 1817 reperti scheggiati di cui 1434 in selce e 383 in quarzo ialino (di cui 7 in quarzo latteo). La determinazione dei litotipi si deve a S. Bertola (§ 3.1.2).

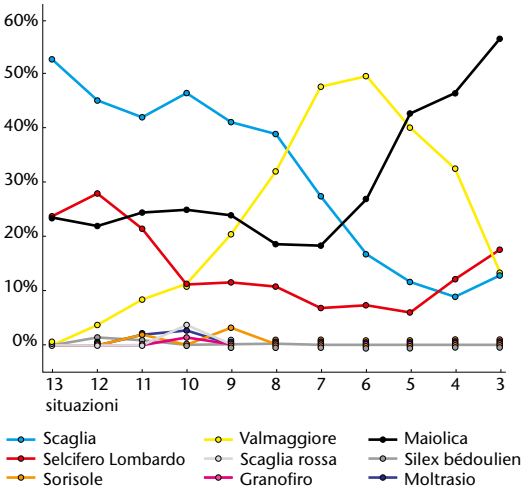
quantità trascurabile. Tuttavia, se esaminiamo l'andamento delle percentuali dei reperti riferibili a ciascuna formazione è possibile osservare delle variazioni quantitative in senso diacronico che sembrano identificare delle trasformazioni nei criteri di scelta e selezione dei litotipi utilizzati nelle diverse situazioni; tali variazioni sono strettamente connesse ai cambiamenti delle catene operative osservabili lungo la sequenza stratigrafica.

Pur tenendo conto dei problemi di giacitura che affliggono tutte le situazioni della sequenza di Castel Grande e della scarsa affidabilità statistica dovuta all'esiguità numerica dei reperti in alcune situazioni, per esempio in particolare le situazioni 13, 5, 4 e 3 (vedi § 3.2 a 3.12 per il dettaglio sui dati quantitativi di ciascuna situazione), si possono proporre le seguenti osservazioni:

– la *produzione in quarzo ialino* ha un ruolo secondario in rapporto alla selce, l'incidenza di questa materia prima è sempre inferiore al 30% (rientrano nel conteggio 7 esemplari in quarzo latteo) (fig. 24); dopo il calo drastico dalla situazione 13 alla 12 (da 26% circa a 14%) si registra un progressivo aumento che avrà il suo culmine nelle situazioni 9 e 8 (rispettivamente 26,7 e 29,4%), per poi ritornare a calare nella situazione 6 (23,6%) fino alla situazione 4 (5,8%) dove questa materia prima assume un ruolo del tutto marginale nella produzione litica scheggiata (non consideriamo il dato della situazione 3 a causa del numero troppo basso di effettivi);
– all'interno della *produzione in selce*, considerando solo i manufatti per i quali è stato possibile determinare il litotipo, il dato più rilevante è la crescita dei reperti in selce della formazione di Valmaggiore (fig. 25); questa materia prima, assente nella situazione 13, appare rivestire un ruolo quantitativamente modesto (percentuali comprese tra 4 e 11% circa, in aumento dalla situazione 12 alla 10) fino alla situazione 9 quando l'incidenza dei litotipi della formazione di Valmaggiore si assesta intorno al 20%; a partire da questo momento la selce di Valmaggiore segnerà un aumento importante che avrà il suo culmine nelle situazioni 7 e 6 (rispettivamente 47,7% e 49,5%) dove rappresenterà circa la metà dei prodotti in selce scheggiata. L'andamento della percentuale di questa materia prima sembra strettamente correlato al progressivo calo dell'incidenza dei litotipi della Scaglia, in primis, e del Selcifero Lombardo anche se con dinamiche diverse. La percentuale dei reperti in Selcifero Lombardo, compresa tra 21 e 28% circa nelle situazioni dalla 13 alla 11, quasi si dimezza al passaggio tra la fase 11 e 10 (da 21,3% a 10,7%), si mantiene pressoché stabile nelle situazioni 9 e 8 (intorno

Fig. 24 *Bellinzona-Castel Grande; variazione della percentuale dei manufatti in quarzo ialino tra le situazioni 13 e 4.*

Fig. 25 *Bellinzona-Castel Grande; variazione della percentuale di oggetti in selce tra le situazioni 13 e 4.*



a 11–10% circa) e subisce poi un ulteriore calo nella situazione 7 fino alla 5 dove farà registrare i valori più bassi della sequenza; la ripresa della percentuale nelle situazioni più recenti 4 e 3 non è significativa a causa dell'esiguità numerica dei reperti in queste situazioni. La percentuale della Scaglia subisce un calo progressivo, eccetto un'oscillazione positiva nella fase 10 (46,4%), dalla situazione 13 (52,6%) fino alla situazione 8 (38,9%), per poi calare drasticamente al passaggio alla fase 7 (27,5%) e ulteriormente nella 6 (16,5%) proprio in corrispondenza della maggiore presenza dei reperti in selce di Valmaggiore. Il calo della percentuale dei reperti in Scaglia continua nelle successive situazioni 5 (11,4%) e 4 (5,6%). In questo quadro la selce della Maiolica è quella che mostra un andamento più stabile fino alla fase 9 (percentuali comprese tra 22 e 25% circa), le percentuali più basse si registrano in corrispondenza delle situazioni 8 e 7 (rispettivamente 18,6 e 18,1%). A partire dalla situazione 6 la selce della Maiolica inverte il *trend* crescendo sensibilmente (26,8%) fino a quasi raddoppiare la percentuale nelle situazioni 5 (42,9%) e 4 (46,6%).

Per sintetizzare quanto illustrato sopra, ribadendo le riserve già espresse legate all'incertezza della posizione stratigrafica e al basso numero degli effettivi in pietra scheggiata per alcune situazioni, possiamo dire che l'andamento delle materie prime litiche scheggiate sembra segnare tre fasi principali: una prima fase (situazioni 13–11) caratterizzata dal dominio dell'insieme che comprende le selci della Scaglia, della Maiolica e del Selcifero Lombardo con un ruolo del tutto secondario dei litotipi delle altre formazioni; una seconda fase (situazioni 10–9) in cui la percentuale delle selce di Valmaggiore segna un incremento progressivo ma resta subordinata all'insieme Scaglia-Maiolica-Selcifero Lombardo, in questa fase e nella precedente si registra anche la maggiore varietà di materie prime scheggiabili grazie alla presenza, seppure occasionale di litotipi provenienti da altre formazioni delle Alpi centrali ma anche della *silex bédoulien*; una terza fase (situazioni 8–7–6–5) che vede la selce di Valmaggiore acquisire un ruolo sempre più importante all'interno degli insiemi litici diventando la formazione di gran lunga più rappresentata (circa il 50% dei litotipi silicei) in corrispondenza delle situazioni 7 e 6.

Come già accennato, le variazioni delle percentuali delle materie prime scheggiabili riscontrate lungo la sequenza sono indizio di cambiamenti nelle catene operative e nei criteri di introduzione delle selci all'interno del sito che sono da correlare con le differenti *facies* culturali (§ 3). In particolare, per quanto riguarda i litotipi silicei le specifiche caratteristiche reologiche hanno probabilmente determinato scelte produttive differenti nelle diverse fasi in relazione ai diversi *savoir faire* e alle diverse tradizioni artigianali. In tutta la sequenza di Castel Grande gli insiemi litici sono essenzialmente caratterizzati da catene operative lamino-lamellari ma, come vedremo più avanti, soprattutto a partire dalla situazione 8 (§ 3.3.3), le caratteristiche tecno-dimensionali dei prodotti permettono di distinguere chiaramente due insiemi principali di cui uno che comprende le selci della Scaglia, Maiolica e Selcifero Lombardo – ossia selci di ottima qualità, dalle caratteristiche tessiturali simili dal punto di vista dell'attitudine alla scheggiatura – destinate soprattutto alla produzione di lamelle di spessore ridotto (in parte ottenute mediante pressione), e l'altro costituito dai litotipi della formazione di Valmaggiore e caratterizzato principalmente da lame robuste di cui almeno una parte ottenuta verosimilmente mediante percussione indiretta. La selce di questa formazione, nonostante sia meno vetrosa rispetto ai litotipi delle altre formazioni e possegga una tessitura poco omogenea, sembra essere stata destinata alla produzione di supporti di grossa taglia, perché ha il pregio di presentarsi in grandi blocchi non diaclasati.

3.1.3 Démarche

(SvW, DLV, MFS)

Nous proposons dans ce qui suit de présenter successivement (dans l'ordre chronologique) les *situazioni* 13 à 3 en suivant pour chacune d'elles le même plan:

1. Généralités;
2. La céramique;
3. L'industrie lithique taillée (technologie, typologie, attribution culturelle, industrie lithique polie, structures, chronologie);
4. L'industrie lithique polie;
5. Les structures;
6. Résumé.

Comme nous le verrons, l'apport du site de Bellinzona-Castel Grande est important pour la définition des ensembles culturels du nord-ouest de la plaine du Pô et pour la compréhension de leur évolution. Ces questions seront abordées après la présentation des résultats de la fouille, dans le § 4.

3.2 La *situazione* 13 (1985)

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro)

3.2.1 Généralités

(SvW)

La *situazione* 13 a été explorée sur une surface d'environ 80 m². Elle correspond au remplissage inférieur de la dépression, immédiatement au-dessus du niveau de *læss* qui constitue l'encaissant. Ce remplissage correspond à plusieurs niveaux de sédiment sablonneux plus ou moins riche en matière organique. En tenant compte du pendage de la stratigraphie, elle devrait correspondre approximativement aux *situazioni* 13 et 14 de 1984.

3.2.2 La céramique

(SvW)

De la *situazione* 13 provient une petite série céramique constituée de seize vases (UR) correspondant à 39 *reperti* (tab. 6, fig. 26 et tav. 1–2). Plusieurs individus sont le résultat de remontages au sein de cette *situazione* (en bleu sur le tableau), mais également avec des tessons issus des *situazioni* sus-jacentes 12 à 9 de 1985 et 13 à 11 de 1984.

Vases à pied tronconique

Ce décapage a livré les fragments correspondant à deux vases à pied tronconique (UR68 et 86).

Le vase UR86 (tav. 1, n° 1) est constitué de 29 tessons répertoriés dont 22 sont localisés précisément. Cinq proviennent de la *situazione* 13 (1985) et 15 sont issus de la *situazione* 12 (1985). Les *situazioni* 10 et 9 ont livré chacune un fragment de ce même vase. Cet ensemble permet de reconstituer un vase de forme ovoïde d'un diamètre de 30 cm pour une hauteur minimale de 32 cm. Il est muni de deux anses en ruban ainsi que d'un pied tronconique partiellement conservé et présente un décor constitué d'impressions longitudinales disposées en triangles. La face extérieure de la lèvre est ornée d'impressions ovales peu profondes. La pâte est homogène et le dégraissant bien calibré. La surface montre quelques caractères qui suggèrent un traitement à l'aide d'un outil souple (dégraissant visible en surface, légères éminences, stries).

Un second vase (UR68; tav. 1, n° 2) issu exclusivement de la *situazione* 13 (1985) est très partiellement conservé, puisque seul le pied nous est parvenu, mais il correspond probablement au même type de récipient. Il permet de se faire une idée de la forme et des dimensions de ces pieds tronconiques.

Un troisième vase (UR150; tav. 1, n° 3) est constitué de dix fragments répartis dans les *situazioni* 13, 11 et 9. Il pourrait, sous toutes réserves, correspondre à un vase à pied tronconique.

Pris dans leur ensemble, les fragments appartenant à tous les vases à pied tronconique avérés proviennent principalement des *situazioni* 13 (sept *reperti*), 12 (18 *reperti*). Leur projection sur la coupe de référence montre leur concentration dans la partie inférieure du remplissage de la dépression (fig. 27).

De manière générale, les formes à pied

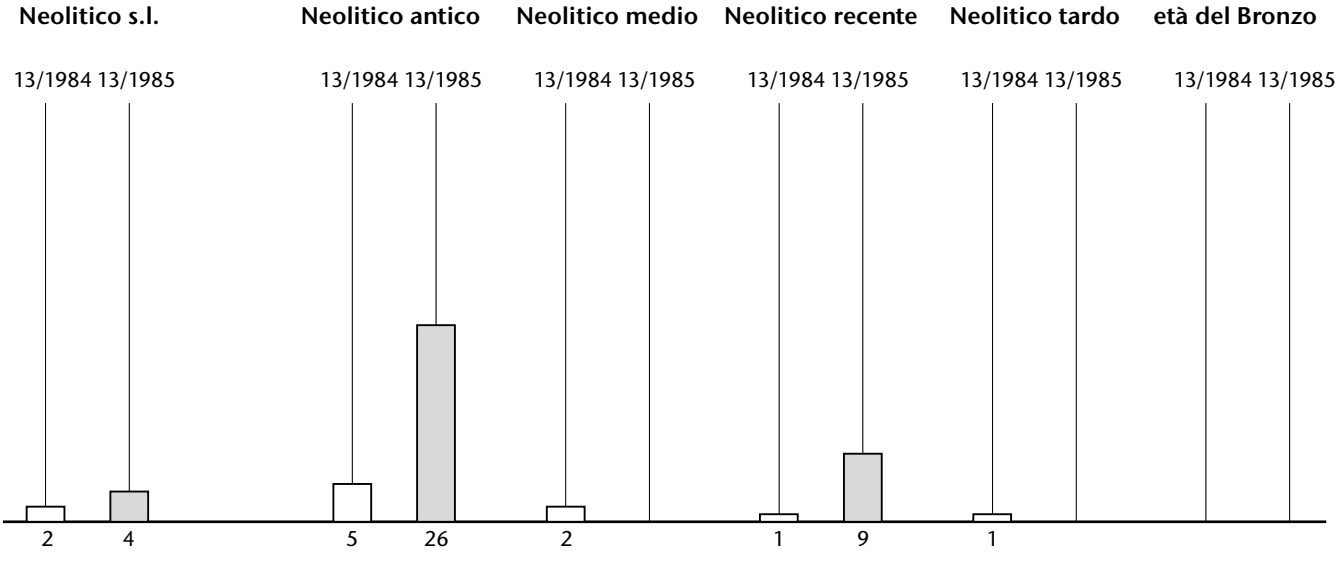


Fig. 26 Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la situazione *13 de 1985 (en gris) et de 1984 (en blanc). Sur les 39 reperti diagnostiques découverts dans la* situazione *13 de 1985, quatre sont attribuables au Néolithique* s.l.*, 26 au* Neolitico antico *et neuf au* Neolitico recente. *La* situazione *13 de 1984 a, quant à elle, livré onze* reperti *diagnostiques dont deux attribuables au Néolithique* s.l.*, cinq au* Neolitico antico*, deux au* Neolitico medio*, un au* Neolitico recente *et un au* Neolitico tardo.

tronconiques peuvent être considérées comme une des principales caractéristiques des phases anciennes du Néolithique padan (entre la fin du 6e et le début du 5e millénaire). Ils sont bien attestés dans plusieurs assemblages attribués au groupe de Vhò: Piadena-Vhò (Bagolini/Biagi 1975, fig. 16), Ostiano-Dugali Alti (Lombardie; Biagi 1995, fig. 20, 23), Sergnano (Lombardie; Angeli/Bertini 2022, fig. 7, no 7–8) ou encore Isorella-Cascina Bocche (Lombardie; Starnini 1998, fig. 6, no 6) pour n'en citer que quelques-uns.

On les retrouve au début du 5e millénaire dans des assemblages caractéristiques de la phase ancienne des VBQ (VBQ I/*geometrico lineare*) tels que Parma-Ponte Ghiara (Émilie-Romagne; Dal Santo/Mazzieri 2010, fig. 9) et, plus proche de nous, à Alzate Brianza (inédit; information S. Rossi et G. Martino). Les pieds tronconiques sont également largement représentés au sein du corpus issu du site d'Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. CVIII, CXIV, CXVII) et on en trouve un exemplaire sur le site de Mesocco-Tec Nev en Mesolcina (Della Casa 1995, fig. 13, no 8).

S'il ne trouve aucun équivalent fidèle, notre vase à pied tronconique (UR86) a des points de comparaison convaincants sur le plan de la forme et de l'organisation du décor dans les exemplaires de Travo-Casa Gazza (Émilie-Romagne; Bernabò Brea 1991, 33; celui-ci de taille beaucoup plus réduite) et d'Alba-Saggio Cooperativa dei Lavoratori (Alba, Piémont; Venturino Gambari/Calattini/Zamagni et al. 1995, fig. 89, no 1).

Vases à col

Le vase UR77 (tav. 1, no 5) correspond à un grand récipient à panse sphérique d'un diamètre maximum de 28 cm. Il est muni d'une anse en ruban à léger ensellement, dont l'attache basse est prolongée par un cordon digité horizontal. L'état de conservation de ce récipient ne permet de reconstituer ni le nombre d'anses ni la forme de son col. La surface, soigneusement lissée ne montre aucune trace technique (stries, méplats...). La répartition verticale des tessons dont il est constitué pointe clairement la base de la stratigraphie: un tesson provient de la *situazione* 13 (1985), cinq de la *situazione* 13 (1984), deux de la *situazione* 11 (1984). Ces deux derniers tessons proviennent d'un secteur situé en limite de la dépression, où la *situazione* 11 (1984) correspond en fait à la base des niveaux archéologiques.

Trois fragments jointifs (UR148; tav. 1, no 4) issus de la *situazione* 13 de 1985 permettent de reconstituer un col légèrement concave appartenant vraisemblablement à une bouteille, à en juger par la présence d'un épaulement. Au vu de ses caractéristiques techniques (dégraissant abondant, surface irrégulière, stries de lissage), ce col correspond à un vase distinct du précédent.

Les vases à col, à l'instar des vases à pied tronconique, font partie des formes caractéristiques des étapes anciennes du Néolithique padan. En revanche ils sont rares, voire absents, dans les assemblages du *Neolitico medio* et *recente*. Le vase UR77 correspond à un type

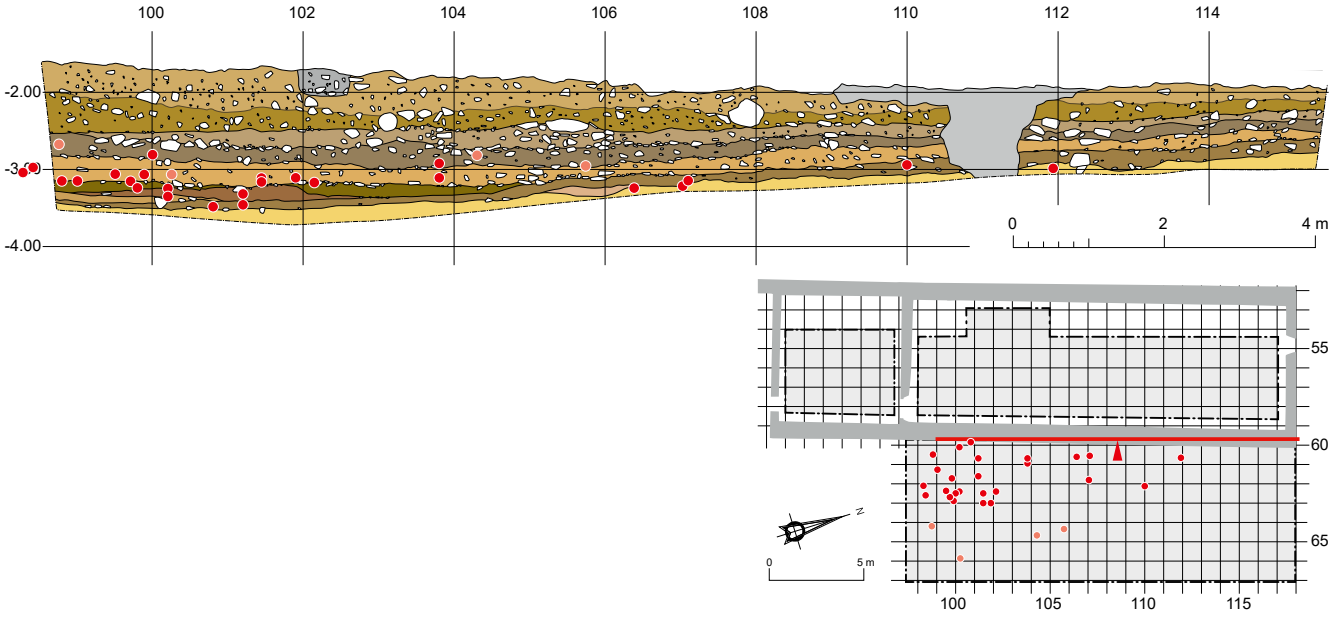


Fig. 27 Bellinzona-Castel Grande; la répartition horizontale (en bas) et verticale (en haut; projection sur la coupe nord-sud sous le mur gouttereau est du bâtiment de l'arsenal de 1820) des reperti *appartenant aux vases à pied tronconique montre leur concentration dans la partie inférieure de la stratigraphie. Les pastilles roses correspondent aux* reperti *éloignés de la coupe.*

de vase (forme globulaire, anses en ruban, cordons digités) ponctuellement attesté dans des ensembles attribués au groupe de Vhò et à celui de Fiorano: Sergnano (Lombardie; Angeli/Bertini 2022, fig. 6, n° 3–4), Chiozza-Scandiano (Émilie-Romagne; Bagolini 1972, fig. 8.2). Les deux bouteilles de Lugo di Romagna-Fornace Gattelli (Émilie-Romagne; Dal Santo/Steffè 2019, tav. 34, n° 1 et 2) et celle de Travo-Casa Gazza (Émilie-Romagne; Bernabò Brea 1991, 35), toutes associées à des éléments attribuables au groupe de Fiorano, constituent sans aucun doute les meilleurs parallèles pour le vase UR77. En revanche, force est de constater que les vases sphériques sont inexistants au sein du corpus d'Isolino.

Vases inornés

Douze fragments issus de la *situazione* 13 appartiennent à deux vases (UR150 et UR152) qui se distinguent par leur aspect et leur forme. Dans les deux cas, il s'agit de vases inornés de grandes dimensions; la pâte est compacte et les surfaces sont lissées avec un outil dur. Onze tessons de panse, dont sept dans la *situazione* 13 de 1985 constituent l'individu UR150 (tav. 1, n° 3). Il s'agit de la partie inférieure d'un grand vase qui a la particularité de présenter à la base de la panse un épaississement marqué suggérant la présence d'un pied annulaire ou tronconique. L'individu UR152 (tav. 2, n° 1) est constitué de douze tessons, dont cinq issus de la *situazione* 13 de 1984 qui permettent de reconstituer une forme profonde à bord légèrement ourlé, munie d'anses à en juger par les traces d'arrachement. La surface montre les caractéristiques d'un lissage à l'aide d'un outil souple.

L'attribution de ces deux vases au *Neolitico antico* est hypothétique. Elle est guidée par des indices ténus, comme l'aspect compact de la pâte, le dégraissant bien calibré et l'absence des décors caractéristiques des occupations postérieures.

Décors incisés et gravés

Quatre tessons (UR17; tav. 2, n° 2), dont trois issus de la *situazione* 13 de 1985 (le quatrième étant hors contexte) permettent de reconstituer un vase à profil en s muni d'une anse en ruban à léger ensellement et orné de profondes incisions disposées en chevrons et d'incision sur la lèvre. La surface est irrégulière et montre de nombreuses traces de lissage. Le décor n'est pas sans rappeler celui visible sur deux vases de Pizzo di Bodio à Bodio-Lomnago (Lombardie; Banchieri/Balista 1991, fig. 9, n° 1 et 2), provenant du niveau 321 attribué au groupe d'Isolino et daté dans la première moitié du 5e millénaire. On le trouve également de manière ponctuelle à Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. CXIX). Le même type de décor apparaît sur plusieurs vases découverts à Alba-Cooperativa dei Lavori (Piémont; Gambari/Venturino Gambari/D'Errico 1992, fig. 6; Venturino Gambari/Calattini/Zamagni et al. 1995, fig. 92, n° 10–16 et 94, n° 20) et attribués au *Neolitico antico*.

Trois fragments (UR15; tav. 2, n° 3) d'une céramique fine à la surface polie sont ornés d'un décor constitué de bandes curvilignes hachurées. Un autre décor gravé (UR14; tav. 2, n° 4) a été découvert dans la *situazione* 13 de 1984, dans un secteur où elle correspond clairement à la partie inférieure de la stratigraphie. Il s'agit d'un vase à la paroi fine et à la surface noire soigneusement polie. Le décor gravé est constitué de deux triangles quadrillés reliés par la pointe, formant un motif en forme de sablier couché. Si les fragments qui constituent l'UR15 ne trouvent aucun parallèle satisfaisant dans les assemblages néolithiques de la région, le décor gravé de l'UR14 fait, quant à lui, clairement référence au *Neolitico medio*. Le motif de triangles quadrillés opposés est en effet attesté dans plusieurs assemblages attribués à la phase VBQ I/*geometrico-lineare*): Fimon-Molino Casarotto (Veneto; Bagolini/Barfield/Broglio 1973, fig. 17, n° 1 et 4), Reggio Emilia-Via Rivoluzione d'Ottobre (Émilie-Romagne; Tirabassi 1981–1982, fig. 5, n° 10; fig. 6, n° 10, fig. 9, n° 4). Il est également ponctuellement représenté à Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. XCVII).

Impressions (traînées)

Le reste du corpus est constitué d'une dizaine de tessons correspondant pour l'essentiel à des formes et décors bien attestés dans les *situazioni* sus-jacentes. Il s'agit de six fragments de cinq vases différents (UR153, UR173, UR174, UR276 et UR331) qui présentent un décor constitué d'impressions obtenues à l'aide d'un instrument enfoncé dans la pâte encore malléable (tav. 2, n° 9–10) puis, dans certains cas, traînées sur quelques millimètres de manière à obtenir une dépression longitudinale dont le fond présente des stries parallèles (impressions traînées; tav. 2, n° 6, 11–12). Ce type

de décor est bien représenté dans les *situazioni* 12 à 9 de 1985. Le cas du vase subcomplet UR153 (tav. 2, n° 6) est à ce sujet tout à fait représentatif de la répartition verticale de ce type de récipient (vase en forme de tonnelet à décor d'impressions traînées): un seul des tessons qui le constitue provient de la *situazione* 13 (1985) tandis que l'essentiel des fragments est issu des *situazioni* 11 et 10 de 1984.

Les parallèles et les questions de datation et d'attribution culturelle de ce type de vase (en tonnelet et à décor d'impressions traînées) seront abordées dans le cadre de la présentation du mobilier céramique de la *situazione* 12 (§ 3.3).

Coupes à embouchure quadrangulaire

Quatre fragments correspondant à deux coupes à embouchure quadrangulaire sont ornés d'un décor incisé (UR69; tav. 2, n° 5) et impressionné (UR270; tav. 2, n° 8). Ici encore, il s'agit d'un type de vase (coupe à embouchure quadrangulaire à décor incisé ou cannelé), dont la majorité des exemplaires proviennent des *situazioni* 12 à 10. La question de leur attribution culturelle et les comparaisons seront abordées dans le § 3.3.

Autres vases

Le fragment d'un col de vase à embouchure quadrangulaire orné de cannelures et muni de languettes perforées verticalement (UR12; tav. 2, n° 7) ne trouve aucune comparaison convaincante. Il est tout au plus possible d'envisager une attribution de ce vase à l'ensemble culturel VBQ *s.l.* en raison de son embouchure quadrangulaire.

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 13

Comme cela a été signalé à plusieurs reprises depuis les premiers travaux de R. Carazzetti (1986), une bonne partie du mobilier de la *situazione* 13 est attribuable au *Neolitico antico*. Il est toutefois relativement malaisé de trouver des comparaisons convaincantes à ce corpus, en raison du nombre limité non seulement de formes reconstituables qu'il renferme, mais également d'ensembles de comparaisons à la fois étoffés, bien circonscrits sur le plan chronologique et correctement datés par le radiocarbone. Les quelques affinités que nous avons pu relever orientent les réflexions vers le groupe de Fiorano et le groupe de Vhò. Datés entre la fin du 6e et le début du 5e millénaire, ces deux groupes culturels sont centrés sur l'est de la Lombardie et le sud du Piémont pour le premier et sur l'Émilie-Romagne pour le second (Ferrari/Mazzieri/Steffè 2006a, 107; Starnini/Biagi/Mazzucco 2017).

Les liens avec le groupe d'Isolino sont plus faibles puisqu'un seul vase (UR17; tav. 2, n° 2) trouve quelques points de comparaison au sein du mobilier de Pizzo di Bodio attribué à ce groupe. En revanche, on ne retrouve à Castel Grande aucun des éléments considérés comme étant spécifiques de ce groupe culturel: les vases profonds à fond plat, les coupes à pied tronconique et, surtout, les motifs de triangles et d'échelles incisés (Banchieri/Montagnari/Odetti et al. 1999, fig. 4). Cela est en contradiction avec l'attribution de l'ensemble du *Neolitico antico* de Castel Grande au groupe d'Isolino, proposée dans différentes publications (Donati/Carazzetti 1987, 469; Carazzetti 2000, 48; Banchieri 1997).

S'il est en bonne partie attribuable au *Neolitico antico*, le mobilier issu de la *situazione* 13 de 1985 comporte également quelques éléments plus récents. Le tesson UR14 (tav. 2, n° 4), avec son décor de triangles gravés opposés, découvert en 1984 à la base de la stratigraphie (*situazione* 13), fait référence à la phase ancienne des VBQ I/*geometrico-lineare*, datée dans le premier tiers du 5e millénaire. Ce modeste élément montre clairement que le site est fréquenté au début du 5e millénaire. L'attribution au même horizon chronologique des fragments décorés de fines incisions disposées en bandes curvilignes (UR15; tav. 2, n° 3) est possible, mais ne repose que sur la technique du décor (fines incisions). Le motif de spirales ne trouve, quant à lui, aucune comparaison satisfaisante. Pour finir, une dizaine de tessons correspond à deux types de vases (coupes à embouchure quadrangulaire et vases en forme de tonnelet à décor d'impressions; tav. 2, n° 5–6 et 8–12) sont largement représentés dans les *situazioni* sus-jacentes.

En conclusion, le mobilier céramique issu de la *situazione* 13 correspond à une occupation centrée sur la fin du 6e millénaire (qui montre quelques affinités avec le groupe de Vhò et le groupe de Fiorano) et à une fréquentation occasionnelle des lieux au début du 5e millénaire (VBQ I/*geometrico-lineare*). Les éléments rattachables aux périodes postérieures (*Neolitico recente*) correspondent vraisemblablement à des remaniements.

Ces problèmes stratigraphiques et taphonomiques ont des répercussions sur les trois datations radiocarbone issues de la *situazione* 13 de 1984 et 1985. Si la datation la plus ancienne (B-4565 6270±40 BP/5323–5071 cal BC) obtenue sur un charbon de bois prélevé en 1984 dans la *situazione* 13 correspond globalement à ce à quoi l'on pourrait s'attendre pour l'horizon chronologique du *Neolitico antico*, les deux autres (B-4563 5410±100 BP/4446–3994 cal BC et ETH-75084 5456±21 BP/4351–4255 cal BC) sont nettement plus récentes et coïncident avec le *Neolitico recente*.

Fig. 28 Bellinzona-Castel Grande, situazione 13 (1985); 1: lamella in selce della formazione della Maiolica; 2: lama sorpassata in selce del Selcifero Lombardo. Sc. 1:1.

3.2.3 L'industria in pietra scheggiata

(DLV)

L'industria in pietra scheggiata della situazione 13 consta di 57 reperti, di cui 10 ritoccati. Sono 42 i manufatti in selce e radiolarite e 15 quelli in quarzo ialino (tab. 7).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

Prima di illustrare le caratteristiche del materiale di questa situazione va premesso che l'esiguità numerica di questo insieme litico rende poco affidabili dal punto di vista statistico le valutazioni quantitative che, quando espresse, avranno solo un valore meramente indicativo. La produzione in selce e radiolarite nella situazione 13 presenta una modesta variabilità dal punto di vista delle materie prime impiegate; i litotipi determinabili sono riferibili essenzialmente a tre formazioni: quella della Scaglia, prevalente numericamente, della Maiolica e del Selcifero Lombardo. Indipendentemente dal tipo di materia prima, l'insieme si compone prevalentemente di prodotti di gestione che sono peraltro i supporti più utilizzati anche per la confezione degli strumenti ritoccati (vedi il paragrafo sulla tipologia). Si tratta per lo più di elementi poco diagnostici a cui si uniscono rari prodotti di pieno *débitage* e un residuo di nucleo, ciò permette di fare solo alcune valutazioni generiche in merito all'identificazione della catena operativa e dei sistemi tecnici. Grazie ai pochi reperti diagnostici, tra cui una lamella a cresta, una lama di gestione (per il ripristino della convessità della tavola laminare del nucleo) e quattro lame/lamelle di piena produzione (una ritoccata) si può riconoscere un sistema di scheggiatura, finalizzato alla produzione di lame strette e lamelle, basato sullo sfruttamento di piccoli noduli/blocchetti e frammenti di lista raccolti in deposito primario o subprimario, come si evince dai pochi reperti recanti tracce di cortice. Appare verosimile che le operazioni di riduzione avvenissero nel sito; a tal proposito si segnala il rimontaggio di due microschegge sul residuo di un nucleo in Scaglia. Una lamella in Maiolica e la lama di gestione in Selcifero Lombardo (fig. 28) presentano caratteristiche compatibili con la riduzione a pressione. I prodotti lamino-lamellari hanno larghezze comprese tra 10 e 15 mm e spessori tra 2,5 e 4 mm. Dei tre supporti su cui è stato possibile rilevare il ritmo di *débitage*, due (in Maiolica) presentano ritmo consecutivo (1–2–3 e 3–2–1) e uno (in Scaglia) alternato (1–2–1').

La produzione di schegge (tre in Selcifero Lombardo e due in Scaglia) non sembra riferibile a un qualche sistema standardizzato; parte delle schegge potrebbe essere interpretabile come sottoprodotto del *débitage* laminare. Hanno tutte taglia ridotta (micro- e ipermicrolitica) e sagome dalla morfologia poco regolare.

La produzione in quarzo ialino

I reperti in quarzo ialino sono 15, tra cui cinque manufatti ritoccati, una lamella e un residuo di nucleo. Una scheggia recante una porzione residua di superficie di alterazione naturale attesta una raccolta in deposito secondario. I supporti sono soprattutto schegge di taglia piccola e microlitica estratti mediante percussione diretta e, talvolta, su incudine. Una sola lamella presente, asimmetrica e con nervature sinuose (la porzione prossimale è

mancante), è riferibile a un nucleo a lamelle sfruttato con ritmo alternato (1–2–1').

Tipologia

La situazione 13 conta 10 manufatti ritoccati, pari a 11 tipi primari (uno strumento composto), 5 in selce e 5 in quarzo ialino (tab. 8).

Grattatoi: due reperti del tipo frontale corto (G3 e G4). Sono realizzati entrambi su schegge spesse (una di gestione, corticata) in selce della formazione della Scaglia; la taglia è microlitica. La lavorazione è accurata. Il G3 ha il fronte stretto, subrettilineo leggermente obliquo, e la base larga. Il G4 ha una morfologia vagamente subcircolare e massiccia che conferisce una tendenza al grattatoio carenoide (tav. 24, n. 1); lo strumento presenta un fronte ben convesso, il ritocco si estende sul margine destro. Ritocchi complementari interessano il margine sinistro (ritocco semplice) e la base (ritocco scagliato).

Troncature: una troncatura a ritocco profondo normale (T2) in associazione a un becco non assiale (Bc1, vedi *infra*; tav. 24, n. 3). Il manufatto è realizzato su una porzione di lama di pieno *débitage* in selce della Scaglia. Ritocco totale rettilineo. Dimensioni microlitiche.

Becchi: due becchi non assiali (Bc1), il primo è in associazione con la T2 descritta sopra; l'apice è abbastanza prominente, realizzato sfruttando la morfologia appuntita di una superficie di frattura prossimale con andamento obliquo poi regolarizzata con ritocco semplice poco profondo laterale e trasversale (inverso). Il secondo manufatto è ottenuto da una piccola scheggia (quasi microlitica) in quarzo ialino parzialmente corticata (tav. 24, n. 2). La morfologia è simmetrica subrettangolare. L'apice è appena accennato, realizzato con ritocco semierto, poco profondo, latero-trasversale.

Raschiatoi corti: 3 elementi, due a ritocco marginale (R1) e uno a ritocco profondo (R2). I reperti a ritocco marginale sono entrambi su supporti di taglia microlitica dalla sagoma simmetrica. Uno è realizzato su una lama riflessa in selce della Scaglia, l'altro su una scheggia di quarzo ialino (tav. 24, n. 4). Il raschiatoio profondo è ottenuto da una scheggia di piccole dimensioni in quarzo ialino dalla sagoma asimmetrica. Il ritocco è sommario parziale tendente alla denticolazione (tav. 24, n. 5).

Frammenti di raschiatoio lungo/corto: un frammento di raschiatoio a ritocco inframarginale (L0/R0) realizzato su un frammento prossimale di un supporto in quarzo ialino a lati subparalleli (tav. 24, n. 6). Il margine sinistro reca una serie di distacchi inframarginali che potrebbero essere imputabili all'uso.

Denticolati: un incavo (D1) su un supporto da percussione bipolare su incudine in quarzo ialino (tav. 24, n. 7). L'incavo è poco profondo, localizzato all'estremità distale del margine destro. Sagoma subquadrangolare, dimensioni microlitiche.

Scagliati: un pezzo scagliato del tipo misto (E3), su una scheggia di gestione semicorticale in selce della Scaglia. La lavorazione è sommaria poco invadente, bifacciale, un distacco bulinoide è presente sul margine destro. I trancianti sono piani. Sagoma subquadrangolare, dimensioni microlitiche.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 13

Le scarse informazioni a nostra disposizione sugli aspetti tecno-tipologici non permettono confronti di dettaglio per una contestualizzazione crono-culturale dei materiali litici della situazione 13, tuttavia è possibile affermare che le modalità di scheggiatura e l'associazione dei litotipi silicei (riferibili alle formazioni della Scaglia, della Maiolica e del Selcifero Lombardo) potrebbero trovare qualche confronto, seppure in maniera generica, con le industrie della prima fase del Neolitico antico di Pizzo di Bodio (Banchieri 2000; Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009; Martino/Lo Vetro/Trenti et al. 2016; Lo Vetro dati inediti). Tale riferimento è compatibile con l'indicatore ceramico.

3.2.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

Da questa situazione provengono due reperti:

– un frammento di una sottile rondella (mm 67,8 x 41,5 x 9,1) probabilmente in fillade; è di forma subcircolare irregolare con foro centrale (tav. 40, n. 1). La frattura principale attraversa l'asse mediano del manufatto. Le due superfici sembrano integralmente levigate, lungo i bordi si osservano delle superfici di frattura. Il manufatto è interpretabile come fusaiola e trova confronti con manufatti provenienti soprattutto da siti del *Néolithique final* della Svizzera occidentale, sia nel Vallese, a Sion-Sous-le-Scex II (Honegger 2011a) e Sion-Petit Chasseur-dolmen MVI (Gallay 1976), sia sul Lago di Neuchâtel

in contesti Lüscherz (Delley-Portalban II; Ramseyer 1985) e Auvernier (Yvonand-La Pleuperaie; Strahm 1975). Un esemplare proviene anche dai livelli stile Pollera dalla Grotta delle Arene Candide (Odetti 2001). A Castel Grande altri manufatti di questo tipo sono stati rinvenuti sia nella situazione 5 del 1985 (un esemplare, vedi *infra*) sia tra i materiali fuori contesto del 1984 (due esemplari), sono tutti di dimensioni simili a quella della situazione 13; una di queste rondelle, di forma subcircolare (diametro mm 64; spessore mm 5,7) probabilmente in fillade, presenta entrambe le superfici ben levigate e un foro al centro perfettamente circolare (tav. 43, n. 2);

– un manufatto di forma troncoconica (altezza mm 54,5; diametro della base mm 37,7, materia prima non determinata) la cui funzione è enigmatica (tav. 40, n. 2).

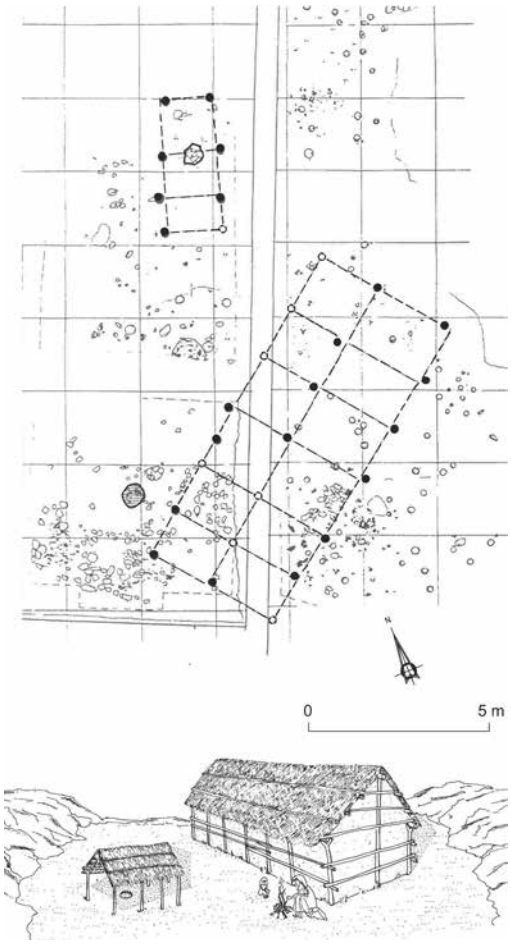


Fig. 29 Bellinzona-Castel Grande, situazione *13 (1985); proposition de restitution de deux bâtiments sur poteaux porteurs selon Donati 1986a.*

3.2.5 Les structures

(SvW)

Les relevés en plan des *situazioni* 13 (1985) et 13–14 (1984) font état d'une centaine de trous de poteau et de piquet apparus entre les altitudes -300 et -380 cm (fig. 29 et 30). C'est sur cette base que P. Donati a proposé peu après la fin des travaux de terrain la reconstitution de deux plans de bâtiments (Donati 1986a; Carazzetti/Donati 1990, fig. 4).

Le premier bâtiment correspond à huit trous de poteau découverts en 1984 à la base du sondage réalisé dans le *locale* 1, à une altitude comprise entre -300 et -330 cm, décrivant un rectangle de 3,60 sur 1,70 m. Il présente dans sa moitié nord une concentration de petites dalles interprétée comme étant un foyer. Le second est constitué de 22 trous de poteau (sept à huit pour les parois latérales, sept pour la rangée faîtière), dont sept situés en dehors de la zone fouillée ou non repérés ont été restitués. Le bâtiment proposé a une longueur de 9,3 m pour une largeur maximale de 4,3 m. P. Donati propose d'interpréter le premier bâtiment comme structure de stockage, le second comme habitation, essentiellement en raison des dimensions de ces deux structures (Donati 1986a, 104).

Ces restitutions comportent certaines faiblesses, en particulier la différence d'altitude de l'ordre de 30 cm existant entre le niveau d'apparition des trous de poteau qui constituent l'angle ouest du bâtiment (mis au jour lors de la campagne de 1984 dans le *locale* 1B; cf. fig. 12) et ceux apparus au terme de la fouille de 1985 (angle est et paroi sud-est). On notera également les disparités des diamètres des trous de poteau entre les deux secteurs. En plus de ces réserves, il faut bien avouer que plusieurs alignements sont certes visibles, mais qu'aucune proposition n'est véritablement convaincante. La difficulté réside essentiellement dans le fait que l'espace exploré est restreint et morcelé et que les vestiges représentés sur les plans constituent vraisemblablement le palimpseste de plusieurs occupations distinctes. Au vu de leur niveau d'ouverture, ces structures peuvent correspondre aux occupations du *Neolitico antico*, *medio* ou *recente*.

3.2.6 Riassunto

(DLV, SvW)

Da un punto di vista stratigrafico, la situazione 13 del 1985 corrisponde ai livelli più bassi della depressione sommitale. I materiali ceramici raccolti in occasione di questo taglio possono essere in gran parte attribuiti al Neolitico antico, sebbene diversi elementi facciano riferimento a delle occupazioni successive (Neolitico medio e recente). La

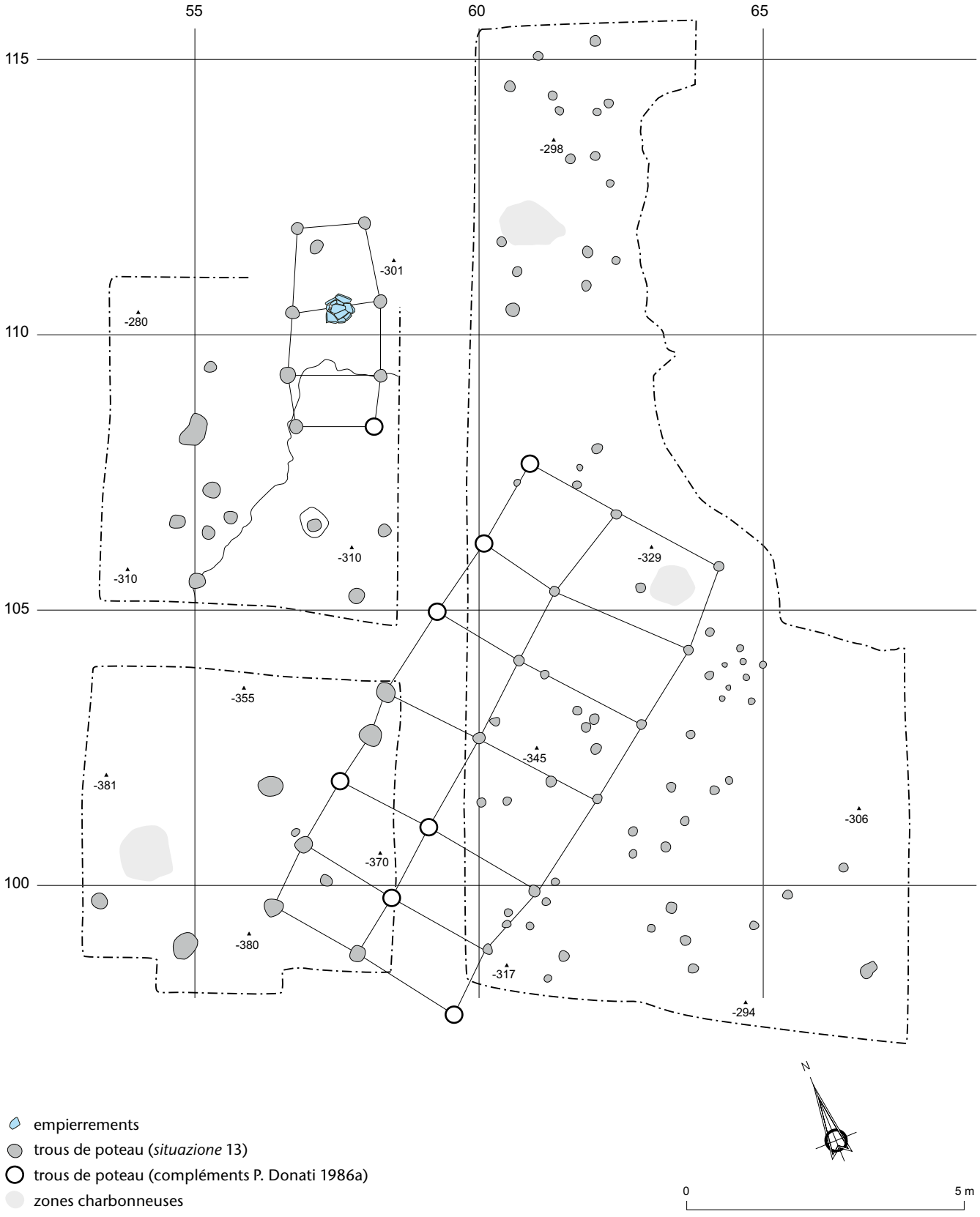


Fig. 30 *Bellinzona-Castel Grande, plan des structures de la* situazione *13.*

situazione 13 del 1985 non può dunque essere considerata come un insieme omogeneo. Almeno una parte di questo insieme può essere collocato verso la fine del VI millennio a.C., stando a una datazione al radiocarbonio ottenuta su un campione di carbone di legno indeterminato raccolto nel 1984 alla base del riempimento della depressione.

Il piccolo corpus ceramico è costituito da 16 vasi differenti, di cui solo sette sono attribuibili al Neolitico antico. Tra questi ultimi, sono attestate tre forme: vasi a piede troncoconico, vasi a collo e vasi a profilo sinuoso. I pochi decori sono costituiti da cordoni digi-

tati, incisioni e impressioni. I confronti più convincenti sono da ricercare tra gli insiemi caratteristici dei gruppi del Vhò e di Fiorano, in particolare Alba-Cooperativa dei Lavoratori e Lugo di Romagna-Fornace Gatelli (Venturino Gambari/Calattini/Zamagni et al. 1995; Dal Santo/Steffè 2019).

Con un totale di 57 elementi, di cui 10 ritoccati, il corpus litico è anch'esso poco abbondante e non ha restituito nessun elemento diagnostico, né a livello tipologico né tecnologico. Le lame e le schegge in selce e quarzo ialino sono molto poco numerose. Tra le materie prime, la selce domina sul cristallo di rocca. Le selci/radiolariti appartengono principalmente alle formazioni della Scaglia, della Maiolica e del Selcifero Lombardo, i cui affioramenti sono localizzati nella zona a nord del lago di Varese; la raccolta sembra essere focalizzata su piccoli noduli/blocchetti e frammenti di lista raccolti in deposito primario o subprimario in parte destinati alla produzione di lame e lamelle (qualche indizio di uso della pressione). La selce della formazione di Valmaggiore, che affiora anch'essa nel territorio a nord di Varese, è attestata sporadicamente. Questa associazione di materie prime e le modalità di scheggiatura presentano una certa assonanza con le industrie litiche provenienti dai livelli della prima fase del Neolitico antico di Bodio Lomnago-Pizzo di Bodio (Banchieri 2000; Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009; Martino/Lo Vetro/Trenti et al. 2016; Lo Vetro dati inediti).

Il contributo della situazione 13 alla conoscenza del Neolitico antico è dunque modesto, poiché solo una parte del corpus è attribuibile a questo periodo. Ciononostante, è possibile notare che i materiali ceramici presentano qualche affinità con i gruppi del Vhò e di Fiorano. Al contrario, l'industria litica si differenzia chiaramente dalle produzioni del Neolitico antico padano, in particolare per l'assenza di determinate tecniche e tipologie, come la tecnica del microbulino, i bulini di Ripabianca e le armature geometriche, in particolare quelle a morfologia romboidale. L'assenza del bulino di Ripabianca e delle armature romboidali trova precisa corrispondenza nelle industrie litiche del Neolitico antico di Pizzo di Bodio (Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009) e sembra dunque configurare un aspetto peculiare delle Prealpi lombarde occidentali estraneo a certi modelli tecno-tipologici diffusi nell'ambito delle industrie litiche del Neolitico antico dell'area padano-alpina.

3.3 La *situazione* 12 (1985)

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro)

3.3.1 Généralités

(SvW)

La *situazione* 12 (1985) a été fouillée sur une surface de 84 m^2. Elle correspond au remplissage inférieur de la dépression, immédiatement au-dessus de la *situazione* 13 (1985). Du point de vue des altitudes, elle peut être corrélée avec les *situazioni* 12 (*locale* 1) et 8 (*locale* 2) de 1984.

3.3.2 La céramique

(SvW)

Le mobilier issu de la *situazione* 12 (1985) est constitué de 49 *reperti* diagnostiques appartenant à 29 vases (UR) différents (tab. 9, fig. 31 et tav. 3). Huit individus sont constitués de plusieurs numéros de *reperti* (UR66, 86, 148, 196, 323, 326, 339 et 340) issus majoritairement de la *situazione* 12, mais qui proviennent également des *situazioni* 13 à 9 de 1985.

Vases à pied tronconique

Nous ne reviendrons pas ici sur le vase UR86 (tav. 1, n° 1), dont les tessons sont principalement répartis dans les *situazioni* 13 (5 tessons) et 12 (15 tessons) puisqu'il a déjà été présenté dans le cadre de la *situazione* 13 (voir ci-dessus). Le vase à pied tronconique UR196 (tav. 3, n° 1), est très partiellement conservé puisqu'il n'est représenté que par trois tessons localisés dans la *situazione* 12 qui correspondent à la partie inférieure de la panse et au départ du pied. Il possède les mêmes caractéristiques morphologiques et techniques (dimensions, épaisseur des parois, dégraissant, traitement des surfaces interne et externe) que le vase UR86 et peut être également attribué au *Neolitico antico*.

Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées (*a scorrimento*)

L'ensemble UR66 (tav. 3, n° 3) permet de reconstituer le pan d'un vase à embouchure circulaire, bord droit et panse légèrement convexe, d'un diamètre de 26 cm. Les accidents de la surface (petites éminences liées à des grains de dégraissant sous-jacent et stries de lissage) sont les stigmates d'un lissage à l'aide d'un outil souple. Les impressions sont ici disposées en rangées verticales et limitées

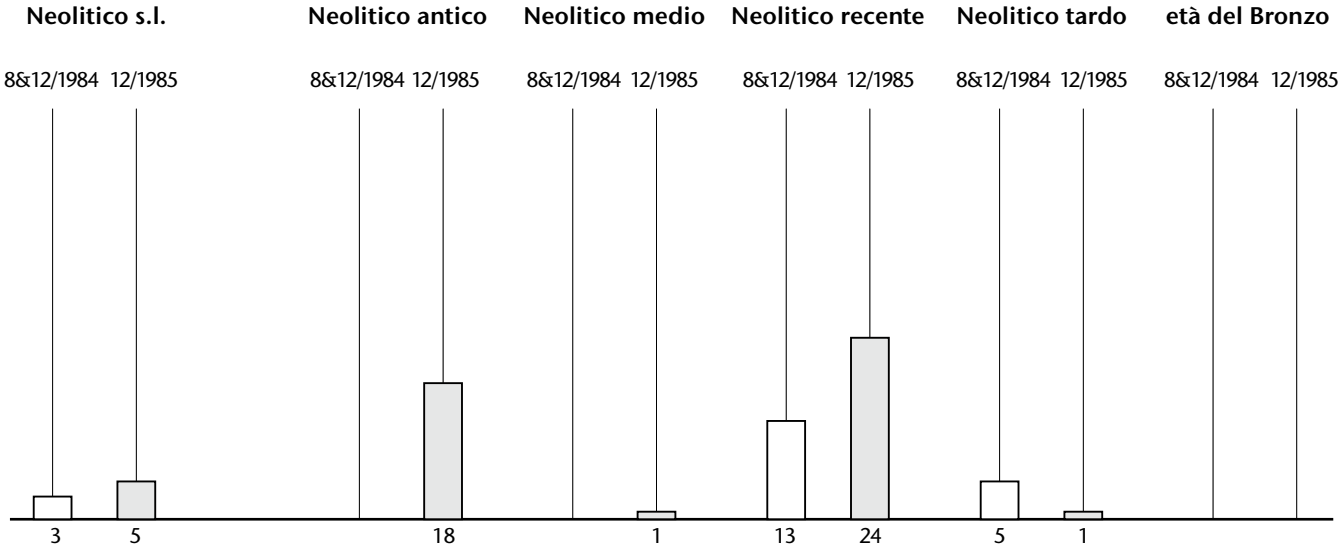


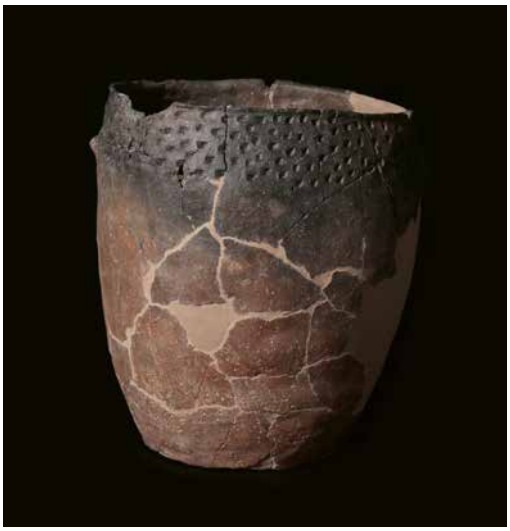
Fig. 31 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la* situazione *12 de 1985 (en gris) et des* situazioni *8 et 12 de 1984 (en blanc). Sur les 49* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *12 de 1985, cinq sont attribuables au Néolithique* s.l.*, 18 au* Neolitico antico*, un au* Neolitico medio*, 24 au* Neolitico recente *et un au* Neolitico tardo. *Les* situazioni *8 et 12 de 1984 ont livré 21* reperti *diagnostiques dont trois sont attribuables au Néolithique* s.l.*, 13 au* Neolitico recente *et cinq au* Neolitico tardo.

Fig. 32 *Bellinzona-Castel Grande; vase en forme de tonnelet UR64 à fond plat et décor d'impressions traînées (hors contexte, cf. tav. 9, n° 1).*

Fig. 33 *Bellinzona-Castel Grande; détail du décor* a scorrimento *(impressions traînées) sur le vase en forme de tonnelet UR64.*

à la partie supérieure du vase. Le bourrelet de pâte et les profondes stries résultent du mouvement de translation imprimé à l'instrument utilisé pour réaliser les impressions. La lèvre montre sur sa face interne des impressions appliquées de l'intérieur vers l'extérieur du vase de manière à créer de légères déformations de la circonférence du récipient. Plusieurs vases découverts hors contexte présentent les mêmes caractères (tav. 9, fig. 32 et 33).

Plusieurs tessons (UR166, UR169, UR170 et UR171; tav. 3, n° 4–7) issus de la *situazione* 12 (1985) présentent un décor comparable et appartiennent selon toute vraisemblance au même type de vase. Les deux fonds épaissis (UR178 et UR179; tav. 3, n° 10–11) possèdent les mêmes caractères techniques (dégraissant, traitement des surfaces et épaisseurs des parois). Deux fragments de bords non décorés sur leur face extérieure (UR339 et UR340; tav. 3, n° 8–9),



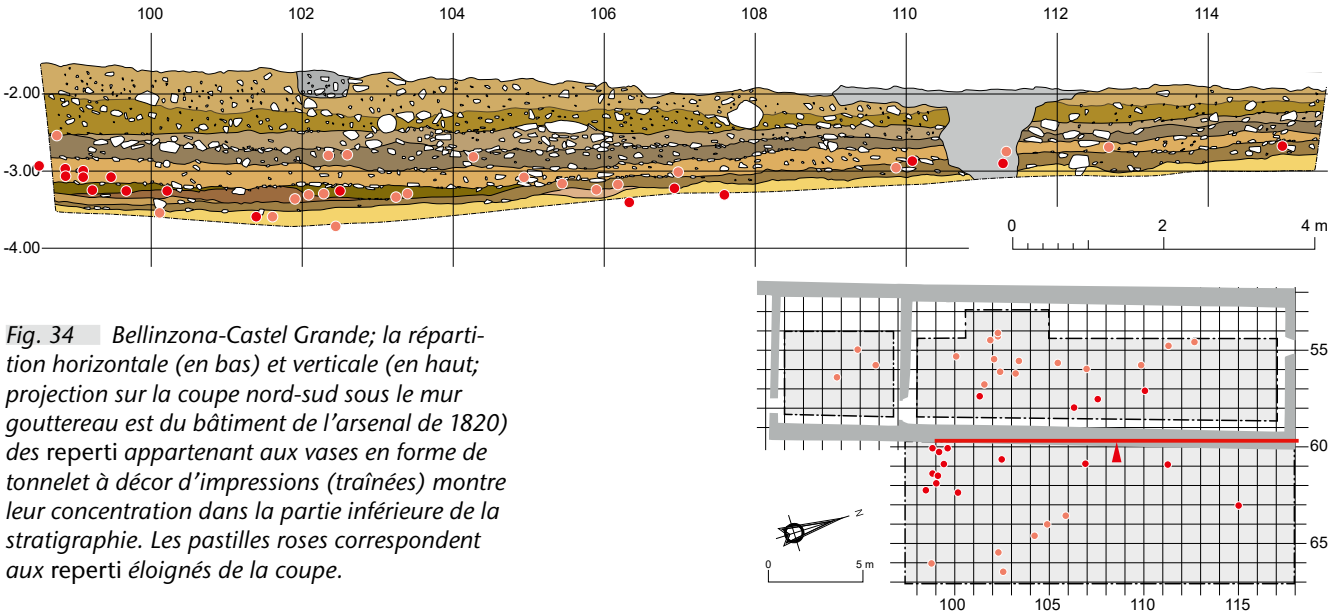
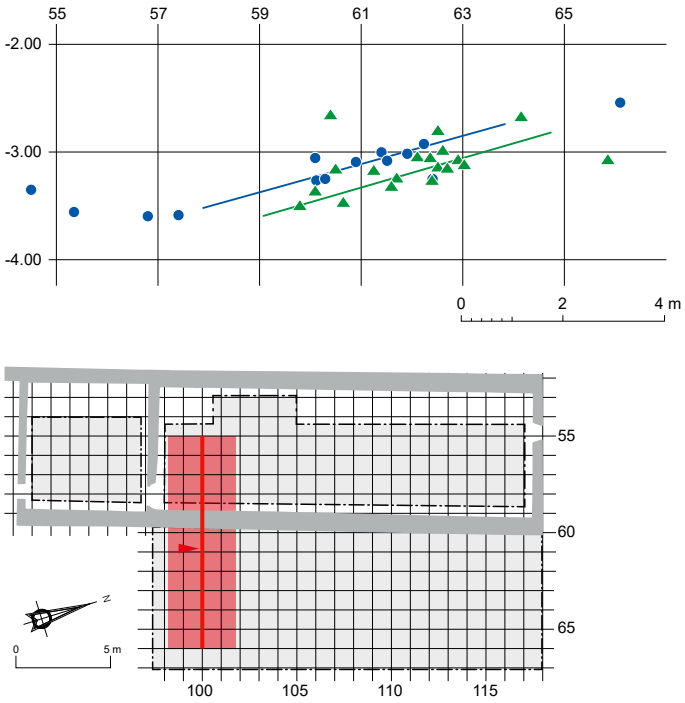


Fig. 34 *Bellinzona-Castel Grande; la répartition horizontale (en bas) et verticale (en haut; projection sur la coupe nord-sud sous le mur gouttereau est du bâtiment de l'arsenal de 1820) des* reperti *appartenant aux vases en forme de tonnelet à décor d'impressions (traînées) montre leur concentration dans la partie inférieure de la stratigraphie. Les pastilles roses correspondent aux* reperti *éloignés de la coupe.*

Fig. 35 *Bellinzona-Castel Grande; en dépit des remaniements, la comparaison entre la répartition verticale (projection sur l'axe est-ouest des coordonnées comprises entre 98N et 102N; exagération verticale 200%) des reperti appartenant aux vases à pied tronconique (triangles verts) et celle des* reperti *appartenant aux vases en forme de tonnelet à décor d'impressions (cercles bleus) suggère leur succession stratigraphique.*

mais dont la lèvre présente les mêmes impressions, suggèrent que les vases en forme de tonnelet pouvaient être également inornés.

Les vases en forme de tonnelet à décor d'impressions sont représentés dans les *situazioni* 13 à 9 et peuvent de ce fait être attribués aux occupations du *Neolitico antico*, *medio* ou *recente* du site. La projection des 46 *reperti*, qui appartiennent aux 30 vases de ce type (fig. 34), sur l'axe nord-sud montre une nette concentration dans la partie basse de la stratigraphie. Cette répartition verticale est comparable à celle obtenue pour les vases à pied tronconique (fig. 27) que nous avons proposé d'attribuer au *Neolitico antico*. En revanche, la projection sur l'axe est-ouest (fig. 35) avec une exagération verticale de 200% permet de mettre en évidence une succession stratigraphique claire puisque la majorité des fragments appartenant à des vases à pied tronconique (triangles verts) se trouve dans la partie inférieure du graphe, tandis que les fragments de vases en forme de tonnelet à décor d'impressions (cercles bleus) sont localisés au-dessus.



Plus largement, les vases en forme de tonnelet à décor d'impressions sont régulièrement attestés dans des contextes globalement datés dans la seconde moitié du 5e millénaire et qui ont été attribués au groupe VBQ II/*meandro-spiralico* et au *facies Isolino*: Annone-Castello (Piémont; Salzani 2006, fig. 2), Pont Canavese-Santa Maria di Doblazio (Piémont; Padovan/Rubat Borel/Berruti et al. 2019, fig. 6, no 9), Sant'Ilario-Loghetto (Émilie-Romagne; Tirabassi 1994, fig. 4, no 36–37), Scandiano-Chiozza (Émilie-Romagne; Bagolini/Barfield 1971, fig. 8, no 1; 9, no 1) ou encore Rivoli-Rocca (Veneto; Barfield/Bagolini 1976, fig. 20) et Ghemme-Poncioni (Piémont; Venturino Gambari 1987, fig. 2, no 9–10). Le corpus d'Isolino comprend un grand nombre de vases de ce type (Guerreschi 1976–1977, tav. XLVI, XC, XCVI, CII), mais il n'est malheureusement pas possible de préciser à quelle occupation ils correspondent en raison des problèmes stratigraphiques que présente ce site (voir ci-dessous § 4.1.2).

Ce même type de vase pourrait perdurer au début du 4e millénaire, puisqu'il est ponctuellement attesté dans des ensembles attribués au groupe de Breno (Breno-Castello, Odone 2000; Rivarollo Mantovano-Cascina Bechelli, Anghinelli/Anghinelli 1994, fig. 48).

Coupes à embouchure quadrangulaire

La *situazione* 12 a livré cinq coupes à embouchure quadrangulaire (UR67, UR74, UR95, UR323 et UR326).

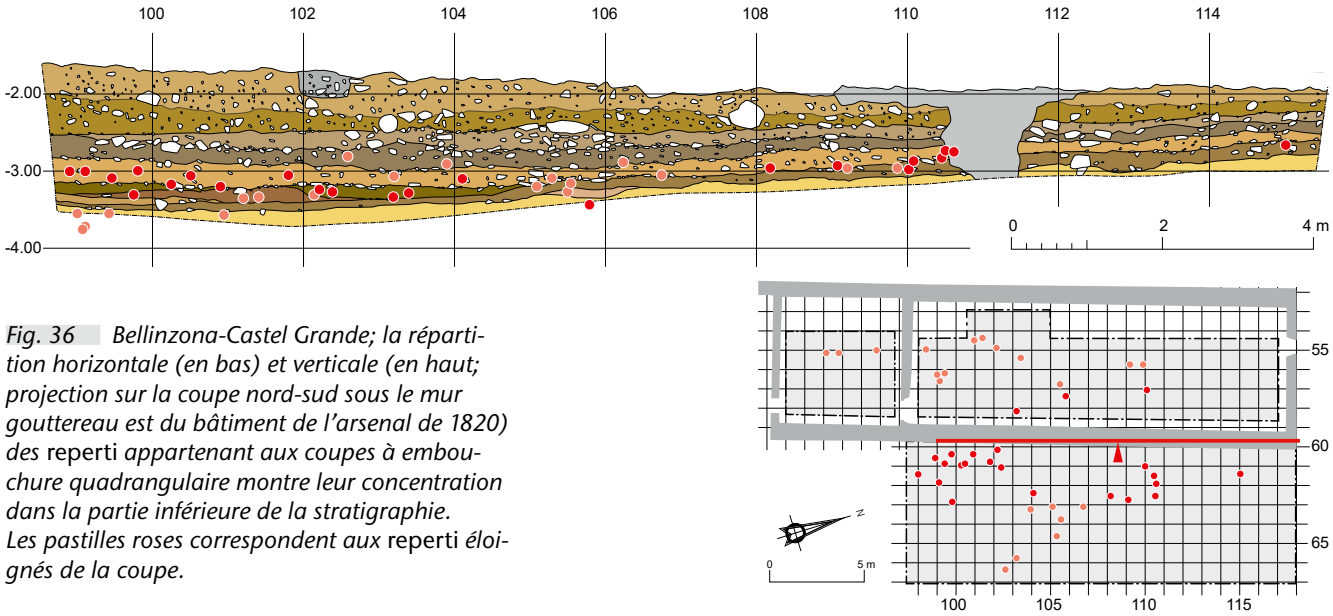


Fig. 36 Bellinzona-Castel Grande; la répartition horizontale (en bas) et verticale (en haut; projection sur la coupe nord-sud sous le mur gouttereau est du bâtiment de l'arsenal de 1820) des reperti *appartenant aux coupes à embouchure quadrangulaire montre leur concentration dans la partie inférieure de la stratigraphie. Les pastilles roses correspondent aux* reperti *éloignés de la coupe.*

La première coupe (UR67; tav. 3, n° 14) est représentée par le fragment d'un angle orné d'incisions qui constituent une bande horizontale placée à quelques millimètres sous la lèvre et remplie d'une frise de polygones imbriqués hachurés. Un autre fragment de côté (UR95; tav. 3, n° 17) est composé de deux tessons jointifs qui montrent un décor de légères cannelures formant une bande horizontale quadrillée. L'ensemble UR323 (tav. 3, n° 16), constitué de plusieurs tessons non jointifs appartient à une coupe à embouchure quadrangulaire ornée d'une frise de triangles hachurés. Le dernier ensemble (UR326; tav. 3, n° 15), un angle de coupe, présente la particularité de ne porter aucun décor.

Cette petite série donne une idée des caractéristiques des coupes à embouchure quadrangulaire. Il s'agit de récipients ouverts caractérisés par une embouchure de forme carrée, dont les côtés peuvent être rectilignes ou légèrement concaves. Les parois sont relativement épaisses (de l'ordre du centimètre). La pâte est souvent micacée et le dégraissant homogène et de calibre inférieur au millimètre. Les surfaces montrent fréquemment les stigmates d'un brunissage à l'aide d'un outil dur de type estèque (surfaces planes, grains de dégraissant enfoncés, méplats rectilignes). Ce type de récipient peut porter divers motifs incisés ou impressionnés ou encore être inorné comme le montre la coupe UR326 (voir aussi les exemplaires découverts hors contexte: tav. 8). Signalons que les coupes à embouchure quadrangulaire inornées sont fréquentes au sein du mobilier de Biandronno-Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. CIII, par exemple).

Le fragment de fond aplati (UR210; tav. 3, n° 18) présente les mêmes caractéristiques techniques et appartient vraisemblablement à une coupe de ce type. Plusieurs coupes à embouchure quadrangulaire proviennent des *situazioni* 8 et 12 de 1984. On y retrouve certains décors, tels que la frise de triangles hachurés (UR215; tav. 3, n° 20) et le décor de type *filo spinato* (UR305; tav. 3, n° 21), mais également un exemplaire inorné (UR325; tav. 3, n° 19).

Les coupes à embouchure quadrangulaire ornées de décors incisés sont bien attestées dans la stratigraphie de Castel Grande et sont présentes de la *situazione* 13 à la *situazione* 7, avec une nette concentration dans les *situazioni* 12 et 11 de 1985. Cette bonne représentation dans la partie médiane de la stratigraphie est manifeste lorsqu'on examine la projection des 56 *reperti* appartenant à des coupes à embouchure quadrangulaire (fig. 36).

Hormis Biandronno-Isolino, qui en a livré un grand nombre (Guerreschi 1976–1977, tav. LXXXVI, XCIII, C, CIII), elles sont attestées dans la partie nord-occidentale de la plaine du Pô sur plusieurs sites comme Ghemme-Poncioni (Venturino Gambari 1987, fig. 1, n° 1) ou encore Annone-Castello (Salzani 2006, fig. 3, n° 2) et jusque dans certaines vallées alpines, comme la Tarentaise, le Valais et, plus à l'est, la vallée de l'Adige.

Les coupes à embouchure quadrangulaire et décor incisé sont considérées comme étant un des caractères distinctifs du *facies Isolino* des VBQ (Guerreschi 1976–1977). Les seuls exemplaires issus de contextes stratifiés et datés sont ceux d'Isera-La Toretta (Pedrotti 2001, Abb. 4), Bitsch-Villa Manfred Volken (Valais; Giozza 2019) et Bozel-Le Chenêt de Pierre (Savoie; Rey 2016). Ils permettent de situer ce type de vase dans la seconde moitié du 5e millénaire avant notre ère.

La projection conjointe des fragments de coupes à embouchure quadrangulaire et de vases en forme de tonnelet ornés d'impressions (traînées) sur l'axe est-ouest du site

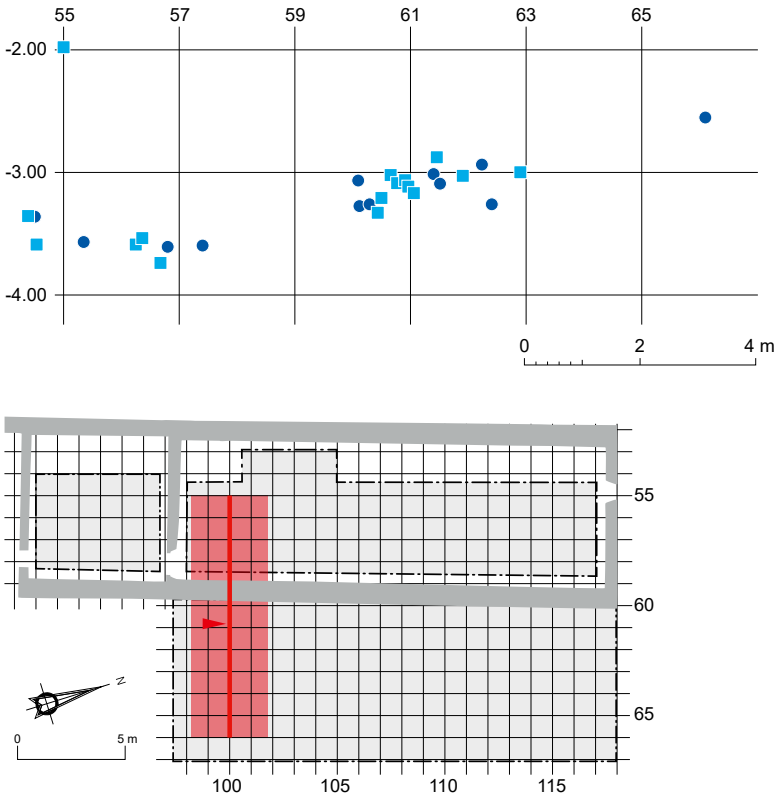


Fig. 37 Bellinzona-Castel Grande; la répartition verticale (projection sur l'axe est-ouest des coordonnées comprises entre 98N et 102N; exagération verticale 200%) des reperti *appartenant aux vases en forme de tonnelet à décor d'impressions traînées (cercles bleus) et celle des* reperti *appartenant aux coupes à embouchure quadrangulaire (carrés bleu clair) est indistincte.*

montre la superposition des deux nuages de points correspondants (fig. 37; carrés et cercles bleus). Ces deux formes sont donc clairement associées dans la séquence stratigraphique de Bellinzona-Castel Grande.

Autres formes

Un petit fragment de vase muni d'un cordon digité (UR511; non figuré) est en tous points comparable à un type de vase bien représenté dans la partie supérieure de la stratigraphie de Castel Grande (*situazioni* 9–5) et attribué au *Neolitico tardo* (cf. ci-dessous § 3.5).

Il faut également signaler quelques fragments isolés issus de la *situazione* 12: un vase inorné à embouchure déformée (UR206; tav. 3, n° 12), quelques tessons ornés d'impressions diverses (UR318, UR321, UR594 et UR682; non figurés), de lignes gravées (UR161; tav. 3, n° 2) et une petite anse en boudin (UR593; non figurée). Ces pièces sont trop partiellement conservées pour que nous soyons en mesure d'en préciser la forme et l'organisation du décor.

La *situazione* 12 a aussi livré un tesson au dégraissant fin, perforé et dont les bords ont été régularisés par meulage (UR66; tav. 3, n° 13). Il s'agit vraisemblablement d'un fragment (environ ¼) de fusaïole.

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 12

La *situazione* 12 a livré les éléments de deux vases à pied tronconique qui trouvent de bonnes comparaisons dans le *Neolitico antico*. Une majorité du mobilier correspond cependant à deux types de vases – les vases en forme de tonnelet à décor d'impressions traînées et les coupes à embouchure quadrangulaire à décor incisé – deux formes déjà mentionnées au sujet de la *situazione* 13 et qui font référence à la phase récente des VBQ (*Neolitico recente*) datés vers le milieu du 5e millénaire avant notre ère. Un tesson orné d'un cordon digité pourrait faire référence au *Neolitico tardo*.

Nous avons donc ici affaire à un décapage qui a concerné principalement des occupations du *Neolitico recente*, mais qui a également touché des niveaux d'occupation plus anciens (*Neolitico antico* et *medio*) et – de manière marginale – plus récents (*Neolitico tardo*). Ce problème stratigraphique trouve un écho dans la large dispersion des deux datations radiométriques obtenues sur des échantillons de charbon de bois issus de la *situazione* 12 de 1985 (B-4823 5950±90 BP/5202–4603 cal BC et B-4822 4880±70 BP/3932–3518 cal BC).

3.3.3 L'industria in pietra scheggiata *(DLV)*

L'industria in pietra scheggiata della situazione 12 conta 126 reperti, di cui 29 ritoccati (pari al 23% dell'industria). 108 sono i manufatti in selce e radiolarite, 18 quelli in quarzo ialino (tab. 10).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

Dal punto di vista delle materie prime impiegate, i manufatti in selce e radiolarite nella situazione 12 sono riferibili a differenti litotipi ascrivibili principalmente a tre formazioni: quella della Scaglia (45,1% del totale dei reperti con materia prima determinabile), seguita da quella del Selcifero Lombardo (28%) e della Maiolica (22%). Sporadici elementi sono riferibili alla formazione di Valmaggiore (3,7%) e alla *silex bédoulien* (1,2%) proveniente dall'alta Provenza.

L'insieme dei manufatti in selce e radiolarite è composto prevalentemente da prodotti di gestione e frammenti indeterminabili e *débris* complessivamente pari a quasi il 60% dell'insieme. Si tratta di elementi poco dia-

gnostici ai fini dello studio dei sistemi tecnici a cui si uniscono pochi prodotti di pieno *débitage* (una decina di lame/lamelle e altrettante schegge), un nucleo e un residuo di nucleo. Le informazioni più significative si desumono da quei pochi prodotti e sottoprodotti del *débitage* laminare che rimandano a una catena operativa finalizzata alla produzione di lame e lamelle basata sullo sfruttamento di noduli di dimensioni ridotte a morfologia ovoidale/lenticolare in selce della Maiolica e di blocchetti/frammenti di lista della formazione della Scaglia, tutti raccolti in deposito primario o subprimario, come attestato dai pochi elementi (17 casi) che recano tracce di cortice. La presenza di questi elementi corticali e, più in generale, la quantità di prodotti di gestione e scarti di lavorazione attesta che almeno una parte delle operazioni di riduzione dei nuclei sia avvenuta all'interno del sito. Riguardo ai sistemi di riduzione, i pochi reperti utili non permettono di identificare con certezza metodi e tecniche. Anche i rari prodotti lamino-lamellari (6 in tutto compresi quelli ritoccati; tav. 24, n. 8–9, 12) sono troppo frammentari o trasformati da ritocco per consentire una determinazione accurata delle modalità di riduzione. Tra questi si segnalano tre lame centrali (due in Maiolica e una in Selcifero Lombardo) a sezione trapezoidale, con nervature rettilinee o poco sinuose, estratte con ritmo consecutivo (1–2–3). I soli due supporti in cui si è preservata la porzione prossimale presentano talloni faccettati con angolo di scheggiatura prossimo a 90°, e cornice non preparata; i bulbi corti e prominenti associati alle caratteristiche descritte sopra, potrebbero indiziare l'utilizzo della pressione e/o della percussione indiretta, metodi, questi, che ritroviamo applicati sui medesimi litotipi (formazioni della Maiolica, Scaglia e Selcifero Lombardo) nelle situazioni successive alla 12 (vedi *infra*).

La produzione di schegge (11 reperti, compresi i ritoccati, di cui 5 in selce della Scaglia) non sembra riferibile a un qualche sistema di riduzione specifico. Le schegge hanno tutte taglia ridotta (micro- e ipermicrolitica) e sagome dalla morfologia poco regolare. Questi manufatti potrebbero essere interpretabili come sottoprodotti del *débitage* laminare o come il risultato di un'ultima riduzione di nuclei laminari esauriti finalizzata a sfruttare al massimo i volumi residui.

La produzione in quarzo ialino

I reperti in quarzo ialino sono 18 (pari al 14,3% del totale dei reperti) tra cui si contano un solo manufatto ritoccato e quattro lame/lamelle e due schegge di piccole dimensioni. Una scheggia recante una porzione residua di faccetta del prisma attesta che almeno una parte dell'approvvigionamento del quarzo ialino avveniva in affioramento primario. I supporti lamino-lamellari (fig. 38), tre lamelle e un frammento mediano di una lama stretta (larghezze comprese tra 13 e 7 mm e spessori tra 3 e 2 mm) sono poco regolari, frutto di un'estrazione con percussione diretta; due di queste (la lama e una lamella) presentano negativi paralleli unidirezionali che attestano la produzione di almeno due generazioni di supporti laminari da nuclei a un piano di percussione di cui uno sfruttato con ritmo consecutivo.

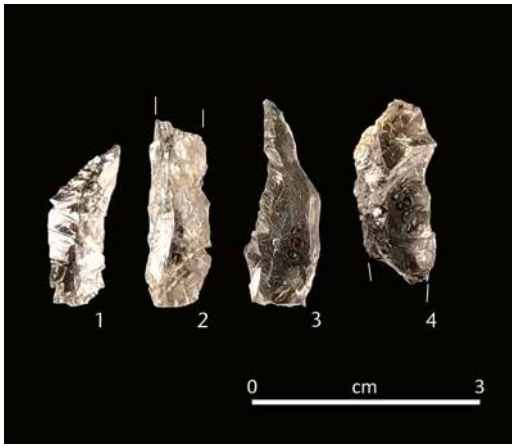


Fig. 38 Bellinzona-Castel Grande, situazione 12 (1985); lamelle in quarzo ialino. Sc. 1:1.

Tipologia

La situazione 12 conta 29 manufatti ritoccati, pari a 31 tipi primari (due strumenti compositi; tab. 11), di cui 28 realizzati in selce e radiolarite, principalmente delle formazioni delle Scaglia, della Maiolica e del Selcifero Lombardo; un elemento è in quarzo ialino.

Nei casi in cui il supporto di origine è determinabile (18 elementi) si osserva che gli strumenti sono ottenuti in prevalenza da prodotti di gestione (9 casi), più raramente da schegge e lame di modulo variabile.

Grattatoi: tre grattatoi a fronte, due lunghi (G1 e G2) e un frammento (G1–G3). Entrambi i grattatoi lunghi sono in associazione con una troncatura normale (T2; tav. 24, n. 8–9). Sono realizzati su lame di pieno *débitage* in selce della formazione della Maiolica; la lunghezza rientra nel modulo delle dimensioni piccole, nel caso del G2 (a ritocco laterale) al li-

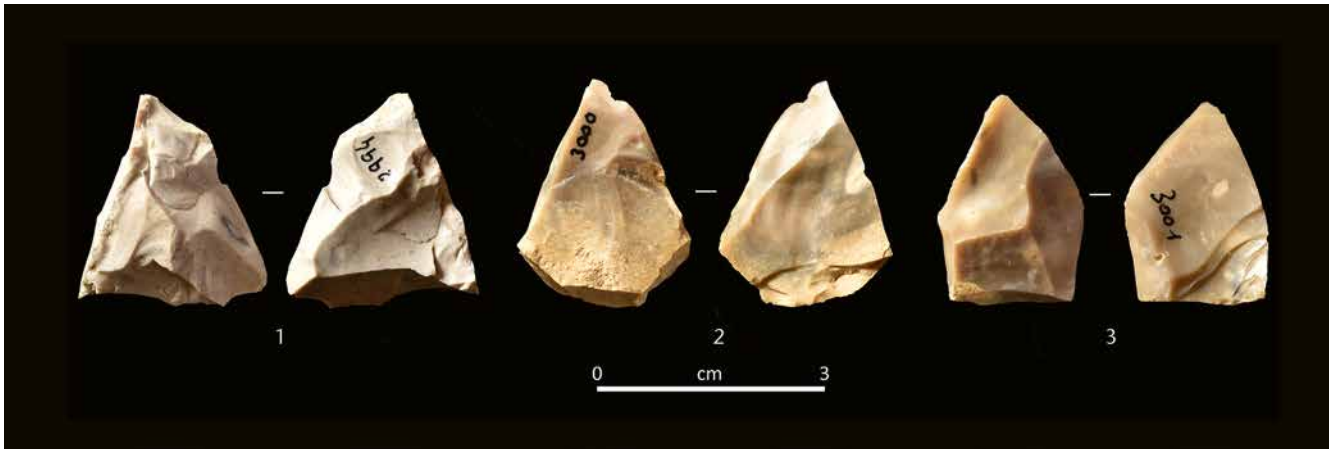


Fig. 39 Bellinzona-Castel Grande, situazione 12 (1985); probabili preforme di armature foliate. Sc. 1:1.

mite con il modulo delle dimensioni medie. Il supporto determina la differenza morfologica tra i due esemplari: il G1 presenta una sagoma poco slanciata a lati leggermente convergenti alla base e fronte largo poco convesso, il G2 ha una sagoma slanciata a lati subparalleli (uno dei quali modificato da ritocco) e fronte ben convesso. La lavorazione è accurata in entrambi i casi. Il frammento di G1–G3 è ottenuto da una spessa lama a cresta a lati paralleli; l'alterazione termica non permette di determinare il litotipo. Il fronte è ben convesso, ottenuto con un ritocco sommario. Tende al tipo carenoide (G9).

Troncature: quattro elementi, due a ritocco profondo normale (T2) e due a ritocco profondo obliquo (T3). Le prime due sono in associazione con grattatoio frontale (G1 e G2), strumenti composti per la cui descrizione del supporto si rimanda a quanto scritto sopra. Le due troncature oblique sono ottenute da supporti di gestione di taglia microlitica e dalla sagoma asimmetrica, uno in selce della Maiolica e l'altro in quarzo ialino (tav. 24, n. 10–11).

Becchi: cinque elementi, due del tipo non assiale (Bc1) e tre assiali (Bc2), ottenuti da supporti in radiolarite del Selcifero Lombardo (3 casi) e in selce della Scaglia (2 casi). I becchi non assiali (tav. 24, n. 12) sono molto differenti sia nel tipo di supporto (una lama a lati subparalleli e una microscheggia di gestione) sia nella lavorazione, ritocco erto accurato in un caso, ritocco semplice sommario nell'altro. In entrambi i casi gli apici sono corti e poco evidenziati. Anche i becchi assiali sono ottenuti su piccoli supporti (una scheggia da percussione su incudine, una scheggia di gestione), due di questi (tav. 24, n. 13–14) sono accomunati da una lavorazione piuttosto accurata, a ritocco piatto bilaterale, in un caso bifacciale coprente; quest'ultimo esemplare ha una sezione triedra e presenta tracce d'usura sull'apice che fanno supporre un utilizzo come «punta da trapano». Il terzo elemento presenta una lavorazione sommaria (in parte inversa scagliosa) che si limita alla porzione apicale di una minuta scheggia piatta estratta a percussione bipolare su incudine. Quasi tutti i becchi presentano tracce d'uso sull'apice.

Foliati: sono cinque i reperti a ritocco foliato. Tre strumenti sono su supporti in selce della Scaglia. Una troncatura foliata (F1) è realizzata su una piccola scheggia di gestione; presenta una morfologia allungata a bordi leggermente convessi convergenti alla base; la troncatura è convessa realizzata con ritocco piatto corto bifacciale. Un frammento di strumento a lavorazione bifacciale coprente, accurata. La sagoma è simmetrica con lati poco convessi che convergono a formare una sorta di corto e stretto peduncolo (estremità mancante); la frammentarietà del manufatto non permette un'attribuzione tipologica certa, è probabile che si tratti di un piccolo foliato bifacciale (F5) o di una punta di freccia peduncolata (F7; tav. 24, n. 15). Un raschiatoio foliato (F10) realizzato su una robusta scheggia di gestione di piccole dimensioni dalla morfologia subquadrangolare larga (tav. 24, n. 16). Il ritocco è trasversale inverso corto, piuttosto accurato, e conferisce al margine un andamento leggermente convesso. Sull'estremità sinistra del margine trasversale il ritocco è lievemente concavo, congiungendosi con il bordo sinistro della scheggia (anche questo ad andamento concavo) forma una sorta di apice che presenta delle sbrecciature probabilmente dovute all'uso come perforatore. Due frammenti di strumento foliato (di cui uno

termoclastico) in selce della Maiolica. Lo stato di frammentarietà è tale che non è possibile alcuna ipotesi di attribuzione tipologica.

Raschiatoi lunghi: un elemento a ritocco marginale semierto (L1) su una sottile lamella di gestione in Scaglia dalla sagoma simmetrica. Dimensioni microlitiche.

Raschiatoi corti: un esemplare frammentario a ritocco marginale (R1) su una spessa scheggia di piccole dimensioni dalla sagoma subquadrangolare. L'alterazione termica non permette di determinare il litotipo.

Frammenti di strumento a ritocco semplice: due frammenti di strumento a ritocco semplice non determinabile tipologicamente. Uno è su una scheggia in radiolarite del Selcifero Lombardo, l'altro su un frammento termoclastico.

Schegge a ritocco erto: due elementi a ritocco periferico (A0 e A1) su microschegge (una di gestione) in selce della Scaglia e di Valmaggiore. Un terzo elemento a ritocco profondo (A2) su piccola scheggia in selce indeterminabile.

Pezzi scagliati: sette elementi, di cui sei del tipo semplice (E1) e uno del tipo misto (E3). Sono realizzati in prevalenza su selce della Scaglia, uno in Maiolica e due su litotipi non determinabili (alterazione termica). Le dimensioni sono per lo più piccole, comprese tra 27 e 30 mm (5 casi), due hanno dimensioni microlitiche. La lavorazione, spesso bifacciale, non è mai accurata, ed è realizzata con distacchi corti o poco invadenti. I trancianti sono sia piani sia acuti. In un paio di casi non è possibile escludere che si tratti di un residuo di nucleo a percussione bipolare su incudine o dell'utilizzo di un precedente nucleo scagliato esaurito. In quattro casi il supporto di partenza è una scheggia spessa (in un caso forse un supporto naturale) i cui lati sono superfici di frattura (in alcuni casi si tratta di fratture volontarie) o superfici naturali, che si presentano dunque come basse scarpate da cui partono i colpi scagliosi (fig. 39). Tra questi manufatti si segnalano tre esemplari, due E1 e un E3, molto affini per morfologia (sagoma triangolare o sublosangica) e dimensione (28–30 mm circa), che presentano almeno una scarpata laterale adiacente a una basale (ossia localizzata nel margine opposto all'estremità appuntita); da queste superfici parte il ritocco scagliato che potrebbe essere interpretato come un assottigliamento del supporto finalizzato alla confezione di preforme per la produzione di armature foliate del tipo F6-F7-F9.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 12

Nella situazione 12, tra gli elementi diagnostici dal punto di vista crono-culturale si segnalano un paio di strumenti, ossia:

- il grattatoio frontale lungo, su lama stretta, piuttosto regolare e slanciata, in selce della Maiolica, compatibile con una generica attribuzione al Neolitico antico, cfr., per esempio, Pizzo di Bodio-fase 1 del Neolitico antico (Lo Vetro dati inediti), Isolino Virginia – tagli 190–161 cm (Guerreschi 1976–1977), Brignano Frascata (D'Amico/Starnini/Voytek 2000), anche se non si può escludere un'appartenenza a una fase più avanzata del Neolitico (VBQ *facies Isolino*?). Due esemplari della stessa tipologia, in selce della Maiolica, di cui uno su lama stretta e con sagoma molto slanciata, provengono dalla situazione 8 del 1984 (tav. 36, n. 1–2); altri sono stati trovati nelle situazioni 5 e 4 del 1984 (tav. 37, n. 13 e 19), livelli, però, che sono particolarmente afflitti dal mescolamento di materiali di epoche diverse; altri grattatoi frontali su lama stretta sono stati rinvenuti anche tra i materiali fuori contesto del 1984 (tav. 38, n. 4 e 6);
- il frammento di strumento foliato a ritocco coprente bifacciale (probabilmente un'armatura), in selce della Scaglia, che potrebbe essere genericamente riferibile al Neolitico recente e/o tardo.

Al Neolitico recente e tardo rimandano due strumenti delle situazioni 12 e 8 del 1984: una piccola punta foliata bifacciale di forma triangolare allungata e base leggermente convessa, in selce della Scaglia (tav. 35, n. 1), simile a quella della situazione 9 del 1985 (vedi *infra*) che, dunque, potrebbe essere riferibile a un ambito VBQ, e un tranciante trasversale (tav. 36, n. 7), dalla sagoma triangolare larga a lavorazione coprente bifacciale (selce di Valmaggiore) che trova parziali confronti con tipologie diffuse in contesti Chassey e Lagozza *sensu lato* ma che in Italia settentrionale centro-orientale è presente anche in contesti VBQ III (Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010, con bibliografia). Nelle industrie litiche di Castel Grande i trancianti trasversali sono rari e morfologicamente molto variabili, altre varianti sono presenti nella situazione 8 del 1985, nella 9 del 1984 (tav. 35, n. 21) e fuori contesto (tav. 39, n. 18–19).

Dalla situazione 8 del 1984 proviene inoltre un manufatto (tav. 36, n. 11) largo e

massiccio (selce della Maiolica), a lavorazione bifacciale sommaria, che presenta un'estremità rastremata recante evidenti tracce di abrasione e politure che fanno propendere per un'attribuzione funzionale alla categoria degli acciarini. L'attribuzione crono-culturale di questo tipo di manufatti non può essere meglio specificata dal momento che la loro diffusione è trasversale agli ambiti geografici e cronologici anche se nella regione padano-alpina, per esempio, le evidenze sembrano concentrarsi soprattutto tra il Neolitico recente/tardo e l'età del Rame (Lo Vetro 2014).

L'associazione delle materie prime della situazione 12 è affine, anche nelle proporzioni, a quella della situazione 13 e potrebbe rimandare in parte (ma la prudenza è d'obbligo vista l'esiguità dell'insieme litico e i problemi stratigrafici) alle industrie del Neolitico antico – Gruppo Isolino 1 di Pizzo di Bodio (Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009; Martino/Lo Vetro/Trenti et al. 2016; Lo Vetro dati inediti).

3.3.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

Nessun reperto in pietra levigata proviene da questa situazione. Dalla situazione 8 del 1984, stratigraficamente associabile alla 12 del 1985, provengono due reperti:

- una lama d'ascia (mm 121,2 x 52,1 x 29,4) in pietra verde (litotipo non determinato). Ha morfologia trapezoidale allungata con lati leggermente convessi, la base del tallone rettilinea e il tagliente convesso, la sezione è subrettangolare con i fianchi squadrati (tav. 42, n. 2). È di ottima fattura, le superfici frontali sono quasi interamente levigate eccetto alcune aree nella porzione mediano-prossimale dove sono visibili tracce residue della bocciardatura; entrambi i fianchi nella porzione mediano-prossimale sono interessati dalla bocciardatura; sul tagliente sono presenti alcuni distacchi dovuti probabilmente all'uso. Per la morfologia questa ascia è attribuibile al tipo Puy secondo la classificazione di Pétrequin/Pétrequin/Errera et al. 2005. Questa tipologia è diffusa nella regione padano-alpina e nelle aree limitrofe, e abbraccia un lungo arco cronologico che si estende dal Neolitico medio/recente fino alla prima età del Bronzo (vedi Pétrequin/Pétrequin 2021 e Dal Santo/Zorzi 2011 anche per i confronti con contesti dell'Italia settentrionale). Nella sequenza di Castel Grande 1985 una lama d'ascia di morfologia simile proviene dalla situazione 5 (*infra*). Altri probabili reperti sono in stato frammentario come i frammenti di tagliente che provengono dalle situazioni 10 e 8 (*infra*); un altro reperto in pietra verde (litotipo non determinato), trovato fuori contesto negli scavi del 1984, sembra essere una lama d'ascia successivamente riutilizzata come pestello (mm 78,8 x 38 x 25,4; tav. 43, n. 4). La morfologia (trapezoidale allungata) e la fattura (superfici ben levigate) sono compatibili con quelle di una lama d'ascia ma al posto del tagliente è presente una superficie piana e scabra, leggermente obliqua, recante tracce che potrebbero essere riferibili all'utilizzo come pestello;
- un frammento di un manufatto con foro (litotipo non determinato); il reperto ha forma semicircolare le superfici esterne sono levigate ad andamento convesso, la sezione è subrettangolare (mm 34,5 x 48,2 x 42,2). Potrebbe trattarsi del tallone di un'ascia forata (o ascia-martello) di forma triangolare con tallone convesso e sezione subrettangolare, tuttavia, l'attribuzione è molto dubbia poiché lo spessore del manufatto in corrispondenza dello spazio tra il foro e la superficie esterna (mm 19,4) sembra essere troppo sottile in confronto alle asce forate note in letteratura (Bernardini 2008; Hafner/Suter 2003; Pétrequin/Pétrequin 2021). Se si esclude questa ipotesi il manufatto resta enigmatico. Altri due frammenti riferibili ad altrettanti manufatti dello stesso tipo provengono dai materiali fuori contesto del 1984 (tav. 42, n. 3).

3.3.5 Les structures

(SvW)

Le plan des *situazioni* 12 (1985) et 12/8 (1984) montre à nouveau une centaine de trous de poteau (fig. 40). On y retrouve une partie des trous de poteau sur lesquels s'était fondé P. Donati pour proposer les plans du grand et du petit bâtiment rectangulaires, qui apparaissent donc dès la *situazione* 12 (1985). C'est la raison pour laquelle il est difficile de situer précisément ces deux plans (hypothétiques) dans la séquence chronoculturelle de Castel Grande. Au vu de l'altitude d'apparition de ces structures (vers -300 cm), il est possible d'envisager leur attribution au *Neolitico antico*, *medio* ou *recente*. Les nombreux autres trous de poteau suggèrent la présence de plusieurs bâtiments dont le plan ne peut être précisé.

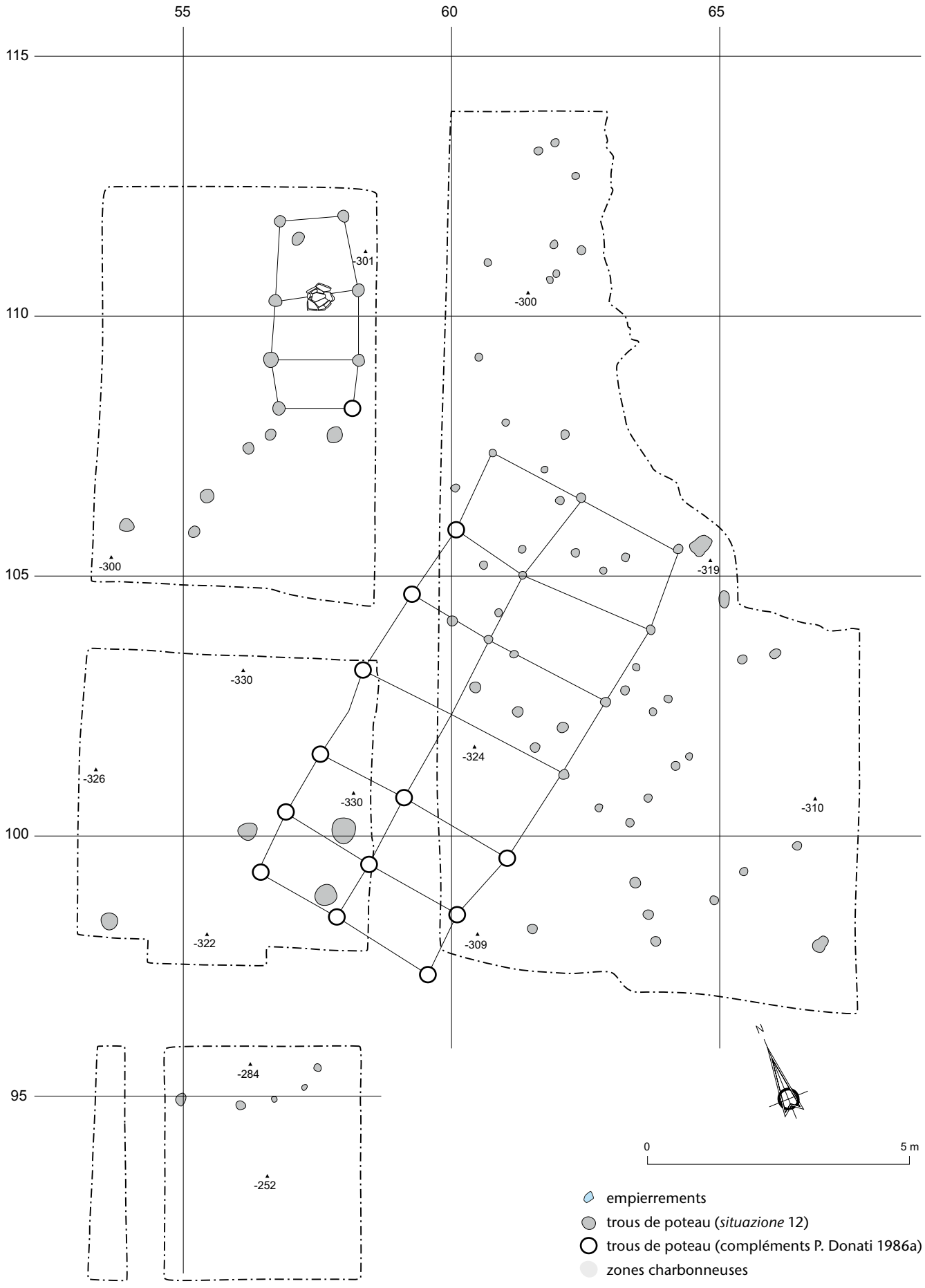


Fig. 40 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *12 (1985), 12 (1984,* locale *1) et 8 (1984,* locale *2).*

3.3.6 Riassunto

(DLV, SvW)

Il corpus ceramico proveniente dalla situazione 12 è composto da 49 reperti appartenenti a 29 vasi differenti. Si nota la presenza congiunta di vasi a piede troncoconico caratteristici del Neolitico antico della piana del Po e di forme specifiche del Neolitico recente (VBQ *facies Isolino*), come le coppe a decori incisi e bocca quadrata nonché i vasi a forma di *tonnelet* decorati con impressioni trascinate. Questo taglio ha dunque toccato diversi livelli di occupazione del sito e di conseguenza non può essere considerato come un insieme omogeneo da un punto di vista cronologico.

L'industria litica proveniente dalla situazione 12 è costituita in tutto da 126 reperti, di cui 29 ritoccati. Come per la situazione precedente, non si riscontrano caratteri particolarmente diagnostici da un punto di vista crono-culturale. Anche nell'industria litica i pochi elementi di tipo tecno-economico e tipologico forniscono un quadro non omogeneo: da una parte l'associazione delle materie prime così come le modalità di approvvigionamento e di produzione (*débitage* lamino-lamellare, indizi dell'uso della pressione) sembrano simili a quelle della situazione 13 e rimandano dunque al Neolitico antico dell'area di Varese; a questo stesso ambito potrebbe essere riferito anche un grattatoio su lama. Uno strumento foliato a lavorazione bifacciale potrebbe invece rimandare al Neolitico recente/tardo.

3.4 La *situazione* 11 (1985)

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)

3.4.1 Généralités

(SvW)

L'espace fouillé correspond à un peu plus de 85 m^2. Si l'on tient compte de son altitude générale, aux alentours de -300 cm sous le point zéro de la fouille, la *situazione* 11 de 1985 pourrait correspondre à une surface intermédiaire située entre les *situazioni* 12 et 11 de 1984. Elle n'a donc pas d'équivalent strict dans les *locali* 1 et 2 de la fouille de 1984.

3.4.2 La céramique

(SvW)

Trente-cinq *reperti* diagnostiques appartenant à 30 vases différents, proviennent de la *situazione* 11 de 1985 (tab. 12, fig. 41 et tav. 4–6). Plusieurs individus (UR62, 66, 98, 150, 322, 339, 340, 468 et 605) sont constitués de plusieurs *reperti* issus des *situazioni* 13, 12, 11, 10 et 9.

Vases à pied tronconique

Le tesson UR154 (tav. 4, n° 1) est un fragment de pied conique en tout point comparable aux exemplaires qui proviennent des décapages sous-jacents. C'est là le seul élément du corpus qui fait encore référence au *Neolitico antico*.

Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées

Ce type de récipient n'est représenté que par un tesson (UR274; tav. 4, n° 3), qui présente les mêmes caractères techniques que ceux décrits dans le chapitre précédent (pâte hétérogène, dégraissant hétérométrique, surface bosselée présentant de nombreuses stries de lissage).

Fig. 41 Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la situazione *11 de 1985 (en gris). Sur les 35* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *11 de 1985, quatre sont attribuables au Néolithique* s.l.*, trois au* Neolitico antico*, 25 au* Neolitico recente*, deux au* Neolitico tardo *et un à l'*età del Bronzo*. La* situazione *11 de 1985 n'est corrélée à aucune des* situazioni *de 1984.*

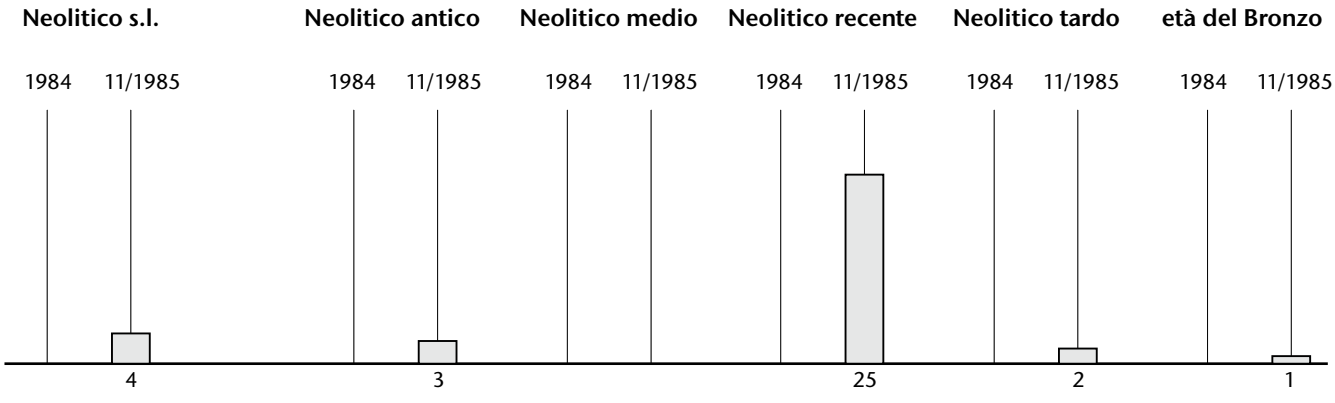


Fig. 42 *Bellinzona-Castel Grande; la jatte à embouchure quadrangulaire UR98 (*situazione *11) décorée d'une frise de triangles incisés imbriqués (cf. tav. 5, n° 1).*

Plusieurs fonds plats (UR590, 685, 187, 176, 177 et 185; tav. 4, n° 4–9) appartiennent probablement au même type de vase si l'on en juge par leurs caractéristiques techniques et l'épaisseur de leur paroi. À l'exception du n° 9, tous présentent des impressions de vannerie tissée sur leur face inférieure.

Ce caractère est relativement fréquent au sein du corpus céramique de Biandronno-Isolino où on le retrouve sur plusieurs fonds plats épaissis (Guerreschi 1976–1977, tav. LVII, LXX, LXXVI, LXXXIX, XC, XCVII, CII; Guerreschi 1990, fig. 2). Les impressions de vanneries tissées et de vanneries spiralées sont ponctuellement attestées dans d'autres contextes VBQ *s.l.*: Bondeno-Fornace Grandi di Cremonini (Émilie-Romagne; Cremonini/Steffè 1984, tav. 7, n° 17–18), Pont Canavese-Santa Maria di Doblazio (Piémont; Cima 1990, tav. 2, n° 17), mais également dans des ensembles plus tardifs (*Neolitico tardo*) tels que Rogno-Il Coren Pagà (Ferrari/Pessina/Visentini 2002, fig. 7, n° 1).

Qu'elles soient spiralées ou tissées, les vanneries ont peut-être été utilisées comme support de montage dans le but de faire pivoter le récipient durant le montage/façonnage, puis de le déplacer sans risquer de le déformer. Au sein du corpus de Castel Grande, les impressions de vannerie tissée sont visibles sur environ 2/3 des fonds de vases en forme de tonnelet. En revanche, un seul fond aplati de coupe à embouchure quadrangulaire (UR586; *situazione* 10, tav. 7, n° 5) présente cette caractéristique. Il est toutefois difficile d'exclure une utilisation plus généralisée de cette technique dans la mesure où les traces qu'elle laisse sur les fonds sont susceptibles d'avoir été effacées avant la cuisson.

Coupes à embouchure quadrangulaire

L'unité de remontage UR98 (tav. 5, n° 1, fig. 42 et 43) est particulièrement intéressante car il s'agit d'un de rares exemplaires archéologiquement complets. Elle est de plus constituée de plusieurs tessons répertoriés qui proviennent exclusivement de la *situazione* 11. Sa position stratigraphique peut donc être considérée

Fig. 43 *Bellinzona-Castel Grande; détail du décor de triangles incisés imbriqués de la jatte à embouchure quadrangulaire UR98.*

comme relativement fiable. Ces fragments permettent en outre de reconstituer l'ensemble du profil ainsi que les dimensions et le décor (une frise de triangles incisés imbriqués) de cette coupe à embouchure quadrangulaire de 10 cm de hauteur et de 33 cm de diagonale. Les côtés sont rectilignes et le fond est aplati.

Les caractères techniques sont globalement les mêmes que ceux observés sur d'autres coupes à embouchure quadrangulaire: pâte homogène, dégraissant bien calibré et visible en surface, mais enfoncé, surface soigneusement polie. Limité à la partie supérieure de la paroi, le décor est constitué d'une bande horizontale remplie d'une frise de triangles incisés, hachurés et imbriqués.

Forme et motif trouvent des comparaisons exactes à Bodio Lomnago-Pizzo di Bodio (us 321; Banchieri/Balista 1991, fig. 11, nº 5), où elle était associée à une pintadera à décor de cercles concentriques, à Biandronno-Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. XXXVIII, LXXXVI, XCIII; Guerreschi 1990, fig. 2), Valgrana-Tetto Chiappello (Piémont; Venturino Gambari/Mancusi 2016, fig. 4), Bitsch-Villa Volken (Valais; Giozza 2019, pl. 1), mais également plus au sud, à Annone-Castello (Piémont; Salzani 2006, fig. 3, nº 1–2).

Une dizaine d'autres individus permet d'illustrer l'éventail des décors présents sur les coupes à embouchure quadrangulaire. Les principaux motifs sont les bandes quadrillées (UR62; tav. 5, nº 2), les triangles imbriqués (UR220; tav. 6, nº 5) et les triangles simples hachurés (UR322; tav. 6, nº 2). L'unité de remontage 327 (UR327; tav. 6, nº 7) est intéressante dans la mesure où elle est décorée d'un double registre de triangles hachurés constitué d'une frise de triangles hachurés imbriqués en haut et de triangles simples hachurés en bas.

La coupe UR322 est composée de plusieurs tessons qui permettent de reconstituer un décor de triangles hachurés. Elle a la particularité de présenter un bouton peu proéminent sur la lèvre approximativement au milieu d'un de ses côtés. D'après les dessins publiés des coupes de Biandronno-Isolino, il semblerait que ces boutons marquent le milieu des quatre côtés.

On relève également la présence d'un bord orné d'un motif *a filo spinato* (UR266; tav. 6, nº 3), que l'on retrouve à Biandronno-Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. XLIV), Sion-Sous-le-Scex (Valais; Honegger 2011a, fig. 25, nº 5), Alba-Cooperativa dei Lavoratori (Piémont; Gambari/Venturino Gambari/D'Errico 1992, fig. 19, nº 4), San Martino Canavese-Castello (Piémont; Cima 1987, fig. 3) ou encore à Viverone ed Azeglio-Lago, sito Vi1/Emissario (Piémont; Padovan/Rubat Borel/Berruti et al. 2019, fig. 6, nº 11).

Deux fragments (UR267 et UR299; tav. 6, nº 4) sont ornés d'impressions diverses disposées en rangées. Un fragment d'angle (UR310; tav. 6, nº 6) présente plusieurs lignes courbes concentriques, un décor que l'on retrouve sur le site de Montano Lucino-Villa Olginati (Lombardie; Biagi/Castelletti/Fontini et al. 1984, fig. 4, nº P3).

L'unité de remontage UR297 (tav. 6, nº 1) mérite une mention particulière. Elle porte un décor composé de deux incisions parallèles bordant deux lignes d'impressions circulaires décalées de manière à dégager un méandre qui rappelle des décors excisés caractéristiques du groupe VBQ II/*meandro-spiralico* (voir par exemple Annone-Castello, Piémont; Salzani 2006, fig. 1, nº 5; Valgrana-Tetto Chiappello, Piémont; Venturino Gambari/Mancusi 2016, fig. 3).

Pour finir, un fond aplati appartient vraisemblablement à une coupe à embouchure quadrangulaire à en juger par ses caractéristiques techniques (dégraissant, surface, épaisseur de la paroi).

Autres vases

Un microvase inorné en forme de tonnelet (UR605; tav. 6, nº 9) est composé de deux tessons issus des *situazioni* 11 et 10 de 1985.

Le motif visible sur l'UR461 (tav. 4, nº 2) ne peut être reconstitué, mais les caractéristiques techniques (profondes incisions, dégraissant, traitement des surfaces) le rapprochent de certains vases de la *situazione* 13 attribués au *Neolitico antico*.

Deux ensembles de tessons permettent de reconstituer deux vases à paroi peu galbée d'une vingtaine de centimètres de diamètre, à bord droit (UR420 et 468; tav. 6, nº 10–11), qui présentent un décor constitué d'une rangée horizontale d'impressions irrégulières immédiatement sous le bord. Les caractéristiques techniques de ces deux vases rappellent celles des vases en forme de tonnelet déjà évoqués ci-dessus (§ 3.3.2): dégraissant hétérométrique, surface constellée de stries de lissage et d'éminences liées aux grains de dégraissant sous-jacents. Ils s'en différencient cependant par leur forme (parois peu galbées, voire rectilignes, bord droit et arrondi), ainsi que par leur décor

(impressions simples disposées en une seule rangée horizontale, lèvre inornée). Il s'agit de la première occurrence de ce type de vase majoritairement représenté dans les *situazioni* 8 et 7. Nous y reviendrons donc dans la description de la céramique de la *situazione* 8 (1985).

Une écuelle à impressions obliques sur le bord, incisions au-dessus de la carène et impressions ovales sous la carène (URB143; tav. 6, n° 12) est attribuable à l'âge du Bronze, et plus précisément au Bronze moyen.

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 11

Sur le plan chronoculturel, le mobilier céramique de ce décapage peut être considéré comme relativement homogène, puisque 25 des 35 *reperti* correspondent à des formes et décors attribuables au *Neolitico recente* (fig. 41). Les vases à pied tronconique que nous avons proposé d'attribuer au *Neolitico antico*, continuent certes à être représentés dans la *situazione* 11, mais ils sont largement minoritaires (trois tessons appartenant à deux individus au total). À l'inverse, on notera la présence de trois vases qui représentent deux nouveaux types céramiques – les vases à paroi peu galbée et à décors d'impressions sous le bord ainsi que les gobelets et jattes carénés – principalement représentés dans les horizons médians de la stratigraphie (*situazioni* 8 et 7) et qui correspondent à des formes du *Neolitico tardo*.

Cette relative homogénéité chronoculturelle suggère que ce décapage coïncide en grande partie avec des niveaux d'occupation attribuables au *Neolitico recente*. Les quelques éléments plus anciens ou plus récents semblent être le résultat de remaniements d'ampleur limitée. Cette homogénéité se reflète dans la grande cohérence des trois datations radiocarbone obtenues sur des échantillons à vie courte correspondant à la *situazione* 11 de 1985 (ETH-75079 5339±21 BP/4315–4054 cal BC, ETH-75078 5342±21 BP/4317–4054 cal BC, ETH-75077 5394±21 BP/4334–4171 cal BC). Deux datations (B-4824 5440±60 BP/4443–4058 cal. BC et B-4825 5480±60 BP/4454–4169 cal BC) sont sensiblement plus anciennes, ce qui peut s'expliquer par le fait qu'elles ont été réalisées sur du charbon de bois potentiellement affecté par un effet vieux-bois.

3.4.3 L'industria in pietra scheggiata *(DLV, IM)*

L'industria litica della situazione 11 è composta da 230 reperti di cui 183 elementi in selce e radiolarite, 46 in quarzo ialino e un elemento in quarzo latteo (tab. 13). Nel complesso si contano 41 strumenti ritoccati (pari al 17,8% dell'industria).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

In merito agli elementi in selce e radiolarite è possibile osservare una certa variabilità delle materie prime utilizzate. Tuttavia, sono tre le formazioni più rappresentate: Scaglia (41,8% del totale dei reperti con materia prima determinabile), Maiolica (24,6%) e Selcifero Lombardo (21,3%). Le altre formazioni sono attestate da pochi reperti (Valmaggiore 8,2%) o sono presenti in maniera sporadica (Calcare di Moltrasio e Sorisole 1,6% ciascuna; *silex bédoulien* 0,8%). In merito alla *silex bédoulien*, l'unico elemento presente è una lama molto regolare verosimilmente introdotta sul sito come prodotto già finito (vedi *infra*; fig. 44 e tav. 25, n. 8).

Tra i manufatti in selce della Scaglia della Maiolica e del Selcifero Lombardo, la presenza non occasionale di elementi di messa in forma e gestione, di scarti e reperti con cortice, insieme ai rari nuclei attesta che almeno una parte delle operazioni di scheggiatura fossero svolte sul sito. I pezzi con cortice (16,8%), che recano generalmente delle superfici corticali di estensione ridotta, potrebbero indiziare un'introduzione di blocchi di dimensioni contenute (raramente le lunghezze dei prodotti superano i 50 mm) già parzialmente sgrossati e/o

Fig. 44 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 11 (1985); lama in* silex bédoulien. *Sc. 1:1.*

preparati. La tipologia di cortice rimanda allo sfruttamento di noduli e frammenti di liste. I nuclei (4 in tutto) sono in stato di sfruttamento molto avanzato (dimensioni non superiori a 30 mm), abbandonati prevalentemente a seguito dell'esaurimento del volume del nucleo con l'estrazione degli ultimi supporti (schegge, schegge laminari e lamelle poco regolari) di taglia microlitica anche mediante l'uso della percussione su incudine.

I rari elementi in selce della formazione di Valmaggiore non permettono di risalire alle strategie di recupero e introduzione nel sito dei blocchi.

In merito alla produzione lamino-lamellare sui litotipi lombardi, la presenza di una lama a cresta (in Maiolica) documenta l'utilizzo di questo espediente nell'ambito della riduzione laminare. Da un punto di vista dimensionale, le lame e le lamelle di piena produzione (9 elementi tra ritoccati e non ritoccati) presentano delle larghezze variabili e degli spessori generalmente contenuti (solo in rari casi lo spessore supera 4 mm). Nei rari supporti in cui il tallone è osservabile questo è liscio (due casi) e faccettato (un caso), è sempre poco inclinato o quasi normale; le porzioni prossimali in nessun caso presentano tracce di preparazione della cornice che è spesso aggettante sulla faccia dorsale. Alcune di queste sono lame e lamelle a sezione prismatica (5 casi) che mostrano delle stigmate compatibili con un'estrazione tramite pressione e/o percussione indiretta. Tra questi manufatti, quelli più regolari e di dimensioni più contenute sono una lamella in selce della Maiolica e una in selce di Valmaggiore (tav. 25, n. 9). Hanno larghezze comprese tra 9 e 10 mm e spessori ridotti (circa 1,5 mm) e ritmo di *débitage* alternato (2–1–2'). La lama in selce *bédoulien* (un frammento mediano-prossimale) è di dimensioni superiori rispetto agli altri supporti laminari (58,8 mm di lunghezza e 20,4 mm di larghezza; fig. 44 e tav. 25, n. 8); il tallone è liscio inclinato e la cornice appare preparata tramite abrasione e pressione. Questa lama presenta stigmate compatibili con l'estrazione a pressione. Il ritmo di *débitage* è alternato (2–1–2'). L'unicità e la qualità del manufatto, e, soprattutto, l'assenza di qualsiasi prodotto di lavorazione in *silex bédoulien* in questa situazione rendono plausibile l'ipotesi che questa lama sia stata introdotta nel sito come prodotto finito.

Le schegge sono estratte da nuclei sia a un unico piano di percussione sia a più piani; non è possibile riconoscere differenze di sfruttamento in base al tipo di materia prima utilizzata. Oltre alla percussione diretta dura è attestato l'impiego della percussione su incudine. Oltre ai supporti provenienti da una vera e propria produzione di schegge, si ha la presenza di alcuni elementi interpretabili come sottoprodotti del *débitage* laminare. Da un punto di vista tipometrico, le schegge presentano dimensioni generalmente microlitiche (comprese tra 16 e 25 mm) e, in misura minore, piccole (26–50 mm); solo sporadicamente si osserva la presenza di elementi di dimensioni inferiori a 16 mm o maggiori di 50 mm.

La produzione in quarzo ialino

Si tratta di 46 elementi in quarzo ialino a cui si aggiunge un blocchetto in quarzo latteo. La produzione in quarzo ialino è costituita quasi esclusivamente da schegge dalla morfologia poco standardizzata e di dimensioni ridotte (prevalentemente microlitiche) frutto di una riduzione piuttosto spinta e poco organizzata mediante percussione diretta e percussione su incudine a cui si riferisce anche un residuo di nucleo con un piano di percussione impostato su una delle faccette del prisma; tale elemento attesta inoltre che almeno una parte dell'approvvigionamento del quarzo ialino avveniva in affioramenti primari. Nessun elemento è riconducibile a un *débitage* di tipo laminare. I soli manufatti ritoccati in questa materia prima sono un pezzo scagliato e un raschiatoio trasversale (vedi *infra*).

Tipologia

Sono presenti 41 manufatti ritoccati (tab. 14), la maggioranza degli strumenti è realizzata in selce della formazione della Scaglia (11 elementi), della Maiolica (10 elementi) e del Selcifero Lombardo (8 elementi).

Non si osservano differenze tra le varie materie prime in relazione al tipo di supporto utilizzato, si tratta nella maggioranza dei casi di schegge di gestione di taglia ridotta mentre appare limitato l'impiego di supporti lamino-lamellari (6 elementi).

I gruppi maggiormente attestati sono i Raschiatoi corti e gli Scagliati (entrambi con 9 elementi ciascuno), seguiti dai Foliati (4 elementi) e dai Diversi (5 elementi).

Grattatoi: sono presenti due elementi, entrambi realizzati su schegge di gestione piuttosto spesse (selce della Scaglia e della Maiolica). Entrambi sono del tipo carenoide frontale (G9), sono di dimensioni ridotte (23 e 32 mm)

e presentano un fronte ritoccato accuratamente e un ritocco laterale (totale o parziale) meno accurato (tav. 25, n. 1–2).

Becchi: sono costituiti sia da tipi non assiali (Bc1) sia assiali (Bc2). Sono tutti realizzati su schegge di gestione in selce della Scaglia, Maiolica, Selcifero Lombardo e Valmaggiore. La lavorazione è quasi sempre poco accurata, gli apici sono corti e poco evidenziati, eccetto in un caso. I becchi non assiali, entrambi a ritocco profondo, sono di dimensioni microlitiche. I due becchi assiali sono uno a ritocco profondo, molto accurato e invadente (tav. 25, n. 3), l'altro a ritocco marginale; sono di piccole dimensioni.

Geometrici: l'unico geometrico è un romboide (Gm8) ipermicrolitico con una morfologia tendente al trapezio rettangolo (Gm7; tav. 25, n. 4). È realizzato su una porzione di lamella molto regolare, probabilmente estratta a pressione, in selce della Maiolica. Le due troncature, una rettilinea e una obliqua, sono eseguite con cura; su un margine laterale ci sono dei microdistacchi dovuti probabilmente all'uso.

Foliati: questo gruppo è composto da quattro armature: tre punte foliate a base troncata (F6) e un geometrico foliato (F9).

Gli F6 presentano tutti la base convessa. Sono riferibili a due varianti differenti:

- morfologia sublosangica tozza con base molto convessa ad andamento quasi angolare (tav. 25, n. 5). Un esemplare ha la sagoma leggermente asimmetrica, le dimensioni sono microlitiche. Il ritocco è bifacciale, invadente (coprente nella porzione prossimale) su una faccia e corto sull'altra. Realizzato su una scheggia in radiolarite del Selcifero Lombardo;
- morfologia lanceolata con base convessa. Due elementi molto simili tra loro sia da un punto di vista morfo-dimensionale (entrambi sono di piccole dimensioni) sia stilistico, a lavorazione bifacciale coprente molto accurata (tav. 25, n. 6–7). Uno, in selce della Maiolica, è slanciato, l'altro, in selce della Scaglia, è leggermente più grande e meno slanciato, ha la base larga e presenta una leggera discontinuità angolare sui margini laterali all'innesto con la base.

L'armatura geometrica foliata (F9), frammentaria, ha morfologia triangolare ed è di dimensioni ipermicrolitiche; la lavorazione è poco invadente piuttosto accurata. È realizzata in selce della Maiolica.

Raschiatoi lunghi: sono realizzati su lama (due casi) e lamella (un caso) regolari a sezione trapezoidale. In due casi, la L1 (su lamella in selce di Valmaggiore) e la L2 su lama in *silex bédoulien*, è plausibile l'estrazione a pressione (tav. 25, n. 8–9); la L2 in selce di Valmaggiore potrebbe essere estratta a percussione indiretta.

Raschiatoi corti: sono realizzati su schegge (talvolta estratte a percussione su incudine) e schegge di gestione, dalla morfologia generalmente poco regolare, di dimensioni piccole o microlitiche. Le materie prime utilizzate sono varie, un elemento (R3) è in quarzo ialino (tav. 25, n. 11). Prevalgono le tipologie a lavorazione periferica (7 tra R0 e R1); solo due elementi presentano un ritocco profondo, uno laterale (R2) l'altro trasversale (R3). Il ritocco è nella maggior parte dei casi parziale.

Frammenti di raschiatoio lungo/corto: si tratta di un elemento a ritocco profondo poco accurato, realizzato su una scheggia di gestione in selce della Maiolica.

Denticolati: questo gruppo è rappresentato da due incavi (D1) a ritocco profondo e da un raschiatoio denticolato (D2) a ritocco marginale piuttosto accurato. Tutti sono realizzati su piccole schegge di gestione (uno in selce della Maiolica, due in Selcifero Lombardo) dalla morfologia poco regolare o del tutto asimmetrica.

Pezzi scagliati: nove esemplari, tutti del tipo semplice (E1). Le dimensioni sono principalmente microlitiche (5 strumenti), ma sono attestati anche elementi di dimensioni ipermicrolitiche e piccole (2 strumenti ciascuno). In un caso potrebbe trattarsi di uno sbozzo di strumento foliato abbandonato in corso di lavorazione. I supporti utilizzati sono prevalentemente delle schegge di gestione in selce (Scaglia, Maiolica, Selcifero Lombardo) e in quarzo ialino (tav. 25, n. 10).

Diversi: un frammento di acciarino, lungo 58 mm, realizzato verosimilmente su una lama di gestione molto robusta in selce di Valmaggiore (fig. 45). Lo strumento ha una morfologia allungata leggermente curva determinata da una lavorazione bilaterale ad ampi distacchi soprelevati; presenta un apice rastremato e una base larga a sezione e subquadrangolare. La superficie è visibilmente alterata da una prolungata esposizione al calore che ha causato oltre al viraggio cromatico anche alcuni distacchi e microfratture termoclastiche. Sull'estremità, risparmiata da un distacco termoclastico, si osserva una piccola porzione di superficie polita riconducibile all'utilizzo del manufatto come acciarino.

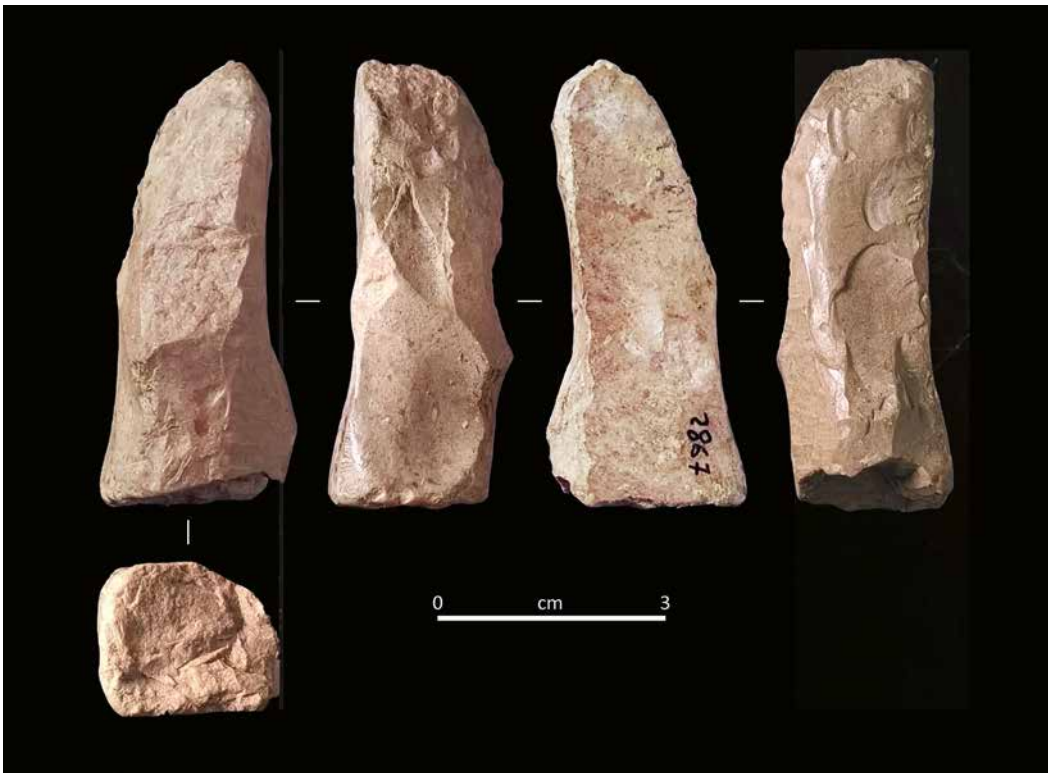


Fig. 45 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 11 (1985); acciarino. Sc. 1:1.*

Un secondo strumento di piccola taglia (36,6 mm) realizzato su un frammento semicorticato di nodulo in selce della Scaglia, presenta una lavorazione sommaria e parziale ad ampi distacchi bifacciali il cui esito è in parte confrontabile con quello della tecnica campignana. La morfologia è subquadrangolare a lati leggermente convessi, un'estremità stretta, l'altra, quella più larga, è risparmiata dal ritocco e reca una sorta di tranciante su cui sono presenti microdistacchi da usura.

Un terzo elemento è un frammento di una spessa scheggia in selce del Selcifero Lombardo a lavorazione molto sommaria costituita da due ampi distacchi inversi di assottigliamento.

Altri due elementi sono interpretabili come sbozzi di foliato in corso di lavorazione, per via della presenza di alcuni distacchi piatti scagliosi che interessano entrambe le superfici. Entrambi gli esemplari sono di piccole dimensioni e realizzati in selce della Scaglia; il supporto di base è in un caso una scheggia e nell'altro una lama poco regolare.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 11

(DLV)

Pochissimi elementi permettono una qualche attribuzione crono-culturale di questa situazione. Complessivamente si nota una parziale discontinuità tecno-tipologica rispetto alle situazioni precedenti. Riguardo agli aspetti tipologici si segnala:

– aumento della componente dei foliati, soprattutto dovuto alla comparsa di armature che nel complesso potrebbero essere attribuite al Neolitico recente come nel caso delle due punte a base convessa dalla morfologia allungata e ritocco bifacciale coprente molto accurato che potrebbero essere riferibili a un contesto VBQ II-III, vedi per esempio Rivoli-Rocca (Barfield/Bagolini 1976). Queste morfologie non sono presenti nelle altre situazioni eccetto nella situazione 7 dove è presente un esemplare frammentario in selce della Scaglia (tav. 36, n. 12). Due esemplari simili anche per dimensioni, anche questi in selce della Scaglia, provengono dagli scavi del 1984 ma sono fuori contesto (tav. 39, n. 2–3). All'ambito VBQ III potrebbe essere riferita anche la punta di ottima fattura in quarzo ialino trovata fuori contesto negli scavi del 1984 (fig. 46); tale manufatto presenta però una morfologia molto più slanciata rispetto agli esemplari in selce;
– il trapezio rettangolo, potrebbe essere compatibile con esemplari rinvenuti a Pizzo di Bodio nei livelli del Neolitico antico-fase 2 (Banchieri 2000; Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009; Lo Vetro dati inediti), sebbene per morfologia e per dimensioni il reperto trova riscontro anche in altri ambiti culturali del primo Neolitico, si vedano, per esempio, alcuni geometrici da Brignano Frascata, sito riferibile alla cultura del Vhò (D'Amico Starnini/Voytek 2000).

Riguardo alle materie prime la selce è sempre di gran lunga maggioritaria rispetto al cristallo di rocca. In seno alla selce sono sempre dominanti i litotipi della Scaglia seguiti da quelli della Maiolica e del Selcifero Lombardo. Le modalità di approvvigionamento e sfrutta-

Fig. 46 *Bellinzona-Castel Grande; fuori contesto (1984), armatura foliata a base convessa in quarzo ialino. Sc. 1:1.*

mento di questi litotipi non sembra mutare rispetto alla situazione precedente. Per contro si segnala un aumento quantitativo dei litotipi della selce di Valmaggiore anche se questa formazione resta ancora poco rappresentata in questa fase (8% circa dei manufatti in selce determinabile).

Da segnalare la presenza di una bella lama a sezione trapezoidale in *silex bédoulien* ritoccata, verosimilmente introdotta sul sito come prodotto già finito. La lama, estratta a pressione, presenta i caratteri tipici (tra cui il tallone liscio e inclinato) della tecnologia dello *Chasséen récent* (Binder 1991) attestando, dunque contatti con questa sfera culturale.

Rari manufatti di gestione e pochi prodotti laminari sono riferibili in maniera generica al *débitage* laminare che, in un paio di casi potrebbero indiziare una produzione mediante pressione; le caratteristiche tecniche (talloni faccettati normali o poco inclinati, cornici non preparate aggettanti) e il modulo dimensionale di questi reperti (tra cui prevalgono lamelle e lame strette) potrebbero ancora rimandare alla tradizione del Neolitico antico o, in alternativa, alla fase VBQ I/ geometrico-lineare (cfr. Nave-Mulino, Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021) sebbene lame e lamelle prodotte con sistemi tecnici simili sembrano perdurare in alcuni ambiti come nel caso dei complessi del Neolitico tardo con ceramica Lagozza del Bergamasco (Ubiale-Clanezzo e Antegnate: Lo Vetro/Poggiani Keller 2006; Bertola/Lo Vetro/Schirolli et al. 2022) e si ritrovano lungo tutta la sequenza di Castel Grande.

3.4.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

Dalla situazione 11 provengono due manufatti in pietra levigata:

- un'accetta miniaturistica (mm 46 x 27,1 x 10,5) in pietra verde (litotipo non determinato) di forma trapezoidale con tallone rastremato e fianchi squadrati e tagliente poco convesso, la sezione è subrettangolare (tav. 40, n. 3). Entrambe le superfici frontali sono interamente levigate mentre i fianchi sono integralmente coperti dalla bocciardatura. Anche per questo manufatto è difficile circoscrivere l'ambito cronologico su base tipologica, in quanto si tratta di tipologie di lunga durata che dal Neolitico perdurano fino all'età del Rame. Un'altra accetta, paragonabile a quella descritta sopra per le dimensioni, proviene dalla situazione 9 del 1984 (*infra*);
- un frammento indeterminabile di ascia/ accetta in pietra verde (probabile serpentinite), si tratta di una piccola scaglia (mm 20,2 x 28,9 x 8) distaccatasi da una delle due superfici frontali.

3.4.5 Les structures

(SvW)

Une trentaine de trous de poteau a été documentée sur le plan de la *situazione* 11 (fig. 47). Celle-ci est nettement au-dessus du niveau d'apparition des trous de poteau qui constituaient les deux potentiels bâtiments rectangulaires des *situazioni* 13 et 12. Effectivement, aucun d'entre eux n'apparaît à l'altitude de la *situazione* 11 (aux alentours de -300 cm). En revanche, un ensemble de neuf trous de poteau localisés dans la partie nord de la zone fouillée constitue un arc de cercle qui n'est pas sans rappeler les structures documentées sur les plans des *situazioni* 9 et 8 (voir ci-dessous).

3.4.6 Riassunto

(DLV, IM, SvW)

La situazione 11 costituisce un insieme relativamente omogeneo poiché la grande maggioranza dei reperti è attribuibile al Neolitico recente. Gli elementi ceramici, in particolare le coppe a bocca quadrata decorate da differenti motivi incisi, rimandano al VBQ *facies Isolino*.

L'industria litica è costituita da 230 elementi, di cui 41 manufatti ritoccati. Gli elementi che permettono un'attribuzione crono-culturale sono rari. Nel complesso, si nota una certa discontinuità tecno-economica e tipologica rispetto alla situazione precedente

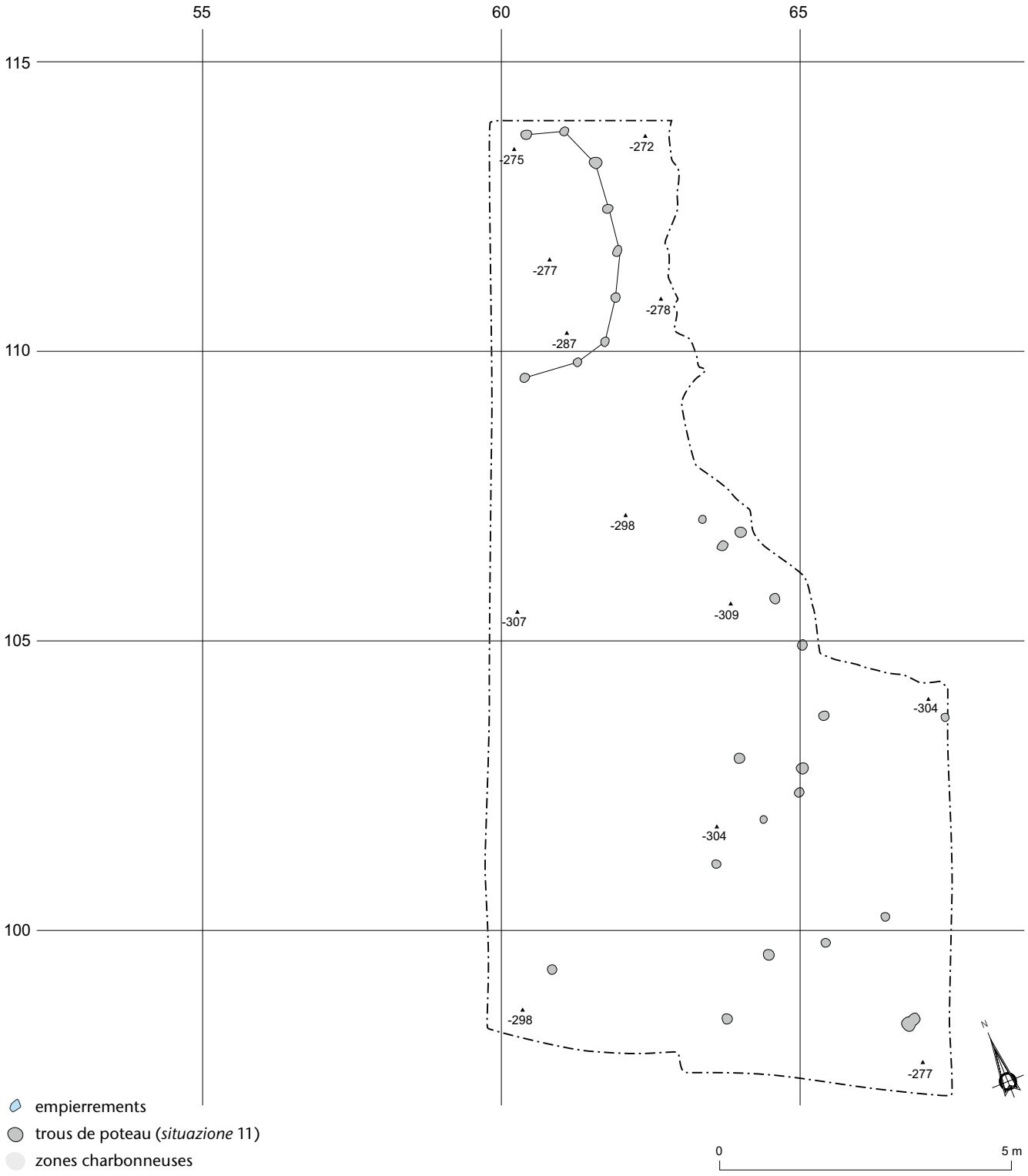


Fig. 47 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *11 (1985).*

anche se l'associazione delle materie prime non cambia sensibilmente, con i litotipi della Scaglia e della Maiolica sempre dominanti e un leggero aumento della selce di Valmaggiore, e permane una produzione lamino-lamellare in parte legata alla modalità di estrazione a pressione. Alcuni reperti potrebbero essere coerenti con l'attribuzione al Neolitico recente indicata dalla produzione ceramica ma anche con il Neolitico tardo; i principali ambiti culturali con cui si trovano confronti sono quello VBQ II-III, quello Lagozza, e quello Chasséen récent. Altri elementi sembrano essere riferibili a una fase avanzata del Neolitico antico (vedi i materiali di Pizzo di Bodio, Neolitico antico-fase 2, secondo Banchieri 2000).

3.5 La *situazione* 10 (1985)

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)

3.5.1 Généralités

(SvW)

La surface fouillée en 1985 s'élève à 71 m² environ. Son altitude générale est globalement la même que celle des *situazioni* 11 (1984, *locale* 1) et 7 (1984, *locale* 2) qui représentent la même surface (71 m²).

3.5.2 La céramique

(SvW)

Le mobilier céramique est peu abondant et se résume à 19 *reperti* diagnostiques qui appartiennent à 15 vases différents (tab. 15, fig. 48 et tav. 7). Les quelques remontages constatés unissent des tessons issus des décapages immédiatement sus- et sous-jacents (*situazioni* 11 et 9).

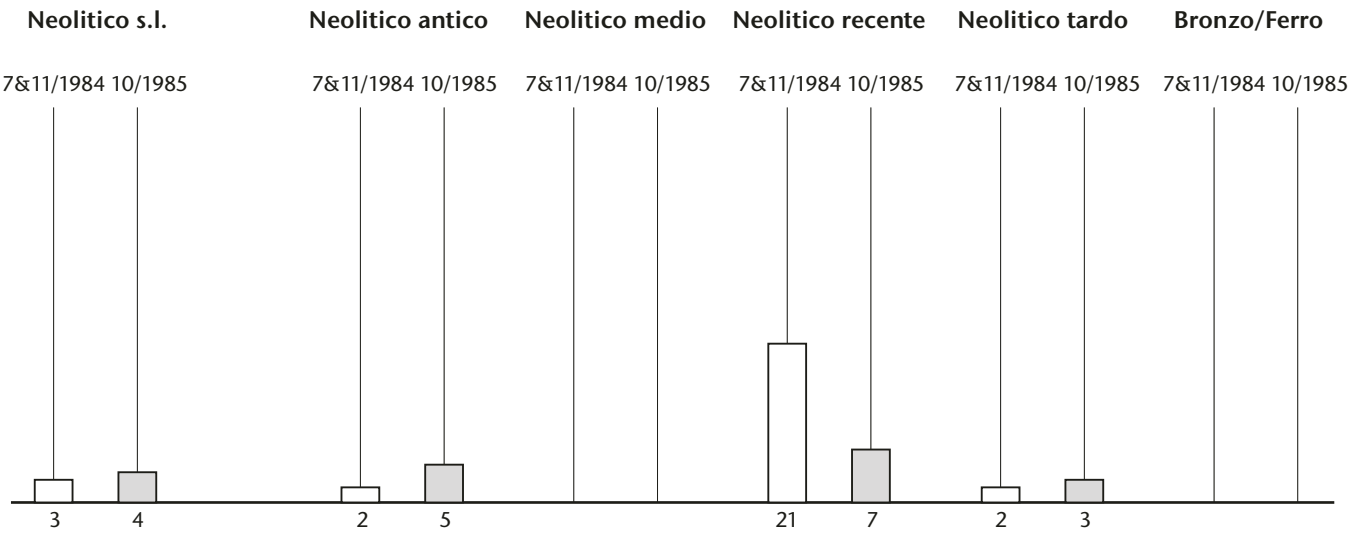
Formes attribuables au *Neolitico antico*

Deux tessons appartiennent à deux vases (UR86 et 152) déjà présentés, attribués au *Neolitico antico* et dont les éléments proviennent majoritairement de la *situazione* 13. Un vase à pied tronconique (UR149; tav. 7, n° 1), dont les deux tessons proviennent de la *situazione* 10 correspond du point de vue morphologique et technique aux vases à pied tronconiques issus des *situazioni* 13 et 12 et attribués au *Neolitico antico*.

Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées

Dans la *situazione* 10, ce type de vase n'est représenté que par quatre fonds épaissis (UR186, 447, 587 et 588; tav. 7, n° 6–9), dont un (UR186; tav. 7, n° 6) présente des impressions de vannerie tissée. En revanche, il est attesté dans les *situazioni* équivalentes (11 et 7) de 1984, en particulier au travers d'un vase (UR153; tav. 2, n° 6) dont le profil et le décor sont intégralement reconstituables. Les sept tessons répertoriés qui le constituent proviennent des *situazioni* 13 (1985), 10 (1984) et 11 (1984). Ils permettent de reconstituer un vase d'un diamètre de 23 cm et de 24 cm de hauteur. Ce vase présente toutes les caractéristiques morphologiques et techniques de ce type: parois légèrement convexes, fond épaissi, bord rentrant, surface lissée à l'aide d'un outil souple. Les techniques de décor sont également identiques: lèvre impressionnée de l'intérieur vers l'extérieur, impressions traînées localisées dans la partie supérieure de la panse du vase. Cependant, à la différence des autres vases, les impressions

Fig. 48 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la* situazione *10 de 1985 (en gris). Sur les 19* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *10 de 1985, quatre sont attribuables au Néolithique* s.l.*, cinq au* Neolitico antico*, sept au* Neolitico recente *et trois au* Neolitico tardo*. Elle est corrélée avec les* situazioni *7 et 11 de 1984 qui ont livré 28* reperti *diagnostiques dont trois sont attribuables au Néolithique* s.l.*, deux au* Neolitico antico*, 21 au* Neolitico recente *et deux au* Neolitico tardo*.*



traînées ne sont pas disposées en lignes verticales ou horizontales, mais organisées en deux rangées parallèles qui forment des guirlandes sous le bord, un agencement que l'on trouve de manière ponctuelle au sein du corpus d'Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. CII).

Coupes à embouchure quadrangulaire

Le seul exemplaire de ce type de récipient (UR61; tav. 7, n° 3) représenté dans la *situazione* 10 porte un décor constitué de trois incisions semi-circulaires disposées en guirlande immédiatement sous le bord. Ce motif semble se répéter plusieurs fois comme le suggère le départ d'un second motif du même type.

Selon ses caractéristiques techniques, un fond aplati (UR586; tav. 7, n° 5) pourrait appartenir à une coupe à embouchure quadrangulaire. Il présente la particularité de porter sur sa face inférieure des impressions de vannerie tissée partiellement effacées lors du lissage de la surface du vase. Que ce soit à Castel Grande ou à Isolino, ce type d'impressions est certes fréquent, mais réservé d'ordinaire aux fonds épaissis des vases en tonnelet à impressions traînées, comme c'est le cas pour le fond UR186.

Quelques fragments de coupes à embouchure quadrangulaire découverts dans la *situazione* 11 (1984) méritent d'être brièvement mentionnés. L'individu UR85 (non figuré) porte un décor constitué de cinq à six incisions horizontales. La coupe UR271 (tav. 7, n° 13) présente une bande quadrillée analogue aux individus UR62 (*situazione* 11 de 1985) et UR95 (*situazione* 12 de 1985). Le décor d'impressions semi-circulaires sur la coupe UR316 (tav. 7, n° 12) est unique à Castel Grande et ne trouve aucun parallèle à Isolino.

Vase à col et embouchure quadrangulaire

L'unité de remontage UR208 (tav. 7, n° 2) correspond à un vase à embouchure quadrangulaire muni d'une préhension dont il ne reste que les traces de fixation. En raison de la difficulté d'orienter le bord, il n'est pas possible d'en proposer une reconstitution fiable, mais il pourrait s'agir d'un vase à col d'une forme comparable à celle découverte dans la *situazione* 13 (UR12; tav. 2, n° 7). Ces deux vases étaient pourvus d'une préhension, à la différence des coupes à embouchure quadrangulaire d'Isolino et de Castel Grande qui ne semblent pas en avoir été dotées. Ici encore, les points de comparaison manquent et seule l'embouchure déformée permet d'attribuer ce vase aux VBQ *s.l.*

Autres

Deux vases méritent d'être mentionnés brièvement.
Le premier (UR639; tav. 7, n° 14) est un grand vase cylindrique à bord droit orné d'au moins deux cordons digités horizontaux. Les parois sont relativement épaisses (de l'ordre du centimètre), les surfaces présentent les stigmates d'un lissage à l'aide d'un outil souple (stries, aspect bosselé). Le diamètre n'est pas reconstituable, mais devait être aux alentours de 40 cm. Les cordons sont relativement peu proéminents et présentent à intervalles réguliers des impressions de la coupe du doigt et de l'ongle. Ce type de vase fait une première apparition dans la *situazione* 10, mais il est majoritairement représenté dans les *situazioni* 8 et 7, sus-jacentes.

Le second (UR531; tav. 7, n° 15) a été découvert en 1984 dans la *situazione* 11. Il s'agit d'un fragment de panse à paroi fine (de l'ordre de 4 mm d'épaisseur) aux surfaces interne et externe soigneusement lissées qui présente un bouton perforé verticalement. Il pourrait appartenir à un vase piriforme à boutons jumelés perforés verticalement, un type de vase attesté dans quelques ensembles attribués au *Neolitico tardo*: Besnate-Lagozza (Borrello 1984, fig. 38; Odone 1998, fig. 10, n° 96) et Mantova-Bagnolo San Vito (Castagna 2014, tav. 1).

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 10

Le mobilier céramique de la *situazione* 10 est peu abondant et relativement hétérogène sur le plan chronoculturel, puisqu'il correspond à trois périodes distinctes (fig. 48). La présence de cinq fragments céramiques appartenant à trois vases attribués au *Neolitico antico* bien au-dessus des *situazioni* 13 et 12 n'est pas cohérente par rapport à la séquence, mais peut s'expliquer par leur position en périphérie de la dépression, dans des secteurs où la stratigraphie est peu dilatée. Quelques fonds de vases en forme de tonnelet et quelques fragments de coupes à embouchure quadrangulaire correspondent au *Neolitico recente*. Trois tessons correspondant à deux vases sont clairement rattachables aux occupations du *Neolitico tardo*.

Globalement, la *situazione* 10 (1985) a donc livré des éléments disparates qui couvrent l'ensemble des occupations néolithiques du site, du *Neolitico antico* au *Neolitico tardo*.

La *situazione* 10 (1985) n'a livré aucun reste organique susceptible d'être daté. En revanche, un tesson orné d'un bouton à dépression centrale issu de la *situazione* 7 (1984; UR513; tav. 7, n° 16) présentait sur sa face interne un dépôt organique carbonisé qui a pu faire l'objet d'une mesure radiocarbone. Le résultat (ETH-75085 4747±26 BP/3633–3381 cal BC) est intéressant dans la mesure où il permet de situer ce type de décor vers le milieu du 4e millénaire avant notre ère.

3.5.3 L'industria in pietra scheggiata

(DLV, IM)

L'industria litica della situazione 10 si compone di 136 elementi, di cui 104 in selce e radiolarite, 30 in quarzo ialino, uno in quarzo latteo e uno in granofiro (porfido; tab. 16). Sono presenti 21 manufatti ritoccati, pari al 15,4% dell'insieme litico.

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

Per quanto riguarda gli elementi in selce e radiolarite, è possibile notare una prevalenza degli elementi in selce della formazione della Scaglia (46,4% del totale dei litotipi determinabili), seguiti da quelli in selce della Maiolica (25%); i manufatti in selce di Valmaggiore e i litotipi del Selcifero Lombardo (tra cui le radiolariti) sono poco frequenti (10,7%), mentre del tutto occasionale è la presenza di elementi in selce della Scaglia rossa (3,6%) e del Calcare di Moltrasio (2,4%).

La presenza di prodotti relativi alle operazioni di messa in forma e gestione dei nuclei è ben attestata, soprattutto per le materie prime più sfruttate; questi elementi, uniti alla presenza di alcuni nuclei, sembrano testimoniare che, almeno per i litotipi più comuni, le attività di scheggiatura venissero effettuate sul sito. Pochi reperti (l'8,7% dei supporti) presentano superfici corticali, generalmente di estensione molto ridotta (solo in 3 casi il cortice occupa più della metà della faccia dorsale), sono riconducibili a nuclei ricavati da noduli, liste e blocchetti diaclasati, raccolti in prossimità degli affioramenti. Nel complesso la dimensione generalmente contenuta dei supporti lascia supporre l'introduzione nel sito di blocchi di piccola taglia. Potrebbe fare eccezione la selce della formazione di Valmaggiore, poiché tra i pochi reperti riferibili a questo litotipo (solo 9 elementi) sono presenti supporti di taglia superiore a 50 mm che potrebbero indiziare lo sfruttamento di blocchi di volume maggiore rispetto a quello delle altre materie prime, ma il numero estremamente basso di effettivi obbliga a valutare con prudenza questa l'ipotesi.

Sono presenti 5 nuclei in selce (3 in Scaglia, 1 in Maiolica e 1 in Valmaggiore), tutti abbandonati a causa dell'esaurimento del volume utile. Le dimensioni sono sempre molto ridotte, i più grandi non superano i 45 mm. Lo sfruttamento terminale dei nuclei è finalizzato a ricavare minute schegge di taglia microlitica, il più delle volte mediante l'uso della percussione su incudine.

L'analisi dei pochi supporti lamino-lamellari e degli elementi di gestione, peraltro quasi tutti mancanti delle porzioni prossimali, non permette di ricostruire metodi e tecniche di estrazione se non in misura molto parziale. I prodotti di migliore qualità sono poche lame e lamelle (6 elementi) che presentano larghezza variabile, compresa tra 8 e 17 mm, e spessori tra 2 e 4 mm circa. I pochi prodotti a sezione trapezoidale (4 casi) mostrano un ritmo di *débitage* consecutivo ad eccezione di una lamella (litotipo indeterminabile) che presenta una sequenza alternata (2–1–2') e mostra caratteristiche compatibili con l'uso della pressione (fig. 49, n. 1). L'estrazione a pressione è indiziata anche per una lama in selce della Scaglia molto regolare (fig. 49, n. 2).

Le lame e le lamelle meno regolari, verosimilmente riferibili a un'estrazione mediante percussione diretta, sono prevalentemente realizzate nelle selci della formazione della

Fig. 49 Bellinzona-Castel Grande; situazione 10 (1985); 1: lamella a pressione (litotipo indeterminabile); 2: lama (pressione?) in selce del Selcifero Lombardo. Sc. 1:1.

Maiolica. Le larghezze sono variabili (da 6 a 19 mm circa) e gli spessori sono generalmente contenuti (solo in due casi superano i 4 mm). Unicamente in due elementi si è conservato il tallone: una lama probabilmente estratta con percussore tenero, che presenta il tallone faccettato, e una microlamella, estratta con percussore duro, con tallone liscio.

La produzione di schegge è documentata da pochi supporti di forma non standardizzata, quasi tutti in selce della Scaglia, estratti da nuclei sia a un unico piano di percussione sia a sfruttamento multidirezionale. L'impiego della percussione bipolare su incudine è documentato da pochi elementi. Da un punto di vista tipometrico si osserva una prevalenza del modulo microlitico (16–25 mm).

La produzione in quarzo ialino

Dell'industria fanno inoltre parte 30 elementi in quarzo ialino e uno in quarzo latteo; si tratta prevalentemente di schegge (alcune delle quali estratte a percussione su incudine) microlitiche e di piccola taglia (inferiori a 40 mm) dalla morfologia subquadrangolare poco regolare e non standardizzata. Tra gli elementi in quarzo ialino, sono inoltre presenti due piccoli residui di nucleo sfruttati mediante percussione su incudine.

Tipologia

Sono in tutto 21 i manufatti ritoccati (tab. 17), quasi tutti in selce (prevalentemente della Scaglia e Maiolica) eccetto uno in quarzo ialino. I supporti utilizzati (quando determinabili) sono prevalentemente schegge e lame di gestione. È sporadica la presenza di strumenti su lama/lamella di pieno *débitage*.

Grattatoi: i grattatoi sono cinque, tutti del tipo frontale; la lavorazione è nel complesso accurata, soprattutto sul fronte. Prevalgono i tipi lunghi (3 casi); questi sono del tipo a ritocco laterale (G2). La morfologia è relativamente variabile, il fronte è più o meno convesso e i lati paralleli rettilinei (tav. 25, n. 12) eccetto in un caso, che presenta un ritocco bilaterale convesso con i lati che convergono all'estremità opposta al fronte (tav. 25, n. 13). Le dimensioni dei grattatoi sono piccole (2 casi) o microlitiche (1 caso); i supporti impiegati per la produzione di questi strumenti sono prodotti di gestione in selce della Scaglia. Il grattatoio frontale corto (G3), è di piccole dimensioni e realizzato su una tozza scheggia di radiolarite del Selcifero Lombardo, il supporto è stato precedentemente assottigliato mediante ampi distacchi scagliosi bifacciali (tav. 25, n. 15); il fronte è subrettilineo a ritocco piuttosto accurato. Si segnala, infine, un frammento di grattatoio frontale a ritocco laterale (fr. G2/G4) realizzato su una robusta lama in radiolarite del Selcifero Lombardo, che presenta una morfologia regolare a lati rettilinei paralleli (tav. 25, n. 14).

Troncature: le troncature, una T2 e una T3 (tav. 25, n. 16), sono entrambe realizzate su supporto laminare (una lamella e una lama) in selce della Maiolica. Il ritocco è accurato e ben marcato; la T2, su lamella, presenta anche un ritocco laterale inverso poco accurato.

Becchi: becco non assiale di dimensioni ipermicrolitiche, realizzato su una scheggia in selce della Maiolica. La fattura è scadente e l'apice corto e poco evidenziato.

Geometrici: un microlite che presenta una frattura laterale per cui non è possibile stabilire se si tratta di un triangolo scaleno (Gm3) o, più probabilmente, di un trapezio rettangolo (Gm7; tav. 25, n. 17). È realizzato su una porzione di lama regolare in selce della Maiolica mediante una troncatura concava poco accurata e una troncatura obliqua ritoccata accuratamente.

Foliati: sono presenti un frammento, verosimilmente la porzione basale di foliato bifacciale (F5), a ritocco coprente su una faccia e poco invadente sull'altra, che presenta delle forti alterazioni termiche (tav. 25, n. 18), e un raschiatoio foliato (F10; tav. 25, n. 19). Quest'ultimo strumento, di piccole dimensioni, è realizzato su una scheggia laminare in selce della Scaglia con del cortice laterale che crea una sorta di scarpata naturale; sul lato opposto è presente un ritocco piatto parziale, inverso corto convesso, eseguito con cura, che converge all'estremità distale con l'altro lato a formare un apice appuntito.

Raschiatoi lunghi: ottenuti da lamelle di gestione in selce della Maiolica. Ritocco periferico (L0 e L1) poco accurato e parziale.

Raschiatoi corti: due strumenti a ritocco marginale (R1) e inframarginale (R0) su schegge in selce della Scaglia. Le dimensioni sono piccole e microlitiche.

Schegge a ritocco erto: è presente un solo elemento, un A1 a ritocco poco accurato realizzato su una microscheggia di granofiro (porfido).

Denticolati: un incavo (D1), ritoccato in modo molto sommario, è realizzato su un precedente strumento a ritocco bilaterale; il sup-

porto impiegato è una scheggia in Scaglia di dimensioni microlitiche. Sono inoltre presenti due raschiatoi denticolati (D2), entrambi a ritocco marginale laterale (in un caso totale) poco accurato; uno è realizzato su una scheggia di decorticamento in selce della Scaglia, l'altro su un prodotto di ravvivamento in Maiolica estratto probabilmente a percussione su incudine.

Pezzi scagliati: due pezzi scagliati del tipo semplice (E1), uno in selce (indeterminabile per via dell'alterazione termica) e uno in quarzo ialino. La lavorazione è poco insistita. Entrambi hanno dimensioni microlitiche.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 10

(DLV)

Come le situazioni precedenti, anche questa è povera di elementi significativi utili per una contestualizzazione crono-culturale dell'insieme litico.

I manufatti diagnostici sono:

- il frammento di foliato bifacciale, largo, a base convessa, potrebbe essere interpretabile come la porzione basale di un foliato di forma ogivale; tale manufatto potrebbe essere compatibile con un'attribuzione al Neolitico recente (VBQ III), per esempio cfr. Rivoli-Rocca (Barfield/Bagolini 1976), tipologia questa che in ambito sudalpino perdura nel Neolitico tardo (per esempio Isera La Torretta-fase 5, Cavulli/Grimaldi/Pedrotti 2006) fino all'età del Rame (per esempio Riparo Valtenesi, Barfield 2007);
- il geometrico su lama larga, un trapezio o un triangolo, trova stretti confronti morfo-tipometrici con un trapezio (inedito) proveniente da un livello del Neolitico tardo (US 41) di Lovere (Poggiani Keller 2000) ma anche con un triangolo dai livelli del Cortaillod tardo del sito di Twann-Bahnhof (Uerpmann 1981). Altri pochi geometrici di forma trapezoidale, ottenuti su lama larga, quasi tutti in selce della Maiolica, provengono dalle situazioni 3, 4 e 5 del 1985 (*infra*) e dagli scavi 1984 fuori contesto (tav. 38, n. 18–23).

A un ambito VBQ III, anche se non in maniera esclusiva, potrebbe essere riferita la piccola armatura foliata a base convessa (selce della Scaglia), confrontabile con quelle della situazione 11 del 1985, e il frammento di punta foliata bifacciale (formazione indeterminabile), entrambi provenienti dalla situazione 7 del 1984 (tav. 36, n. 12 e 15). Da questa stessa situazione proviene una punta di freccia peduncolata microlitica in selce della Maiolica (tav. 36, n. 13) che potrebbe essere confrontabile con le piccole cuspidi peduncolate che in ambito alpino si diffondono soprattutto nell'Eneolitico/*Néolithique final* e che perdurano nell'antica età del Bronzo (Honegger 2001; Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010).

La selce è sempre maggioritaria rispetto al cristallo di rocca. Sono sempre di gran lunga prevalenti nel numero i litotipi della formazione della Scaglia seguiti con distacco da quelli della Maiolica; rispetto alle situazioni precedenti si registra un calo drastico delle percentuali dei litotipi del Selcifero Lombardo che ora sono equivalenti a quelle delle selci della formazione di Valmaggiore, in leggero aumento in questa situazione.

Dal punto di vista dei sistemi di riduzione, i rari elementi diagnostici sono lame e lamelle (quasi tutte in selce della Maiolica) a sezione prismatica, sono tutte mancanti della porzione prossimale a causa di fratture o asportazione tramite ritocco. Due di queste potrebbero essere state estratte a pressione; l'uso della pressione è indiziato anche per poche lame strette delle situazioni 7 (tav. 36, n. 16) e 11 del 1984. Il modulo dei supporti lamino-lamellari di pieno *débitage* non presenta nel complesso particolari differenze rispetto alla situazione precedente.

3.5.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

La situazione 10 ha restituito due manufatti in pietra levigata:

- un'accetta in fillade di forma subrettangolare a lati paralleli rettilinei e sezione subrettangolare (mm 68,9 x 34,9 x 13,6), il tagliente è poco arcuato; una delle due superfici frontali è lacunosa alla base. La levigatura interessa solo la porzione mediano distale delle due superfici frontali, nel resto del corpo, compresi i fianchi, sono visibili le superfici scabre dovute alla messa in forma del supporto (tav. 40, n. 4). Cronologia imprecisabile;
- un frammento di tagliente di ascia/accetta di piccole dimensioni in serpentinite; il tagliente è poco convesso (mm 31,6 x 33,5 x 10,7; tav. 40, n. 5).

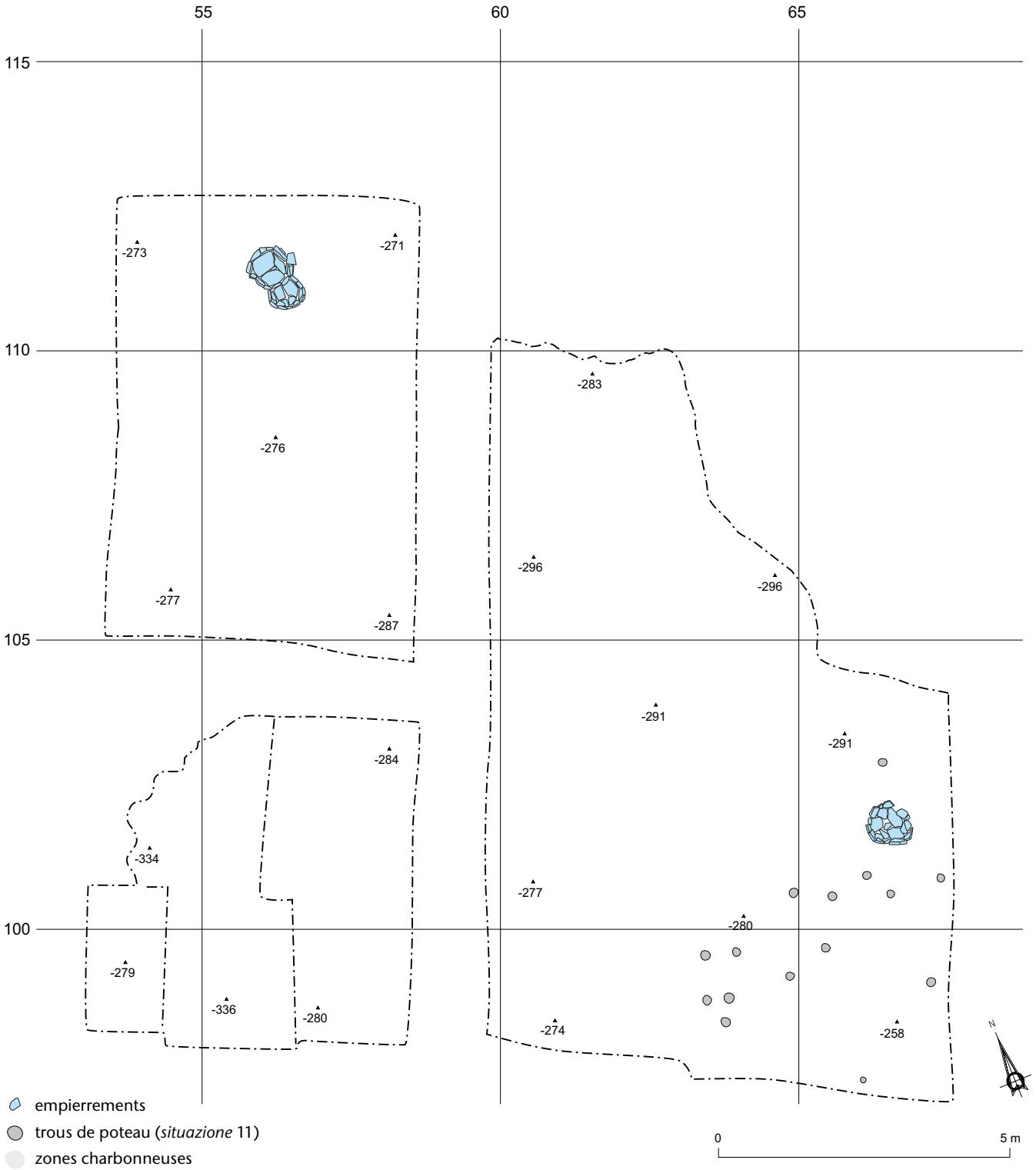


Fig. 50 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *10 (1985).*

3.5.5 Les structures

(SvW)

Quatorze trous de poteau figurent sur les plans de la *situazione* 10 (1985). Ils sont concentrés dans la partie sud-est de la surface fouillée (fig. 50). Ils signalent probablement la présence d'un bâtiment dans ce secteur. Toutefois, ils ne présentent aucun agencement particulier. Deux foyers aménagés sont localisés dans la partie est (1985) et nord (*locale* 1 fouillé en 1984) des zones explorées.

3.5.6 Riassunto

(DLV, IM, SvW)

Questo taglio ha restituito dei materiali ceramici poco abbondanti (18 reperti diagnostici per 15 vasi) e relativamente eterogenei da un punto di vista crono-culturale perché riferibili alle tre fasi di occupazione neolitica del sito: Neolitico antico, Neolitico recente e Neolitico tardo.

Anche l'industria litica (136 manufatti di cui 21 ritoccati) è povera di elementi significativi. Si registra una certa continuità con la

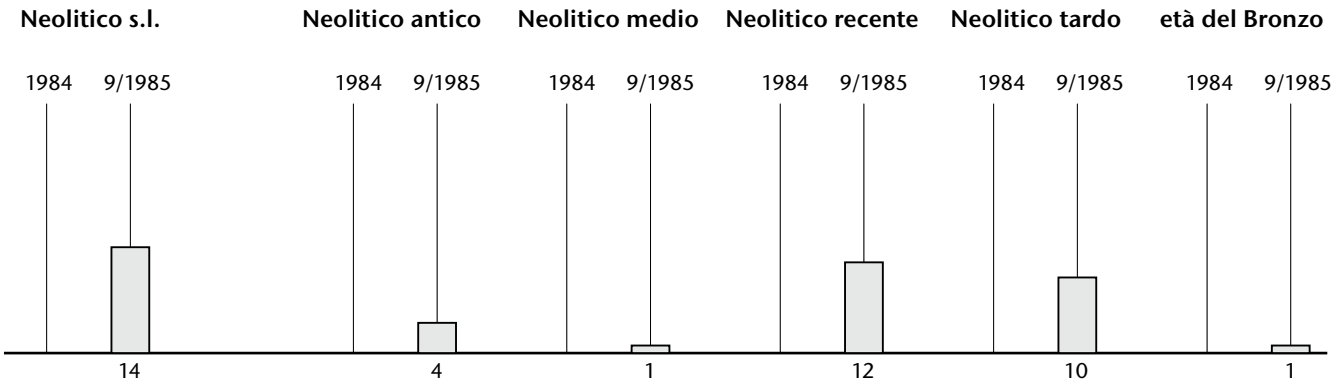


Fig. 51 Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la situazione *9 de 1985 (en gris). Sur les 42* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *9 de 1985, 14 sont attribuables au Néolithique* s.l.*, quatre au* Neolitico antico*, un au* Neolitico medio*, douze au* Neolitico recente*, 10 au* Neolitico tardo *et un à l'âge du Bronze. Il n'a a pas de corrélation stricte entre la* situazione *9 (1985) et les* situazioni *de 1984.*

situazione precedente, sia dal punto di vista tecno-economico sia tipologico. Tuttavia, rispetto alle situazioni precedenti, si osserva un aumento significativo delle selci della formazione di Valmaggiore. Riguardo ai metodi di riduzione, le poche lame e lamelle di pieno *débitage* non presentano nel complesso particolari differenze rispetto alla situazione precedente. Così come nella produzione ceramica anche nella litica permangono elementi riferibili al Neolitico recente e compaiono manufatti che potrebbero indiziare confronti con il Neolitico tardo se non, addirittura, con epoche più recenti (dall'Eneolitico/*Néolithique final* all'antica età del Bronzo). Dal punto di vista culturale i confronti rimandano non solo all'ambito sudalpino (VBQ III) ma anche a contesti del territorio svizzero (Cortaillod).

3.6 La *situazione* 9 (1985)

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera, Eleonora Baglioni)

3.6.1 Généralités

(SvW)

La surface fouillée en 1985 s'élève à 83 m² environ. Son altitude générale est globalement la même que celle des *situazioni* 10–11 (1984, *locale* 1) et 6–7 (1984, *locale* 2) sans que l'on puisse établir une corrélation stricte entre ces trois secteurs (fig. 15).

3.6.2 La céramique

(SvW)

Quarante-deux *reperti* diagnostiques appartenant à 40 unités de remontage ont été découverts dans la *situazione* 9 en 1985 (tab. 18, fig. 51 et tav. 10). Les remontages au sein de ce décapage, mais également avec les *situazioni* voisines sont rares.

Formes *Neolitico antico* et *medio*

On retrouve dans la *situazione* 9 quelques fragments appartenant à la bouteille UR148 et aux vases à pied tronconique UR68, 86 et 150 que nous avons proposé d'attribuer au *Neolitico antico* (cf. tav. 1). Le fragment de fond à pied tronconique UR151 (tav. 10, nº 1), qui n'est représenté que dans la *situazione* 9, se distingue des autres exemplaires de ce type par ses dimensions réduites (diamètre de 7 cm) et par la présence d'un décor gravé (triangles hachurés et quadrillés). Les vases à pied tronconique gravé sont bien attestés dans la plaine du Pô, entre l'Émilie-Romagne, la Vénétie et la Ligurie, dans des contextes attribués au groupe VBQ I/*geometrico-lineare* et datés vers le début du 5e millénaire (Parma-Ponte Ghiara, Dal Santo/Mazzieri 2010, fig. 9, 2–3; Verona-Quinzano, Biagi 1972; Vicenza-Dal Molin, Tiné/Mazzieri/Dal Santo et al. 2015, fig. 2, 15) ou encore dans la grotte des Arene Candide à Finale Ligure, Maggi 1997, fig. 25, nº 1; Tiné 1999, fig. 23, nº 181). Ce fond à pied tronconique peut être rapproché d'une petite anse en ruban, malheureusement non localisée, qui présente les mêmes caractères techniques et un décor gravé comparable (un triangle hachuré) sur sa partie supérieure (tav. 10, nº 1). Il s'agit donc, avec le tesson UR14 découvert en 1984 dans la *situazione* 13 du second élément attribuable au groupe VBQ I/*geometrico-lineare; Neolitico medio*). Sa position dans la partie médiane de la stratigraphie n'est pas en accord avec cette attribution, alors même qu'il a été découvert dans un secteur où la stratigraphie avait son développement vertical maximum. Si notre proposition d'attribuer cet élément au *Neolitico medio* est correcte, il faut alors admettre qu'il a été remanié.

Vases en tonnelet ornés d'impressions traînées

Une dizaine de tessons correspondent à des vases en forme de tonnelet. L'UR273 (tav. 10, nº 2), un bord constitué de deux tessons répertoriés découverts dans la *situazione* 9 illustre bien l'aspect de ces vases: surface bosselée, profondes impressions traînées bordées d'un bourrelet et disposées en lignes verticales ou, en l'occurrence, horizontales, lèvre emboutie. Quatre fragments de fonds épaissis (UR181,

184; tav. 10, nº 4–5; et UR186, 599) présentent sur leur face inférieure des impressions de vannerie tissée. Ces éléments font clairement référence au *Neolitico recente* (cf. § 3.3.2).

Coupes à embouchure quadrangulaire

Les coupes à embouchure quadrangulaires ne sont représentées que par deux exemplaires. Le premier (UR95; tav. 3, nº 17) a déjà été décrit dans le cadre de la présentation du mobilier céramique de la *situazione* 12 (§ 3.3.2). Le second (UR92; tav. 10, nº 6) est orné d'une frise de triangles hachurés parallèle au rebord, un motif classique du corpus de Castel Grande et de celui d'Isolino (Guerreschi 1976–1977, tav. XXXII et LXXIV) qui est également représenté à Ghemme-Poncioni (Piémont; Venturino Gambari 1987, fig. 1, nº 2). Le tesson UR 263 (tav. 10, nº 3), orné de deux *filo spinato* peut, sous toute réserve, appartenir à une coupe à embouchure quadrangulaire.

Vases profonds à cordons digités ou à impressions sous le bord

La *situazione* 9 est marquée par l'apparition de nouvelles formes et de nouveaux décors. Il s'agit en particulier de vases profonds de dimensions moyennes (entre 20 et 40 cm de diamètre à l'embouchure), à parois généralement cylindriques ou tronconiques qui portent un décor constitué d'impressions diverses disposées en une rangée immédiatement sous le bord, ou de cordons horizontaux digités ou impressionnés.

Le vase UR113 (tav. 10, nº 12) est tout à fait représentatif de ce type de récipient. Il présente un diamètre interne à l'embouchure de 32 cm, une paroi relativement épaisse (8 à 10 mm), rectiligne et un bord droit. Le dégraissant est très hétérogène et la surface présente de nombreux reliefs et stries de lissage qui montrent l'utilisation d'un outil souple, cuir, étoffe ou main mouillée. Le décor est constitué d'un cordon digité unique, peu proéminent placé immédiatement sous le bord et parallèle à celui-ci.

Représenté par un large pan de paroi dont la position stratigraphique est de ce fait relativement fiable, le vase UT246 (tav. 10, nº 11), constitue un cas particulier. La paroi présente un galbe marqué et le décor est constitué de plusieurs segments de cordons digités disposés en diagonale dans la partie supérieure du vase. Hormis ces particularités, il présente néanmoins tous les caractères techniques propres aux vases profonds de cet horizon: dégraissant hétérométrique, lissage à l'aide d'un outil souple.

Les fragments de bord de trois vases, dont la forme ne peut être restituée, présentent chacun une rangée d'impressions immédiatement sous la lèvre: impressions peu profondes pour l'UR450 (tav. 10, nº 9), cupules peu marquées pour l'UR436 (tav. 10, nº 8), impressions circulaires profondes dans le cas de l'UR578 (tav. 10, nº 10).

La répartition verticale de ces deux types de décors (cordons digités et impressions sous le bord) dans la séquence stratigraphique de Castel Grande présente une nette concentration dans les parties médiane et supérieure de la stratigraphie (fig. 52), ce qui est corroboré par le fait que ce type de vase provient majoritairement des *situazioni* 8, 7 et 6 (voir ci-dessous). Ils ont donc une répartition clairement distincte de celle des types de vases attribués au *Neolitico recente* (vases en forme de tonnelet décorés d'impressions traînées et coupes à embouchure quadrangulaire) principalement issus des *situazioni* 13 à 9.

Singulièrement, les vases profonds à décor d'impressions et de cordons digités ne trouvent que peu de parallèles dans le corpus céramique des sites voisins de Biandronno-Isolino et de Besnate-Lagozza (Lombardie). C'est plus à l'est, dans les ensembles attribués au *Neolitico tardo* du Trentin que l'on trouve les meilleurs points de comparaison. Le principal corpus est constitué par le mobilier céramique issu du niveau inférieur du site palafittique de Fiavé-Carera (Trentino; Perini 1984; 1987). La céramique est principalement constituée de vases profonds à fond plat ornés de cordons horizontaux impressionnés ou digités et d'impressions diverses disposées sous le bord (Perini 1994, tav. 1–4).

On retrouve ces mêmes caractéristiques dans l'horizon 3 d'Isera-La Torretta (Trentino; Pedrotti 1996; 2001, Abb. 4) malheureusement encore largement inédit, sur le site voisin d'Isera-ai Corsi (Barfield 1970, fig. 5) et à Cagnò-Castelaz (Trentino; Perini 1973, fig. 2). Plusieurs autres ensembles localisés dans le Trentin et en Lombardie tels que Calodri-Arco (Trentino; Bagolini/Matteotti 1973), Storo-San Lorenzo (Trentino; Dalmeri 1982, fig. 4), Cividate Camuno-Via Palazzo (Lombardie; Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021, fig. 8, nº 2), Curtadone-Levata (Amadasi/Baioni/Carra et al. 2021), Lovere-Lazaretto (Lombardie; Pog-

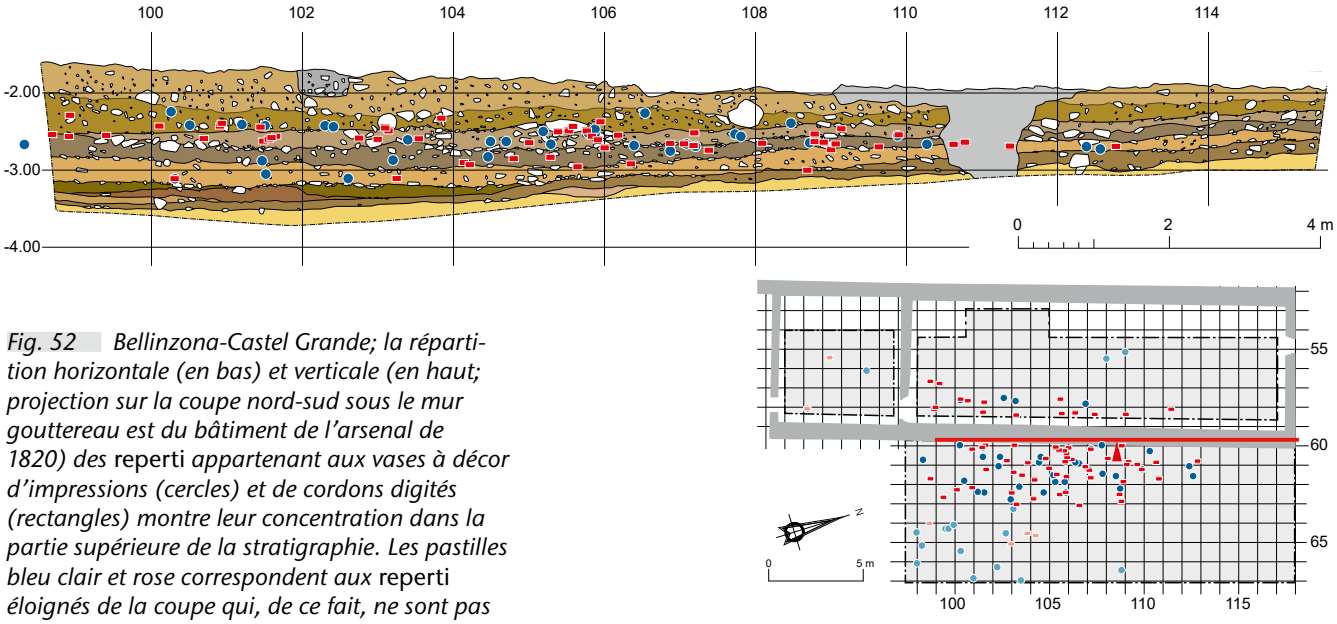


Fig. 52 Bellinzona-Castel Grande; la répartition horizontale (en bas) et verticale (en haut; projection sur la coupe nord-sud sous le mur gouttereau est du bâtiment de l'arsenal de 1820) des reperti *appartenant aux vases à décor d'impressions (cercles) et de cordons digités (rectangles) montre leur concentration dans la partie supérieure de la stratigraphie. Les pastilles bleu clair et rose correspondent aux* reperti *éloignés de la coupe qui, de ce fait, ne sont pas figurés sur la projection verticale.*

giani Keller 2000, fig. 19–23), Rogno-Coren Pagà (Lombardie; Ferrari/Pessina/Visentini 2002, fig. 4–8), Ubiale Clanezzo-Castello (Poggiani Keller 2002, fig. 5, n° 16–17) et Gazzo Veronese-Ronchetrin (Veneto; Chelidonio 1989, fig. 4–6) ont livré quelques éléments céramiques qui ne sont pas sans rappeler nos vases à décors d'impressions sous le bord ou de cordons impressionnés.

Plus largement, ce type de décor constitue une composante numériquement importante dans quelques-uns des principaux assemblages du 4e millénaire sur le piémont sud des Alpes: Breno-Castello (Lombardie; Odone 2000, fig. 75, 76, 87, 96), Monzambano-Tosina (Lombardie; Poggiani Keller 2014), Manerba-Rocca (Barfield/Borello/Buteux et al. 2002, fig. 9), Roverbella-Canedole (Lombardie; Feriozzi 2019, tav. IV-V) et Villanuova sul Clisi-Monte Covolo (Lombardie; Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010, fig. 7).

Jattes/gobelets carénées

Les jattes correspondent à des récipients bas (c'est-à-dire dont la hauteur est inférieure au diamètre maximum) qui présentent un profil marqué par une segmentation. Les gobelets sont des récipients de taille réduite (diamètre inférieur à 20 cm), haut (hauteur ≥ diamètre maximal) à profil simple ou segmenté.

De manière générale, ces deux types de vase sont rares au sein du corpus de Castel Grande puisque seuls six exemplaires, répartis entre les *situazioni* 11 et 6 y sont attestés. L'un d'entre eux, un gobelet caréné (UR60; tav. 10, n° 7) est tout à fait représentatif: dégraissant homogène et inframillimétrique, surfaces soigneusement lissées à l'aide d'un outil dur, carène douce, absence de décor. En revanche, les jattes et gobelets carénés constituent un des éléments caractéristiques de l'assemblage issu du site de Besnate-Lagozza et sont bien attestés entre la basse vallée du Rhône et la plaine du Pô (voir ci-dessous § 3.7.2).

Autres

Quatorze tessons diagnostiques, non figurés, ne correspondent à aucun des types énumérés ci-dessus. Il s'agit de quatre fragments de fonds plats (UR449, 574, 575 et 458) et d'un bord incisé (UR585). Signalons aussi huit bords de vases inornés (UR577, 579–583, 600–602), un nombre important par rapport aux *situazioni* précédentes, au sein desquelles les vases inornés sont limités à quelques coupes à embouchure quadrangulaire et vases en forme de tonnelet.

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 9

Au bilan, le corpus céramique recueilli dans la *situazione* 9 peut être considéré comme hétérogène d'un point de vue chronoculturel (fig. 51). Quatre tessons appartiennent à des unités de remontage attribuées au *Neolitico antico* dont la majorité des éléments provient de la partie inférieure de la stratigraphie. Il s'agit donc là de tessons vraisemblablement remaniés. Il en va probablement de même pour le petit vase à pied tronconique gravé, qui fait, quant à lui, référence au *Neolitico medio*. Le reste du mobilier céramique correspond à parts égales au *Neolitico recente* (12 *reperti*) et au *Neolitico tardo* (10 *reperti*), ce qui nous conduit à penser que le décapage qui correspond à la *situazione* 9 a concerné la partie supérieure des occupations du *Neolitico recente* et la base des niveaux

correspondant aux occupations du N*eolitico tardo*. Signalons également la présence d'un fond plat (URB312; non figuré) attribué à l'âge du Bronze. Nous ne disposons d'aucune datation radiocarbone pour la *situazione* 9.

3.6.3 L'industria in pietra scheggiata
(DLV, IM, EB)

L'industria litica della situazione 9 è costituita da 192 elementi in selce e radiolarite, 69 in quarzo ialino e uno in quarzo latteo, per un totale di 262 elementi. Sono presenti 67 manufatti ritoccati, pari al 25,6% dell'industria (tab. 19).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

Tra i manufatti in selce e radiolarite della situazione 9 prevalgono i litotipi riferibili alla formazione della Scaglia (41,1% del totale dei reperti con materia prima determinabile) seguiti da quelli della Maiolica (24,1%) e di Valmaggiore (20,3%). Minoritaria è la presenza dei litotipi del Selcifero Lombardo (11,4%) e occasionale quella delle selci della formazione del Sorisole (3,2%) e del Calcare di Moltrasio (2,4%). Per quanto riguarda le selci della Scaglia e della Maiolica, la presenza di alcuni nuclei e di un buon numero di elementi tecnologici relativi alle operazioni di messa in forma e gestione permette di ipotizzare che almeno una parte delle attività di scheggiatura venisse svolta sul sito. Diverso appare il caso dei litotipi della formazione di Valmaggiore, dove si registra un'alta incidenza di strumenti (circa la metà dei casi), cosa che potrebbe indiziare modalità differenti di introduzione nel sito (importazione di semilavorati e/o prodotti finiti) e di gestione di questa materia prima rispetto a quelle delle formazioni della Scaglia e della Maiolica. Gli elementi corticati (in prevalenza appartenenti alla formazione della Scaglia) rappresentano il 20,6% dell'industria in selce e radiolarite; la maggior parte di questi presenta delle porzioni corticate di estensione limitata, che solo nel 2,6% dei casi occupano più della metà della superficie dorsale del manufatto. Come per le situazioni precedenti questo dato potrebbe indiziare l'introduzione nel sito di blocchi parzialmente decorticati. I cortici dei reperti in Scaglia, Maiolica e Selcifero Lombardo sono riconducibili a noduli o frammenti di lista/blocchetti diaclasati di piccola taglia; la quasi totalità dei prodotti della scheggiatura in questi litotipi presenta, infatti, dimensioni inferiori a 50 mm. Anche in questo caso si distingue l'insieme di manufatti in selce di Valmaggiore poiché le dimensioni di questi reperti sono mediamente maggiori, rispetto agli altri litotipi, ciò permette di ipotizzare che i blocchi di partenza utilizzati fossero di volume maggiore rispetto a quelli delle altre formazioni.

Dei quattro nuclei, uno è in radiolarite del Selcifero Lombardo, sfruttato a percussione su incudine per la produzione di schegge microlitiche; gli altri, in selce della Scaglia e della Maiolica, sono piccoli residui che recano pochi distacchi sommari.

Una produzione lamino-lamellare *in situ* è desunta dalla presenza di pochi, ma significativi, supporti di inizializzazione e gestione dei nuclei (una lama *d'entame*, una neocresta, una *tablette*, lame/lamelle con cortice laterale, lame sorpassate) che accompagnano pochi prodotti più regolari tra cui lame/lamelle di pieno *débitage* a sezione geometrica (fig. 53 e tav. 26, n. 3, 10, 11). Alcune di queste, di migliore qualità, presentano delle stigmate compatibili con un'estrazione mediante pressione o, in qualche caso, percussione indiretta. Per questa produzione più regolare sono impiegati litotipi riferibili a diverse formazioni (Scaglia e, in misura minore, Maiolica, Valmaggiore e Selcifero Lombardo). I supporti più regolari realizzati in Scaglia, Maiolica e Selcifero Lombardo sono generalmente delle lamelle di pieno *débitage* a sezione prismatica con larghezza compresa tra 8 e 12 mm (molto rari tra questi quelli con larghezza superiore a 10 mm); sono presenti anche due lame, una in Scaglia e una in Selcifero Lombardo. Gli spessori sono generalmente contenuti (inferiori a 2,5 mm; fig. 54). Questi supporti presentano un ritmo di *débitage* sia alternato (2–1–2') sia consecutivo (1–2–3 e 3–2–1), senza differenze né in merito alle larghezze né in base alla materia prima utilizzata (tab. 20). Qualche elemento presenta caratteri compatibili con la tecnica a pressione (bulbi corti prominenti, nervature rettilinee o appena sinuose), i talloni, normali o poco inclinati, sono faccettati (talvolta in modo sommario) e le cornici, generalmente aggettanti, non presentano tracce di preparazione.

I pochi elementi in selce di Valmaggiore sono in maggioranza lame a sezione prismatica e faccia ventrale rettilinea con larghezza compresa tra 13,7 e 21 mm e spessori generalmente maggiori rispetto ai supporti riferibili agli altri litotipi. Il ritmo di *débitage* è sia alter-

Fig. 53 Bellinzona-Castel Grande; situazione 9 (1985); lamelle e lame di pieno débitage*; 1-3: lamelle; 4: lama. Sc. 1:1.*

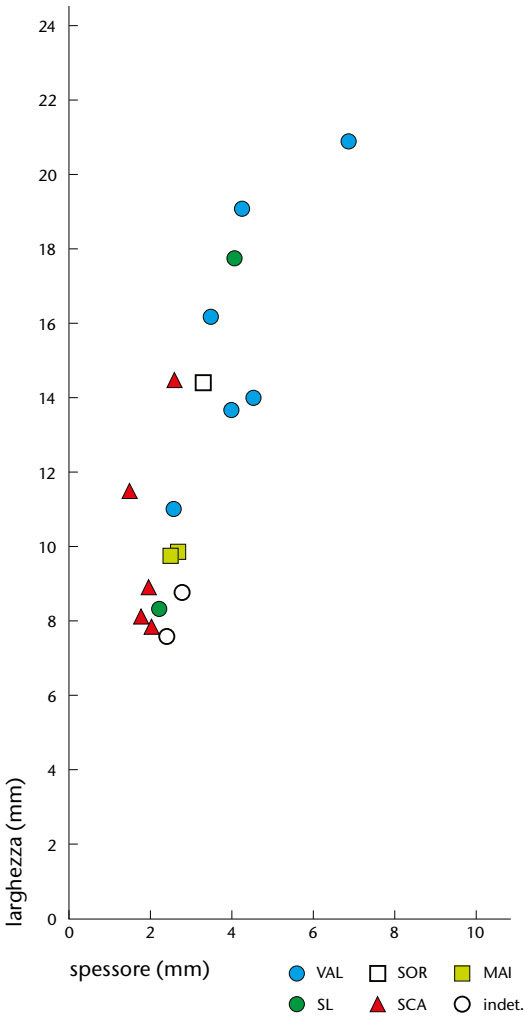


Fig. 54 Bellinzona-Castel Grande; situazione 9 (1985); rapporto larghezza/spessore dei prodotti lamino-lamellari di pieno débitage *a sezione prismatica.*
VAL: Valmaggiore; SOR: Sorisole; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; SCA: Scaglia; indet.: indeterminato.

nato che consecutivo. I pochi esemplari in cui si è conservata la porzione prossimale presentano talloni normali o poco inclinati, faccettati (anche in modo molto sommario con ampi distacchi) e non mostrano alcuna traccia di riduzione della cornice. Questi supporti recano stigmate compatibili con l'estrazione a pressione o, in alcuni casi, a percussione indiretta.

È presente, inoltre, un frammento mediano di lama in selce della formazione di Sorisole, è largo 14,4 mm e spesso 3,2 mm; si tratta di una lama non del tutto regolare a sezione trapezoidale e con ritmo di *débitage* alternato (2–1–2').

Le lame e le lamelle regolari erano utilizzate generalmente per la produzione di raschiatoi lunghi (l'impiego di questi supporti per la produzione di altri tipi di strumento è sporadico).

Le schegge sono estratte a percussione diretta mediante procedimenti unidirezionali ma anche multidirezionali. È attestato un impiego occasionale della percussione su incudine. Da un punto di vista dimensionale, le schegge presentano dimensioni principalmente microlitiche (16–25 mm) o, in misura minore, piccole (26–50 mm); sono sporadici gli elementi con lunghezza superiore a 50 mm.

La produzione in quarzo ialino

Sono presenti 69 elementi in quarzo ialino e 1 in quarzo latteo. Tra i supporti identificabili prevalgono i prodotti di gestione e schegge estratte a percussione diretta e secondariamente su incudine. A livello tipometrico, questi elementi sono principalmente di dimensioni micro (16–25 mm) e ipermicrolitiche (1–15 mm), minoritari sono gli elementi di maggiori dimensioni (26–50 mm). Sono inoltre presenti poche lamelle e microlamelle di larghezza variabile (da 7,2 a 17,6 mm). Quasi tutte hanno morfologia poco regolare eccetto un frammento mediano di una sottile lamella a lati rettilinei paralleli.

Cinque manufatti sono ritoccati; si tratta di tre denticolati, uno scagliato e una punta di freccia (vedi *infra*). Del lotto in cristallo di rocca fanno parte anche due nuclei (tav. 27, n. 10): uno a schegge e un residuo di nucleo a lamelle di cui gli ultimi distacchi sono di dimensioni microlitiche, su una porzione della sua superficie sono visibili i residui di cinque faccette del prisma, indizio di una raccolta in affioramento.

Tipologia

Sono 67 gli strumenti ritoccati (tab. 21), di cui 5 in quarzo ialino. In merito agli elementi in selce e radiolarite, si osserva una netta prevalenza di quelli realizzati sui litotipi della Scaglia, di Valmaggiore e della Maiolica. I supporti utilizzati sono schegge e lame/lamelle, tra cui numerosi prodotti di gestione. Il modulo dimensionale è variabile ma rispetto alle fasi precedenti si osserva una minore incidenza dei supporti microlitici a favore di quelli di taglia piccola e media, tra questi si contano anche alcune lame larghe e robuste (vedi *infra*).

I gruppi numericamente più importanti sono i pezzi scagliati (15 elementi) e i grattatoi (11), seguiti da denticolati (9), raschiatoi lunghi (8) e foliati (7).

Grattatoi: esclusivamente frontali (tav. 26, n. 1–10), sono nella maggior parte dei casi lunghi, del tipo sia a ritocco laterale sia senza. Questi strumenti sono di dimensioni piccole e medie e realizzati nelle selci delle formazioni di Valmaggiore e della Scaglia. I supporti impiegati per la produzione dei grattatoi lunghi sono sia prodotti di gestione sia lame ricercate, talvolta anche regolari. Almeno in un caso (una lama regolare in selce di Valmaggiore) si ipotizza l'estrazione mediante percussione indiretta. La lavorazione è generalmente accurata. La sagoma è quasi sempre simmetrica a lati paralleli, la morfologia del fronte è variabile, più o meno convessa ma anche subrettilinea. Tra i grattatoi frontali lunghi a ritocco laterale (G2), sia totale che parziale, si segnala la presenza di un grattatoio *déjeté* (tav. 26, n. 7). I due grattatoi frontali corti (G3; tav. 26, n. 8–9) sono realizzati su schegge di messa in forma/gestione in selce della Maiolica, uno, e in Scaglia, l'altro; presentano entrambi delle dimensioni inferiori a 30 mm. I fronti, ritoccati più o meno accuratamente, sono in un caso largo e rettilineo, nell'altro stretto e più convesso. Si hanno inoltre tre frammenti di grattatoio frontale per i quali non è possibile determinare il tipo primario. Due sono realizzati in selce di Valmaggiore, il litotipo del terzo è indeterminabile a causa di una forte alterazione termica; i fronti, più o meno convessi, presentano dei ritocchi generalmente poco accurati.

Troncature: due esemplari, uno molto frammentario (supporto e litotipo indeterminabili) è una troncatura marginale (T1) a ritocco rettilineo totale. L'altro è a ritocco profondo (T2), sommario e parziale; il supporto è una lama larga a sezione trapezoidale, in Valmaggiore, probabilmente estratta a pressione (tav. 26, n. 11).

Becchi: tre becchi assiali (Bc2). Due sono assimilabili alla variante «punta da trapano», un esemplare è realizzato su una lamella robusta a sezione geometrica (litotipo indeterminabile) con ritocco erto totale bilaterale ben marcato che conferisce una tendenza alla punta a dorso (tav. 26, n. 12). L'altro è ottenuto su un supporto spesso in selce di Valmaggiore, presenta una morfologia slanciata e una sezione triedra, al ritocco semierto bilaterale è associato un ritocco piatto inverso quasi coprente, l'apice appare smussato a causa dell'usura. Il terzo esemplare molto frammentario è verosimilmente realizzato su scheggia (litotipo indeterminabile), l'apice ha una morfologia triangolare, il ritocco è parziale, visibile solo su un lato dell'apice poiché sull'altro è stato obliterato da un piccolo distacco bulinoide dovuto all'uso.

Punte a dorso: un frammento distale con ritocco marginale parziale, leggermente convesso. Su lamella in selce della Scaglia.

Foliati: sono sette, di cui 5 armature, due punte a base troncata (F6) e tre peduncolate (F7), e due frammenti di tipologia non determinabile.

Le punte a base troncata, entrambe a morfologia triangolare, sono riferibili a due differenti varianti:

– a base rettilinea e morfologia slanciata. Un lato è leggermente convesso. La lavorazione è coprente bifacciale. È di dimensioni microlitiche. In selce del Selcifero Lombardo, supporto originario non determinabile (tav. 27, n. 2);
– a base concava e morfologia slanciata. Il ritocco è quasi coprente su una faccia e meno invadente sull'altra. I lati hanno un andamento subrettilineo. È di dimensioni piccole, ricavata da un supporto (una scheggia o una lama larga) in selce di Valmaggiore (tav. 27, n. 1).

Le punte di freccia peduncolate (F7) sono tre, riferibili ad altrettante varianti:

– a morfologia sublosangica, di taglia microlitica, è realizzata su una scheggia in selce della Maiolica, di dimensioni microlitiche, la lavorazione è poco invadente a tratti marginale; sul lato sinistro, un incavo poco profondo, ottenuto con ritocco marginale inverso, crea una rastrematura mediana che distingue la parte mediano distale, ossia il corpo della punta di forma triangolare, dalla porzione prossimale (una sorta di peduncolo molto largo). La punta ha i lati rettilinei che recano un ritocco piatto corto inverso, la base è leggermente convessa interessata da un ritocco inverso marginale (tav. 27, n. 3). «Punta larga e lunga, foliato losangico, peduncolo corto», secondo la proposta di classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
– il secondo elemento è una punta di freccia a morfologia losangica, di dimensioni microlitiche, realizzata su una porzione di lama in quarzo ialino; anche in questo caso la lavorazione è parziale e periferica, la punta è ottenuta con un solo ritocco laterale, il peduncolo è cortissimo, appena accennato, formato da due ritocchi trasversali concavi, semierti e inversi, che convergono a formare una base appuntita (tav. 27, n. 4). «Punta stretta, molto lunga, foliato losangico, peduncolo cortissimo», secondo la proposta di

classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
– il terzo esemplare in selce di Valmaggiore, di piccole dimensioni, ha le spalle ottuse poco pronunciate, la punta è slanciata a lati rettilinei, il peduncolo largo corto (la base è rotta) a bordi convergenti; l'apice è mancante a causa di una frattura da impatto; la lavorazione è bifacciale invadente (tav. 27, n. 5). «Punta a spalle poco pronunciate, peduncolo largo», secondo la proposta di classificazione di Di Lernia e Martini 1990.

Altre due armature sono frammenti per i quali non è possibile determinare il tipo primario. Un esemplare ottenuto da una scheggia in selce della Maiolica di cui si conserva solo la punta (tav. 26, n. 13); il ritocco è bilaterale bifacciale scaglioso, non coprente, potrebbe trattarsi di un pezzo rotto in corso di lavorazione. L'altro elemento è in selce del Selcifero Lombardo, la lavorazione è bifacciale coprente su una faccia, l'altra faccia è lacunosa a causa di un ampio distacco termoclastico (tav. 26, n. 14).

Raschiatoi lunghi: quattro raschiatoi lunghi a ritocco marginale (L1), tutti di piccole dimensioni a ritocco poco accurato e parziale; di questi si segnalano due elementi su lamelle in selce della Maiolica molto regolari estratte a pressione e un esemplare su lama robusta in selce di Valmaggiore a sezione triangolare. Quattro raschiatoi lunghi a ritocco profondo (L2), di cui tre sono realizzati su lamelle/lame regolari; tra questi si segnala un elemento frammentario (in selce indeterminabile) su lama robusta a ritocco accurato, che presenta tracce di lustro lungo il margine ritoccato. Si ha inoltre la presenza di un elemento, realizzato su una larga lama di gestione in selce di Valmaggiore, con ritocco convesso tendente alla denticolazione (tav. 27, n. 6).

Raschiatoi corti: sono sei elementi tutti a ritocco laterale, prevalentemente periferico (tre R0 e un R1), ottenuti su schegge (in un caso di gestione) poco regolari in selce della Scaglia e di Valmaggiore. Le dimensioni sono generalmente piccole tranne due strumenti (due R0) che sono di dimensioni microlitiche.

Schegge a ritocco erto: un elemento presenta un ritocco erto inframarginale trasversale; è realizzato su una microscheggia in Scaglia. L'altro, a ritocco marginale laterale parziale, è realizzato su una piccola scheggia di gestione in Maiolica.

Denticolati: tre incavi (D1), tutti ritoccati in modo sommario, due elementi sono realizzati in selce della Scaglia (una piccola scheggia e una lamella di apertura semicorticale), il terzo su una microscheggia in quarzo ialino (tav. 27, n. 8). I raschiatoi denticolati (D2) mostrano una grande varietà in merito sia alla tipologia di supporti impiegati (schegge estratte a percussione su incudine, lame regolari, prodotti di gestione) sia alle materie prime (Maiolica, Scaglia, Selcifero Lombardo e, in due casi, quarzo ialino; tav. 27, n. 7). Le dimensioni sono piccole e in due casi microlitiche. I ritocchi sono generalmente parziali; da segnalare la presenza di un elemento «a spina».

Pezzi scagliati: è il gruppo tipologico che conta il numero maggiore di esemplari. Sono 15 elementi, quasi tutti del tipo semplice (E1), solo in un caso misto (E3). Prevalentemente realizzati su prodotti di gestione, le dimensioni sono in maggioranza piccole (solo tre elementi sono microlitici). Eccetto un caso in quarzo ialino (tav. 27, n. 9), sono tutti in selce, su litotipi riferibili alle diverse formazioni (prevalentemente Scaglia, Maiolica e Valmaggiore).

Frammenti a ritocco semplice: sono realizzati in Scaglia e presentano entrambi un ritocco marginale.

Diversi: uno sbozzo di foliato, realizzato su una spessa scheggia in Scaglia, abbandonato durante le prime fasi della lavorazione; una superficie presenta alcuni ampi distacchi piatti scagliosi, parzialmente sovrapposti, che partono da una superficie di frattura.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 9

(DLV)

Nella situazione 9 si registrano alcune novità importanti rispetto alle precedenti sia dal punto di vista tipologico sia tecno-economico.

Riguardo agli aspetti tipologici le novità più rilevanti riguardano i grattatoi e i foliati. Tra i primi compaiono esemplari su lama larga e robusta che potrebbero essere compatibili con un'attribuzione al Neolitico recente e tardo. Tra questi si segnala il grattatoio lungo con fronte obliquo (*déjeté*) che trova precisi confronti con un esemplare proveniente dai livelli inferiori di Fiavè-Carera (Perini 1994). Grattatoi su lama robusta con fronte *déjeté* sono presenti anche nella situazione 7 (tav. 30, n. 5) e 6 (tav. 32, n. 2) del 1985 e nella situazione 9 del 1984 (tav. 35, n. 15–17) e tra i materiali fuori contesto del 1984, anche con esemplari carenoidi (tav. 38, n. 7, 10–11, 13–16). A Castel Grande questa variante di grattatoio lungo si trova quasi sempre (eccetto un caso) realizzata su

lame in selce della formazione di Valmaggiore.

Tra i foliati compaiono per la prima volta nella sequenza di Castel Grande le armature triangolari e quelle peduncolate:

– la punta triangolare a base concava con ritocco bifacciale quasi coprente rimanda a tipologie che in Svizzera sono presenti già nel *Néolithique ancien* e che si affermano soprattutto nel *Néolithique moyen*, e che perdurano nel *Néolithique final* (vedi Honegger 2001 con bibliografia). Tale tipologia è presente occasionalmente anche nell'area padano-alpina a partire dal VBQ II, sebbene con varianti non del tutto affini ai manufatti di Castel Grande, per esempio ad Ala Le Corone (Conci/Ziggiotti 2021), La Vela II (Pedrotti 1990); a Biandronno-Isolino un esemplare proviene dai livelli VBQ (Fusco 1976–1977). Nella fase recente del Neolitico le punte di freccia triangolari a base concava sono ancora documentate alla Rocca di Rivoli (Barfield/Bagolini 1976) e, ancora, all'Isolino Virginia nei livelli cosiddetti «Proto Lagozza» (Fusco 1976–1977). A Castel Grande, le punte foliate a base concava sono presenti, con varianti diverse (più o meno slanciate, con base a concavità più o meno accentuata), anche nelle situazioni più recenti del 1985 (dalla 8 alla 4) e tra i materiali fuori contesto del 1984 (tav. 39, n. 4–8). È opportuno segnalare che, come ne caso dei grattatoi lunghi a fronte *déjeté*, quasi tutte le armature triangolari a base concava sono realizzate in selce di Valmaggiore;
– la punta triangolare a base rettilinea trova confronti con esemplari VBQ anche se queste sono riconducibili a varianti talvolta differenti (più o meno slanciate, a ritocco non invadente o coprente), provenienti da siti dell'area padano-alpina orientale, per esempio dal sito VBQ I di Fimon-Molino Casarotto (Guerreschi 1986), da quello del VBQ II di Ala-Le Corone (Conci/Ziggiotti 2021) e dall'insediamento VBQ III di Belforte di Gazzuolo nel Mantovano (Guerreschi/Catalani/Ceschin 1986). L'esemplare di questa situazione è piuttosto slanciato e di taglia microlitica; morfologie simili ma di dimensioni maggiori provengono dagli scavi del 1984, dalla situazione 9 (tav. 35, n. 20, in selce del Selcifero Lombardo) e fuori contesto (tav. 39, n. 10, in selce di Valmaggiore). Armature triangolari a base rettilinea sono diffuse in Svizzera con varianti dimensionali differenti, caratterizzate spesso da ritocchi non coprenti (Honegger 2001 e bibliografia). Nel nostro caso alcuni confronti puntuali per le caratteristiche morfodimensionali si trovano con esemplari delle industrie del Cortaillod tipo Petit Chasseur di Sion (Honegger 2011a; 2011b);
– la punta foliata a peduncolo e spalle con morfologia sublosangica è confrontabile con morfologie simili che in Italia settentrionale compaiono già a partire dal Neolitico medio e che, eccetto qualche precoce apparizione occasionale nel Vallese, si diffonderanno nella Svizzera meridionale solamente nel IV millennio a.C. (Honegger 2001; 2011a; 2011b);
– due armature a basso investimento tecnico appartengono a due varianti ben distinte ma in entrambi i casi possono essere ascritte al tipo delle punte peduncolate perché sono caratterizzate da una discontinuità morfologica che distingue il corpo della punta da una base. I due esemplari, di taglia microlitica, condividono una lavorazione ottenuta con ritocchi marginali e parziali. Quella a morfologia sublosangica presenta una certa assonanza con un esemplare dai livelli del *Cortaillod classique* di Twann-Bahnhof (Uerpmann 1981) ma anche con un armatura dei livelli Lüscherz del sito di Bain des Dames a Neuchâtel (Honegger 2001); l'altra, in quarzo ialino, trova confronti piuttosto puntuali con un esemplare dal sito Pfyn di Arbon-Bleiche 3, sul lago di Costanza (de Capitani/Leuzinger 1998) e con una punta dai livelli eneolitici (Cultura di Civate) di Monte Covolo (Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010).

Per quanto riguarda le materie prime la novità più rilevante è l'aumento dei reperti in selce di Valmaggiore (che quasi raddoppiano la percentuale rispetto alla situazione 10, da 10,7% a 20,3%) pur restando largamente maggioritari i litotipi della formazione della Scaglia, seguiti da quelli della Maiolica. La selce di Valmaggiore è presente principalmente con supporti (soprattutto lame) di grossa taglia.

Alcune delle lamelle in selce della Maiolica e della Scaglia, sia per la morfologia e modulo dimensionale, sia per lo stile di *débitage* (pressione su nuclei a piani faccettati), attestano una certa continuità con le situazioni precedenti; tale continuità sembra testimoniata anche dalle stesse modalità di approvvigionamento della selce di queste formazioni. Per la selce di Valmaggiore, invece, è plausibile ipotizzare un'introduzio-

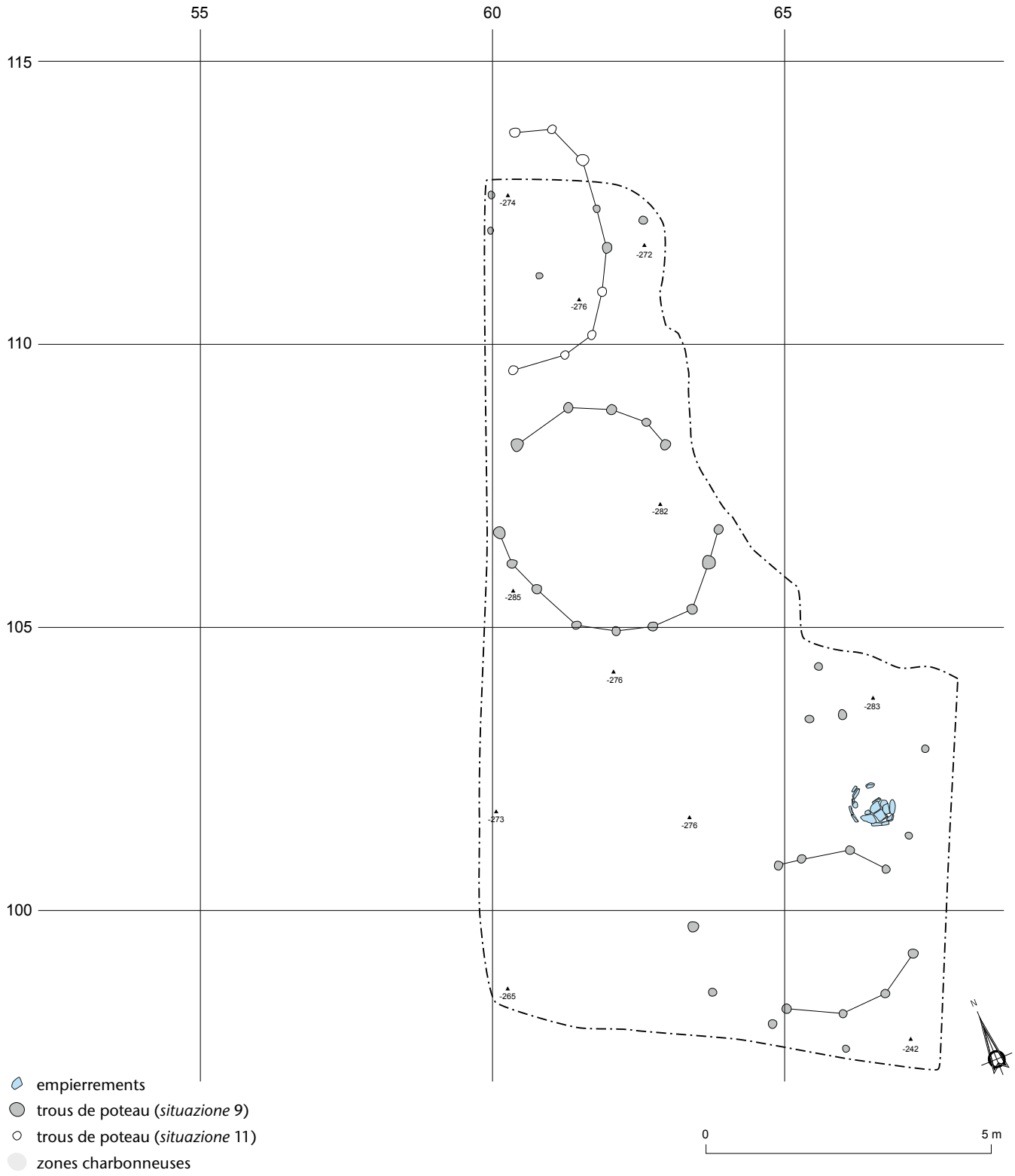


Fig. 55 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *9 (1985).*

ne nel sito di prodotti finiti e/o semilavorati come dimostrerebbe l'alto tasso di strumenti e di lame di pieno *débitage* in rapporto ai prodotti di gestione e alle schegge. La presenza di lame larghe e robuste in selce di Valmaggiore potrebbe essere vista come un elemento riferibile a quella tendenza che si affermerà nelle situazioni successive e in particolare nella situazione 7, quando sarà più marcata nell'indicatore ceramico la componente ascrivibile al Neolitico tardo.

3.6.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

Nessun reperto in pietra levigata proviene da questa situazione.

3.6.5 Les structures

(SvW)

Un foyer aménagé et une quarantaine de trous de poteau sont figurés sur le plan de la *situazione* 9 (fig. 55). Plusieurs d'entre eux per-

mettent de reconstituer une structure elliptique localisée dans la moitié nord de la zone fouillée. Constituée de quatorze trous de poteau distants les uns des autres de 60 à 90 cm, cette structure présente un diamètre maximum de 4 m pour un diamètre minimum de 3,5 m. L'espace délimité par les trous de poteau ne présente aucun aménagement particulier (trous de poteau ou foyer aménagé).

Une seconde structure qui présente les mêmes caractéristiques et dimensions apparaît sur le plan de la partie nord de la *situazione* 11 qui se trouve approximativement à la même altitude relative (-276 cm).

Il est donc probable que les deux structures ovales puissent être attribuées à la même phase d'occupation. Nous aurons à revenir sur l'attribution chronoculturelle et sur l'interprétation de ces structures (voir § 3.7.5).

3.6.6 Riassunto

(DLV, IM, EB, SvW)

Questo taglio ha restituito una serie ceramica modesta ed eterogenea poiché gli elementi diagnostici si dividono in parti uguali tra il Neolitico recente e il Neolitico tardo. Al contrario l'industria litica, con 262 pezzi (di cui 67 ritoccati), è piuttosto consistente.

Si notano alcuni tratti di discontinuità rispetto alle situazioni più antiche a partire dal rapporto delle percentuali dei diversi litotipi silicei, quasi tutti provenienti dalle formazioni localizzate nell'area del lago di Varese, con un aumento importante dei reperti in selce di Valmaggiore che quasi raddoppiano la percentuale rispetto alla situazione 10 (da 10,7% a 20,3%). I prodotti lamino-lamellari sembrano riferibili ad almeno due catene operative distinte ciascuna adeguata alle caratteristiche reologiche e alla disponibilità dimensionale dei blocchi silicei provenienti dalle differenti formazioni; da una parte le selci più vetrose della Scaglia, Maiolica e Selcifero Lombardo, dall'altra quelle della formazione di Valmaggiore di qualità inferiore ma disponibile in blocchi di grandi dimensioni.

Dal punto di vista tipologico le novità principali risiedono nella comparsa delle armature triangolari, a base concava e rettilinea, delle punte peduncolate e di una variante di grattatoio con fronte *déjeté*. I confronti rimandano a contesti del Neolitico recente e tardo dell'area padano-alpina, soprattutto centro orientale, e con quelli del *Néolithique moyen* della Svizzera occidentale e del Vallese e in parte con il *Néolithique final* della Svizzera settentrionale.

3.7 La *situazione* 8 (1985)

(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)

3.7.1 Généralités

(SvW)

La surface fouillée en 1985 s'élève à environ 90 m² environ. Selon les altitudes atteintes, la situazione 8 devrait correspondre peu ou prou à la *situazione* 10 de 1984 (*locale* 1) qui totalise 55 m² (fig. 15, en bas).

3.7.2 La céramique

(SvW, MFS)

La série est constituée de 71 *reperti* diagnostiques appartenant à 50 unités de remontage (tab. 22, fig. 56 et tav. 11–12). Les remontages concernent six vases (UR113, 337, 408, 431, 647 et 664) dont les éléments proviennent des *situazioni* 9 à 7. Le restant du mobilier céramique est constitué de tessons diagnostiques isolés. Les types de vases attestés sont au nombre de quatre: les vases profonds à cordons digités, les vases profonds à impressions sous le bord, les vases profonds ornés de boutons à dépression centrale et les jattes/gobelets carénés.

Vases profonds à cordons digités ou à impressions sous le bord

Avec 32 individus, ces vases sont majoritaires au sein du corpus céramique issu de la *situazione* 8.

Les exemplaires les mieux conservés permettent de restituer un système de décor composé d'un ou de deux cordons digités apposés à des vases profonds qui présentent un profil rectiligne ou légèrement courbe. Le cordon supérieur est placé à hauteur de la lèvre ou immédiatement sous celle-ci. Le cordon inférieur, lorsqu'il existe, se trouve quelques centimètres plus bas. Aucun des profils les plus complets ne présente plus de deux cordons horizontaux, mais il faut bien avouer que rares sont les formes reconstituables qui permettent d'évaluer le nombre de cordons horizontaux.

Dans un cas (UR342 qui provient de la *situazione* 10 de 1984; tav. 11, n° 16), le cordon est combiné à de larges impressions circulaires réalisées avec un instrument cylindrique aux

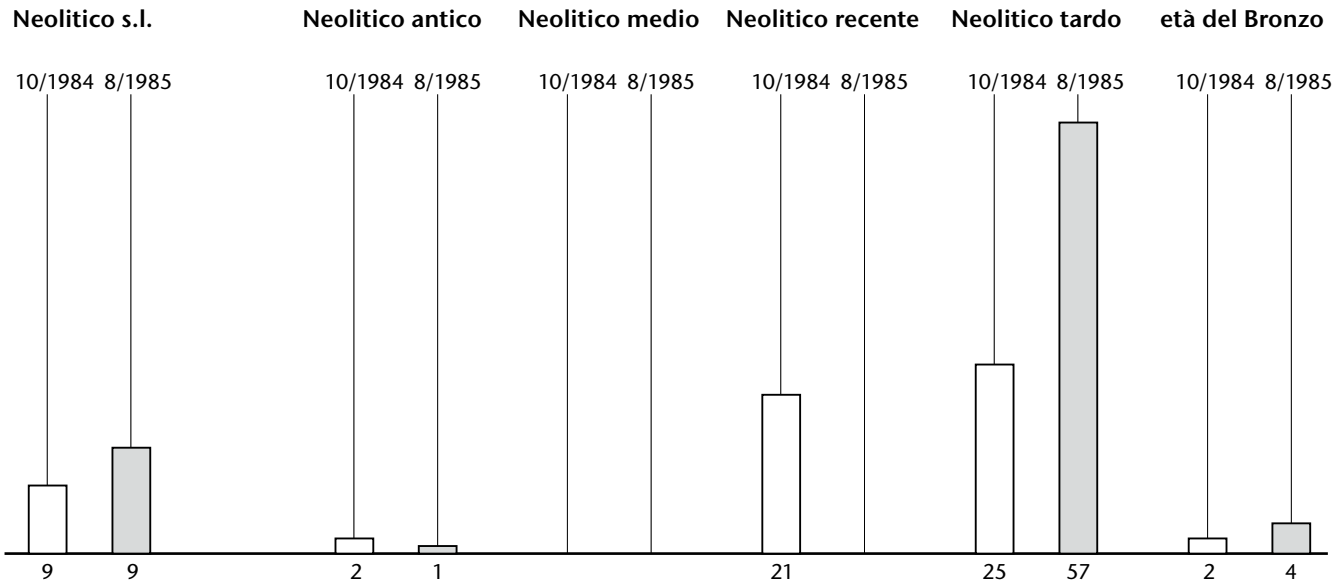


Fig. 56 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la* situazione *8 de 1985 (en gris). Sur les 71* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *8 de 1985, neuf sont attribuables au Néolithique* s.l.*, un potentiellement au* Neolitico antico*, 57 au* Neolitico tardo *et quatre à l'âge du Bronze. Elle est corrélée avec la* situazione *10 de 1984 qui a livré 59* reperti *diagnostiques dont neuf sont attribuables au Néolithique* s.l.*, deux au N*eolitico antico*, 21 au* Neolitico recente*, 25 au* Neolitico tardo *et deux à l'âge du Bronze.*

parois fine. Les impressions sont complètes sur la paroi du vase, semi-circulaires et juxtaposées sur le cordon.

Une vingtaine de tessons permet la reconstitution partielle d'un vase (UR408; tav. 12, n° 1) à fond aplati, d'une hauteur approximative de 35 cm pour un diamètre interne à l'embouchure de 25 cm et un diamètre maximal de 28 cm. Le bord est épaissi et présente une série de digitations profondes et réparties de manière irrégulière. Le dégraissant est hétérométrique, la surface porte de nombreuses stries de lissage. Aucune préhension n'a pu être attribuée à ce vase, qui n'est pas sans rappeler les formes caractéristiques du groupe de Pfyn au nord des Alpes (voir par exemple le mobilier céramique de Uerschhausen-Nussbaumersee-Inseli; Stöckli 2009, Taf. 62–66).

L'unité de remontage UR647 (tav. 11, n° 5) présente les mêmes caractéristiques techniques. Il s'agit d'un vase cylindrique d'un diamètre à l'embouchure d'une trentaine de centimètres. Le décor est ici une combinaison d'impressions digitées peu profondes sur la partie externe de la lèvre et d'un cordon horizontal digité placé environ 2 cm plus bas.

Le fragment UR430 (tav. 11, n° 11), bien que de petite taille, présente la particularité d'être muni de deux cordons digités horizontaux superposés immédiatement sous le bord, un agencement que l'on retrouve sur deux fragments d'un autre vase (UR539; tav. 14, n° 7) issu de la *situazione* 7.

Autant qu'il soit possible d'en juger en raison de leur état de conservation, les vases ornés d'impressions ont les mêmes caractéristiques techniques et morphologiques que les vases à cordons digités. Les impressions semblent être limitées à une seule rangée placée sur la face externe de la lèvre (UR350; tav. 11, n° 6) ou immédiatement sous celle-ci (UR337; tav. 11, n° 10). Les impressions ont été réalisées avec différents types d'instruments: extrémité du doigt (UR431; tav. 11, n° 8), ongle (UR337; tav. 11, n° 10), instrument cylindrique (UR456; tav. 11, n° 14) et autres matrices plus difficilement identifiables (UR329; tav. 11, n° 15). À l'instar des vases à cordons digités, aucune préhension n'a pu être attribuée aux vases à impressions sous le bord.

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus (voir § 3.6.2), la répartition verticale de ces deux types de récipients – vases profonds à cordons digités et vases à impressions sous le bord – dans la séquence de Castel Grande est concentrée dans la partie médiane et supérieure de la stratigraphie (voir fig. 52). Ils sont caractéristiques des *situazioni* 8, 7 et 6 de 1985. Les vases décorés d'impressions sous le bord et de cordons horizontaux impressionnés sont bien attestés sur plusieurs sites du Piémont méridional des Alpes (cf. § 3.6.2).

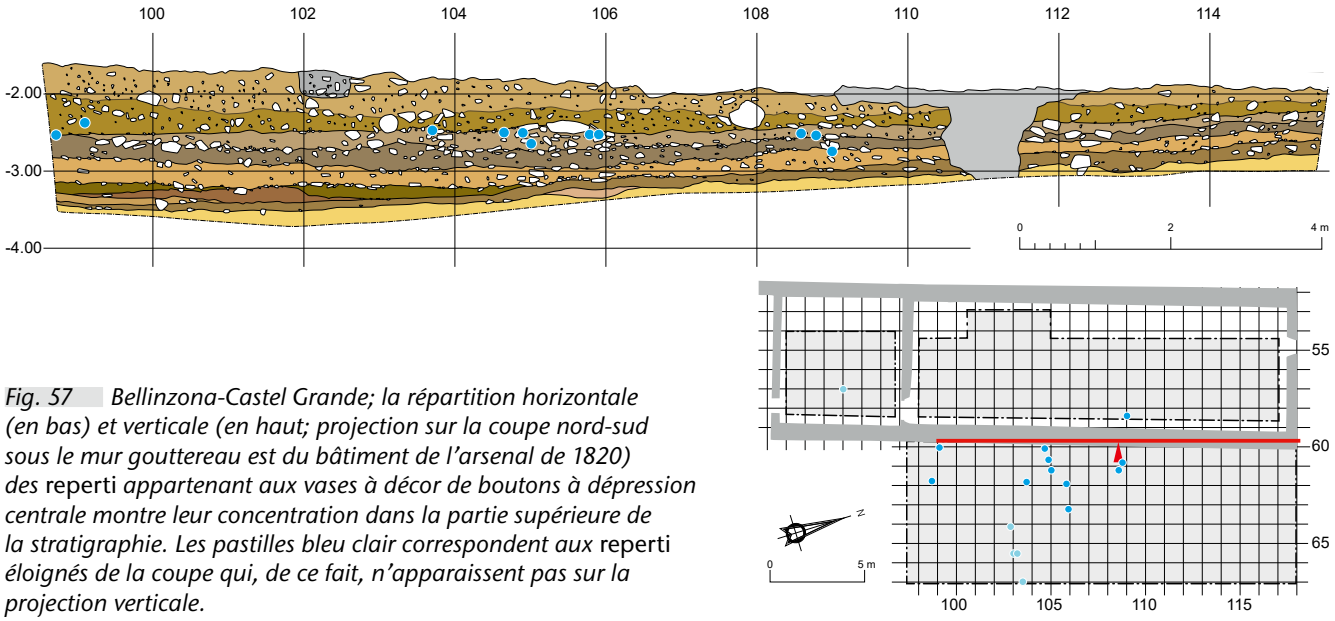


Fig. 57 Bellinzona-Castel Grande; la répartition horizontale (en bas) et verticale (en haut; projection sur la coupe nord-sud sous le mur gouttereau est du bâtiment de l'arsenal de 1820) des reperti *appartenant aux vases à décor de boutons à dépression centrale montre leur concentration dans la partie supérieure de la stratigraphie. Les pastilles bleu clair correspondent aux* reperti *éloignés de la coupe qui, de ce fait, n'apparaissent pas sur la projection verticale.*

Boutons à dépression centrale

Plusieurs vases très partiellement conservés, mais au profil légèrement galbé, présentent des boutons ou pastilles à dépression centrale appliqués sous le bord et sur l'ensemble de la panse (UR202 et UR333; tav. 12, n° 2–3). Il s'agit d'un type de décor bien attesté à Castel Grande puisqu'une quarantaine de tessons issus de la partie supérieure de la stratigraphie (*situazioni* 8–6; fig. 57) porte ce type d'application.

Ce décor, parfois combiné avec des cordons digités, est connu dans plusieurs ensembles de la plaine du Pô et de ses marges septentrionales: Monzambano-La Tosina (Poggiani Keller 2014, tav. I,3; II,8; III,5; IV,2 et 6; VI, 4 et VII, 6), Breno-Castello (Odone 2000, fig. 73 et 74), Isera-La Torretta (phase III; Pedrotti 2001, Abb. 4), Fiavè-Carera (Perini 1994, tav. 2–3), Arco-Riparo di Moletta Patone (Bagolini/Corrain/Dalmeri 1984, fig. 18), Cividate Camuno-Via Palazzo (Poggiani Keller 2002, fig. 3, n° 22), Tagliuno-Castello (Poggiani Keller 2002, fig. 2, n° 6), Ubiale-Clanezzo (Poggiani Keller 2002, fig. 5, n° 4–5), Curtatone-Levata (Amadasi/Baioni/Carra et al. 2021, fig. 9–14), Gioto-Addis Abeba (Anghinelli/Anghinelli 1999–2000, fig. 51), Manerba-Rocca (Barfield/Borrello/Buteux et al. 2002, fig. 14), Nave-Mulino (Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021, fig. 5, n° 1), Rogno-Coren Pagà (Ferrari/Pessina/Visentini 2002, fig. 339), Roverbella-Canedole (Feriozzi 2019, tav. 1, n° 1–4) et plus au sud à Piacenza-Le Mose (Maffi 2013, tav. 7.1), Fiorenzuola d'Arda-Vignola (Miari/Bernabò Brea/Maffi et al. 2005, fig. 6, n° 4) et Sant'Ilario d'Enza-Fornaci Corradi-Medioli (Maffi/Tirabassi 2013, fig. 15, n° 10–15). Dans les rares cas où les formes sont reconstituables, les boutons à dépression centrale ornent des vases à fond plat et profil tronconique ou légèrement galbés.

Jattes/gobelets carénées

Un petit gobelet (UR59; tav. 11, n° 3) au dégraissant fin et aux surfaces soigneusement lissées présente une carène approximativement à mi-hauteur, une partie supérieure rectiligne fermée et le départ d'un bouton placé sur la carène, bordé par deux impressions circulaires. Les trois tessons qui le constituent proviennent de la *situazione* 8 de 1985. Les gobelets et jattes carénés font partie des formes «classiques» du début du 4e millénaire avant notre ère entre le sud de la France (van Willigen/D'Anna/Renault et al. 2016), le sud des Alpes (Finale Ligure-Arene Candide et Chiomonte-La Maddalena; Maggi/Starnini 1997, fig. 35; Bertone/Burdese/Gino et al. 2002, fig. 36–37) et la plaine du Pô de Besnate-Lagozza à l'ouest (Odone 1998, fig. 3–5; Borrello/van Willigen 2010–2012) à Sant'Ilario d'Enza-Fornaci Corradi-Medioli (Maffi/Tirabassi 2013, fig. 11) à l'est.

Autres

La *situazione* 10 de 1984, que nous avons proposé de corréler avec la *situazione* 8 de 1985, a livré un fragment d'anse en ruban surmontée d'un bouton qui présente une profonde impression digitée (UR26; tav. 11, n° 1). La partie supérieure de l'anse est ornée de deux zigzags incisés. Dans les premières publications consacrées aux occupations préhistoriques de Castel Grande, cet élément est attribué au *Neolitico antico* en dépit de sa provenance stratigraphique (Carazzetti 1986, fig. 2, 4; Carazzetti/Donati 1990, fig. 7, 1). L'absence

d'anses en ruban non seulement dans les niveaux supérieurs de la stratigraphie de Castel Grande, mais également dans les assemblages voisins du *Neolitico tardo* nous orientent effectivement vers le *Neolitico antico*, mais il faut bien avouer qu'aucun parallèle convaincant ne peut être cité pour cet élément.

Le fragment de vase cylindrique muni d'un bouton sous le bord (UR197; tav. 12, n° 4) fait, quant à lui, partie des formes bien attestées au sein du mobilier céramique de Besnate-Lagozza (Odone 1998, fig. 13–16) et de Chiomonte-La Maddalena (Bertone/Burdese/Gino et al. 2002, fig. 42).

Il faut également mentionner le tesson de panse UR607 (tav. 12, n° 6), issu de la *situazione* 10 (1984), qui présente plusieurs rangées horizontales de profondes impressions semi-circulaires alternées, bordées vers le bas par une rangée de petites impressions circulaires. Cet agencement n'est pas sans rappeler certains décors rapportés au groupe de Breno (Villanuova sul Clisi-Monte Covolo, Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010, fig. 9, n° 3; Breno-Castello, Odone 2000, fig. 63, n° 426; fig. 66, n° 506; fig. 91, n° 1164).

Une fusaïole réalisée à partir d'un tesson décoré d'un motif de double *filo spinato* incisé (UR87; tav. 11, n° 2 et fig. 58) provient également de la *situazione* 10 de 1984. Ce type de décor, qui évoque les décors excisés de l'horizon VBQ II/*meandro-spiralico*, orne généralement les coupes à embouchure quadrangulaire (voir par exemple tav. 6, n° 1). Le tesson présente de fait toutes les caractéristiques techniques (dégraissant, traitements de surface) des coupes à embouchure quadrangulaire des niveaux inférieurs, mais également la forme «voilée» du tesson liée à la forme du vase dont il provient. Si l'attribution culturelle du tesson qui a servi à réaliser la fusaïole ne fait donc aucun doute, la fusaïole elle-même est plus difficile à dater. En effet, il peut s'agir d'un objet façonné à partir d'un tesson «fraîchement» cassé ou encore récupéré sur place après plusieurs siècles. La *situazione* 10 de 1984 ayant livré du mobilier céramique attribuable au *Neolitico recente* et au *Neolitico tardo*, ces deux hypothèses sont recevables.

Un petit fragment de bord (UR356; tav. 11, n° 4) appartient à un vase hémisphérique orné d'impressions circulaires incrustées d'une matière blanche. Ce décor est largement incomplet, mais pourrait avoir formé une frise de triangles dans la partie supérieure du vase. En l'absence de point de comparaison au sein du mobilier néolithique de Castel Grande, il est difficile de se prononcer sur la datation de cet élément susceptible de provenir des niveaux protohistoriques sus-jacents.

Fig. 58 *Bellinzona-Castel Grande; fusaïole réalisée à partir d'un tesson décoré d'un motif de double* filo spinato *incisé (cf. tav. 11, n° 2).*

La ceramica dell'età del Bronzo

Quattro frammenti ceramici diagnostici isolati provengono dalla situazione 8 (tab. 22; URB66, 829, 833 e 909). Sono tutti di impasto grossolano. Un solo frammento è riconducibile a una precisa tipologia di recipiente. URB66 (tav. 12, n. 7) è un'olla con orlo poco esoverso e priva di spalla, con cordone digitato sull'orlo, che si potrebbe inserire nella *facies* di Monate-Mercurago del BAII-BMI (BzA2b-BzA2c-BzB antico a nord delle Alpi).

La situazione 10 del 1984, correlabile con la situazione 8 del 1985 (§ 1.2.5), ha restituito due frammenti di fondo piatto (URB987 e URB988). Questi reperti ceramici non sono riconducibili a una precisa tipologia di recipiente.

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione* 8

Sur les 48 individus céramiques (unités de remontage) qui proviennent au moins partiellement de la *situazione* 8, 34 peuvent être attribués au *Neolitico tardo* et trouvent de bonnes comparaisons dans plusieurs ensembles de Lombardie orientale et du Trentin. Neuf individus ne présentent aucun élément qui permet un diagnostic chronoculturel précis; ils peuvent être attribués au Néolithique *s.l.* Quatre tessons peuvent être attribués aux périodes protohistoriques. Le mobilier céramique issu de la *situazione* 8 de 1985 est donc en majeure partie néolithique et trouve des comparaisons dans les ensembles lombards et tridentins

datés dans la première moitié du 4e millénaire et attribués au *Neolitico tardo*. La datation radiocarbone d'un échantillon de charbon de bois issu de la *situazione* 10 de 1984 (B-4562 4980±30 BP/3911–3652 cal BC) est cohérente avec ces rapprochements, mais le lien entre l'échantillon daté et le mobilier n'est pas assuré.

3.7.3 L'industria in pietra scheggiata
(DLV, FB)

La situazione 8 ha restituito 214 reperti in pietra scheggiata, di cui 49 pezzi ritoccati (22,9% dell'industria). Si contano 151 elementi in selce e radiolarite, 60 elementi realizzati in quarzo ialino e tre in quarzo latteo (tab. 23).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

Riguardo alle materie prime sono presenti con una maggior frequenza i litotipi delle formazioni della Scaglia (38,9% del totale dei reperti con materia prima determinabile) e Valmaggiore (31,9%), seguiti dai reperti in selce della Maiolica (18,6%) e del Selcifero Lombardo (10,6%). Le informazioni utili per ricostruire i procedimenti tecnici sono scarse, tra gli elementi di messa in forma e gestione dei nuclei (24,5% sul totale dell'industria in selce e radiolarite) i pochi casi diagnostici (una sottocresta e alcune lame laterali) si riferiscono a un *débitage* laminare compatibile con i prodotti laminari presenti. I manufatti che presentano cortice (circa l'11% sul totale dell'industria in selce e radiolarite), riferibili ai litotipi della Scaglia e della Maiolica, attestano una raccolta di noduli e frammenti di lista in prossimità degli affioramenti e in detrito; la presenza di quattro manufatti interamente o quasi interamente corticati rafforza l'ipotesi che alcuni litotipi venissero introdotti nel sito sottoforma di blocchi grezzi (o semi preparati) e che sul sito si procedesse con le fasi di apertura, di gestione e controllo delle convessità dei nuclei (lame laterali semicorticate). I tre nuclei (due in selce della Maiolica, uno in Valmaggiore) sono in stato molto avanzato di sfruttamento (dimensioni non superiori ai 40 mm), l'abbandono è dovuto a un esaurimento del volume utile a seguito dell'estrazione di microschegge anche mediante la percussione su incudine. Come osservato per la situazione 9, anche in questa situazione buona parte della selce della formazione di Valmaggiore potrebbe essere stata introdotta nel sito in forma di prodotti semilavorati e/o finiti come sembrerebbe indicare l'alto tasso di strumenti ritoccati (oltre la metà dei casi) a cui si sommano le sette lame non ritoccate di pieno *débitage*. La presenza del nucleo esaurito non contrasterebbe con questa ipotesi.

Lo studio tecno-tipometrico dei prodotti lamino-lamellari (27 supporti non ritoccati e 17 strumenti dove il ritocco non modifica larghezza e spessore originario del supporto) permette di distinguere produzioni differenziate per tipo di materia prima:

– una produzione orientata principalmente verso le lamelle per i litotipi della Scaglia, Maiolica e Selcifero Lombardo che comprende una serie di prodotti più stretti (larghezza inferiore a 10 mm) e con spessore contenuto (non superiore a 3 mm) compatibili con un'estrazione a pressione; per contro si osserva anche la presenza minoritaria di poche lamelle e lame strette in selce della Scaglia di spessore maggiore (4–5 mm; fig. 59 e fig. 60, n. 1–5);
– una produzione orientata soprattutto verso le lame piuttosto robuste (spessore compreso tra 3,5 e 5,5 mm circa), a faccia ventrale rettilinea per le quali è plausibile supporre un'estrazione mediante percussione indiretta, realizzata su selce della formazione di Valmaggiore (fig. 59 e fig. 60, n. 6–7).

Nel ritmo di *débitage* dei prodotti lamino-lamellari a sezione prismatica non si osservano differenze di rilievo tra i reperti in selce di Valmaggiore e quelli dell'insieme costituito da Scaglia, Maiolica e Selcifero Lombardo. Sebbene il basso numero di effettivi limiti l'affidabilità statistica del campione esaminato, si registra in entrambi i casi una leggera prevalenza del ritmo consecutivo (in maggioranza 3–2–1; tab. 24).

Indipendentemente dalla gamma dimensionale e dalla tecnica di riduzione adottata, dall'osservazione delle estremità prossimali dei supporti laminari si evince che questi erano estratti prevalentemente a partire da nuclei a piani di percussione/pressione preparati (talloni faccettati) senza alcuna riduzione della cornice che si presenta sovente aggettante. Per alcuni supporti lamellari più regolari con bulbi prominenti e concentrati in prossimità del tallone (talvolta con labbro pronunciato) è plausibile supporre l'utilizzo della pressione. Per le lame di taglia maggiore si potrebbe ipotizzare la percussione indiretta.

La produzione di schegge risulta piuttosto scarsa e poco degna di nota (10% sul totale dell'industria in selce e radiolarite). Non si

riscontra alcuna standardizzazione morfologica nei supporti se non una ricorrenza tipometrica dei moduli microlitici (16–25 mm) e ipermicrolitici (1–15 mm). Buona parte delle schegge potrebbe essere interpretabile come sottoprodotto del *débitage* laminare o proveniente dallo sfruttamento terminale di nuclei a più piani di percussione lisci.

La produzione in quarzo ialino

La produzione in quarzo ialino è costituita da 60 reperti, tra cui tre manufatti ritoccati e tre nuclei. Si registra la presenza di 17 prodotti appartenenti al pieno *débitage* (3 lame/lamelle e 14 schegge), 5 elementi relativi verosimilmente alle fasi di gestione e messa in forma, 16 elementi con stigmate di estrazione bipolare e 16 elementi indeterminabili. I tre nuclei sono in fase avanzata di sfruttamento. In un solo caso sono state riscontrate le stigmate delle ultime estrazioni che ne indicano lo sfruttamento volto alla produzione di lamelle (tav. 29, n. 10). Si registra la presenza di 3 blocchetti di materia prima in quarzo latteo.

Tipologia

Nella situazione 8 sono 49 i manufatti ritoccati (tab. 25); sono realizzati prevalentemente in selce della formazione di Valmaggiore (20 reperti) e secondariamente in selce della Scaglia e della Maiolica. L'utilizzo di altri litotipi è occasionale, compreso il quarzo ialino (3 manufatti).

I gruppi tipologici che contano più elementi sono i foliati (9 reperti) e i raschiatoi lunghi, i denticolati, gli scagliati (ciascuno con 8 reperti).

Grattatoi: sono presenti soprattutto i tipi frontali lunghi (G1 e G2, 5 casi), in tre casi anche con ritocco laterale (G2), e un grattatoio carenoide a muso (G8; tav. 28, n. 1–6). Sono realizzati su supporti laminari di gestione, piuttosto robusti e dalla sagoma simmetrica. La maggior parte (4 casi) è in selce di Valmaggiore. La lavorazione è quasi sempre accurata, ed è variabile la morfologia del fronte, che può avere convessità più o meno accentuata o un andamento subrettilineo. Dal punto di vista dimensionale si osserva una certa variabilità; prevalgono gli elementi di dimensioni ridotte ma sono presenti anche grattatoi di taglia maggiore come un G1 ottenuto da una lama molto larga (tav. 28, n. 6).

Troncature: il gruppo è composto da una troncatura a ritocco marginale (T1) e da due

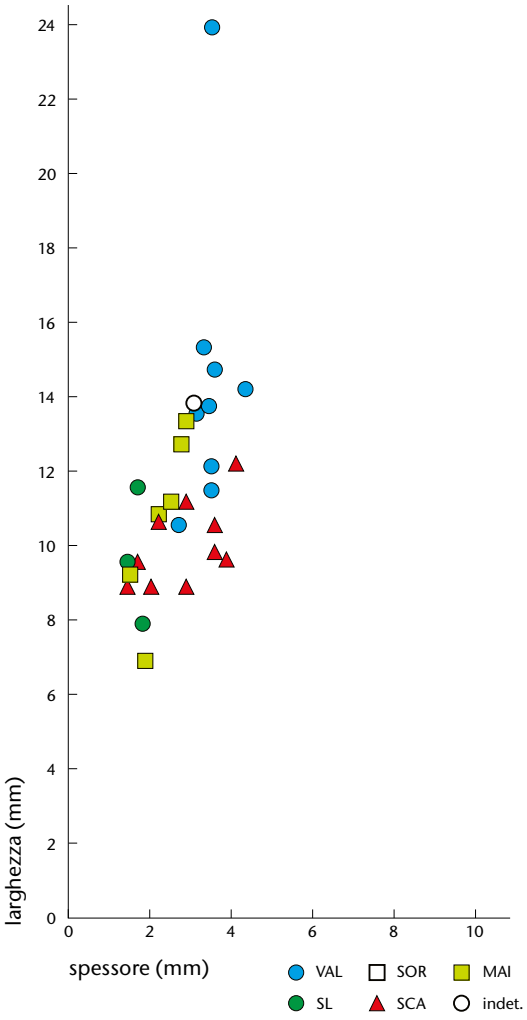


Fig. 59 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 8; rapporto larghezza/spessore dei prodotti lamino-lamellari di pieno* débitage *a sezione prismatica. VAL: Valmaggiore; SOR: Sorisole; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; SCA: Scaglia; indet.: indeterminato.*

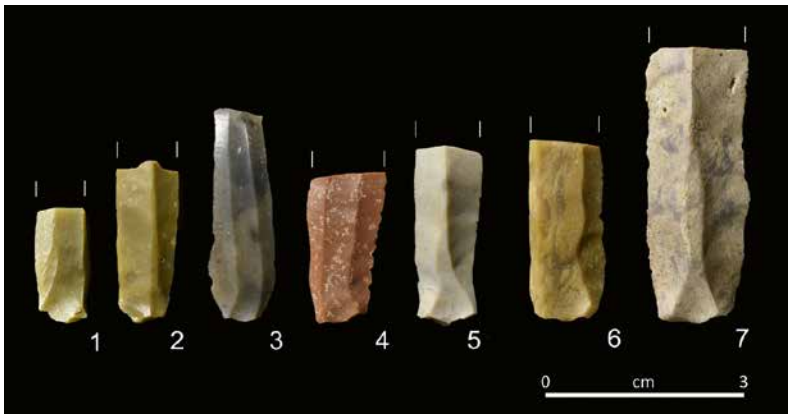


Fig. 60 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 8 (1985); lamelle e lame di pieno* débitage*; 1-5: lamelle; 6-7: lame. Sc. 1:1.*

troncature normali a ritocco profondo (T2; tav. 28, n. 7). La T1 è realizzata su una lamella in selce della Maiolica, mentre le due troncature a ritocco profondo sono realizzate su lame, di cui una in selce di Valmaggiore; in tutti i casi si tratta di supporti di pieno *débitage* a sagoma simmetrica e sezione geometrica. Le dimensioni sono piccole (26–50 mm). Il ritocco è sempre rettilineo, localizzato nella porzione distale degli strumenti.

Becchi: un becco assiale (Bc2), realizzato su una lamella robusta a sagoma asimmetrica e sezione triangolare. La materia prima è indeterminabile a causa dell'alterazione termica. Nonostante l'estremità apicale sia mancante si percepisce un apice piuttosto sviluppato. Il ritocco è semierto, inverso accurato.

Punte a dorso: una punta a dorso totale (PD4) a ritocco bilaterale dalla sagoma triangolare, ottenuta da una ipermicroscheggia in Selcifero Lombardo (tav. 28, n. 8).

Foliati: il gruppo dei foliati si compone di una troncatura foliata (F1), una punta foliata a base concava (F6), cinque cuspidi foliate peduncolate (F7) e due geometrici foliati (F9). Gli strumenti sono ottenuti prevalentemente da supporti in selce di Valmaggiore.

La troncatura foliata è realizzata su una lama a sagoma asimmetrica e sezione triangolare in selce di Valmaggiore. Le dimensioni sono piccole (26–50 mm). Il ritocco è inverso prossimale e si estende sulla porzione prossimale del lato destro. Il margine opposto presenta una lustratura che si sovrappone a un ritocco semplice.

La punta foliata a base concava è ottenuta da un supporto a sezione triangolare (forse una lama?) in selce di Valmaggiore (tav. 28, n. 9). La taglia è microlitica. La base presenta una concavità accentuata; la lavorazione, bifacciale ma non invadente, risparmia ampie superfici della faccia dorsale e ventrale.

Cinque punte foliate peduncolate, ciascuna riferibile a una variabile differente:

- a spalle pronunciate. Il manufatto, ottenuto da una lama a sezione triangolare in selce di Valmaggiore, si distingue dalle altre armature foliate per le dimensioni (lunghezza di 47 mm circa) e una sagoma piuttosto slanciata. Il ritocco, come in altri esemplari è bifacciale poco invadente. La punta è sviluppata, con bordi leggermente convessi, mentre il peduncolo è stretto e molto corto; una spalla è mancante, mentre l'altra è ben pronunciata ad andamento rettilineo (tav. 28, n. 13). «Punta molto stretta e molto lunga, spalle pronunciate, peduncolo stretto e cortissimo», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
- morfologia sublosangica. Dimensioni microlitiche, è in selce della Maiolica (supporto indeterminabile), presenta una lavorazione bifacciale coprente. La punta ha i margini rettilinei, il peduncolo è largo e corto a base appuntita. Le spalle, appena pronunciate, sono differenziate, una poco pronunciata, l'altra ottusa (tav. 28, n. 12). «Punta slanciata, spalle appena pronunciate, peduncolo largo, molto corto», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
- morfologia losangica. Dimensioni microlitiche. In selce della formazione della Scaglia; il ritocco, bifacciale coprente, non permette di risalire al supporto di origine (tav. 28, n. 11). «Punta slanciata, molto lunga, foliato losangico, peduncolo corto», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
- a incavi laterali. Due incavi laterali distinguono la punta (ossia la porzione mediano-apicale) dalla base, quest'ultima consiste in una sorta di largo peduncolo di forma squadrata con lati ed estremità inferiore rettilinei. Il ritocco è bifacciale, coprente sulla faccia dorsale e poco invadente su quella ventrale dove è limitato alla porzione apicale. Il supporto di origine è verosimilmente una scheggia o una scheggia laminare in selce della Scaglia. La punta è poco slanciata con bordi leggermente convessi, manca l'apice (tav. 28, n. 10). Non classificabile secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990.

Agli esemplari descritti sopra si aggiunge un frammento di cui si conserva il peduncolo e parte delle spalle dal cui andamento si percepisce un'originaria morfologia sublosangica. La base del peduncolo è appuntita. Il ritocco è bifacciale coprente. L'alterazione termica impedisce di riconoscere il litotipo.

I due geometrici foliati rientrano nella categoria dei trancianti trasversali e sono ottenuti da schegge in selce di Valmaggiore. In entrambi i casi la lavorazione è bifacciale, generalmente poco invadente, e il ritocco risparmia il margine trasversale, che è costituito da un bordo naturale della scheggia. Uno (tav. 28, n. 15) ha una morfologia triangolare allungata, simmetrica, il margine trasversale opposto al peduncolo è costituito dall'estremità distale della scheggia. Il peduncolo è ottenuto con un ritocco bifacciale coprente. La forma potrebbe essere compatibile anche con un'interpretazione come punta di freccia triango-

lare a base rettilinea, ma l'assenza di ritocco sul margine trasversale induce a interpretare il reperto come geometrico foliato. Il secondo esemplare (tav. 28, n. 14) ha una morfologia asimmetrica triangolare con il margine trasversale obliquo rispetto all'asse di simmetria dello strumento; i due margini laterali sono rettilinei e presentano un ritocco totale.

Raschiatoi lunghi: il gruppo dei raschiatoi lunghi si compone di 8 elementi, 2 a ritocco inframarginale (L0) e 6 a ritocco profondo (L2). Sono realizzati prevalentemente su lame regolari (talvolta larghe) a sagoma asimmetrica e sezione trapezoidale. Prevalgono i litotipi della formazione di Valmaggiore (4 casi). Le L2 (tav. 29, n. 1–4) presentano ritocchi piuttosto accurati, talvolta totali e bilaterali. Le dimensioni sono piccole (26–50 mm, 4 casi) e medie (51–100 mm, 3 casi).

Raschiatoi corti: tre esemplari a ritocco inframarginale (R0). Sono tutti realizzati su piccole schegge dalla sagoma asimmetrica. Le materie prime sono variabili, si segnala un manufatto in quarzo ialino (tav. 29, n. 6).

Schegge a ritocco erto: due elementi, entrambi a ritocco profondo (A2) e realizzati su schegge (una estratta a percussione su incudine) dalla morfologia asimmetrica e di dimensioni ridotte. Il ritocco è parziale e poco accurato.

Denticolati: il gruppo dei Denticolati si compone di 8 elementi: tre incavi denticolati (D1), tre raschiatoi denticolati (D2), un grattatoio denticolato (D4) e un raschiatoio denticolato carenoide (D6). Il tipo di supporto utilizzato è variabile, sono utilizzati sia supporti laminari (anche regolari) sia schegge, compresi prodotti di gestione e da percussione su incudine. Tra le materie prime prevale l'utilizzo della selce di Valmaggiore; un elemento (un raschiatoio denticolato) è realizzato su una scheggia in quarzo ialino (tav. 29, n. 5). La lavorazione è in genere poco accurata, gli incavi sono sia marginali sia profondi e la denticolazione è nella maggior parte dei casi poco marcata.

Pezzi scagliati: il gruppo si compone di sette tipi semplici (E1; tav. 29, n. 7–9) e uno bulinoide (E2). In due casi si riconosce l'utilizzo di prodotti di gestione per la produzione di questi strumenti, ma nella maggior parte dei casi non è possibile risalire al supporto di origine. La materia prima è variabile, sebbene prevalgano i litotipi della formazione della Scaglia; un esemplare (un E1) è in quarzo ialino. I trancianti sono sia piani che acuti. La lavorazione è spesso sommaria e unifacciale, realizzata mediante distacchi corti; solo in un paio di casi i distacchi sono coprenti e insistiti, tra cui un elemento a lavorazione bifacciale.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 8

(DLV)

Nella situazione 8 si osserva una certa continuità con la situazione 9 ma ci sono delle novità dal punto di vista sia tipologico sia tecno-economico.

Riguardo alla tipologia i gruppi più numerosi sono quello dei foliati, dei raschiatoi su lama, dei denticolati, dei pezzi scagliati e dei grattatoi.

Tra i foliati sono presenti armature foliate triangolari, sia a base concava sia rettilinea, e punte di freccia peduncolate di varie morfologie. Tra le armature le più diagnostiche sono:

- la punta triangolare a base concava con concavità piuttosto accentuata; il ritocco è bifacciale corto. Questo esemplare trova confronti nel *Néolithique moyen* svizzero e in particolare con tipi del Cortaillod, sia tipo Petit Chasseur (Honegger 2011a; 2011b) sia classico, ma anche con la produzione Pfyn (Honegger 2001 con bibliografia);
- la punta di freccia peduncolata su lama in selce di Valmaggiore, con punta molto lunga e peduncolo cortissimo, ottenuta con lavorazione a ritocco corto bifacciale. Un esemplare quasi identico (sempre in selce di Valmaggiore) proviene dagli scavi 1984, fuori contesto (tav. 39, n. 14). Si tratta di una tipologia che trova parziali confronti con la tradizione VBQ I e II, anche se gli esemplari VBQ presentano generalmente un peduncolo più sviluppato, si vedano, per esempio, gli esemplari di Fimon-Molino Casarotto (Guerreschi 1986) e quelli dei siti trentini di La Vela II (Pedrotti 1990) e Riva del Garda-Brione (Conci/Ziggiotti 2021); questa variante trova parziali confronti anche nel *Néolithique moyen* e *final* svizzero, si veda, per esempio, l'esemplare dai livelli di transizione Lüscherz-Auvernier Cordé di Bain des Dames nei pressi di Neuchâtel (Honegger 2001 con bibliografia);
- la punta di freccia a incavi laterali in selce della Scaglia; questo esemplare si contraddistingue per la porzione basale che ha una forma rettangolare con il lato lungo, che corrisponde alla base, rettilineo. Le armature con incavi laterali sono presenti soprattutto nel bacino del Rhône e della Saône ma anche nella Svizzera occidentale e occasio-

nalmente anche in Italia con rari esemplari in area prealpina (Remicourt/Saintot/Rey 2018), alcuni ritrovamenti sono segnalati anche in Alta Baviera (Tillmann 1995); abbracciano un arco cronologico ampio che coincide soprattutto con l'età del Rame/ *Néolithique final*. Per la morfologia della base, squadrata con lato inferiore rettilineo, l'esemplare che mostra maggiori affinità con il nostro è quello proveniente dal sito Sur-le-Grand-Pré a Saint-Léonard nel Vallese (Winiger 2009, pl. 5, n. 175 e pl. 12, n. 1), riferibile al tipo 1a della classificazione tipologica di Remicourt/Saintot/Rey (2018); in questo sito le frequentazioni preistoriche si collocano nel *Néolithique moyen II*, tra 4200 e 3400 a.C. (Winiger 2009). L'elemento di Castel Grande differisce da quello di Saint Léonard per la lavorazione che in quest'ultimo caso è periferica e lascia percepire il supporto originario che è una lama. Riguardo alla collocazione cronologica di questo elemento, va segnalato che la datazione non è meglio precisabile perché i reperti dei vecchi scavi a Sur le-Grand-Pré mancano di un contesto stratigrafico attendibile e, inoltre, elementi del *Néolithique final* sono presenti nei reperti degli scavi recenti nello stesso sito (Remicourt/Saintot/Rey 2018). Un esemplare (in selce di Valmaggiore) affine a quello della situazione 8 per via del peduncolo rettangolare, proviene dagli scavi 1984-fuori contesto (tav. 39, n. 17), si differenzia per la taglia maggiore e per la base del peduncolo concava. Entrambi gli esemplari di Castel Grande non trovano una precisa corrispondenza nella classificazione tipologica proposta da Remicourt/Saintot/Rey (2018). Un'altra punta a incavi laterali, ma riferibile a una variante del tutto diversa da quella in esame, proviene dalla situazione 4 del 1985 (vedi *infra*);
– la piccola punta di freccia peduncolata a morfologia sublosangica, è una tipologia diffusa in area padano-alpina dal Neolitico recente all'Eneolitico, in Svizzera, potrebbe essere compatibile con un'attribuzione al *Néolithique moyen*, si vedano, per esempio, i siti di Sion (Honegger 2011a; 2011b).

A queste armature si aggiungono due elementi dalla morfologia triangolare, di dubbia attribuzione tipologica, che abbiamo qui interpretato come trancianti trasversali per il fatto che il ritocco si concentra solo sul vertice (ossia la base secondo la nostra interpretazione) della sagoma triangolare mentre è del tutto risparmiato il lato opposto, cioè quello che a nostro parere corrisponde alla parte funzionale, il tranciante, dell'armatura. Sebbene non si possa escludere che tali reperti rientrino nella variabilità delle armature triangolari a base rettilinea, questi due manufatti si distinguono perché a Castel Grande (ma anche da confronti in letteratura) gli esemplari riferibili a questa tipologia presentano un ritocco, generalmente bifacciale totale, alla base. Un terzo esemplare del tutto affine a uno dei due reperti di questa situazione (selce di Valmaggiore) proviene dalla situazione 9 del 1984 (tav. 35, n. 21). Queste armature potrebbero trovare una certa assonanza con modelli dello *Chasséen ancien* e *récent* del sud-est francese, per esempio si vedano le armature geometriche da Baudinard-grotte de l'Église supérieure (Binder 1991). Più aderenti a questo modello di armatura a tranciante trasversale di tipo *Chasséen* sono altri due esemplari (diversi per dimensione e forma), una in Maiolica l'altra in selce della Scaglia, trovati tra i materiali fuori contesto del 1984 (tav. 39, n. 18–19).

A un ambito di matrice occidentale potremmo riferire la punta di freccia losangica a lati leggermente concavi, realizzata in selce della Maiolica, rinvenuta tra i materiali fuori contesto del 1984 (tav. 39, n. 15). Il reperto trova generici confronti nei contesti *Chasséen* del sud-est della Francia (Binder 1991) in quelli Chassey dell'area padana, per esempio Botteghino (Mazzieri/Dal Santo 2007) e in quelli Lagozza della Lombardia, per esempio Monte Covolo-fase 1 (Poggiani Keller/Baioni/Martini et al. 2002). A questo stesso ambito potremmo ascrivere anche una seconda punta losangica di dimensioni ridotte a lati rettilinei e lavorazione coprente solo su una faccia (tav. 39, n. 16); tale morfologia si ritrova diffusa nel *Néolithique moyen* svizzero (Honegger 2001) ma anche in contesti sudalpini del Neolitico recente e tardo come, per esempio, l'esemplare dei livelli «protolagozza» dell'Isolino Virginia (Guerreschi 1976–1977) e quello di Monte Covolo-fase II (Poggiani Keller/Baioni/Martini et al. 2002).

I grattatoi, non sono molto diagnostici, perché si tratta di morfologie trasversali alle varie epoche, solo un grattatoio frontale potrebbe essere compatibile con un'attribuzione al Neolitico tardo: si tratta di uno strumento realizzato su una lama molto larga in selce di Valmaggiore, i supporti laminari di grossa taglia in selce di Valmaggiore caratterizzano infatti le situazioni più recenti, 7 e 6.

Infine, segnaliamo che nella situazione

10 del 1984 un pezzo a lavorazione bifacciale coprente su supporto massiccio (tav. 35, n. 8) potrebbe essere attribuito al *Néolithique final*/età del Rame o all'antica età del Bronzo.

Per quanto riguarda le materie prime, sebbene la selce sia sempre maggioritaria, si segnala l'aumento dei reperti in cristallo di rocca (ora quasi il 30% dell'insieme litico). All'interno della selce si registra l'aumento della percentuale dalle selci del Valmaggiore che ora rappresenta quasi il 32% dei reperti in selce determinabile.

Riguardo alla produzione lamino-lamellare, notiamo in questa situazione una netta distinzione tra una produzione destinata principalmente alle lamelle (alcune compatibili con un'estrazione a pressione) su litotipi della Scaglia, della Maiolica e del Selcifero Lombardo, e una più orientata verso le lame robuste, probabilmente estratte mediante percussione indiretta, su selce della formazione di Valmaggiore verosimilmente introdotte nel sito come prodotto finito. Per un confronto con il panorama delle produzioni litiche scheggiate dell'area alpina occidentale del Neolitico tardo e del *Néolithique moyen* I-II, va detto che le catene operative della situazione 8 legate all'estrazione mediante pressione sono associate a sistemi tecnici (talloni faccettati poco inclinati, cornici spiombanti senza alcuna traccia di preparazione) che non hanno alcun legame né con il *débitage* laminare per pressione di tipo Lagozza diffuso nel territorio di Varese e nella Lombardia orientale e Alto Mantovano (Lo Vetro 2014; Lo Vetro/Matera/Baglioni et al. 2022) né con quello dello *Chasséen récent* del sud-est della Francia (Binder 1991), ambiti che sono accomunati dal predominio di lame e lamelle estratte da nuclei con piani di percussione lisci inclinati e cornici sistematicamente preparate (stile di *débitage plat*), né con le industrie tardo-neolitiche dell'area trentino-friulana (Mottes/Visentini/Bianchin Citton et al. 2021). Nello specifico, la produzione lamino-lamellare a pressione su litotipi della Scaglia e della Maiolica della situazione 8 non differisce da quella delle fasi precedenti, né per quanto riguarda le modalità di approvvigionamento delle materie prime né per i sistemi tecnici e i metodi di riduzione né per la gamma dimensionale dei supporti. Da una parte, dunque, questo sistema di produzione potrebbe affondare le radici nella tradizione della litotecnica del Neolitico antico dell'area padana, che si protrarrà fino al Neolitico medio VBQ I (vedi, per esempio, il sito di Nave-Mulino nel Bresciano, Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021), dall'altra sembra presentare delle convergenze con le produzioni laminari delle industrie litiche dei siti del Neolitico tardo iniziale di *facies* Lagozza di Ubiale-Clanezzo e di Antegnate nel territorio di Bergamo (Lo Vetro/Poggiani Keller 2006; Bertola/Lo Vetro/Schirolli et al. 2022; Lo Vetro dati inediti) produzioni queste che, a nostro parere, presenterebbero delle affinità con lo stile di *débitage semi-conique* che nel sud-est della Francia si afferma nello *Chasséen ancien* ma che perdura anche nella fase più recente (Binder 1991; Léa/Binder/Briois et al. 2007).

Anche la produzione di lame robuste mediante percussione indiretta (come quella eseguita sulla selce di Valmaggiore) potrebbe trovare parziali confronti (ma il condizionale è d'obbligo) con la tecnologia della sfera del VBQ I ma, anche, con la produzione laminare dei livelli VBQ – *facies* Isolino di Pizzo di Bodio che in questo sito è basata essenzialmente sulla selce della Maiolica (Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009; Martino/Lo Vetro/Trenti et al. 2016; Lo Vetro dati inediti).

3.7.4 L'industria in pietra non scheggiata
(DLV)

La situazione 8 ha restituito due manufatti in pietra levigata:

- un frammento mediano-distale di ascia (mm 73,4 x 57,1 x 22,7) in pietra verde, probabile serpentinite ma l'attribuzione resta dubbia in mancanza di una specifica analisi petrografica (tav. 41, n. 1). Il tagliente è poco convesso, quasi rettilineo, i fianchi sono squadrati e la sezione subrettangolare; nonostante manchi il tallone si può ipotizzare una morfologia subtrapezoidale assimilabile al tipo Puy. Le superfici sono integralmente levigate. Su una faccia il tagliente è interessato da tracce dovute verosimilmente all'usura. Per la collocazione cronologica si rimanda a quanto già scritto per la lama d'ascia della situazione 8 del 1984 (vedi sopra § 3.3.4);
- un piccolo frammento di tagliente di ascia (mm 34,3 x 13,9 x 10,6), in pietra verde (serpentinite?).

3.7.5 Les structures
(SvW)

Les relevés qui correspondent à la *situazione* 8 (1985) montrent 54 trous de poteau répartis dans la moitié sud et à l'extrémité nord de la zone fouillée (fig. 61). Ils ne révèlent aucun plan évident, même si certains groupements suggèrent la présence de structures elliptiques

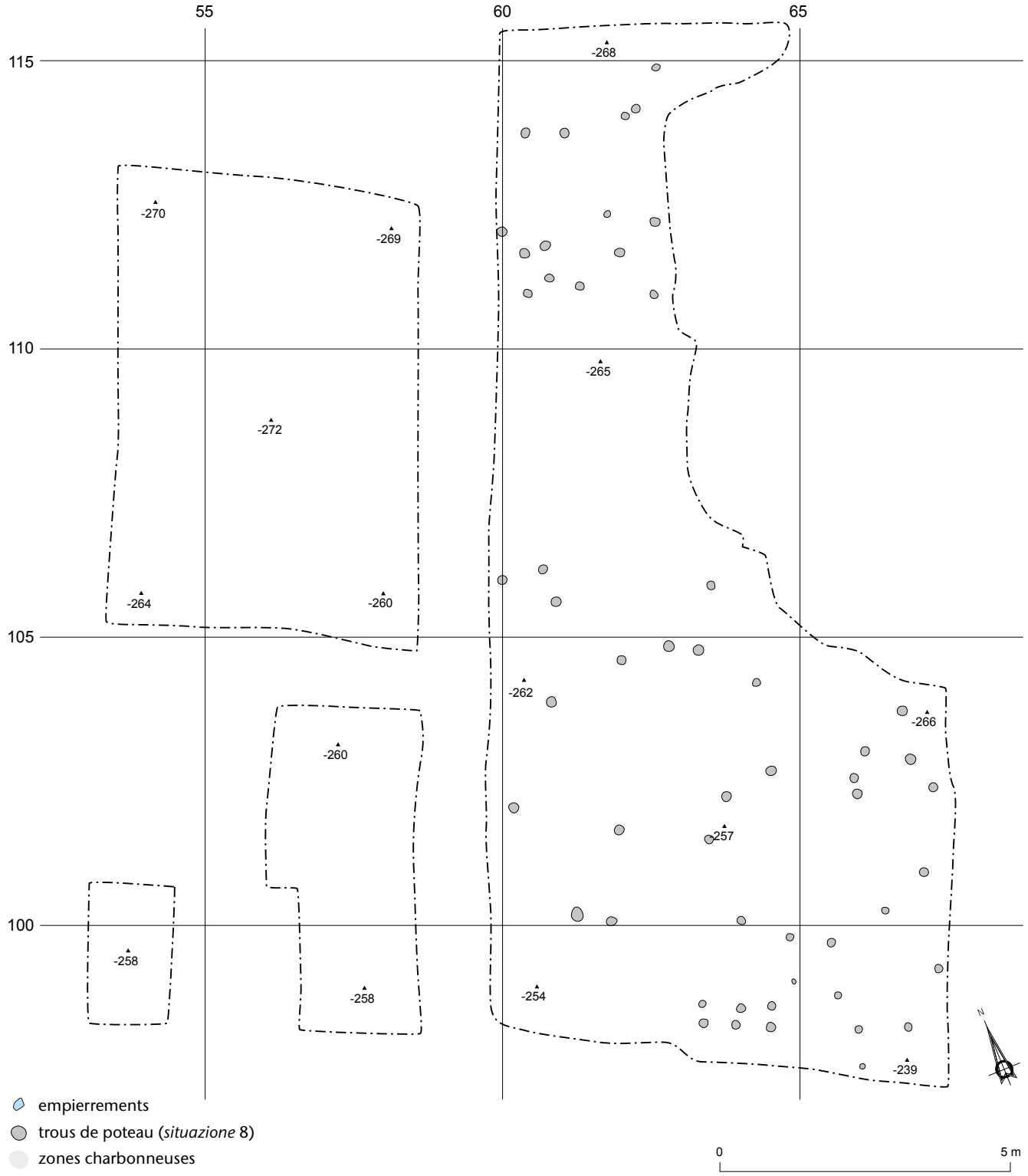


Fig. 61 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *8 (1985).*

comparables à celles visibles sur les plans des *situazioni* sous-jacentes 11 et 9. Signalons également la présence dans la partie sud de la fouille d'une structure constituée de trois trous de poteau jumelés.

3.7.6 Riassunto

(DLV, FB, SvW, MFS)

La situazione 8 ha restituito un lotto di materiale relativamente ricco e, a giudicare dalla ceramica, relativamente omogeneo: 36 elementi ceramici possono essere attribuiti al Neolitico tardo, 9 al Neolitico s.l. e 6 all'età del Bronzo. Nel complesso, il corpus ceramico è costituito da vasi profondi a parete rettilinea o leggermente convessa. I decori sono costituiti da cordoni digitati orizzontali, semplici o multipli, da impressioni sotto il bordo nonché da bottoni con depressione centrale. I fondi sono piatti. Le scodelle/bicchieri care-

nati sono rappresentate da un solo elemento. I confronti migliori per questo tipo di insieme sono localizzati nella Lombardia settentrionale e nel Trentino. L'UR408 presenta invece delle affinità con delle produzioni del gruppo di Pfyn a nord delle Alpi.

Questi legami intra e transalpini sono una novità rispetto ai periodi precedenti. Si ritrovano anche nell'industria litica che presenta delle particolarità rispetto alle situazioni sottostanti, ma anche una certa complessità.

La produzione litica della situazione 8, nonostante alcuni elementi di continuità, mostra delle novità rispetto alla situazione precedente. Riguardo alle materie prime si apprezza l'ulteriore crescita della percentuale della selce di Valmaggiore, elemento questo che anticiperà l'incremento importante di questa materia prima che si verificherà nelle situazioni 7 e 6. In questa situazione si conferma la presenza di due catene operative lamino-lamellari incentrate su materie prime con caratteristiche diverse. Le catene operative associate alle selci della Scaglia, della Maiolica e Selcifero Lombardo potrebbero attestare rapporti con la tradizione del Neolitico antico dell'area padana ma presentano convergenze con le produzioni laminari con industrie litiche del Neolitico tardo di *facies* Lagozza del territorio di Bergamo che a loro volta mostrano affinità con la tecnologia dello *Chasséen* del sud-est della Francia; la produzione in selce di Valmaggiore sembrerebbe invece mostrare qualche legame con le produzioni della sfera VBQ *facies* Isolino.

Dal punto di vista tipologico i reperti più significativi sono le armature foliate, a base rettilinea o concava, quelle peduncolate, e i grattatoi. Alcuni di questi manufatti, rimandano a tipologie diffuse nel Neolitico recente e tardo dell'area sudalpina, e nel *Néolithique moyen II* del Plateau svizzero, in contesti Cortaillod e Pfyn. Non mancano però elementi che potrebbero essere riferiti a periodi più antichi (VBQ I e Cortaillod tipo Petit Chasseur) ma anche più recenti riferibili all'età del Rame e al *Néolithique final* svizzero (confronti con Lüscherz-Auvernier Cordé) e con l'età del Bronzo.

3.8 La *situazione* 7 (1985)

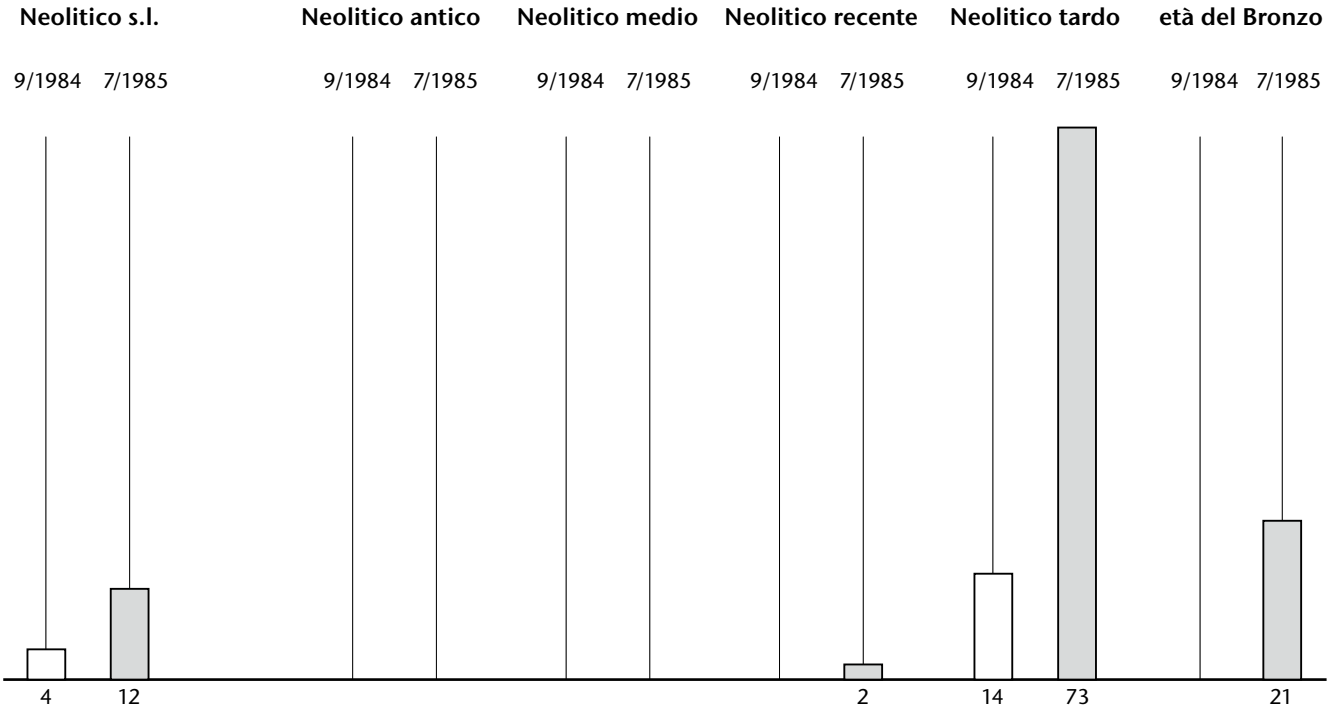
(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro)

3.8.1 Généralités

(SvW, MFS)

La surface fouillée en 1985 s'élève à 89 m² environ. Selon les altitudes atteintes, la *situazione* 7 devrait correspondre peu ou prou à la *situazione* 9 de 1984 (*locale* 1) qui totalise 60 m² (fig. 15).

Fig. 62 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chrono-culturelle du corpus céramique issu de la* situazione *7 de 1985 (en gris). Sur les 109* reperti *diagnostiques découverts dans la situazione 7 de 1985, 12 sont attribuables au Néolithique* s.l.*, deux au* Neolitico recente*, 73 au* Neolitico tardo*, 21 à l'âge du Bronze et un au Néolithique ou à l'âge du Bronze (non représenté). La* situazione *9 de 1984 a livré 18* reperti *diagnostiques dont quatre sont attribuables au Néolithique* s.l. *et 14 au* Neolitico tardo.



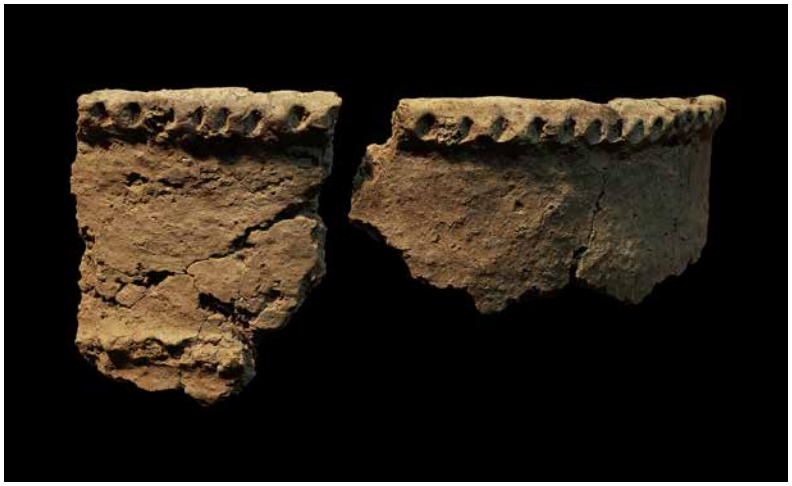


Fig. 63 *Bellinzona-Castel Grande; vase profond orné de deux cordons digités superposés (UR114, hors contexte; cf. tav. 17, n° 3).*

Fig. 64 *Bellinzona-Castel Grande; vase profond à impressions sous le bord (UR19,* situazione *7, cf. tav. 13, n° 4).*

3.8.2 La céramique

(SvW, MFS)

La série est constituée de 109 reperti diagnostiques appartenant à 101 vases différents (tab. 26, fig. 62 et tav. 13–14). Les remontages concernent une douzaine d'individus (UR19, 109, 194, 218, 344, 408, 413, 415, 416, 427, 647 et 655) dont les éléments proviennent des *situazioni* 8 à 6. Le restant du mobilier céramique est constitué de tessons isolés. On y retrouve les principaux types de vases représentés dans la *situazione* 8: les vases profonds ornés de cordons digités (fig. 63), les vases profonds à impressions sous le bord (fig. 64), les vases profonds munis de boutons à dépression centrale (fig. 65) et les jattes/gobelets carénées (fig. 66). Vingt-et-un *reperti* sont attribuables à l'âge du Bronze. Un *reperto* correspond probablement à la même période.

Les formes attribuables au *Neolitico recente*

Un fragment de coupe à embouchure quadrangulaire et un tesson orné d'impressions traînées proviennent de la *situazione* 7 (UR218 et 168; tav. 13, n° 1–2). Ces deux éléments trouvent de bonnes comparaisons dans la partie médiane de la stratigraphie (*situazioni* 11–10) et peuvent être attribués au *Neolitico recente*.

Vases profonds à cordons digités ou à impressions sous le bord

Avec une quarantaine d'individus, ils constituent ici encore l'essentiel du mobilier céramique et présentent les mêmes caractéristiques techniques que les individus issus de la *situazione* 8: dégraissant hétérométrique, surfaces sommairement lissées généralement gris/brun foncé, mais on notera la présence de quelques tessons gris clair (UR109; tav. 13, n° 6). Signalons au passage la présence d'un bouton situé sous le bord, immédiatement sous le cordon incisé, dans le cas de l'UR198 (tav. 13, n° 9).

Deux fonds épaissis et plats (UR452 et 454; tav. 14, n° 14–15) présentent des caractères semblables et pourraient de ce fait appartenir au même type de vase.

Boutons à dépression centrale

Ce type de décor est également bien attesté dans la *situazione* 7 (onze individus). S'ils présentent globalement les mêmes formes (cylindriques à tronconiques et parfois légèrement galbées), leur diamètre peut varier considérablement comme le montrent les UR194 (32 cm; tav. 14, n° 1) et UR211 (12 cm; tav. 14, n° 2). Ce dernier montre par ailleurs que les boutons à dépression centrale pouvaient être disposés en une seule rangée placée sous le bord.

Jattes/gobelets carénées

Trois vases se distinguent du corpus par leurs caractères techniques et leur forme. Il s'agit de récipients de petite taille, aux parois fines et aux surfaces internes et externes soigneusement lissées. Deux d'entre eux (UR93 et UR463; tav. 14, n° 10–11) ont une carène médiane et une partie supérieure rectiligne et fermée. L'UR463 présente un bord éversé et les traces d'arrachement d'un bouton à perforation verticale placé sur la carène. Un troisième fragment montre les mêmes caractéristiques, mais sa forme n'est pas reconstituable (UR157; tav. 14, n° 12).

Fig. 65 *Bellinzona-Castel Grande; vase profond muni de boutons à dépression centrale (UR211,* situazione *7, cf. tav. 14, nº 2).*

Fig. 66 *Bellinzona-Castel Grande; gobelet à carène douce issu de la* situazione *8 (UR59, cf. tav. 11, nº 3).*

Autres

L'UR203 (tav. 14, nº 13) constitue un cas particulier au sein du corpus céramique de Castel Grande. Il est issu des *situazioni* 9 et 10 de 1984 et sa position stratigraphique n'est, de ce fait, pas assurée. L'état de conservation ne permet malheureusement de reconstituer ni la forme du vase ni l'agencement du décor constitué de plusieurs bandes d'impressions circulaires à ovales. Il est tout au plus possible de dire que nous avons affaire à un petit vase globulaire d'un diamètre maximum d'environ 16 cm, au dégraissant fin et aux parois soigneusement lissées. Il trouve quelques comparaisons dans le mobilier de Breno-Castello (Odone 2000, fig. 46) et rappelle aussi certains décors céramiques issus de sites du début du 4e millénaire tels que Villanuova sul Clisi-Monte Covolo (Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010, fig. 6, nº 13–14) et Berg-Kempfenhausen au nord des Alpes attribué à la culture de Pfyn-Altheim (Pflederer/Mainberger/Beer 2009, Abb. 6).

Deux autres petits tessons de bord (UR473 et UR623; tav. 14, nº 16–17) sont ornés de petites impressions circulaires dont l'agencement ne peut malheureusement pas être restitué. Leur attribution aux occupations néolithiques est hypothétique.

La ceramica dell'età del Bronzo

21 frammenti ceramici diagnostici protostorici provengono dalla situazione 7 e appartengono ad altrettanti recipienti (tab. 26). Sono rappresentate tipologie relative a diverse *facies* dell'età del Bronzo, da quella, probabile, di Monate-Mercurago del BAII-BMI, con URB62 (tav. 14, n. 27) e 905 pertinenti a olle di impasto grossolano con cordone digitato, a quella di Viverone del BMI-II (BzB antico e recente-BzC1 a nord delle Alpi) con l'olla con orlo esoverso e bordo digitato URB111 (tav. 14, n. 22), e a quella di Scamozzina-Monza del BMII-I-BR1 (BzC2-BzD1 a nord delle Alpi) con il biconico URB19 (tav. 14, n. 26) che presenta un cordone liscio orizzontale, al quale potrebbe aggiungersi il frammento URB608 provvisto di bugna. A cavallo tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente si collocano anche tre olle, una con orlo continuo e bordo digitato (URB97; tav. 14, n. 25) e le altre due con orlo esoverso e bordo digitato (URB98 e URB122; tav. 14, n. 21 e 23), come pure due biconici con tacche oblique incise sul bordo (URB95 e URB99; tav. 14, n. 19–20). Questi cinque recipienti, stracotti, sono riferibili alla fornace per la cottura della ceramica (§ 3.11.5). È attribuibile a questa fase cronologica anche la scodella inornata, pure combusta, URB757. Il biconico URB94 (tav. 14, n. 18) con solcatura orizzontale incisa sulla parte superiore del collo è invece collocabile nel Bronzo finale e in particolare all'inizio del Protogolasecca III e della fase Ca' Morta/Malpensa (Ha B1 classico a nord delle Alpi). Alla stessa fase appartiene la ciotola URB181 decorata di una linea orizzontale e linee oblique a falsa cordicella (tav. 14, n. 24).

La situazione 9 del 1984, correlabile con la situazione 7 del 1985 (§ 1.2.5), ha restituito una fusaiola di terracotta inornata (URB145), attribuibile genericamente all'età del Bronzo.

Attribution chronoculturelle du mobilier céramique de la *situazione 7*

On retrouve ici globalement les mêmes formes

et décors que dans la *situazione* 8 (vases cylindriques ou tronconiques, décors d'impressions sous le bord ou encore cordons digités ou impressionnés), mais également plusieurs pièces attribuables à l'âge du Bronze. La *situazione* 7 constitue donc un corpus hétérogène qui se partage entre le *Neolitico tardo* et l'âge du Bronze. Le mobilier néolithique présente les mêmes caractéristiques que celui issu de la *situazione* 8, sous-jacente.

Le corpus céramique de l'âge du Bronze est hétérogène d'un point de vue chronoculturel. Cependant, une proportion importante (41%) des tessons protohistoriques présente des stigmates de cuisson secondaire (ou d'accidents de cuisson) liés au four de potier découvert en 1984 dans le *locale* 1 et pour lequel deux datations radiocarbones ont été effectuées: elles sont cohérentes avec la typologie des tessons de céramique brûlée (§ 3.11.5).

Le faciès de Monate-Mercurago, déjà évoqué dans la *situazione* 8, semble être également présent dans la situation 7, tandis que ceux de Viverone et Scamozzina-Monza, ainsi que la phase Ca' Morta/Malpensa, apparaissent pour la première fois. Les faciès de Viverone et de Scamozzina-Monza se situent dans la fourchette chronologique proposée par la datation au radiocarbone du four.

3.8.3 L'industria in pietra scheggiata *(DLV)*

La situazione 7 ha restituito 240 reperti in pietra scheggiata, di cui 63 pezzi ritoccati (26,3% dell'industria). Si contano 181 elementi in selce e radiolarite, 58 elementi realizzati in quarzo ialino e uno in quarzo latteo (tab. 27).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

Riguardo alle materie prime, tra i reperti in selce e radiolarite prevalgono i litotipi della formazione di Valmaggiore (47,7% degli elementi con litotipo determinabile) seguiti con numeri di gran lunga inferiori dalle selci della Scaglia (27,5%) e della Maiolica (18,1%); poco rappresentata è la componente del Selcifero Lombardo (6,7%). I pochi manufatti recanti residui di cortice (circa il 6% sul totale dell'industria in selce e radiolarite) attestano una provenienza da siti di raccolta in prossimità degli affioramenti e in detrito. La possibilità di ricostruire le catene operative è limitata dalla bassa presenza di elementi di messa in forma e gestione (27,1% sul totale dell'industria in selce e radiolarite) a cui si uniscono due residui di nucleo da cui non è possibile desumere alcuna informazione utile. I pochi elementi di gestione diagnostici, come per esempio una lama a cresta in selce di Valmaggiore, cinque tra neocreste e sottocreste in selce di Valmaggiore, della Scaglia e della Maiolica, rimandano a sistemi tecnici lamino-lamellari compatibili con i prodotti di pieno *débitage* (65 elementi, 41 lame e 24 lamelle), sia non ritoccati sia ritoccati, presenti nell'insieme litico. La presenza di elementi di inizializzazione e di altri scarti di lavorazione (tra cui i pochi pezzi corticati) rende lecito supporre che almeno una parte delle attività di scheggiatura sia avvenuta all'interno del sito.

Lo studio tecno-tipometrico dei 65 prodotti lamino-lamellari e in particolare di 47 supporti tra non ritoccati (29 elementi) e strumenti dove il ritocco non modifica larghezza e spessore originario del supporto (18 elementi) permette di identificare due distinte catene

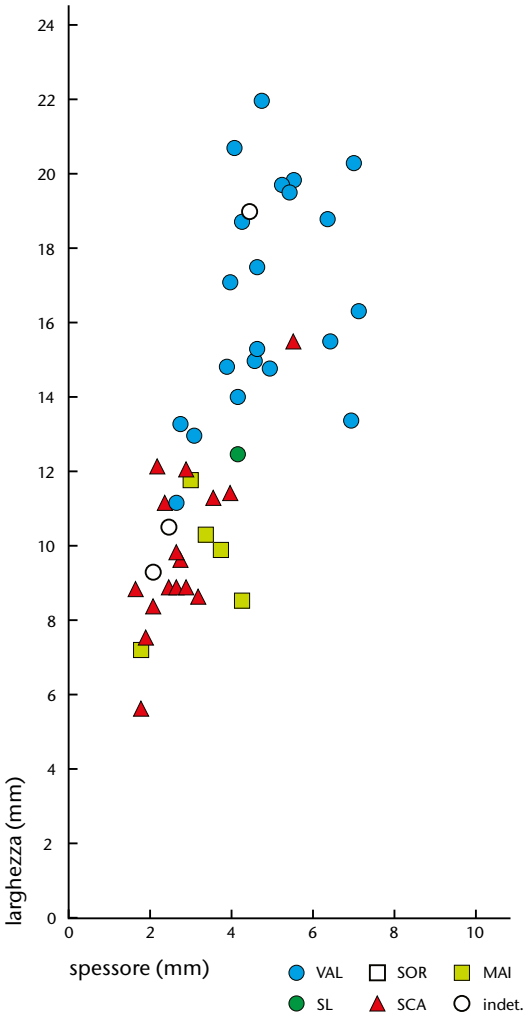


Fig. 67 Bellinzona-Castel Grande; situazione 7 (1985); rapporto larghezza/spessore dei prodotti lamino-lamellari di pieno débitage *a sezione prismatica.*
VAL: Valmaggiore; SOR: Sorisole; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; SCA: Scaglia; indet.: indeterminato.

operative, ciascuna riconducibile a specifiche materie prime:

- una, relativa ai litotipi della Scaglia e della Maiolica, finalizzata alla produzione di lamelle, e secondariamente di lame strette, a partire da piccoli noduli o frammenti di lista. Si osserva una prevalenza di prodotti regolari che hanno larghezza compresa tra 8 e 11 mm circa e spessore contenuto (non superiore a 3,5 mm) compatibili con un'estrazione a pressione (nervature parallele rettilinee o poco sinuose, bulbi prominenti e concentrati in prossimità del tallone, talvolta con labbro pronunciato; fig. 67 e 68);
- l'altra, legata alle selci della formazione di Valmaggiore, orientata a una produzione di lame robuste, con faccia ventrale dritta, anche di modulo largo (tre esemplari superano i 20 mm di larghezza), a partire da grandi blocchi/frammenti di lista probabilmente mediante estrazione a percussione indiretta. La maggior parte dei supporti ha larghezza compresa tra 14–20 mm e spessore tra 4 e 7 mm circa (fig. 67 e 69; tav. 31, n. 9–10).

Riguardo ai sistemi tecnici lamino-lamellari adottati possiamo fare alcune considerazioni:

- indipendentemente dalla gamma dimensionale dei supporti e dalla tecnica di riduzione adottata, si evince che lame e lamelle sono state estratte a partire da nuclei a piani di percussione/pressione preparati, normali o poco inclinati (angolo di scheggiatura compreso tra 90° e 75°), senza alcuna riduzione della cornice (presenza quasi esclusiva di supporti con talloni faccettati e cornice non preparata e aggettante);
- in merito al ritmo di *débitage* dei prodotti lamino-lamellari centrali a sezione prismatica, si osserva che i supporti con ritmo di estrazione consecutivo e quelli con ritmo alternato quasi si equivalgono nel numero, inoltre non si evidenziano distinzioni né per tipo di supporto (sono sia lame sia lamelle) né per materia prima (tab. 28).

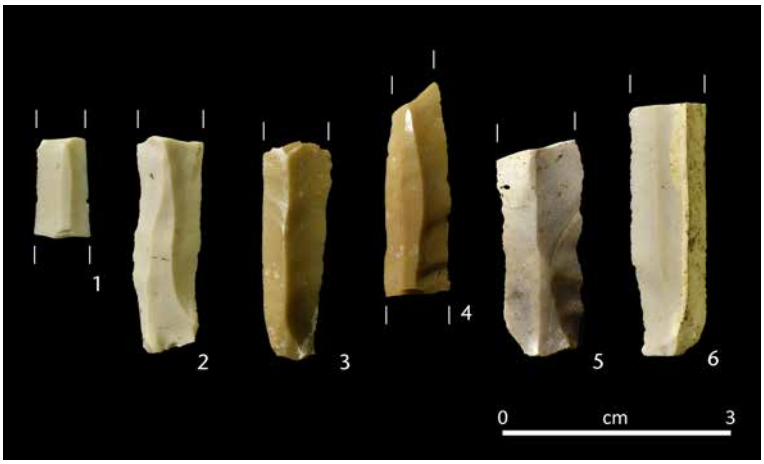


Fig. 68 Bellinzona-Castel Grande, situazione 7 (1985); lamelle di pieno débitage*, litotipi delle formazioni della Scaglia e della Maiolica. Sc. 1:1.*

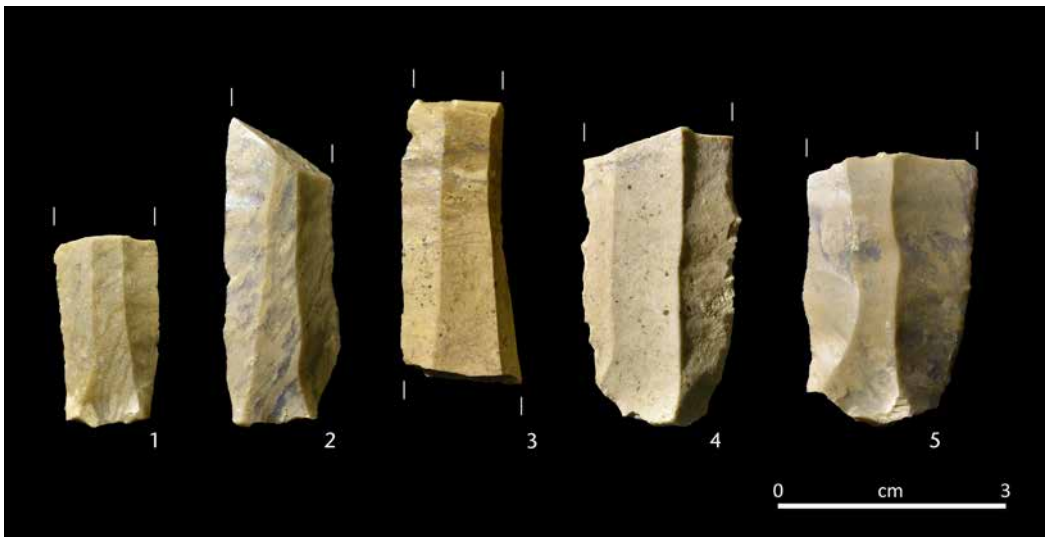


Fig. 69 Bellinzona-Castel Grande, situazione 7 (1985); lame di pieno débitage*, litotipi della formazione di Valmaggiore. Sc. 1:1.*

Poco si può dire riguardo alla produzione su scheggia a causa dell'esiguità numerica degli effettivi: solo sette schegge (alcune frammentarie, quasi tutte microlitiche), estratte a percussione diretta, prevalentemente in selce della Scaglia e della Maiolica e undici supporti da percussione su incudine (anche in questo caso prevale la taglia microlitica) su litotipi riferibili alle tre formazioni principali. I supporti potrebbero in parte essere interpretabili come sottoprodotto del *débitage* laminare e/o come relativi alla riduzione di nuclei a fine corsa al fine di sfruttare i volumi residui, ciò vale soprattutto per gli elementi da percussione su incudine.

La produzione in quarzo

I prodotti riferibili al basamento cristallino sono 59 (58 in quarzo ialino), tra cui due manufatti ritoccati e un residuo di nucleo. Si distingue una produzione di schegge di taglia piccola e microlitica mediante percussione diretta secondo schemi non predeterminati, prevalentemente multidirezionali; una decina di supporti rimanda a una produzione di schegge micro- e ipermicrolitiche mediante percussione su incudine verosimilmente finalizzata allo sfruttamento terminale dei nuclei. Il solo prodotto riferibile a una riduzione laminare è una microlamella a sezione trapezoidale e negativi sinuosi (con ritmo alternato), dalla sagoma triangolare allungata, estratta da un nucleo a un piano preparato, per la quale non è possibile determinare la tecnica di estrazione.

Tipologia

Nella situazione 7 sono 63 i manufatti ritoccati (tab. 29); sono realizzati prevalentemente in selce della formazione di Valmaggiore (33 reperti) e secondariamente in selce della Scaglia (13 reperti); marginale è l'utilizzo della Maiolica (7 reperti) e del Selcifero Lombardo (2 reperti). Due strumenti sono in quarzo ialino.

Il gruppo di gran lunga più numeroso è quello dei raschiatoi lunghi (17 reperti), seguito dal gruppo dei grattatoi (10 reperti) e da quello dei foliati (9), denticolati e troncature (rispettivamente 7 e 6 reperti); gli altri gruppi tipologici sono numericamente marginali nell'assetto tipologico.

Grattatoi: sono quasi tutti del tipo frontale anche con ritocco laterale, sia lunghi (G1 e G2, 6 casi; tav. 30, n. 1–5) sia corti (G3-G4, 3 casi; tav. 30, n. 6–7), è presente anche un grattatoio ogivale (G6; tav. 30, n. 8). Sono realizzati prevalentemente su supporti laminari, alcuni piuttosto robusti e larghi. La maggior parte dei manufatti è in selce di Valmaggiore (6 casi). I grattatoi frontali hanno la sagoma quasi sempre simmetrica a lati paralleli (raramente convergenti alla base). Una certa variabilità si osserva nella morfologia del fronte, che può avere convessità più o meno accentuata, in un paio di casi ha un andamento subrettilineo, in un caso (un G1 su lama larga in Valmaggiore) è obliquo (*déjeté*; tav. 30, n. 5). La lavorazione è quasi sempre accurata, i G1 presentano talvolta ritocco laterale complementare, che può essere anche importante. Dal punto di vista dimensionale c'è una certa variabilità, prevalgono gli elementi di dimensioni piccole (26–50 mm); si distingue il G1 su lama larga di Valmaggiore, lungo 62 mm circa, di cui si è detto sopra. La lavorazione dei grattatoi è di norma accurata.

Troncature: 6 troncature a ritocco profondo, due del tipo normale (T2; tav. 30, n. 12) e quattro oblique (T3; tav. 30, n. 9–11). Sono realizzate su lame in selce di Valmaggiore (3 casi) e lamelle in selce della Saglia e della Maiolica; la sagoma, a lati subparalleli o convergenti, non è mai del tutto simmetrica. Un esemplare (T3) è su un supporto di gestione in quarzo ialino (tav. 30, n. 9). Le dimensioni, quando determinabili, sono piccole (26–50 mm) e medie (51–100 mm). La troncatura ha andamento rettilineo o appena convesso, talvolta è stretta, ottenuta in qualche caso con ritocco accurato e ben marcato; in un paio di casi sono presenti uno o due ritocchi laterali complementari importanti (tav. 30, n. 11). Una T2 è in associazione a un ritocco laterale importante (L2, tav. 30, n. 12) interessato da lustro.

Becchi: 2 becchi fuori asse (Bc1) e 2 assiali (Bc2), realizzati su supporti laminari di gestione in selce di Valmaggiore (3 casi) e Maiolica (un Bc2). Sono tutti realizzati con lavorazione accurata, mediante ritocchi profondi quasi sempre totali associati in tre casi a ritocchi complementari inversi. I Bc1 sono riferibili a due varianti molto diverse, uno (tav. 30, n. 14), di dimensioni piccole, ha l'apice poco sviluppato e poco evidenziato, è ottenuto dall'incontro di due ritocchi erti subrettilinei. L'altro è realizzato su un supporto massiccio e probabilmente (manca la porzione mediano-prossimale) di grandi dimensioni (tav. 30, n. 17); il ritocco molto profondo, erto bilaterale, conferisce allo strumento una sagoma ricurva allungata; l'apice originario è rotto ma le evidenti tracce di politura sull'estremità

dimostrano che lo strumento è stato utilizzato anche successivamente alla frattura. I due Bc2 sono di piccole dimensioni (lunghezze intorno a 28 mm), uno (tav. 30, n. 15) ha una sagoma subtriangolare, l'apice è sviluppato e abbastanza evidenziato, sull'estremità apicale si notano leggere tracce d'uso; l'altro (tav. 30, n. 16) ha una sagoma rettangolare a lati leggermente convessi e presenta un apice corto ma ben evidenziato.

Foliati: 9 elementi; il gruppo comprende cinque punte foliate a base troncata (F6), due punte peduncolate (F7), un raschiatoio foliato (F10) e un frammento di strumento foliato a ritocco bifacciale (fr. F5-F6-F7). I litotipi utilizzati (7 determinabili) sono quelli della selce di Valmaggiore (5 casi) e della Scaglia (2 casi).

Le armature foliate a base troncata sono accomunate da un modulo dimensionale ridotto (generalmente microlitico o quasi) e dalla lavorazione accurata bifacciale coprente o quasi coprente. Dal punto di vista morfologico si distinguono tre varianti:

- base concava, sagoma triangolare (3 esemplari; tav. 31, n. 2–4); tra questi è presente un elemento di taglia maggiore rispetto agli altri due e con sagoma più slanciata, che si distingue per la concavità della base stretta e marcata e le alette differenziate di cui una è più lunga ed evidenziata da un ritocco concavo inverso che crea una rastremazione all'attacco dell'aletta con il corpo della punta (tav. 31, n. 3);
- base rettilinea (appena convessa) sagoma triangolare larga, un esemplare (tav. 31, n. 1);
- base convessa, morfologia lanceolata, un esemplare (tav. 31, n. 5).

Le due punte foliate peduncolate sono ciascuna riferibile a una variante differente:

- a spalle poco pronunciate (tav. 31, n. 6). Manufatto, di taglia microlitica ottenuto da una lamella a sezione trapezoidale in selce di Valmaggiore. Le spalle sono appena pronunciate, il peduncolo è largo, molto corto con base rettilinea; la morfologia generale del manufatto tende alla sagoma losangica. Il ritocco è bifacciale poco invadente. «Punta slanciata molto lunga, spalle poco pronunciate, peduncolo largo cortissimo», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
- morfologia losangica (tav. 31, n. 7). Frammentario (mancano l'apice e la base del peduncolo), le dimensioni rientrano nel modulo piccolo (26–50 mm); la morfologia dello strumento doveva essere piuttosto slanciata. Il ritocco, bifacciale, anche se poco invadente, non permette di risalire al supporto di origine (una lama o una scheggia laminare piatta). L'alterazione termica impedisce di riconoscere il litotipo. «Foliato losangico», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990.

Il raschiatoio foliato (tav. 31, n. 9) è realizzato su una lama di pieno *débitage* in selce di Valmaggiore; mancano le estremità a causa di due fratture di cui quella prossimale, bulinoide, è verosimilmente volontaria o comunque precedente all'immanicatura, come dimostrerebbe la leggera politura superficiale che potrebbe essere causata da una frizione all'interno del manico. La lunghezza originaria dello strumento superava i 50 mm. Il ritocco è accurato, leggermente convesso e tendente al modo semplice. Sullo stesso margine si osserva una serie continua ma non omogenea di minuti distacchi inversi imputabili all'uso dello strumento come elemento di falcetto.

Un frammento mediano di uno strumento a ritocco bifacciale tipologicamente indeterminabile; il ritocco è accurato coprente, la sagoma è stretta con i lati convergenti a una delle estremità. Supporto d'origine indeterminabile. L'alterazione termica impedisce di riconoscere il litotipo.

Punte: una punta a ritocco marginale (P1) e una punta assiale a ritocco profondo (P2), entrambe su lama in selce di Valmaggiore. La punta marginale (tav. 30, n. 13) presenta il ritocco che si limita all'estremità apicale e una sagoma leggermente asimmetrica con i margini subparalleli che diventano convergenti nella porzione mediano-distale; lo strumento, frammentario, rientra nel modulo di medie dimensioni (51–100 mm). La punta assiale (tav. 30, n. 18), di cui si conserva la porzione mediano-apicale, è ottenuta con un ritocco accurato, profondo, semplice tendente al piatto; sulla faccia ventrale è presente un ritocco complementare importante, piatto, corto, bilaterale.

Raschiatoi lunghi: il gruppo dei raschiatoi lunghi si compone di 17 elementi, 10 a ritocco periferico (L0 e L1) e 7 a ritocco profondo (L2). I supporti utilizzati sono per lo più lame dalla sagoma simmetrica in Valmaggiore (numericamente prevalenti) e lamelle in Scaglia e Maiolica; alcune lame in Valmaggiore sono larghe e robuste, a sezione trapezoidale. Le L2 (tav. 31, n. 10–11) presentano ritocchi piuttosto accurati, talvolta totali e bilaterali. Due elementi (tra cui quello in associazione a T2

vedi sopra) presentano un evidente lustro che interessa il margine ritoccato (elemento di falcetto) (tav. 30, n. 12 e tav. 31, n. 11). Dal punto di vista tipometrico la maggior parte degli strumenti rientra nel modulo piccolo (26–50 mm) e medio (51–100 mm).

Raschiatoi corti: un raschiatoio laterale (R2) su una microscheggia da percussione bipolare su incudine in quarzo ialino. Sagoma asimmetrica, ritocco poco accurato parziale (tav. 31, n. 8).

Schegge a ritocco erto: un elemento a ritocco erto marginale (A1), microlitico, realizzato su una porzione di lama regolare in Scaglia; ritocco convesso laterale che si sovrappone a una frattura prossimale. Per dimensioni e morfologia (subtrapezoidale) potrebbe essere assimilabile alle armature geometriche.

Denticolati: il gruppo dei denticolati si compone di 7 elementi: 2 incavi (D1) e 5 raschiatoi denticolati (D2). Sono utilizzati sia supporti laminari (anche regolari) sia schegge, compresi prodotti di gestione e da percussione su incudine di dimensioni piccole e microlitiche. Tra le materie prime prevale l'utilizzo della selce di Valmaggiore. La lavorazione è in genere poco accurata, alcuni elementi presentano una denticolazione marcata. Tra questi si segnala un esemplare di taglia microlitica che presenta due incavi non contigui sul margine trasversale; ciascun incavo è adiacente a un ritocco laterale che forma in entrambi i casi una spina (o un Bc).

Frammenti di strumento a ritocco semplice: un frammento termoclastico indeterminabile che reca un ritocco semplice profondo.

Frammenti di strumento a ritocco erto: un frammento termoclastico indeterminabile con ritocco erto profondo.

Pezzi scagliati: il gruppo si compone di due tipi semplici (E1) e due misti (E3) realizzati su supporti di vario tipo in selce della Scaglia (2 casi), Maiolica e Valmaggiore (un caso ciascuno). I trancianti sono sia piani sia acuti; la lavorazione è spesso sommaria, più o meno invadente, sempre bifacciale.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 7

Anche nella situazione 7 si nota una qualche continuità rispetto alla situazione precedente ma sono più evidenti i segnali di cambiamento sia nella tipologia ma anche nella tecnologia e nella frequenza dei differenti litotipi.

Per quanto riguarda la tipologia il gruppo più numeroso è ora quello dei raschiatoi lunghi, seguito dal gruppo dei grattatoi e da quello dei foliati.

All'interno di questi gruppi ritroviamo le tipologie più diagnostiche ai fini di un inquadramento crono-culturale. In particolare, potrebbero essere compatibili con un'attribuzione alle fasi mature e finali del Neolitico i seguenti reperti:

- le armature triangolari a base concava e rettilinea a lavorazione bifacciale coprente o quasi coprente, sono di taglia piccola e concavità accentuata; si inseriscono bene in un generico ambito *Néolithique moyen* svizzero anche se non possono essere ritenute esclusive di questo periodo (Honegger 2001);
- l'armatura a base convessa a morfologia ogivale trova confronti con gli esemplari della situazione 11 del 1985 e con quelli fuori contesto del 1984, di cui si è già detto (vedi *supra*), e potrebbero essere riferibili a un ambito VBQ III;
- la punta di freccia peduncolata microlitica a ritocco poco invadente assomiglia per forma, dimensioni e lavorazione a esemplari che in Svizzera si diffondono soprattutto nel *Néolithique final* in ambito Auvernier-Cordé e Cordé (Honegger 2001) e che ritroviamo anche nella regione sudalpina in contesti della tarda età del Rame/Campaniforme come, per esempio, a Lovere-US 36 (Poggiani Keller 2000);
- il grattatoio su lama regolare larga con fronte *déjeté* di cui si è già accennato sopra (vedi situazione 11) e che trova confronti nei livelli inferiori di Fiavè Carrera (Perini 1994). Tre esemplari simili (di cui due frammentari), tutti in selce di Valmaggiore, provengono dalla situazione 9 del 1984 (tav. 35, n. 15–17), altri, sempre in selce di Valmaggiore, sono stati rinvenuti fuori contesto (tav. 38, in particolare vedi i n. 10 e 16);

Dalla situazione 9 del 1984 proviene l'armatura a base rettilinea, di cui si è già detto sopra, che per la morfologia allungata e il tipo di lavorazione ricorda l'esemplare della situazione 9 del 1985 e quello fuori contesto degli scavi 1984 (tav. 39, n. 10); come già segnalato, trova confronti in contesti VBQ II e III del Trentino e della Lombardia ma anche con le tipologie svizzere, in particolare quelle relative al *Néolithique moyen*.

Dal punto di vista tecno-economico una novità risiede nell'importante crescita numerica complessiva dei manufatti in selce della formazione di Valmaggiore rispetto alle situa-

zioni precedenti; ora questa materia prima è la più rappresentata tra le selci (quasi il 48% dei reperti con litotipo determinabile), a cui corrisponde il calo soprattutto dei reperti in selce della Scaglia (ora al 27% circa). Il processo di crescita (in termini assoluti e percentuali) dei litotipi della formazione di Valmaggiore è progressivo nelle situazioni precedenti e diventa notevole nella situazione 7. Anche in questa situazione, l'alto tasso di strumenti e lame di pieno *débitage* in seno alla selce di Valmaggiore porta a ipotizzare per questa materia prima una prevalente introduzione nel sito di prodotti finiti e/o semilavorati.

L'aumento della percentuale dei litotipi della formazione di Valmaggiore è in relazione soprattutto all'aumento dell'incidenza del numero delle lame, anche di modulo largo, realizzate su questa materia prima. Come nella situazione precedente si identificano due distinte catene operative lamino-lamellari: una relativa ai litotipi della Scaglia e della Maiolica, finalizzata alla produzione di lamelle e lame strette con l'uso della pressione; l'altra, su selce della formazione di Valmaggiore, orientata a una produzione di lame robuste, anche di modulo largo, ottenute probabilmente con percussione indiretta e probabilmente introdotte nel sito come prodotto finito. Prodotti laminari riferibili a queste due catene operative si trovano anche nella situazione 9 del 1984 (tav. 35, n. 18–19 e 22–23). Per un confronto con il panorama delle produzioni litiche scheggiate del Neolitico tardo dell'Italia settentrionale e del *Néolithique moyen* svizzero si rimanda a quanto già osservato per l'industria litica della situazione 8.

3.8.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

La situazione 7 ha restituito un'accetta miniaturistica di spessore ridotto (mm 26,7 x 20,9 x 3,4), frammentaria all'altezza del tagliente; una delle due superfici è ampiamente lacunosa a causa di un distacco; sulla stessa faccia la superficie levigata del tagliente si sovrappone alla superficie di distacco attestando un ripristino del manufatto successivamente al distacco stesso (tav. 40, n. 6).

Un'altra accetta di spessore sottile proviene fuori contesto dagli scavi 1984; si tratta di un reperto in pietra verde (eclogite?) di piccola taglia (mm 54,8 x 42,7 x 7,1); la morfologia è subrettangolare a lati leggermente convergenti alla base, il tagliente poco convesso (tav. 43, n. 1). Le superfici frontali sono sommariamente levigate eccetto per il tagliente.

Dalla situazione 9 del 1984, stratigraficamente associabile alla 7 del 1985, proviene un frammento mediano distale (mm 46,2 x 41,2 x 19,9) di una piccola ascia in pietra verde (eclogite?); la morfologia è subtrapezoidale a lati leggermente convessi, il tagliente poco convesso (tav. 42, n. 1). Le superfici frontali e i fianchi sono quasi integralmente coperte dalla bocciardatura eccetto per il tagliente che appare ben levigato; su una superficie in corrispondenza del tagliente è visibile un'impronta di distacco dovuta all'utilizzo.

3.8.5 Les structures

(SvW)

Les relevés qui correspondent à la *situazione* 7 (1985) font état de 64 trous de poteau et un foyer aménagé en dalles (fig. 70). Aucune structure de ce type n'est visible sur les relevés de la *situazione* 9 (1984). Hormis un alignement de trous de poteau localisé dans la partie sud de la zone fouillée, aucune structure claire de ressort du plan de la *situazione*. L'alignement d'orientation nord-ouest/sud-est est constitué de huit trous de poteau espacés de 40 à 60 cm. Il peut être suivi sur 3,60 m.

Plusieurs segments de cercles ou d'ellipses constitués de quatre à cinq trous de poteau sont visibles dans la partie sud-est de la fouille.

3.8.6 Riassunto

(DLV, SvW)

Il corpus ceramico proveniente dalla situazione 7 è relativamente importante e presenta globalmente le stesse caratteristiche di quello della situazione 8 (vasi cilindrici o troncoconici, impressioni, cordoni digitati o impressi e bottoni a depressione centrale), se non fosse per la presenza di numerose forme e decori attribuibili all'età del Bronzo.

Per quanto riguarda l'industria litica, con 240 elementi di cui 63 ritoccati, si tratta del corpus più importante di tutta la sequenza dopo quello della situazione 9. Anche qui, si osserva una certa continuità rispetto alla situazione precedente, ma i cambiamenti sono più marcati, sia a livello della tipologia che a quello della tecnologia e della frequenza dei diversi litotipi. A questo proposito si registra in questa situazione un aumento importante dei manufatti in selce di Valmaggiore che ora è dominante sulle altre materie prime silicee. Ciò accade in corrispondenza della crescita del numero di prodotti laminari in selce di questa

Fig. 70 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *7 (1985).*

formazione la cui presenza nel sito potrebbe essere in buona parte frutto di importazione. In questa situazione si consolida, inoltre, la distinzione tra le due catene operative lamino-lamellari individuate nelle situazioni precedenti. La produzione lamino-lamellare a pressione in Scaglia e Maiolica non differisce da quella delle situazioni sottostanti; si tratta di un sistema di riduzione che non trova riscontro nella produzione Lagozza che conosciamo per i siti della regione di Varese e della Lombardia orientale, riguardo a questo tema si rimanda a quanto già osservato per la situazione 8. Dal punto di vista tipologico i reperti più diagnostici, come le armature, trovano confronti soprattutto con il *Néolithique moyen* del Plateau svizzero (armatura a base concava) e con il Neolitico recente dell'area padano-alpina (VBQ III). Al Neolitico

tardo delle Alpi orientali (Fiavè 1-Cagnò) rimanda il gratattoio su lama a fronte *déjeté*. La punta peduncolata microlitica potrebbe invece essere riconducibile al *Néolithique final* e alla tarda età del Rame.

3.9 La *situazione* 6 (1985)

(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)

3.9.1 Généralités

(SvW)

La surface fouillée en 1985 s'élève à 94 m² environ. Selon les altitudes atteintes, la *situazione* 6 devrait correspondre peu ou prou à la *situazione* 6 de 1984 qui totalise 96 m².

3.9.2 La céramique

(MFS, SvW)

La série est constituée de 37 *reperti* diagnostiques appartenant à 36 vases différents. On y retrouve les principaux types de vases représentés dans les *situazioni* 8 et 7 (les vases profonds à cordons digités, à impressions sous le bord et les boutons à dépression centrale), mais également quatorze *reperti* attribuables à l'âge du Bronze. Les quatorze remontages avec les décapages sus- ou sous-jacents ne concernent que les UR344 et URB067 et les *situazioni* 7 et 5 (tab. 30, fig. 71 et tav. 15).

Les formes et décors attribuables au Néolithique

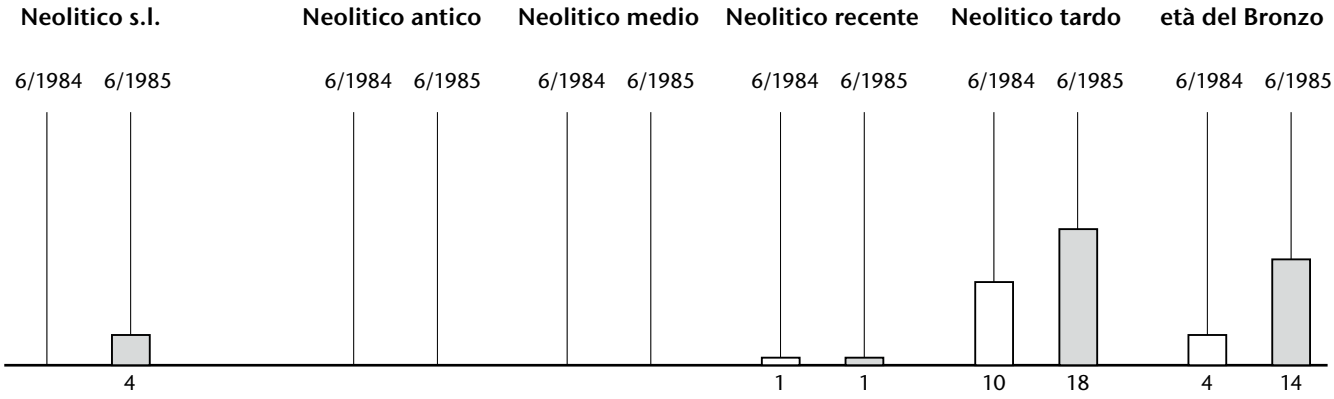
Vingt-trois unités de remontage sont attribuables au Néolithique. Dix-huit de ces récipients correspondent à des formes et décors que nous avons proposé d'attribuer au *Neolitico tardo* (UR417, 428, 438 et 469; tav. 15, nº 1–4): on y retrouve les formes cylindriques ou tronconiques, les cordons digités et les impressions sous le bord ainsi que les caractéristiques techniques (dégraissant hétérométrique, lissage sommaire). Un tesson de bord orné de petites impressions circulaires (UR624; tav. 15, nº 7) pourrait être, sous toutes réserves, attribué au même horizon chronologique. Un fragment de bord est orné d'un cordon lisse (UR648; tav. 15, nº 9), un type de décor sur lequel nous reviendrons.

Un petit fragment de fond plat qui porte des impressions de vannerie tissée sur la face inférieure (non figuré) pourrait appartenir à un vase en tonnelet du *Neolitico recente*.

La ceramica dell'età del Bronzo

14 frammenti diagnostici provengono dalla situazione 6 e sono pertinenti a 13 recipienti (tab. 30). Un recipiente (URB67; tav. 15, n. 12 presenta un attacco con un frammento rinvenuto nella situazione 5. Sono rappresentate tre olle prive di spalla (URB65 e URB67; tav. 15, n. 12 e 14, e URB70, non raffigurato) con cordone digitato sul corpo o sull'orlo. Si aggiungono due ulteriori olle (URB61, tav. 15, n. 13 e URB903, non raffigurato), pure provviste di cordone digitato. Questi recipienti, tutti di impasto grossolano, sono attribuibili alla *facies* di Monate-Mercurago del BMI-BMII, già presente nelle situazioni 8 e 7. È invece pertinente al

Fig. 71 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la* situazione *6 de 1985 (en gris). Sur les 37* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *6 de 1985, quatre sont attribuables au Néolithique* s.l.*, un au* Neolitico recente*, 18 au* Neolitico tardo*, 14 à l'âge du Bronze et trois au Néolithique ou à l'âge du Bronze (non représentés). Elle est corrélée à la* situazione *6 de 1984 qui a livré 15* reperti *diagnostiques dont un est attribuable au* Neolitico recente*, 10 au* Neolitico tardo*, quatre à l'âge du Bronze et un au Néolithique ou à l'âge du Bronze (non représenté).*



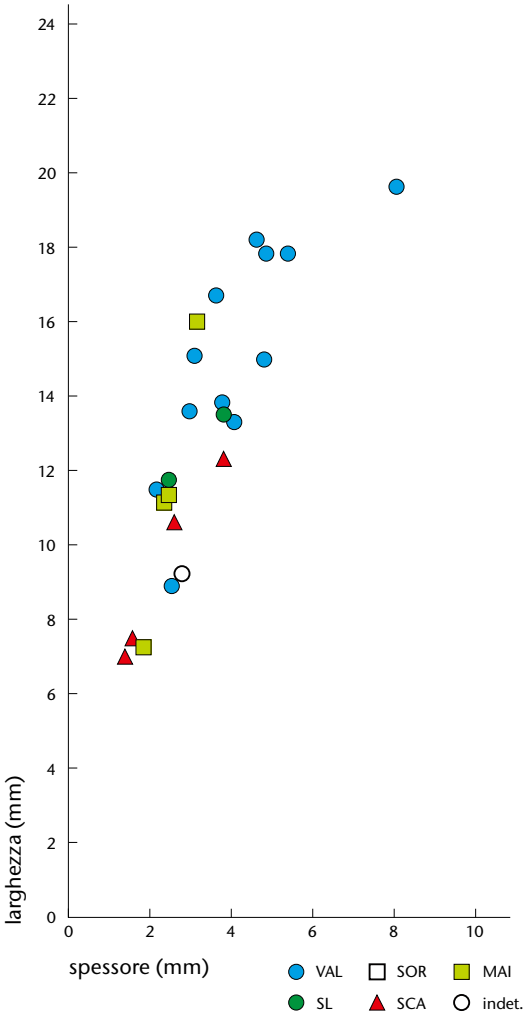


Fig. 72 Bellinzona-Castel Grande; situazione 6; rapporto larghezza/spessore dei prodotti lamino-lamellari di pieno débitage *a sezione prismatica. VAL: Valmaggiore; SOR: Sorisole; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; SCA: Scaglia; indet.: indeterminato.*

Bronzo medio pieno, già attestato nella situazione 7, il frammento di fondo URB899 (non raffigurato), il cui impasto ricorda quello del corpus dei recipienti ascrivibili alla fase di Viverone. Tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente, periodo già attestato nella situazione 7, si collocano la scodella con orlo estroflesso URB130 (tav. 15, n. 10) e quattro recipienti stracotti (URB468, URB659, URB660 e URB661; non raffigurati). La scodella carenata decorata di linee orizzontali e a zig-zag a falsa cordicella URB191 (tav. 15, n. 11) è invece collocabile nel Bronzo finale e in particolare nel Protogolasecca II, nella fase Ascona II (Ha A2-Ha B1 antico a nord delle Alpi). Il Bronzo finale, riferito però al Protogolasecca III, è già rilevato nella situazione 7.

La situazione 6 del 1984, correlabile con la situazione 6 del 1985, ha restituito i quattro recipienti URB121, URB175, URB959 e URB1063 (non raffigurati). URB121 è riferibile a un'olla con cordone digitato sotto l'orlo, stracotta, mentre URB175 corrisponde a una scodella carenata decorata di una linea orizzontale a falsa cordicella e di un motivo a zig-zag inciso con tracce di colorazione di pasta bianca, attribuibile al Bronzo finale, tra la fase Ascona II e la fase Ca' Morta/Malpensa (Ha B1). URB959 corrisponde a un frammento di fondo, mentre URB1063 è ascrivibile a un'olletta priva di spalla, di impasto grossolano, che presenta due attacchi con frammenti provenienti dalla situazione 9 del 1984, correlabile con la situazione 7 del 1985.

Datazione della ceramica della situazione 6

La ceramica è distribuita in modo relativamente equo tra il Neolitico e l'età del Bronzo. La ceramica neolitica è paragonabile a quella rinvenuta nelle situazioni 8 e 7 e corrisponde quindi al Neolitico tardo.

Il corpus ceramico dell'età del Bronzo è eterogeneo dal punto di vista cronoculturale. La percentuale dei recipienti attribuibili alla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio è tuttavia alta, pari al 38% sul totale dei recipienti. La stessa percentuale è rappresentata dai recipienti collocabili tra la fine del Bronzo medio e l'inizio Bronzo recente, tutti stracotti ad eccezione di un esemplare. Sporadica invece, come nella situazione 7, la presenza di recipienti attribuibili da un lato al Bronzo medio pieno, dall'altro al Bronzo finale.

Per la situazione 6 non è disponibile alcuna datazione al radiocarbonio.

3.9.3 L'industria in pietra scheggiata

(DLV, FB)

La situazione 6 conta 140 reperti in totale, di cui 107 elementi in selce e radiolarite e 33 in cristallo di rocca (tab. 31). Nel complesso si contano 44 manufatti ritoccati (31,4% dell'industria).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

In merito alla produzione in selce e radiolarite nella situazione 6 si registra una modesta variabilità e la preponderanza dei litotipi riferibili alla formazione di Valmaggiore che costituiscono il 49,5% dei reperti in selce determinabile; seguono con percentuali nettamente inferiori le selci della Maiolica (26,8%;) e quelle della Scaglia (16,5%) e infine i pochi esemplari riferibili alla formazione del Selcifero Lombardo (7,2%). I pochi elementi di messa in forma e gestione, peraltro piuttosto generici, ad eccezione di una neocresta e una lama di inizializzazione, e la presenza di un solo nucleo non permettono di ricostruire nel dettaglio le modalità di approvvigionamento e di riduzione dei blocchi silicei. La presenza di questi prodotti di scarto rende lecito supporre che le operazioni di preparazione e riduzione

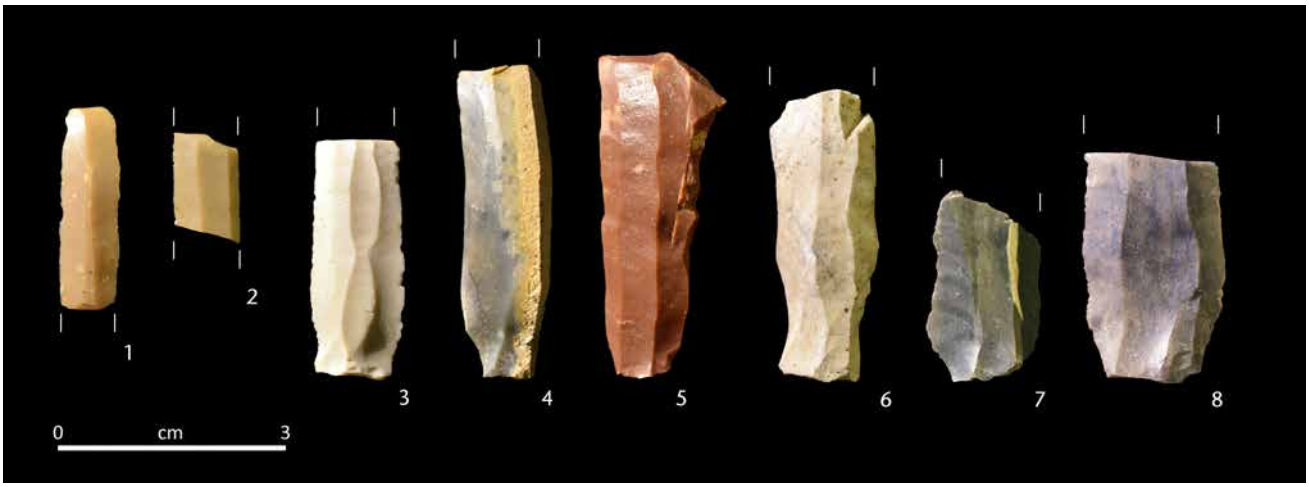


Fig. 73 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 6; lamelle e lame di pieno* débitage, *litotipi delle formazioni della Scaglia, della Maiolica, del Selcifero Lombardo e Valmaggiore. Sc. 1:1.*

di almeno una parte dei nuclei avvenisse nel sito. L'unico nucleo, in selce della Maiolica, è stato sfruttato fino all'esaurimento del suo volume (è lungo 21,5 mm) con un'ultima fase di estrazione avvenuta tramite percussione su incudine. I rari esemplari recanti porzioni corticali (il 4,7% dei reperti in selce, quattro esemplari in Maiolica, uno in Scaglia) indicano un recupero di noduli e blocchi in prossimità degli affioramenti che potevano essere introdotti nel sito già parzialmente sgrossati. Per quanto concerne la selce di Valmaggiore è verosimile che una parte venisse introdotta nel sito sottoforma di supporti finiti e semilavorati come dimostrerebbe l'alto tasso di strumenti e lame di pieno *débitage* in rapporto ai prodotti di messa in forma e gestione.

Indipendentemente dal tipo di materia prima i supporti riconoscibili come obiettivo del *débitage* sono lame e lamelle. La produzione di schegge è del tutto marginale, si contano appena due elementi dai quali non è possibile fare deduzioni di tipo tecnologico.

Come nel caso delle situazioni 8 e 7, anche nella situazione 6 lo studio dei prodotti lamino-lamellari di pieno *débitage* (compresi quelli trasformati da ritocco) sembrerebbe evidenziare una gestione differenziata delle materie prime. La situazione ricalca quella delle due situazioni precedenti: la differenza principale si coglie tra i prodotti in selce di Valmaggiore e quelli in selce delle formazioni della Scaglia e della Maiolica, innanzitutto per quanto riguarda la gamma dimensionale dei supporti che evidenzia due tendenze produttive distinte: una destinata prevalentemente alle lamelle su litotipi della Scaglia e della Maiolica e l'altra su selce di Valmaggiore orientata soprattutto alla produzione di lame robuste a faccia ventrale rettilinea. Il rapporto larghezza/spessore (fig. 72) evidenzia una netta distinzione tra i supporti in Scaglia e Maiolica, con larghezze che si concentrano nell'intervallo tra 7,5 e 12 mm e spessori tra 1,5 e 3 mm, e quelli in Valmaggiore che si distribuiscono prevalentemente su larghezze comprese tra 13 e 18 mm e spessori compresi tra 3 e 6 mm.

A differenza di quanto osservato nelle situazioni 8 e 7, si registra una distinzione tra i prodotti in selce di Valmaggiore e quelli in Scaglia e Maiolica nel ritmo di *débitage* che evidenzia una differenza nei due sistemi tecnici: prevalenza di ritmo consecutivo (in maggioranza 3–2–1) per i prodotti in Valmaggiore e alternato (prevalenza di 2–1–2') per quelli in Scaglia e Maiolica (tab. 32).

La regolarità dei supporti a sezione prismatica (bordi paralleli, negativi a direzione parallela unidirezionale e morfologia ventrale rettilinea) associata ai caratteri dei talloni (quasi tutti faccettati e con cornice non preparata e aggettante) e dei bulbi (ravvicinati al punto di impatto) rende queste lame e lamelle compatibili con un'estrazione tramite pressione o percussione indiretta, nel caso soprattutto delle lame, a partire da nuclei a piani di percussione/pressione preparati, normali o poco inclinati, che non presentano alcuna riduzione della cornice (fig. 73).

Tra i metodi di riduzione appare del tutto marginale l'uso della percussione su incudine.

La produzione in quarzo ialino

La produzione in quarzo ialino è costituita da 33 elementi in tutto tra cui quattro manufatti ritoccati e un residuo di nucleo. La presenza di porzioni di faccette del prisma sul nucleo e una scheggia con superficie d'alterazione documentano rispettivamente sia l'approvvigionamento in deposito primario che secondario. Lo sfruttamento di questa materia prima sembra finalizzato alla produzione di schegge di taglia piccola e microlitica mediante percussione diretta e percussione su incudine. L'unica lamella (asimmetrica, nervature sinuose) non sembra riferibile a un qualche sistema di riduzione laminare standardizzato.

Tipologia

La situazione 6 conta di 43 manufatti ritoccati pari a 44 tipi primari (uno strumento composto; tab. 33), di questi, 40 sono realizzati in selce e 4 in quarzo ialino.

I gruppi più numerosi sono quello dei raschiatoi lunghi (9 elementi), quello dei pezzi scagliati (8 reperti) seguiti da foliati (7 manufatti) e grattatoi (6 elementi).

Grattatoi: sei reperti tutti del tipo frontale con ritocco laterale (G2 e G4; tav. 32, n. 1–4). Sono realizzati tutti in selce di Valmaggiore, prevalentemente su lama robusta, in un paio di casi regolare e simmetrica. La lavorazione è quasi sempre accurata, il fronte è ben convesso, in due casi obliquo (G2 *déjeté*); il ritocco è sia unilaterale che bilaterale. Un esemplare (frammento di G2-G4) presenta un ritocco concavo laterale che congiungendosi al fronte forma una spina laterale (tav. 32, n. 1). Le dimensioni, quando determinabili, sono microlitiche (16–25 mm, 1 caso) e medie (51–100 mm, 3 casi).

Troncature: il gruppo è composto da troncature a ritocco inframarginale (T0, 1 caso) e profondo, sia normale (T2, 1 caso) che obliqua (T3, 2 casi). Una T3 è in associazione a un becco assiale (Bc2, vedi *infra*). Sono realizzate su lame in selce di Valmaggiore e lamelle in Maiolica e Scaglia di pieno *débitage*, a sezione trapezoidale. La lavorazione è generalmente totale, ben marcata nei tipi a ritocco profondo. Gli strumenti hanno dimensioni ridotte, ipermicrolitiche (1–15 mm, 1 caso), microlitiche (16–25 mm, 1 caso) e piccole (26–50 mm, 1 caso); per un esemplare frammentario non è possibile risalire al modulo dimensionale.

Becchi: due becchi assiali, realizzati su lame in selce di Valmaggiore. Un esemplare (tav. 32, n. 5), di cui si conserva la sola porzione distale, ha l'apice robusto, con l'estremità arrotondata e che presenta una politura verosimilmente riferibile all'utilizzo con movimento rotatorio; la lavorazione è accurata, realizzata mediante un ritocco erto bilaterale e un ritocco piatto complementare che copre la porzione apicale. Il secondo reperto è in associazione alla troncatura obliqua (T3 vedi sopra; tav. 32, n. 6). È realizzato su una lama a sagoma asimmetrica e sezione trapezoidale, l'apice è mancante; nella porzione residua oltre al ritocco bilaterale semierto è presente un ritocco complementare unilaterale, piatto corto inverso. Le dimensioni sono piccole (26–50 mm).

Foliati: il gruppo dei foliati si compone di due punte foliate a base concava (F6), tre cuspidi foliate peduncolate (F7), un raschiatoio foliato (F10) e un frammento di strumento foliato per il quale non è stato possibile determinare il tipo primario.

Le punte foliate a base concava sono realizzate su lame in selce di Valmaggiore. Entrambi gli esemplari sono di piccole dimensioni (30,5 e 41, mm). Un elemento (tav. 32, n. 8), realizzato su un supporto di spessore contenuto, presenta una morfologia non canonica: la sagoma è stretta e allungata e l'apice ha una morfologia convessa data da un ritocco marginale che sembra successivo a una frattura. La base è lacunosa, l'unica aletta conservata è corta ma ben evidenziata; la lavorazione nel complesso è poco accurata, realizzata con ritocco piatto corto bilaterale. Il secondo esemplare (tav. 32, n. 7) è di ottima fattura, ottenuto da una lama robusta; presenta una sagoma triangolare slanciata, i margini appena convessi e la base leggermente concava. La lavorazione è accurata bifacciale non coprente.

Le tre punte foliate peduncolate, tutte di piccole dimensioni, sono riferibili a tre variabili differenti:

- punta a spalle pronunciate (tav. 32, n. 11). In selce di Valmaggiore (supporto non determinabile). Il peduncolo è lungo e stretto con la base appuntita. Le spalle sono diversificate, una acuta leggermente concava e l'altra con un angolo arrotondato probabilmente a causa di un ripristino dopo una frattura. I bordi della cuspide sono leggermente convessi. La lavorazione è bifacciale coprente. L'apice è mancante a causa di fratture da impatto. «Punta a spalle pronunciate, peduncolo stretto», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
- punta a morfologia sublosangica (tav. 32, n. 10). In selce della Maiolica (supporto non determinabile). La sagoma è asimmetrica, i margini laterali della punta sono uno leggermente concavo l'altro poco convesso. L'apice è spuntato a causa di una frattura da impatto. Il peduncolo è largo e corto, manca la base. Le spalle sono ottuse concave, poco pronunciate ma diversificate, una è più pronunciata dell'altra. La lavorazione è bifacciale coprente, poco accurata. «Punta slanciata, spalle poco pronunciate, peduncolo largo», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990;
- punta a morfologia losangica (tav. 32, n. 9). In selce della Maiolica (supporto non determinabile). Il reperto è molto lacunoso (frat-

tura termoclastica laterale e apice rotto), i margini laterali superstiti sono rettilinei. La base, larga, presenta lati rettilinei convergenti in una base rettilinea. La lavorazione è accurata, bifacciale coprente. «Foliato losangico», secondo la classificazione di Di Lernia e Martini 1990.

Il raschiatoio foliato è realizzato su una scheggia semicorticata in Valmaggiore (tav. 32, n. 12). Il supporto è stato assottigliato mediante un distacco sulla faccia ventrale estratto con percussione su incudine. La sagoma è subrettangolare asimmetrica. Il ritocco principale è bifacciale corto con andamento leggermente denticolato. Le dimensioni sono piccole (26–50 mm).

Infine, il frammento di foliato è un frammento termoclastico di uno strumento a ritocco piatto la cui tipologia non è determinabile.

Raschiatoi lunghi: 9 elementi, quattro raschiatoi lunghi inframarginali (L0), due raschiatoi lunghi a ritocco marginale (L1) e tre raschiatoi lunghi a ritocco profondo (L2; tav. 32, n. 13). Sono realizzati prevalentemente su lame e lamelle di pieno *débitage* in selce di Valmaggiore (lame, anche larghe e robuste), della Maiolica (lamelle e una lama larga) e, in un caso (una lamella), in selce della Scaglia. Negli esemplari a ritocco marginale e profondo il ritocco è generalmente totale, in qualche caso bilaterale. Dal punto di vista tipometrico la maggior parte degli strumenti rientra nel modulo delle dimensioni piccole (26–50 mm, 5 casi) e medie (51–100 mm, 2 casi).

Raschiatoi corti: 2 elementi, uno a ritocco marginale (R1) e uno a ritocco profondo (R2). Sono realizzati su una scheggia laminare in radiolarite del Selcifero Lombardo e su una porzione di lama in selce della Scaglia. Entrambi hanno sagoma simmetrica. La lavorazione è accurata soprattutto nel caso dell'elemento a ritocco profondo. Le dimensioni sono piccole (26–50 mm).

Frammenti di raschiatoio lungo/corto: un frammento a ritocco profondo (L2/R2) su scheggia in quarzo ialino (tav. 32, n. 14). Il supporto è stato precedentemente assottigliato mediante un ritocco scagliato inverso a partire da una scarpata laterale. Dimensioni indeterminabili.

Denticolati: 4 elementi, un incavo (D1) e tre raschiatoi denticolati (D2). Si caratterizzano per una lavorazione sommaria, la denticolazione è in un caso marcata. Tre reperti sono realizzati in selce, due in Valmaggiore (il D1 e un D2) e uno Maiolica (D2); di questi una è una ipermicroscheggia, negli altri due casi il supporto non è determinabile. Il quarto elemento è un D2 ottenuto su una scheggia spessa di quarzo ialino dalla sagoma asimmetrica; il ritocco è bifacciale a colpi unici diretti e inversi; non si esclude che possa trattarsi di uno sbozzo di foliato in fase iniziale di lavorazione (tav. 32, n. 15).

Pezzi scagliati: 8 reperti del tipo semplice (E1). Sono realizzati prevalentemente su prodotti di gestione o da percussione su incudine (3 casi ciascuno); in due casi non è stato possibile determinare il supporto. I litotipi determinabili sono relativi alla formazione di Valmaggiore (3 casi), a quella della Maiolica e del Selcifero Lombardo (un caso ciascuno); un esemplare è in quarzo ialino (tav. 32, n. 16). Questi strumenti sono per lo più di taglia ridotta, principalmente microlitica, piuttosto spessi. La lavorazione è generalmente sommaria non coprente, realizzata mediante distacchi ampi isolati che partono talvolta da scarpate o superfici di frattura; i trancianti sono perciò solitamente piani, più raramente acuti. In un paio di casi l'attribuzione è dubbia: per un esemplare in selce di Valmaggiore non si esclude che possa trattarsi di un nucleo a percussione bipolare.

Diversi: uno strumento realizzato su una robusta lama *d'entame* corticale in selce della formazione della Scaglia. Ha una morfologia abbastanza simmetrica con margini convessi ed estremità strette. Il ritocco è sommario, realizzato mediante colpi unici scagliosi inversi e ritocco semplice bilaterale denticolato. Il margine sinistro sembra recare delle sbrecciature d'uso.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 6

(DLV)

Si osserva una certa continuità con la situazione 7, e, in parte, con la 8, sia per gli aspetti tipologici sia per quelli tecnologici; questi ultimi si possono inquadrare bene in un ambito Neolitico tardo, come definito dall'indicatore ceramico, anche se si tratta di tipologie non esclusive di questo periodo e che potrebbero anche trovare confronti nelle fasi precedenti e in particolare con il Neolitico recente.

Tra i ritoccati sono sempre i raschiatoi lunghi, i foliati e i grattatoi i gruppi tipologici più numerosi, a questi si aggiunge quello dei pezzi scagliati.

Le tipologie che segnano una certa continuità tipologica con le fasi 8 e 7 sono:

– punte di freccia peduncolate, sia con spalle

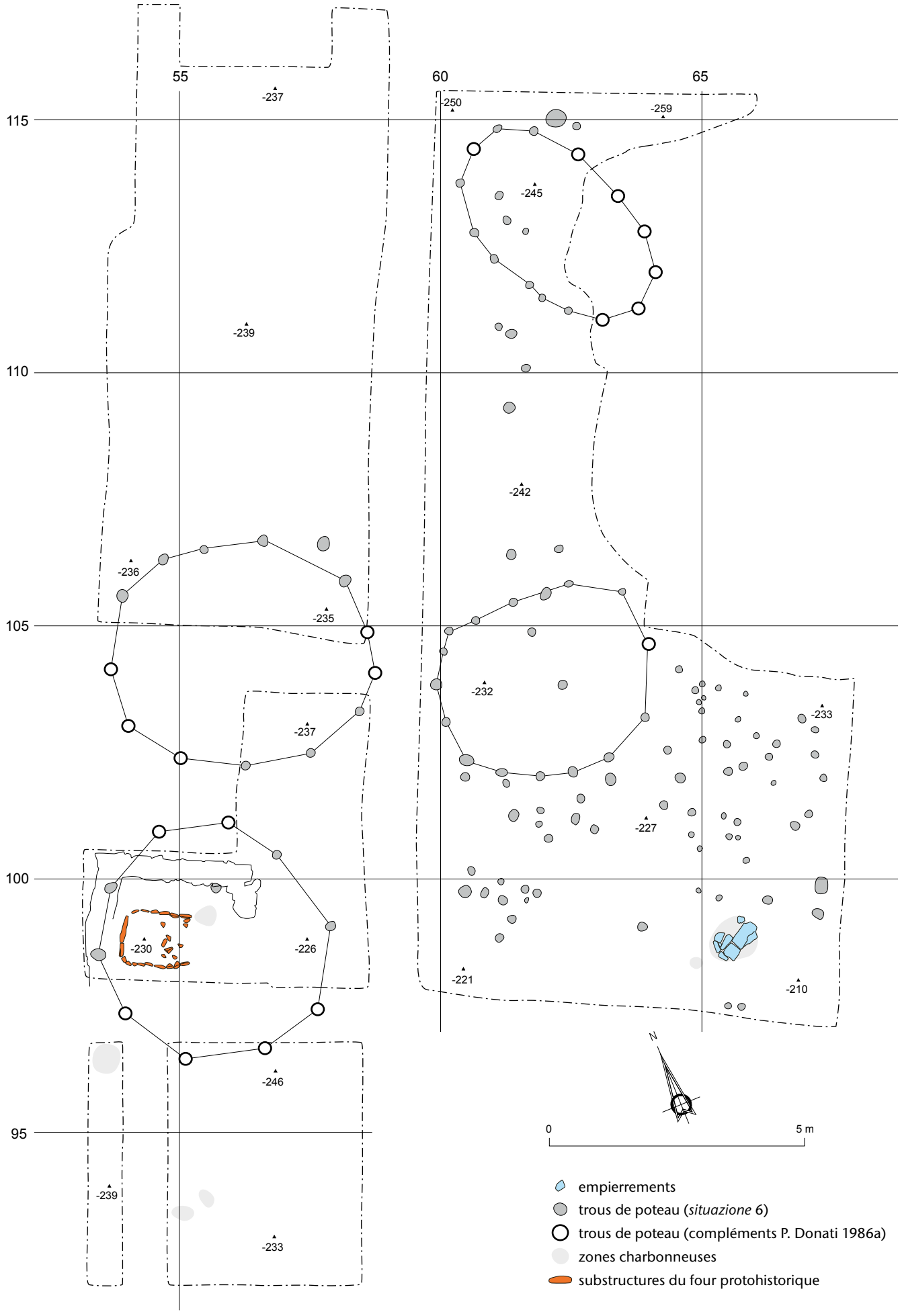


Fig. 74 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *6 (1984 et 1985).*

pronunciate normali, sia di forma losangica e sublosangica, di dimensioni ridotte;
- la punta di freccia triangolare a base leggermente concava, su lama spessa e larga di Valmaggiore, le dimensioni dell'esemplare di questa situazione sono però più grandi rispetto agli elementi delle situazioni 8 e 7. Per le dimensioni, la forma, la concavità poco marcata, questa armatura ricorda esemplari dei livelli *Cortaillod-type Petit-Chasseur*, rinvenuti a Sion-Petit Chasseur (Honegger 2011a), ma anche elementi dai siti trentini VBQ II di La Vela VII (Cavulli/Grimaldi/Pedrotti 2006) e Covelo di Terlago (Conci/Ziggiotti 2021);
- grattatoi a fronte *déjeté*, su lama in selce di Valmaggiore;
- raschiatoi lunghi su lama larga in selce di Valmaggiore.

Tra i materiali della situazione 6 del 1984 non ci sono elementi particolarmente diagnostici. Si segnala un'armatura triangolare dalla morfologia irregolare, con entrambe le alette rotte, in selce del Selcifero Lombardo (tav. 37, n. 6)

La continuità tecnologica con la fase precedente è evidente nella coesistenza delle due catene operative, quella destinata prevalentemente all'estrazione di lamelle su litotipi della Scaglia e della Maiolica e l'altra su selce di Valmaggiore orientata soprattutto alla produzione di lame robuste. La presenza di queste due catene operative è documentata anche nella situazione 6 del 1984 (tav. 37, n. 7–8, 10 e 4–5, 11).

Riguardo alla materia prima, tra la selce è sempre dominante la presenza dei litotipi della formazione di Valmaggiore (ora quasi al 49%), in leggero aumento numerico rispetto alla situazione 7, diminuisce ancora la percentuale degli elementi in Scaglia che in questa situazione è inferiore a quella dalla Maiolica.

Anche in questa situazione la selce di Valmaggiore sembra essere stata introdotta in forma di prodotti finiti e semilavorati come dimostrerebbe anche l'alto tasso di strumenti e prodotti laminari in rapporto al resto dei reperti in questa materia prima.

3.9.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

La situazione 6 del 1985 non ha restituito alcun reperto in pietra levigata.

Un reperto proviene dalla situazione 6 del 1984 stratigraficamente associabile alla 6 del 1985; si tratta di un piccolo ciottolo (lunghezza asse maggiore mm 78,1 e diametro max 52,8) che reca un solco centrale trasversale all'asse lungo del pezzo. Il supporto ha una morfologia ovoidale irregolare, le due estremità sono tondeggianti (convesse; tav. 42, n. 4). Potrebbe trattarsi di una testa di mazza (una scalfittura sull'estremità inferiore potrebbe supportare tale ipotesi) o, più probabilmente, di un peso da telaio ma l'attribuzione tipologica resta dubbia.

3.9.5 Les structures

(SvW)

Le relevé de la *situazione* 6 (1984 et 1985; fig. 74) révèle la présence de plus d'une centaine de trous de poteau ainsi que – en limite sud-ouest de la fouille – la base d'un four de potier de l'âge du Bronze découvert dès la *situazione* 5 (1984) et dont il sera question plus bas. C'est à partir du relevé de cette *situazione* que P. Donati restitue cinq plans circulaires/elliptiques dans lesquels il propose de voir les restes de cabanes (fig. 75).

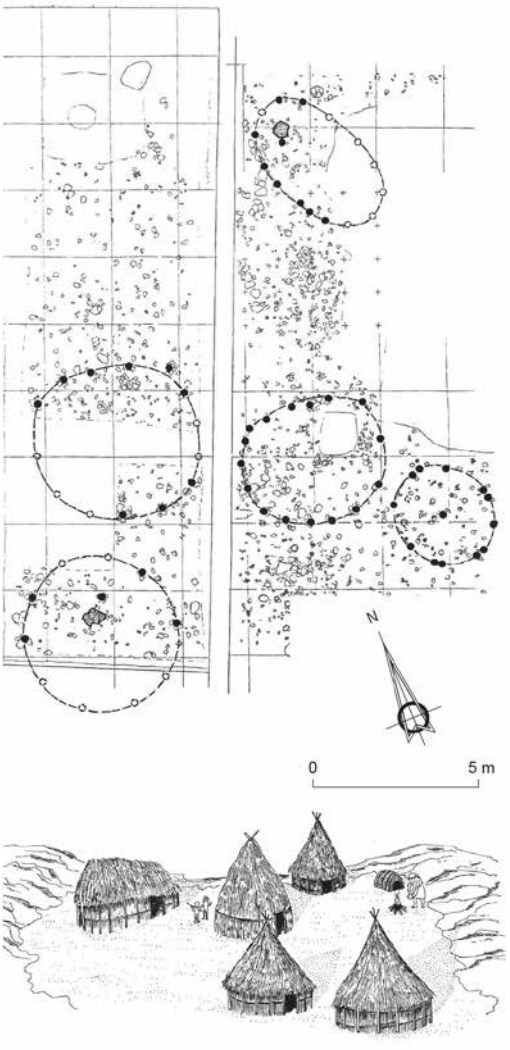


Fig. 75 Bellinzona-Castel Grande; situazione *6; proposition de restitution de bâtiments à plan elliptique selon Donati 1986a.*

Quatre des plans proposés par P. Donati présentent globalement les mêmes caractéristiques: forme elliptique, 4 à 5 m de diamètre, distance entre les trous de poteau de l'ordre de 0,8 à 1,3 m. Un plan se distingue des autres par sa forme clairement elliptique (4,6 x 2,5 m). Aucune structure interne (structure porteuse ou aménagement interne) ne peut être rapportée à ces plans.

Ces structures ne sont pas sans rappeler les structures ovales apparues au niveau de la *situazione* 9, à une quarantaine de centimètre plus bas que l'altitude générale de la *situazione* 6.

Elles sont également comparables à d'autres découvertes dans les régions voisines. Les fouilles conduites en 1969–1970 sur le site de Pienza (Toscane) attribué au Néolithique ancien (Cardial de type Basi-Pienza) a livré plusieurs structures curvilignes constituées de trous de poteau. Les plus grandes sont interprétées comme enclos, les plus petites, qui ont un diamètre minimum de 2,5 à 3 m sont considérées comme étant les vestiges de bâtiments (Calvi Rezia 1972).

Le site de Fiorenzuola d'Arda en Émilie-Romagne, fouillé entre 2002 et 2004, a livré plusieurs structures de plan ovale, constituées d'une couronne de trous de poteau de 5 à 9 m de diamètre (Miari/Bernabò Brea/Maffi et al. 2005). Les indices de datation recueillis dans et à proximité des trous de poteau permettent d'attribuer ces ensembles au *Neolitico tardo* local (première moitié du 4e millénaire).

3.9.6 Riassunto

(DLV, FB, MFS, SvW)

Il materiale ceramico proveniente dalla situazione 6 costituisce un piccolo corpus eterogeneo composto di elementi attribuibili al Neolitico tardo e all'età del Bronzo.

L'industria litica conta 140 elementi di cui 44 sono ritoccati. Questa serie è in continuità con quelle delle situazioni 7 e 8, sia a livello tipologico che tecno-economico e mostra caratteri che si iscrivono bene in contesto del Neolitico tardo. Tra i manufatti in selce sono sempre dominanti quelli su litotipi della formazione di Valmaggiore (di cui una parte potrebbe essere stata introdotta in forma di prodotti finiti e semilavorati) mentre diminuisce ancora la percentuale degli elementi in Scaglia. Permane la distinzione di due catene operative lamino-lamellari una su litotipi della Scaglia e della Maiolica e l'altra su selce di Valmaggiore. Riguardo all'aspetto tipologico perdurano le principali tipologie di armature foliate, sia quelle di morfologia triangolare a base concava sia quelle peduncolate, e la variante di grattatoio frontale lungo a fronte *déjeté*. L'ambito crono-culturale delle tipologie sopra menzionate spazia genericamente dal Neolitico recente al Neolitico tardo e *Néolithique moyen* I e II.

3.10 La *situazione* 5 (1985)

(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)

3.10.1 Généralités

(SvW)

La surface fouillée en 1985 s'élève à 88 m² environ. Selon les altitudes atteintes, la *situazione* 5 devrait correspondre à la *situazione* 5 de 1984 qui totalise 127 m².

3.10.2 La céramique

(MFS, SvW)

26 reperti diagnostiques issus de la *situazione* 5 correspondent à 25 individus (tab. 34 et fig. 76). Ici encore, les remontages sont rares et concernent les *situazioni* immédiatement sus- et sous-jacentes. Le Néolithique est attesté par 13 vases distincts. Douze individus sont attri-

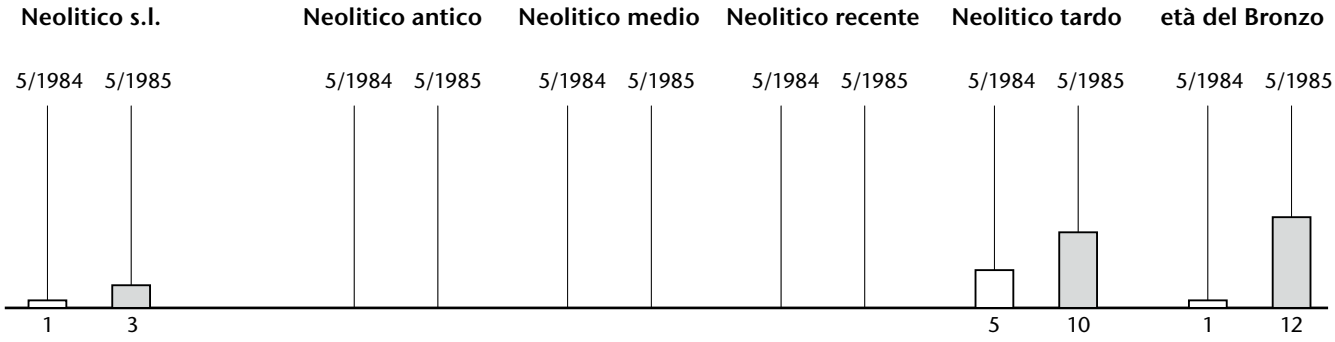


Fig. 76 Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la situazione *5 de 1985 (en gris). Sur les 26* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *5 de 1985, trois sont attribuables au Néolithique* s.l.*, 10 au* Neolitico tardo*, 12 à l'âge du Bronze et un au Néolithique ou à l'âge du Bronze (non représenté). La* situazione *5 de 1984 a livré 7* reperti *diagnostiques dont un est attribuable au Néolithique* s.l.*, cinq au* Neolitico tardo *et un à l'âge du Bronze.*

buables à l'âge du Bronze et un au Néolithique ou à l'âge du Bronze.

Les formes et décors attribuables au Néolithique

Treize numéros de *reperti* correspondent à des vases attribuables au Néolithique. Neuf d'entre eux présentent des caractéristiques du *Neolitico tardo* (impressions sous le bord ou cordons digités; UR117; tav. 16, nº 1). Un dixième tesson – un bord (UR800; tav. 16, nº 2) – porte un décor d'impressions semi-circulaires juxtaposées de manière à former au moins deux bandes horizontales margées de deux lignes de petites impressions. L'ensemble du décor montre les restes d'incrustation de matière blanche. Les meilleures comparaisons pour ce type de décor sont à chercher dans le groupe de Breno du *Neolitico tardo* (Odone 2000, fig. 63, nº 426; fig. 66, nº 506; fig. 91, nº 1164).

La ceramica dell'età del Bronzo

13 frammenti diagnostici provengono dalla situazione 5 e sono riferibili ad altrettanti individui. Un recipiente (URB67; tav. 15, n. 12) presenta un attacco con un frammento rinvenuto nella situazione 6, mentre un secondo individuo (URB69; tav. 18, n. 5) presenta un attacco con un frammento che proviene dalla situazione 4. Attacchi tra le due situazioni 5 e 4 si riscontrano anche per un altro recipiente (URB305; non raffigurato). Sono rappresentate tre olle (URB67, URB69; non raffigurate e URB68; tav. 16, n. 4), di cui due prive di spalla, tutte con cordone digitato sul corpo. Questi recipienti, tutti di impasto grossolano, sono attribuibili alla *facies* di Monate-Mercurago del BMI-BMII, già segnalata nelle situazioni 6, 7 e 8. È invece riferibile al Bronzo medio pieno o avanzato il biconico URB24 (tav. 16, n. 3), che presenta delle scanalature sopra la carena. Potrebbero appartenere a questa fase pure una scodella con orlo estroflesso (URB140; non raffigurato) e un frammento provvisto di cordone digitato (URB901; non raffigurato). Il BMII-III è già discretamente documentato nelle situazioni 6 e 7. A cavallo tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente si inseriscono invece un'olla con orlo estroflesso (URB900; non raffigurato) e una scodella carenata con orlo estroflesso (URB928; non raffigurato).

La situazione 5 del 1984, correlabile con la situazione 5 del 1985, ha restituito l'olla URB57 (tav. 16, n. 5), attribuibile alla fase di Viverone in base all'impasto e al trattamento delle pareti.

Datazione della ceramica della situazione 5

La ceramica di questa situazione è quasi equamente divisa tra il Neolitico (Neolitico tardo per la maggior parte) e l'età del Bronzo.

Il corpus ceramico dell'età del Bronzo è eterogeneo dal punto di vista cronoculturale. Si manifesta nuovamente la fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio. Il Bronzo medio pieno o avanzato, rispetto alle situazioni 6 e 7, è leggermente più presente, raggiungendo la stessa percentuale rappresentata dai recipienti attribuibili alla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio, o superandola se si inglobassero nello stesso corpus anche i due recipienti URB900 e 928.

Una datazione al radiocarbonio proveniente dalla situazione 5 del 1984 (B-4560 1330±50 BP/607–822 cal AD) è pertinente al periodo altomedievale.

3.10.3 L'industria in pietra scheggiata *(DLV, FB)*

La situazione 5 ha restituito 51 reperti in totale, di cui 23 pezzi ritoccati. 43 elementi sono in selce e radiolarite, 8 in quarzo ialino (tab. 35).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

In merito agli aspetti riferibili alla produzione in selce e radiolarite, esclusi i 7 elementi che presentano alterazioni tali da impedire la determinazione del litotipo, è possibile osservare una certa variabilità delle materie prime sfruttate. Sebbene il campione sia numericamente troppo esiguo per una valutazione di tipo statistico si registra una maggior frequenza dei litotipi delle formazioni della Maiolica e di Valmaggiore (15 elementi ciascuno). Il basso numero di reperti non permette di avanzare ipotesi sulla ricostruzione delle catene operative. I pochi scarti di lavorazione, messa in forma/gestione lasciano supporre una lavorazione che poteva avvenire in loco almeno per una parte delle materie prime, ciò non porta ad escludere la possibile introduzione di manufatti finiti soprattutto per quel che riguarda i materiali in selce di Valmaggiore le cui dimensioni comportano lo sfruttamento di blocchi di volume adeguato. I rari supporti recanti cortice, per lo più in selce della Maiolica,

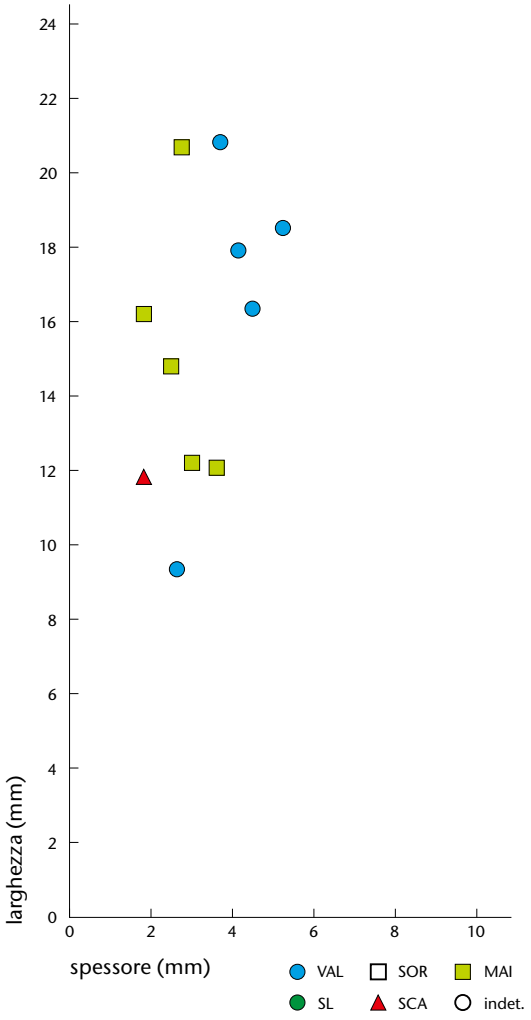


Fig. 77 Bellinzona-Castel Grande; situazione 5; rapporto larghezza/spessore dei prodotti lamino-lamellari di pieno débitage *a sezione prismatica. VAL: Valmaggiore; SOR: Sorisole; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; SCA: Scaglia; indet.: indeterminato.*

attestano per questa materia prima un utilizzo di piccoli noduli raccolti in prossimità degli affioramenti. La produzione lamino-lamellare è riconducibile quasi esclusivamente ai litotipi della Maiolica e di Valmaggiore; oltre ai pochi prodotti di pieno *débitage* (16 tra lame e lamelle compresi i ritoccati) si contano rari elementi di gestione riferibili all'estrazione laminare. Anche nella situazione 5, si osserva una differenza dimensionale dei supporti (fig. 77) che evidenzia una distinzione tra i litotipi della formazione di Valmaggiore, destinati prevalentemente alla produzione di lame larghe e robuste (tav. 33, n. 14), e quelli in selce della Maiolica e della Scaglia con supporti laminari quasi tutti di modulo più ridotto.

Una decina di supporti laminari di buona qualità presentano caratteri confrontabili con quelli delle situazioni precedenti, sono compatibili con un'estrazione tramite pressione o, nel caso di un paio di lame, percussione indiretta. Il ritmo è prevalentemente consecutivo (tab. 36). Le caratteristiche tecniche (talloni faccettati poco inclinati o quasi normali, cornici aggettanti non gestite) sono le medesime riscontrate nei livelli sottostanti.

La produzione in quarzo ialino

Sono presenti 8 elementi in tutto di cui 3 ritoccati. I pochi elementi non consentono una ricostruzione delle modalità di produzione, si segnalano una microscheggia e 2 lame strette frammentarie, di cui una a sezione trapezoidale di morfologia poco regolare, verosimilmente estratte con percussione diretta. Una scheggia con residui di superficie di alterazione naturali è riconducibile a una raccolta in deposito secondario.

Tipologia

La situazione 5 conta 23 manufatti ritoccati pari a 24 tipi primari (tab. 37). Quasi tutti gli strumenti sono realizzati in selce delle formazioni della Maiolica e di Valmaggiore. Tre soli reperti sono in quarzo ialino. Circa la metà degli strumenti è realizzata su supporto laminare, il resto è ricavato da piccole schegge e microschegge (4 casi) e da supporti di gestione (4 casi); nei restanti casi il supporto è indeterminabile.

I gruppi tipologici maggiormente rappresentati sono quelli dei raschiatoi lunghi (6 elementi) dei foliati (6 elementi) e dei grattatoi (5 elementi).

Grattatoi: 4 manufatti, pari a 5 tipi primari. Tre reperti sono realizzati in selce, uno in quarzo ialino. Sono tutti grattatoi frontali, due sono del tipo lungo con ritocco laterale (G2) e due (pari a tre tipi primari) del tipo corto (G3), tra cui un grattatoio multiplo (G3 opposto a G3, in quarzo ialino). La lavorazione appare accurata nel caso dei manufatti in selce; il fronte è generalmente ben convesso. I G2, entrambi realizzati su lama, rimandano a due varianti distinte. Uno (tav. 33, n. 3) è realizzato su un supporto laminare robusto, non del tutto regolare, largo, di piccole dimensioni al limite con il modulo delle dimensioni medie (lungo quasi 50 mm), in selce di Valmaggiore; i lati sono rettilinei leggermente convergenti al fronte. Il fronte è lacunoso. Il secondo esemplare (tav. 33, n. 1) è frammentario, realizzato su una lama piatta a sezione trapezoidale; anche in questo caso i bordi laterali appaiono convergere leggermente al fronte che si presenta stretto, piuttosto convesso (tendente al G6) e asimmetrico. Ancora più differenziati per tipo di supporto e fattura ap-

paiono i grattatoi frontali corti (G3). Uno (tav. 33, n. 2) è realizzato su un supporto in selce (litotipo indeterminabile) non meglio identificabile per via di una forte alterazione termica. La sagoma è simmetrica a lati paralleli. Il secondo è un grattatoio multiplo (G3 opposto a G3) realizzato su una piccola scheggia di quarzo ialino (tav. 33, n. 4); ha una morfologia tabulare larga e spessa. Entrambi i fronti presentano una convessità piuttosto accentuata, e sono ottenuti con un ritocco semierto, piuttosto sommario, diretto in un caso e inverso nell'altro. Un ritocco laterale semierto collega le due estremità frontali.

Becchi: un becco fuori asse (Bc1), realizzato su una microscheggia in selce di Valmaggiore. La morfologia è subquadrangolare con lati convergenti alla base. L'apice è corto e poco evidenziato, ottenuto mediante un ritocco erto, non accurato e poco marcato.

Geometrici: un trapezio rettangolo (Gm7), molto corto, di taglia ipermicrolitica, realizzato su una porzione di lama regolare a sezione trapezoidale in selce della Maiolica (tav. 33, n. 5). Le troncature sono entrambe rettilinee a ritocco parziale accurato e ben marcato.

Foliati: il gruppo si compone di 6 reperti: una troncatura foliata (F1), un'ogiva foliata (F4), tre punte foliate a base troncata (F6) e una cuspide foliata peduncolata (F7). I litotipi utilizzati sono quelli della selce di Valmaggiore (3 casi) e della Maiolica (2 casi), un elemento non è determinabile.

La troncatura foliata (F1) è realizzata su una lama di pieno *débitage*, a sezione trapezoidale e nervature rettilinee, in selce della formazione di Valmaggiore, probabilmente estratta a pressione o mediante percussione indiretta (tav. 33, n. 11). La troncatura è realizzata mediante un ritocco piatto (tendente al semplice) corto, rettilineo. Entrambi i lati presentano un ritocco semplice rettilineo profondo. Sul margine sinistro un ritocco inverso marginale potrebbe essere dovuto all'utilizzo del margine dello strumento.

L'ogiva foliata (F4) è realizzata su una lama in selce di Valmaggiore (tav. 33, n. 6). Lo strumento è frammentario. La sagoma è simmetrica a lati leggermente convessi convergenti. La lavorazione è bifacciale corta sui margini e coprente sull'estremità che presenta una convessità accentuata.

Sono tre le punte foliate a base concava (F6), tutte ottenute da schegge di dimensioni ridotte, di cui due in selce della Maiolica e una in Valmaggiore. Due elementi di taglia microlitica condividono una lavorazione bifacciale, la base a concavità non molto accentuata realizzata mediante un ritocco corto bifacciale e le estremità basali appuntite; tuttavia, presentano alcune differenze, sia a livello morfo-dimensionale sia nella lavorazione. Un esemplare (tav. 33, n. 8) è di dimensioni al limite con il modulo degli ipermicroliti (lunghezza 16,6 mm) e presenta una sagoma corta e un ritocco molto invadente ma non coprente su entrambe le facce, mentre l'altro (tav. 33, n. 9) di dimensioni maggiori, ha un profilo più slanciato e una lavorazione che è coprente sulla faccia dorsale e piuttosto periferica sulla ventrale; questo esemplare, inoltre, presenta l'estremità sinistra evidenziata grazie a un ritocco laterale parziale, inverso, leggermente concavo, che incontra il ritocco basale. Il terzo elemento (tav. 33, n. 7) si distingue innanzitutto per le dimensioni estremamente ridotte (lunghezza 10 mm). È ottenuto da una ipermicroscheggia in selce della Maiolica e presenta una sagoma molto corta e larga, una base a concavità piuttosto accentuata e le estremità squadrate. La lavorazione è coprente unifacciale sulla faccia dorsale, realizzata con ritocco bilaterale, in parte obliterato da un distacco probabilmente imputabile a una frattura da impatto che si origina dall'apice dell'armatura; la concavità della base è ottenuta mediante ritocco erto profondo.

La punta foliata peduncolata (F7; tav. 33, n. 10) è ottenuta su una scheggia (probabilmente di tipo *kombewa*) in selce della formazione della Maiolica; le dimensioni sono piccole, al limite con il modulo dei microliti. Presenta una punta larga e molto corta e il peduncolo molto sviluppato a lati leggermente convergenti e base rettilinea; le spalle sono poco pronunciate rettilinee, una normale, l'altra, che presenta una frattura all'estremità, ottusa. Il ritocco è corto bifacciale.

Raschiatoi lunghi: il gruppo si compone di 6 elementi (tutti frammentari) di cui quattro a ritocco marginale (L1) e due a ritocco profondo (L2). Cinque esemplari sono realizzati in selce, su litotipi della Maiolica (3 casi) e di Valmaggiore (2 casi), uno in quarzo ialino. Gli esemplari a ritocco marginale in selce sono su lame centrali a sezione trapezoidale; due di queste (una in Maiolica e l'altra in Valmaggiore), di modulo maggiore (larghe circa 21 e 16 mm), di ottima fattura, con nervature rettilinee, presentano caratteri compatibili con la pressione; il ritmo di estrazione è in entrambi i casi consecutivo (1–2–3). Anche il terzo esem-

plare, di modulo più stretto e realizzato in selce della Maiolica, potrebbe essere estratto a pressione, sebbene sia meno regolare e con nervature leggermente sinuose (ritmo alternato, 1–2–1'). Il ritocco si colloca sempre sul margine sinistro. Nel caso della lama in selce di Valmaggiore, sul margine ritoccato è presente un'evidente banda di lustro (elemento di falcetto; tav. 33, n. 14). Il quarto esemplare è realizzato su una lama stretta in quarzo ialino a sezione triangolare, verosimilmente estratta a percussione diretta; il ritocco è parziale molto marginale (tav. 33, n. 12). Le due lame a ritocco profondo (L2) sono differenti per tipo di supporto e dimensioni; una è una lamella poco regolare in selce di Valmaggiore estratta a percussione diretta, con un ritocco molto profondo e accurato. L'altra, un frammento mediano in selce della Maiolica, è una lama larga dallo spessore contenuto a sezione trapezoidale (tav. 33, n. 13). Il ritocco accurato è successivo a una banda di lustro visibile su entrambe le facce dello strumento e sulla faccia ventrale sono presenti, inoltre, evidenti sbrecciature d'uso; il ritocco è dunque interpretabile come una riaffilatura successiva all'utilizzo dello strumento come elemento di falcetto.

Raschiatoi corti: due elementi realizzati su minute schegge di gestione dalla sagoma asimmetrica; un raschiatoio inframarginale (R0) in selce di Valmaggiore e uno trasversale (R3) in selce della Maiolica; quest'ultimo presenta un ritocco semierto totale poco accurato.

Denticolati: un grattatoio denticolato carenoide (D8) realizzato su una spessa scheggia di gestione asimmetrica. Il ritocco si limita al fronte, è accurato e ottenuto con colpi unici ampi a cui si sovrappongono distacchi più minuti.

Scagliati: due esemplari del tipo semplice (E1), entrambi microlitici. Uno, frammentario, è in selce (litotipo indeterminabile) e presenta una lavorazione corta e il tranciante piano. Il secondo, in quarzo ialino (tav. 33, n. 15), ha una sagoma quadrangolare simmetrica; la lavorazione è insistita, coprente, bifacciale ed entrambi i trancianti sono acuti. Tende al tipo misto (E3).

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 5

(DLV)

In questa situazione i gruppi tipologici maggiormente rappresentati sono quelli dei raschiatoi lunghi, dei foliati e dei grattatoi. Tra i reperti più significativi si segnalano:

– il trapezio rettangolo ipermicrolitico su porzione di lama regolare a sezione trapezoidale in selce della Maiolica. Trova precisi confronti con esemplari provenienti da contesti del *Néolithique final* (Lüscherz e Auvernier Cordé) della Svizzera occidentale come Portalban II e Bain des Dames (Honegger 2001);
– due armature triangolari a base concava poco marcata, per le quali non si può andare oltre a una generica attribuzione al *Néolithique moyen* e *final* della Svizzera; una terza armatura di dimensioni miniaturistiche con base a concavità molto accentuata non trova confronti;
– la punta di freccia con peduncolo sviluppato e punta corta e larga, a lavorazione non coprente. Una piccola punta di freccia peduncolata con peduncolo corto, anche questa a ritocco poco invadente (selce di Valmaggiore), proviene dalla situazione 5 del 1984. Queste due armature peduncolate, per le caratteristiche morfo-dimensionali e per la lavorazione, potrebbero essere confrontabili con le tipologie della fase avanzata del *Néolithique moyen* e con il *Néolithique final* svizzero (Honegger 2001) ma anche con l'età del Rame delle Prealpi meridionali (Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010).

Ancora dalla situazione 5 del 1984 proviene un grattatoio frontale su lama stretta in selce di Valmaggiore (tav. 37, n. 13) che potrebbe essere pertinente alle fasi più antiche di frequentazione del sito.

Il basso numero di reperti di questa situazione e la forte commistione di manufatti riferibili a fasi differenti di frequentazione rendono aleatoria qualsiasi analisi di tipo tecno-economico. Ci limitiamo perciò a segnalare una maggior frequenza dei litotipi delle formazioni della Maiolica e di Valmaggiore e, per quel che concerne i supporti laminari, il permanere della distinzione tra la selce della formazione di Valmaggiore, tra cui prevalgono lame larghe e robuste, e la selce della Maiolica e della Scaglia rappresentata da lame mediamente di modulo più ridotto, in rari casi con caratteristiche compatibili con la pressione. Nel complesso non si riscontrano differenze rispetto alla situazione precedente in termini di approvvigionamento, introduzione nel sito e gestione delle diverse materie prime.

3.10.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

La situazione 5 ha restituito 2 reperti in pietra levigata:

– una lama d'ascia (mm 108 x 52 x 32) in pietra verde (litotipo non determinato; tav. 41, n. 2). Presenta una morfologia trapezoidale con lati leggermente curvi, la base del tallone è leggermente convessa, il tagliente è convesso asimmetrico, la sezione è subrettangolare con fianchi squadrati. La fattura è accurata, le superfici frontali sono quasi interamente levigate, in alcune aree della porzione mediana è visibile la bocciardatura; i fianchi sono quasi integralmente coperti dalla bocciardatura. Per la morfologia questa ascia è affine a quella della situazione 8 del 1984 ed è attribuibile al tipo Puy secondo la classificazione di Pétrequin/Pétrequin/Errera et al. (2005). Per i confronti si rimanda a quanto già osservato per il manufatto della situazione 8 del 1984.
– una sottile rondella (scisto? litotipo non determinato) di forma perfettamente circolare (diametro 38 mm, spessore max 3,9) con un inizio di foro al centro di una faccia. Le superfici sono sommariamente polite, il bordo appare invece a tratti ben levigato per conferire la forma circolare al manufatto. Probabilmente si tratta di una fusaiola in fase di lavorazione, per i confronti si rimanda a quanto osservato per il reperto della situazione 13 del 1985.

3.10.5 Les structures

(SvW)

Les relevés des différentes surfaces de fouilles de 1984 (*locali* 1 et 2) et 1985 présentent des situations très diverses (fig. 78). À l'est, la fouille de 1985 a mis au jour un nombre et une densité considérables de trous de poteau. Il est possible d'y distinguer quelques alignements, mais aucun plan ne se dessine de manière claire. Dans la partie sud-ouest, deux structures apparaissent sur les relevés, mais se trouvent à des altitudes nettement supérieures que celles des zones adjacentes (environ -220): un foyer apparaît à une altitude de -140 et la structure interprétée comme un four de potier (voir § 3.11.5) est à une altitude de -168 à -180, qui est nettement au-dessus du niveau atteint par la *situazione* 5 et correspond plutôt à celui des *situazioni* 4 et 3.

3.10.6 Riassunto

(DLV, FB, MFS, SvW)

Il materiale ceramico è scarso (26 oggetti diagnostici) ed è composto in parti uguali da elementi neolitici (Neolitico tardo) e protostorici. Questa situazione conta 51 reperti in pietra scheggiata di cui 23 ritoccati.

L'industria litica si caratterizza per una sostanziale continuità rispetto alla situazione precedente riguardo alle caratteristiche dei prodotti laminari. La tipologia delle armature foliate ma anche l'armatura geometrica rimandano alla fase avanzata del *Néolithique moyen* ma anche al *Néolithique final* della Svizzera e alla prima età del Rame dell'area alpina meridionale.

3.11 La *situazione* 4 (1985)

(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Isabella Matera)

3.11.1 Généralités

(SvW)

La surface fouillée en 1985 s'élève à 73 m^2 environ. Selon les altitudes atteintes, la *situazione* 4 devrait correspondre à la *situazione* 4 de 1984 qui totalise 136 m^2.

3.11.2 La céramique

(MFS, SvW)

Quarante-deux *reperti* diagnostiques proviennent de la *situazione* 4. Ils appartiennent à 41 individus différents, dont deux sont attribuables au Néolithique (et cinq sous toutes réserves à cette même période), 31 à l'âge du Bronze, un à l'âge du Bronze ou du Fer, et un à l'âge du Fer (tab. 38 et fig. 79).

Les formes et décors attribuables au Néolithique

Parmi les quelques éléments (non figurés) issus de cette *situazione*, on notera la présence d'un fond de vase qui porte des impressions de vannerie, vraisemblablement attribuable au *Neolitico recente*, et un tesson orné d'impressions sous le bord, caractéristique du *Neolitico tardo*.

La ceramica dell'età del Bronzo e del Ferro

31 frammenti diagnostici provengono dalla situazione 4 e sono riferibili a 31 recipienti. Due individui (URB69; tav. 18, n. 5 e URB305; non raffigurato) presentano attacchi con frammenti che provengono dalla situazione 5. Sono nuovamente ben rappresentate le olle prive di spalla con cordone digitato sull'orlo, di impasto grossolano (URB60, URB64, URB69, URB74 e URB131; tav. 18, n. 1, 3, 5, 6, 11 e URB373; non raffigurato), attribuibili alla

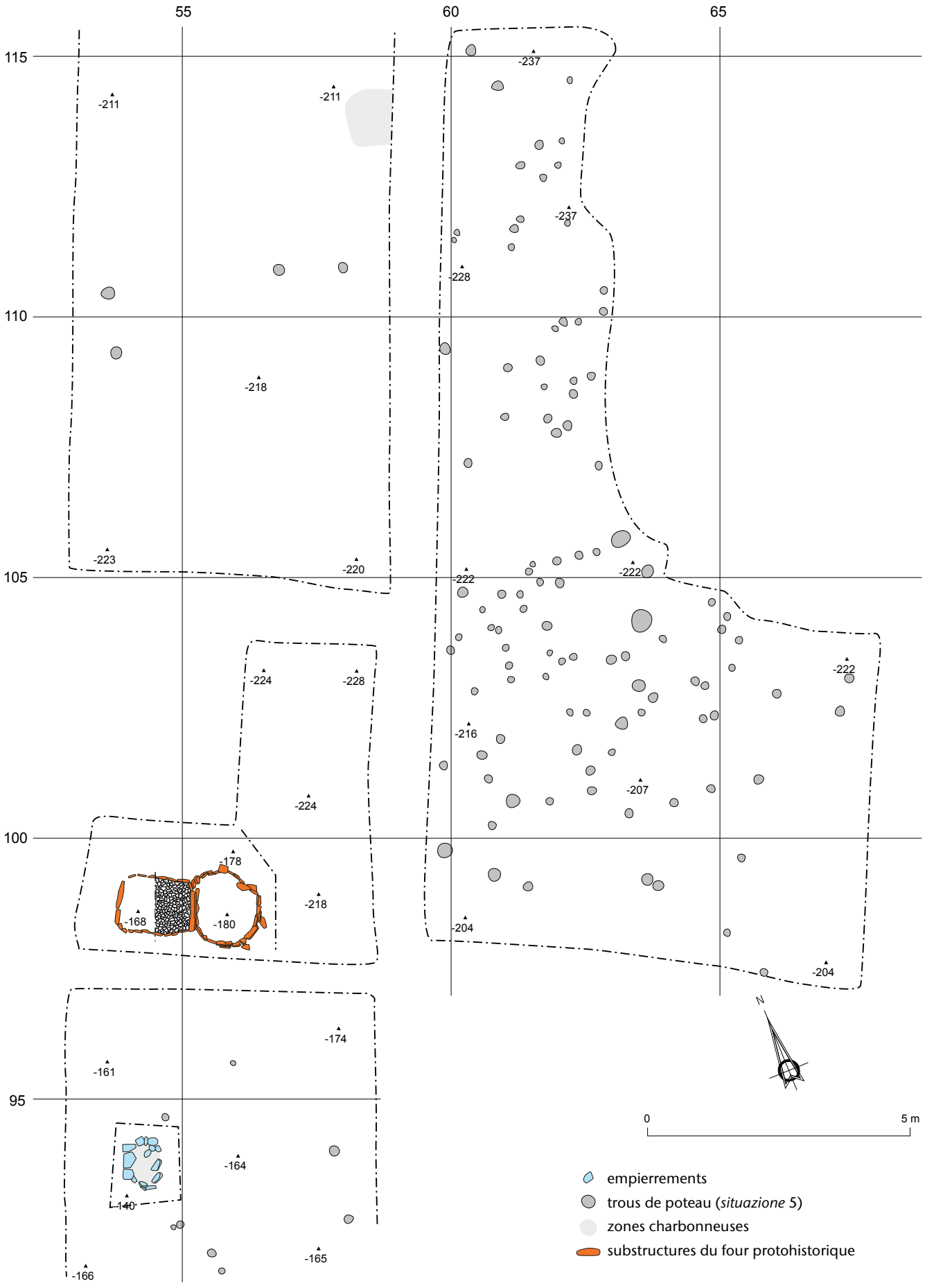


Fig. 78 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *5 (1984 et 1985).*

fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio. Questa tipologia è presente dalla situazione 8. I recipienti URB166, URB923, URB943 e URB946 (non raffigurati) si inseriscono invece nella fase di Viverone, attestata anche nella situazione 5 del 1984 e nella situazione 7. URB166 è pertinente a una scodella carenata decorata sulla carena di solcature orizzontali con risparmio fra di esse, URB923 e URB946 sono frammenti di due fondi piatti, attribuiti a questa fase in base all'impasto e al trattamento delle pareti, mentre il frammento di parete URB943 è decorato di una linea incisa. Al Bronzo medio pieno o avanzato sono invece riferibili la tazza con ansa a nastro che parte dal bordo URB126 (situazione 4 del 1984; tav. 18, n. 2) e il frammento di ansa a nastro URB141 (non raffigurato). Il BMII-BMIII è già attestato nella situazione 5. A cavallo tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente si inseriscono la ciotola emisferica URB119 (tav. 18, n. 7), il vaso situliforme URB100 (tav. 18, n. 9) con orlo esoverso, bordo digitato e linea di coppelle impresse sulla carena, l'olla URB132 (tav. 18, n. 4) con cordone digitato sotto l'orlo, stracotta, le due olle URB612 e URB830 (non raffigurate) con cordone liscio, pure stracotte, e il frammento di parete URB935 (non raffigurato), anch'esso provvisto di cordone liscio. Alla *facies* di Scamozzina-Monza in particolare è riferibile la presa a linguetta URB139 (tav. 18, n. 8), forse su cordone liscio. Il BMIII-BR1 è già presente nelle situazioni 5, 6 e 7. La ceramica stracotta, riferibile alla fornace per la cottura della ceramica (§ 3.11.5), è presente pure nelle situazioni 6 e 7. Non sembra essere rappresentato esplicitamente il Bronzo finale, ma si rileva la presenza di una scodella carenata (URB155; non raffigurato) decorata di puntini impressi su registri orizzontali e di una fascia di trattini orizzontali incisi, attribuibile alla fine dell'età del Bronzo o all'inizio dell'età del Ferro, e di una seconda scodella (URB1070; Gulino 2009, tav. 14, n. 53) decorata di linee orizzontali a falsa cordicella e databile al Golasecca I.

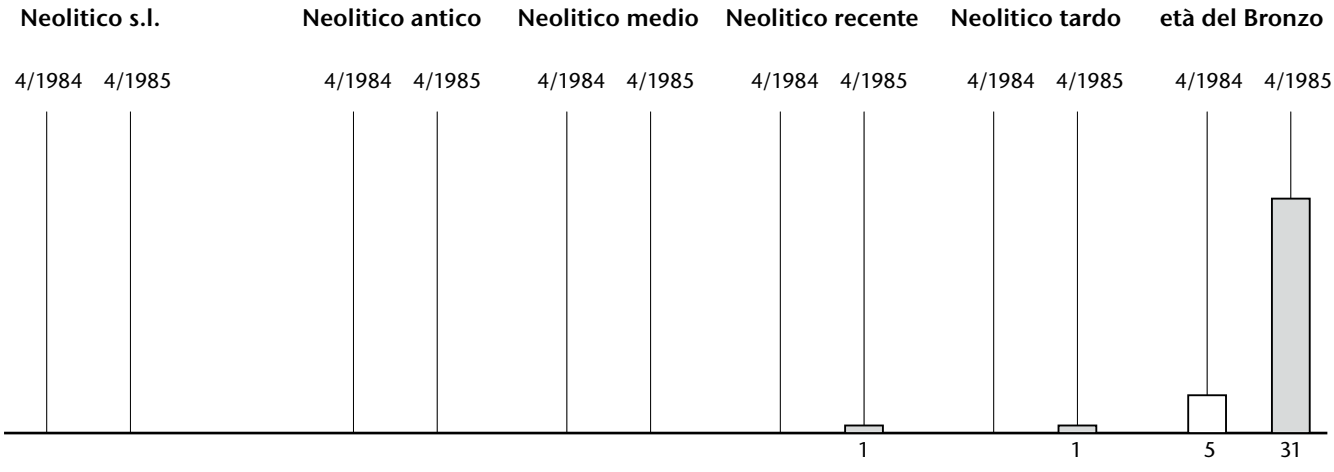
URB144 (tav. 18, n. 10) corrisponde a una probabile fusaiola. Considerati però il suo spessore e il diametro ridotto del foro passante, non è da escludere nemmeno l'ipotesi di un peso.

La situazione 4 del 1984, correlabile con la situazione 4 del 1985, ha restituito diversi frammenti di fondo di un'olla (URB420) attribuibile al Bronzo medio per il tipo di impasto e il trattamento della superficie, un frammento di orlo fortemente combusto (URB443), un frammento di parete provvisto di cordone liscio orizzontale, anch'esso fortemente combusto (URB476), un'ansa a nastro collocabile alla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio (URB794), e un frammento pertinente a una scodella con orlo estroflesso riferibile genericamente all'età del Bronzo (URB817).

Datazione della ceramica della situazione 4

Il corpus ceramico dell'età del Bronzo è eterogeneo dal punto di vista cronoculturale. Si manifesta nuovamente la fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio attraverso sei

Fig. 79 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la* situazione *4 de 1985 (en gris). Sur les 40* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *4 de 1985, cinq sont attribuables au Néolithique ou à l'âge du Bronze (non figurés), un au* Neolitico recente*, un au* Neolitico tardo*, 31 à l'âge du Bronze, un à l'âge du Fer, un à l'âge du Bronze ou du Fer (non représentés). La* situazione *4 de 1984 a livré cinq* reperti *diagnostiques attribuables à l'âge du Bronze.*



esemplari. Quattro esemplari rappresentano invece il Bronzo medio pieno e in particolare la fase di Viverone. Vi si aggiungono due tazze con ansa a nastro che potrebbero estendere la forchetta cronologica del corpus fino al Bronzo medio avanzato. Rispetto alla situazione 5 si nota una leggera diminuzione della percentuale dal 21% al 17% sul totale dei recipienti. Sette recipienti sono ascrivibili alla fase compresa tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente, tra cui alcuni esemplari stracotti riferibili alla fornace per ceramica. Questa fase è rappresentata dal 20,5% dei recipienti. La prima età del Ferro, nella sua fase Golasecca I, è segnalata da una scodella decorata a falsa cordicella, e ipoteticamente da una seconda, carenata, decorata di puntini impressi e di trattini incisi.

I risultati di tre datazioni al radiocarbonio effettuate su campioni di carbone provenienti da strutture di combustione pertinenti alla situazione 4 del 1984 (B-4554 3120±40 BP/1496–1275 cal BC; B-4555 3120±70 BP/1531–1206 cal BC e B-4558 2990±50 BP/1391–1052 cal BC) e una quarta realizzata su un campione proveniente dalla situazione 4 del 1985 (B-4821 3040±60 BP/1436–1116 cal BC) indicano un'occupazione estesa tra il Bronzo medio e il Bronzo recente per le prime due, un'occupazione compresa tra il Bronzo medio e il Bronzo finale per le altre due.

Due ulteriori datazioni al radiocarbonio provenienti dalla situazione 4 del 1985 (B-4820 1530±50 BP/424–639 cal AD e ETH-75083 1523±20 BP/444–602 cal AD) evidenziano invece il periodo tardoantico-altomedievale.

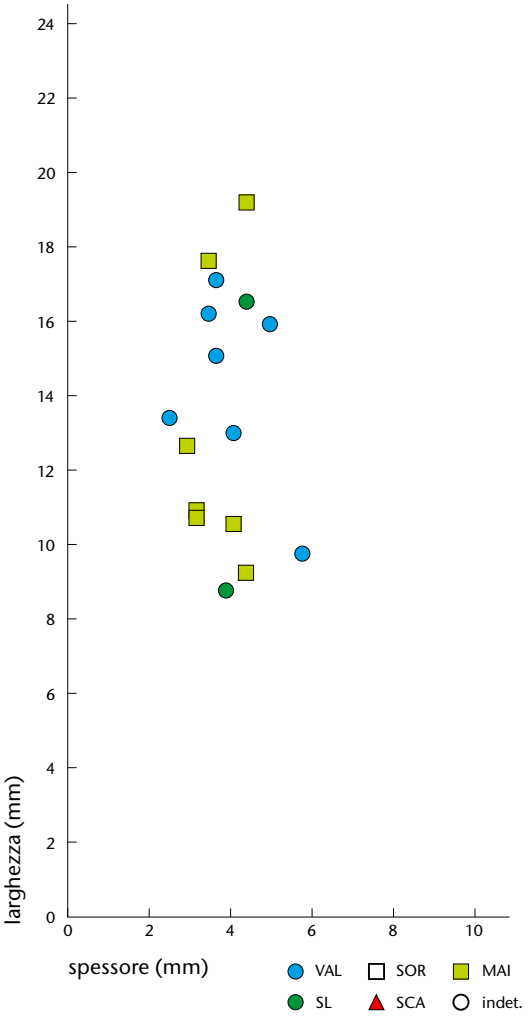


Fig. 80 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 4; rapporto larghezza/spessore dei prodotti laminolamellari di pieno* débitage *a sezione prismatica. VAL: Valmaggiore; SOR: Sorisole; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; SCA: Scaglia; indet.: indeterminato.*

3.11.3 L'industria in pietra scheggiata
(DLV, IM)

Dalla situazione 4 provengono 69 elementi in pietra scheggiata, di cui 65 in selce e radiolarite e 4 in quarzo ialino; sono presenti 28 manufatti ritoccati (tab. 39).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

L'insieme litico si compone prevalentemente di manufatti in selce della formazione della Maiolica e, in secondo luogo, di quella di Valmaggiore; i litotipi riferibili al Selcifero Lombardo e alla Scaglia sono poco rappresentati. Per quanto il campione sia quantitativamente piuttosto limitato, anche in questa situazione tra le diverse classi litologiche si osservano alcune differenze quantitative che possono essere messe in relazione con una differente gestione delle materie prime. In particolare, per la selce della Maiolica (e probabilmente anche per la Scaglia e le radiolariti del Selcifero Lombardo), sebbene in numero ridotto, i pochi scarti di lavorazione riferibili ad operazioni di messa in forma e gestione dei nuclei e la presenza di alcuni elementi corticati (12 in tutto) confermano l'ipotesi che, per questi litotipi, almeno una parte dei manufatti sia frutto di una preparazione e riduzione dei nuclei all'interno del sito. Il tipo di cortice presente nei rari elementi corticati in Maiolica, Scaglia e Selcifero Lombardo e la dimensione dei supporti potrebbero suggerire uno sfrutta-

mento di piccoli noduli e frammenti di lista. Al contrario, i prodotti in selce di Valmaggiore potrebbero essere stati introdotti nel sito già finiti, come indiziato dal fatto che la maggior parte dei reperti in questa materia prima è costituita da strumenti ritoccati (prevalentemente su lama) e lame di pieno *débitage*.

La distinzione tra le selci della formazione di Valmaggiore e quelle della Maiolica e del Selcifero Lombardo è evidente anche esaminando i prodotti lamino-lamellari di pieno *débitage* (24 elementi, ritoccati e non; fig. 80). I supporti in selce della Maiolica e del Selcifero Lombardo sono in prevalenza lamelle e lame strette con larghezza compresa tra 9,3 e 12,7 mm, sebbene siano presenti anche manufatti realizzati su lame di larghezza maggiore (tav. 34, n. 6 e 10). Gli spessori sono generalmente mediamente contenuti (prevalentemente intorno a 3–5 mm circa). Lamelle e lame centrali in selce della Maiolica e del Selcifero Lombardo presentano un ritmo di *débitage* sia alternato che consecutivo (tab. 40). Gli elementi in selce di Valmaggiore sono generalmente di modulo maggiore, ossia lame con larghezza compresa tra 13 e 17 mm circa, di cui la maggior parte mostra un ritmo di *débitage* alternato (tab. 40). Indipendentemente dalla materia prima, alcune lame e lamelle regolari presentano delle stigmate compatibili con un'estrazione tramite pressione e/o percussione indiretta nel caso dei supporti più robusti; i talloni sono faccettati, poco inclinati o quasi normali, le cornici spiombanti non recano tracce di preparazione. I supporti lamino-lamellari regolari sono stati trasformati prevalentemente in raschiatoi lunghi, e secondariamente in grattatoi, e troncature.

Appare marginale la produzione di schegge; i rari elementi, quasi tutti trasformati da ritocco, sono estratti da nuclei a un unico piano di percussione. L'impiego della percussione su incudine è documentato da una decina di elementi di piccole dimensioni, la maggior parte dei quali riferibile ai litotipi della Maiolica. Ulteriore indizio, questo, riferibile a una lavorazione in loco di questa materia prima.

Tra i metodi di riduzione, l'uso della percussione su incudine sembra avere un ruolo non del tutto marginale rispetto alle situazioni precedenti. Tale metodo non è documentato per la selce della formazione di Valmaggiore.

La produzione in quarzo ialino

Una microscheggia, due frammenti indeterminabili e un pezzo scagliato.

Tipologia

Sono presenti 28 manufatti ritoccati, quasi tutti realizzati in selce, prevalentemente su litotipi delle formazioni di Valmaggiore (13 casi) e Maiolica (9 casi), un solo manufatto è in quarzo ialino. I supporti impiegati per la produzione degli strumenti sono in prevalenza prodotti lamino-lamellari; si tratta sia di lame e lamelle ricercate (più o meno regolari), ma anche di prodotti di messa in forma e gestione di nuclei a scheggiatura laminare. Quello dei raschiatoi lunghi è il gruppo più numeroso seguito da denticolati e grattatoi (tab. 41).

Grattatoi: quattro elementi, tutti a morfologia frontale (tav. 34, n. 1–4), di cui tre lunghi (G1 e G2) e uno carenoide (G9). Sono tutti realizzati su supporti laminari e la lavorazione è piuttosto accurata. Il G1 (frammentario) è realizzato su una lama in Valmaggiore a lati paralleli e presenta un fronte poco convesso (tav. 34, n. 1). Dei due G2, uno è ottenuto da una lama in selce della Maiolica, ha una sagoma subrettangolare asimmetrica (tav. 34, n. 2); il fronte è rettilineo, ottenuto mediante un ritocco erto che prosegue sul margine destro con andamento convesso; è presente, inoltre, un ritocco piatto inverso prossimale che sembra finalizzato a un assottigliamento del bulbo probabilmente funzionale all'immanicamento (un piccolissimo grumo di resina è visibile sul ritocco). Il secondo G2, di dimensioni microlitiche, è ottenuto da una lama in selce di Valmaggiore, ha la sagoma poco slanciata e asimmetrica a lati subparalleli (tav. 34, n. 3); il ritocco, che interessa anche entrambi i lati, forma su quello sinistro un incavo adiacente al fronte, che conferisce allo strumento una tendenza al grattatoio a muso evidenziato (G7). Il grattatoio carenato frontale (G9) è realizzato su una lamella in Valmaggiore, ha la sagoma slanciata e simmetrica (il pezzo è frammentario) a lati rettilinei paralleli e presenta un fronte convesso e un ritocco laterale (tav. 34, n. 4).

Troncature: tre esemplari, uno a ritocco marginale (T1) e due troncature normali a ritocco profondo (T2). Al di là della lavorazione accurata (ritocco erto ben marcato), si tratta di tre manufatti molto differenti per fattura e tipo di supporto. La T1 è rettilinea e realizzata sull'estremità di una robusta lama sorpassata in Maiolica di medie dimensioni. Delle T2, una è concava e ottenuta su una lama di apertura in selce della Maiolica di dimensioni medie; l'altra è una troncatura rettilinea realizzata su una lama regolare in Valmaggiore

probabilmente estratta a pressione (tav. 34, n. 5). In entrambi i casi è presente un ritocco complementare laterale.

Geometrici: un trapezio isoscele di dimensioni microlitiche realizzato su una lama larga a sezione trapezoidale con nervature rettilinee in Maiolica, probabilmente estratta a pressione (tav. 34, n. 6). Ha la sagoma larga e troncature asimmetriche, una rettilinea, l'altra concava. Il ritocco è accurato e ben marcato.

Foliati: due armature foliate. Una è una punta di freccia a base concava (F6; tav. 34, n. 9), realizzata in selce di Valmaggiore (il supporto non è determinabile). Ha una morfologia triangolare piuttosto slanciata, i lati rettilinei, la base a concavità poco accentuata e le estremità squadrate. La lavorazione è accurata, coprente, bifacciale realizzata mediante distacchi lamellari. Le dimensioni sono piccole, quasi al limite con il modulo dei microliti.

La punta peduncolata (F7), realizzata su una scheggia in radiolarite del Selcifero Lombardo, è del tipo a incavi laterali, ossia due piccole tacche poco profonde che distinguono il corpo apicale (la punta) dalla base che per tale motivo può essere assimilata a un peduncolo (tav. 34, n. 8). La punta, lunga, a lati rettilinei, si contrappone al peduncolo molto corto e largo a bordi convergenti alla base; la base del peduncolo, rettilinea leggermente obliqua, coincide con l'estremità distale riflessa della scheggia utilizzata per confezionare lo strumento. La lavorazione è accurata, quasi coprente su entrambe le facce; nella parte mediano-basale dello strumento il ritocco risparmia ampie porzioni delle superfici originarie del supporto. L'apice della punta è mancante a causa di una frattura da impatto.

Raschiatoi lunghi: nove esemplari di cui tre a ritocco periferico (L0 e L1) e sei a ritocco profondo (L2). Alcuni elementi sono realizzati su lame e lamelle di pieno *débitage* (una parte probabilmente estratte a pressione), in selce di Valmaggiore, della Maiolica e del Selcifero Lombardo (tav. 34, n. 7 e 10). I ritocchi sono sia totali sia parziali, talvolta bilaterali, non sempre accurati. Tra i raschiatoi lunghi a ritocco profondo (L2) si segnala un esemplare con lustro laterale (elemento di falcetto).

Raschiatoi corti: tre manufatti a ritocco inframarginale (R0). Sono realizzati su schegge (in un caso di gestione) in selce delle formazioni di Valmaggiore e della Maiolica; le dimensioni sono piccole e, in un caso, microlitiche.

Denticolati: sono presenti tre incavi (D1) e due raschiatoi denticolati (D2) tutti di fattura sommaria. Gli incavi (D1) sono costituiti da un elemento su lamella a sezione trapezoidale in selce di Valmaggiore, un secondo esemplare è una tacca marginale su un supporto (frammento non determinabile) in Maiolica, l'altro elemento, realizzato su una scheggia in selce di Valmaggiore, è di dimensioni ipermicrolitiche e con ritocco profondo. I raschiatoi denticolati (D2) sono a ritocco parziale; uno è realizzato su una lama in Valmaggiore, l'altro, di dimensioni microlitiche, è realizzato a partire da un precedente pezzo scagliato in selce della Scaglia.

Pezzi scagliati: un solo elemento, un pezzo scagliato misto (E3) realizzato su una microscheggia in quarzo ialino. Lavorazione poco invadente sommaria, un tranciante piano.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 4

(DLV)

In questa situazione, tra i manufatti più significativi si segnalano:

- l'armatura foliata triangolare a base concava e alette squadrate con concavità poco accentuata e lavorazione bifacciale quasi coprente. Il manufatto trova confronti con un reperto del *Néolithique moyen* II da Barmaz I-couche 5 nel Vallese e con quello del *Cordé récent* da Zurich Mozartstrasse-couche 2 (Honegger 2001);
- l'armatura foliata a incavi laterali caratterizzata da due piccole tacche poco profonde, la punta lunga e la base larga e corta a bordi convergenti. Si tratta di una variante di punta a incavi laterali del tutto differente, per forma dimensioni e lavorazione, rispetto a quelle della situazione 8 e a quella trovata fuori contesto del 1984 descritte sopra. Questo manufatto rientra nel tipo 5a (con qualche affinità con il tipo 3a) della classificazione proposta da Remicourt/Saintot/Rey 2018 e trova confronti con esemplari presenti in Francia meridionale e in Svizzera occidentale databili al III millennio a.C. In particolare, alcuni confronti molto puntuali si possono fare, per esempio, con gli esemplari provenienti da La Motte aux Magnins (contesto *Clairvaux récent*) nel Jura meridionale, da Portalban II e Baines des dames (contesti *Lüscherz* e *Auvernier Cordé*) e da Chable-Le Cobaz (cultura non determinabile), nella Svizzera occidentale (Remicourt/Saintot/Rey 2018 con bibliografia);
- il trapezio isoscele microlitico su lama larga a sezione prismatica con nervature rettilinee. Questo manufatto, per tipologia (un

lato concavo) e tipo di supporto (lama larga regolare), trova delle assonanze con le armature trapezoidali trovate fuori contesto negli scavi 1984 (tav. 38, n. 20–21); altri geometrici su lama larga (ma morfologia differente) provengono dalle situazioni 10, 5 e 3. Tipologie di questo tipo potrebbero rimandare ai pochi esemplari rinvenuti in vari contesti del Cortaillod tardo della Svizzera occidentale (Saintot 1998; Honegger 2001), in particolare cfr. con il trapezio da Twann-Bahnhof (Uerpmann 1981), mentre in Italia trovano confronti nel contesto alpino centro-occidentale, si veda per esempio il trapezio del già citato Neolitico tardo di Lovere (Bergamo) ma anche alcuni geometrici da La Maddalena di Chiomonte (Piemonte; Bertone 2002).

Dalla situazione 4 del 1984 proviene un grattatoio frontale su lama stretta in selce della Maiolica (tav. 37, n. 19) che potrebbe essere pertinente alle fasi del Neolitico antico-medio.

Per quel che riguarda materie prime e tecnologia prevalgono in questa situazione i manufatti in selce della formazione della Maiolica e, in secondo luogo, di quella di Valmaggiore; la presenza di reperti in quarzo ialino è quasi trascurabile. Non mutano rispetto alle fasi precedenti i criteri di approvvigionamento e introduzione nel sito e gestione dei differenti litotipi (vedi sopra) così come si ripete la sostanziale differenza tra i prodotti lamino-lamellari di pieno *débitage* della formazione di Valmaggiore (quasi tutte lame) e quelli della Maiolica e del Selcifero Lombardo (in prevalenza lamelle e lame strette a spessore contenuto). Indipendentemente dalla materia prima, alcuni supporti regolari presentano delle stigmate compatibili con un'estrazione tramite pressione, altri percussione indiretta.

3.11.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

La situazione 4 non ha restituito alcun reperto in pietra levigata.

3.11.5 Le strutture d'abitato

(MFS)

Alcune strutture di combustione, ascrivibili a focolari o a fosse di scarico della cenere, sono state individuate nella situazione 4 delle campagne di scavo 1984 e 1985 (fig. 81). Datate al radiocarbonio (§ 3.11.2), esse sostengono, assieme a quantità di frammenti ceramici coevi, l'ipotesi della presenza di un abitato sulla collina di Castel Grande a fianco di un settore artigianale marcato dalla presenza di una fornace per la cottura della ceramica (Donati 1986a, 105–106). I risultati della datazione della fornace sono in effetti coerenti con quelli delle presunte strutture domestiche. Diverse buche di palo potrebbero inserirsi in questo contesto abitativo.

La fornace per ceramica è apparsa nella situazione 5 (fig. 78), a una quota però decisamente superiore rispetto a quella raggiunta dallo scavo nell'area adiacente, ed è quindi piuttosto pertinente alla situazione 4 anche dal punto di vista «stratigrafico». Questa imponente struttura artigianale presenta una camera di combustione e una camera di cottura (fig. 82). La prima è rappresentata da una fossa circolare dal diametro di circa 140 cm, tappezzata sul fondo e sulle pareti da piccole lastre di gneiss. Separata da questa da un gradino di pietra, la camera di cottura è invece costituita di una fossa a pianta quadrangolare di circa 140 x 100 cm, delimitata da delle lastre infisse a coltello. Il suo fondo è rivestito da un fitto acciottolato coperto da uno spesso strato di argilla, a sua volta sigillato da uno strato di piodelle posate a costituire il piano di cottura (fig. 83). Durante lo scavo non è stata identificata alcuna traccia della sua sovrastruttura. Si tratta di una fornace a due fosse con struttura orizzontale, la quale rientra nel tipo 3.1 della classificazione tipologica, proposta da Sotgia, delle fornaci per ceramica protostoriche attestate nella penisola italiana (Sotgia 2019, 308–309). Questa tipologia prevede una cupola di terriccio a copertura della camera di cottura, a volte anche della camera di combustione, la quale poteva venire parzialmente distrutta al momento del recupero dei recipienti cotti, per poi essere ripristinata o ricostruita in vista di una nuova cottura. Questo tipo di fornace testimonia da un lato uno sviluppo tecnologico in risposta a specifiche esigenze produttive, dall'altro un'organizzazione della produzione artigianale di un certo rilievo già durante l'età del Bronzo.

Quantità di recipienti ceramici stracotti sono riferibili a questa struttura. Provengono in parte dalle situazioni 3 (§ 3.12.2), 4 (§ 3.11.2), 6 (§ 3.9.2) e 7 (§ 3.8.2), in parte da situazioni fuori contesto «stratigrafico» (§ 3.13). Questi recipienti, che costituiscono un insieme «chiuso», sono presentati nei paragrafi sopraccitati e si riassumono in due categorie tipologiche (fig. 84).

La fornace per ceramica di Castel Grande ha fornito due date: B-4556 3200±50BP/1609–1319 cal BC e B-4557 3100±30 BP/1434–1278 cal BC.

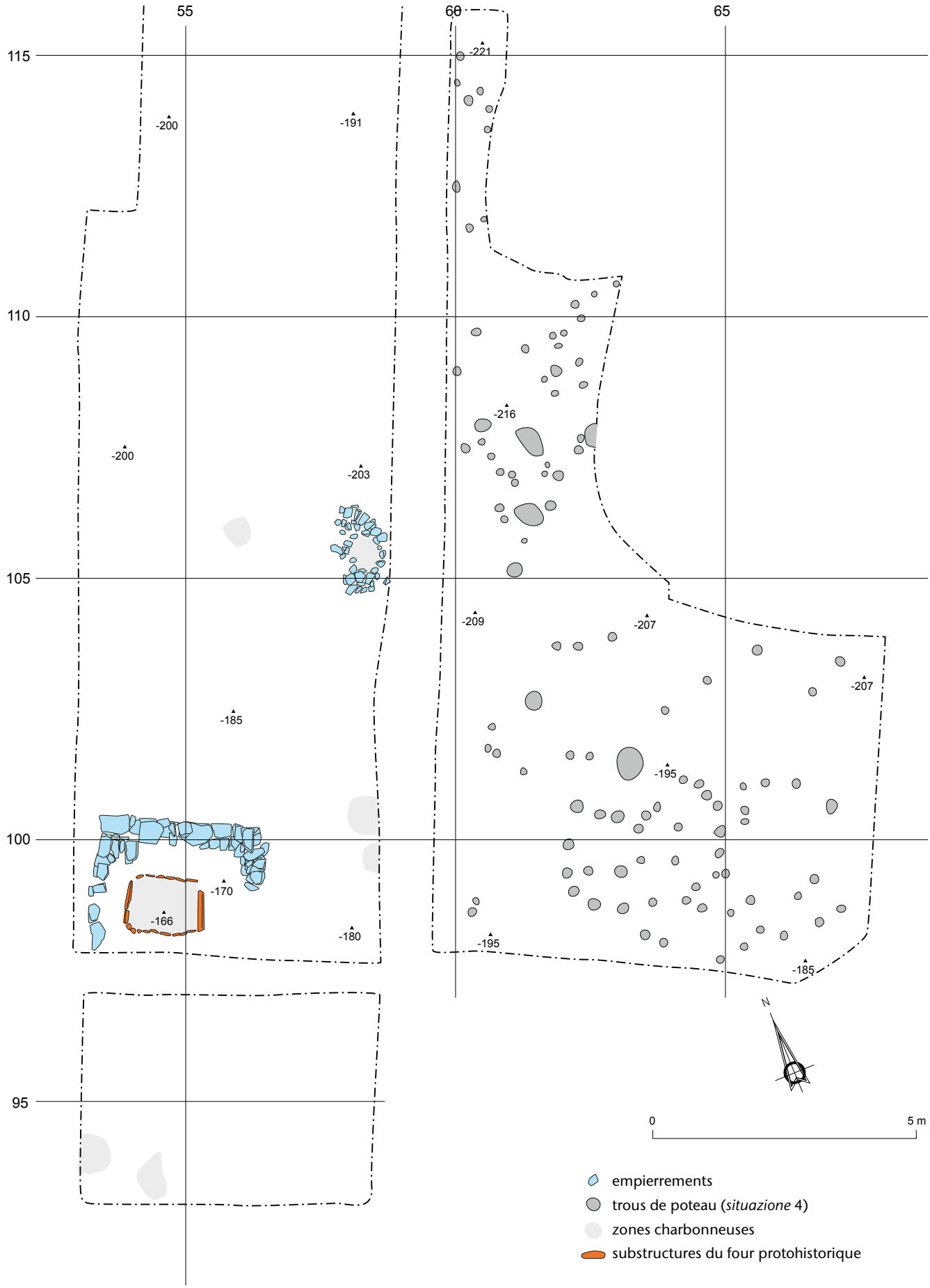


Fig. 81 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *4 (1984 et 1985).*

Fig. 82 *Bellinzona-Castel Grande; fornace per la cottura della ceramica in corso di scavo; età del Bronzo.*

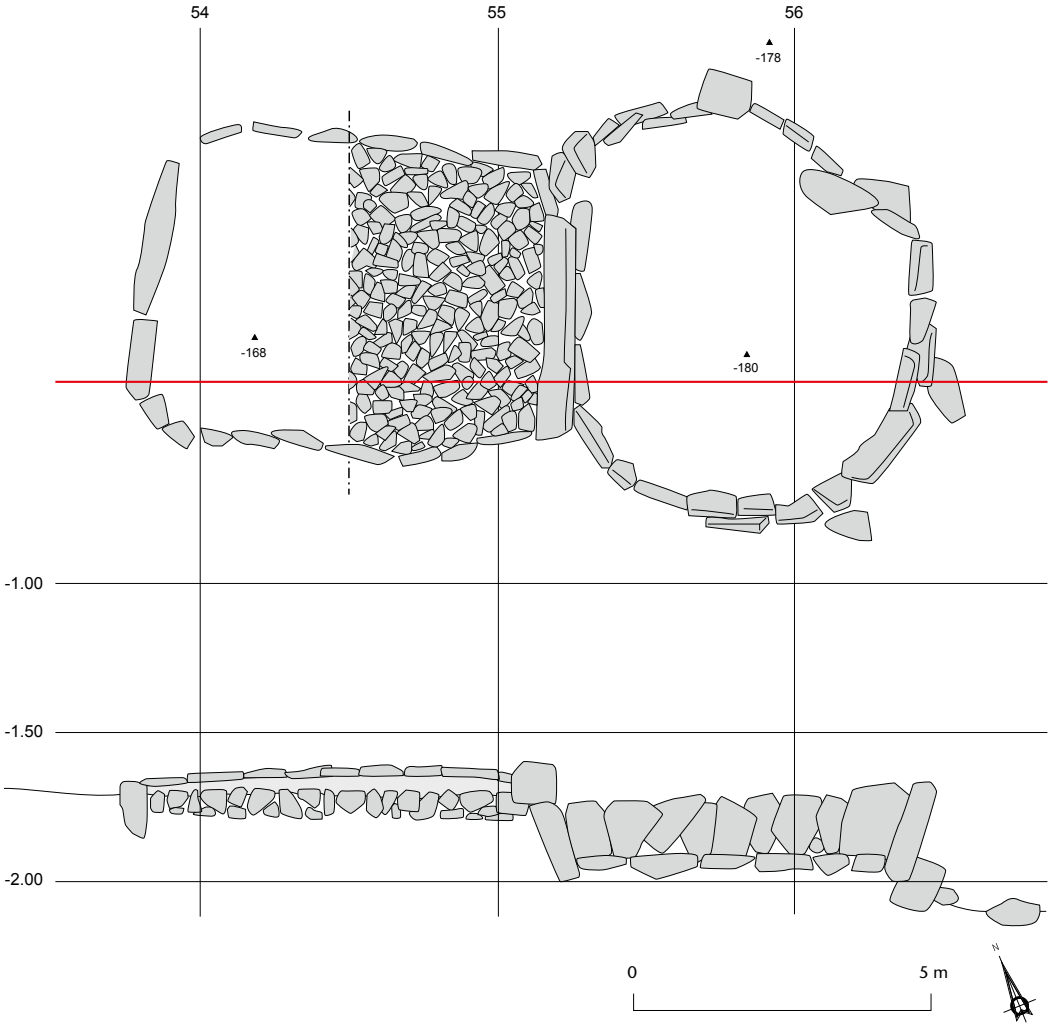


Fig. 83 *Bellinzona-Castel Grande; pianta e profilo della fornace per la cottura della ceramica; età del Bronzo. La linea rossa indica il punto in cui è stato effettuato il taglio.*

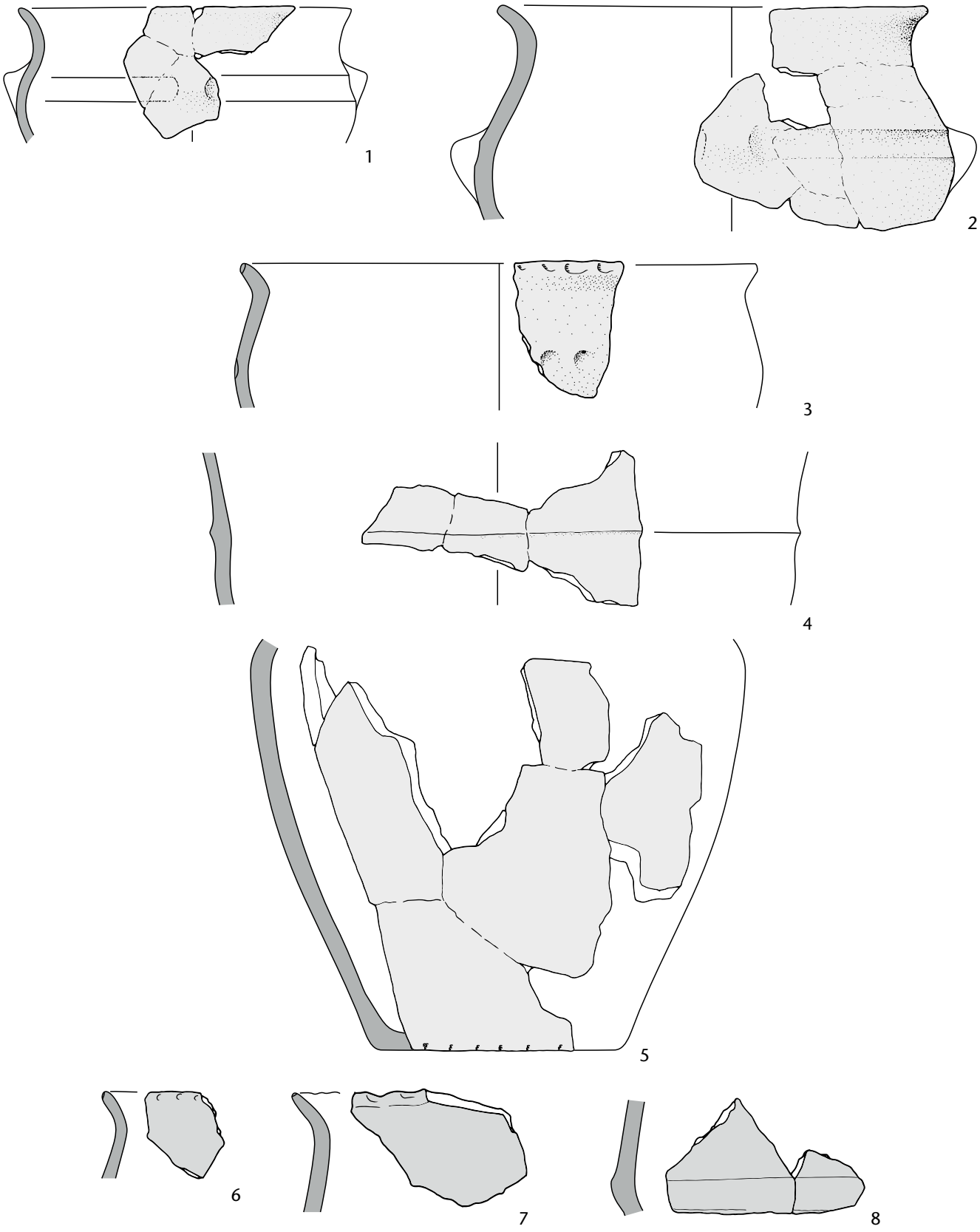


Fig. 84 *Bellinzona-Castel Grande; ceramica proveniente dalla fornace per la cottura della ceramica; età del Bronzo; 1: URB52; 2: URB53; 3: URB100; 4: URB79; 5: URB55; 6: URB95; 7: URB122; 8: URB19; 1-2: scodelle carenate; 3: vaso situliforme; 4-8 olle biconico-globulari. Sc. 1:3*

La prima è legata alla quota di abbandono della struttura, mentre la seconda, proveniente dalla camera di combustione, fissa l'utilizzo della fornace tra il BMII avanzato e il BR1 (tra il BzC1 e il BzD1 a nord delle Alpi). È praticamente l'esemplare più antico di questa tipologia di strutture artigianali a sud delle Alpi, e non solo. Una fornace di questo tipo, datata al XIII-XII sec. a.C., è conosciuta a Basilicanova-Montechiarugolo (PR), mentre una seconda struttura, ascrivibile al Bronzo finale, proviene dalle Chiarine, Puntone Nuovo-Scarlino (GR). Sempre nella penisola italiana, esemplari di fornaci a due fosse con struttura orizzontale trovano maggiore affermazione durante la prima età del Ferro (Sotgia 2019, tab. II).

3.11.6 Riassunto

(DLV, IM, MFS, SvW)

Il corpus ceramico dell'età del Bronzo è eterogeneo dal punto di vista cronoculturale. Sono nuovamente presenti la fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio, la fase di Viverone, ma anche il Bronzo medio avanzato e la fase compresa tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente, tra cui alcuni esemplari stracotti e riferibili quindi alla fornace. Quest'ultima fase è rappresentata dal 20% dei recipienti. È segnalata anche la prima età del Ferro, nella sua fase Golasecca I.

La situazione 4 conta 69 elementi in pietra scheggiata di cui 23 ritoccati.

Questa situazione contiene elementi pertinenti ad ambiti crono-culturali diversi; insieme a elementi che potrebbero datarsi al Neolitico recente e tardo e al *Néolithique moyen* I e II (armatura foliata triangolare a base concava e alette squadrate, il trapezio isoscele microlitico su lama larga), sono presenti tipologie che potrebbero essere riconducibili al *Néolithique final* come nel caso dell'armatura a incavi laterali.

3.12 La *situazione* 3 (1985)

(Samuel van Willigen, Maruska Federici-Schenardi, Domenico Lo Vetro, Federica Biagiotti)

3.12.1 Généralités

(SvW)

La *situazione* 3 correspond au premier décapage manuel après le dégagement des vestiges médiévaux et antiques. La surface fouillée en 1985 s'élève à 58 m^2 environ. La *situazione* 3 de 1984 est encore en majeure partie occupée par les restes de fondation et structures attribuables aux époques médiévale et antique.

3.12.2 La ceramica

(MFS)

La ceramica della situazione 3 comprende solo nove frammenti diagnostici, corrispondenti a nove vasi distinti (tab. 42 e fig. 85).

Nessuno dei vasi della situazione 3 può essere attribuito al Neolitico.

Al Bronzo medio pieno o avanzato (BMII-BMIII) sono attribuibili il fondo con tacco URB584 (tav. 18, n. 16), stracotto, come pure il fondo URB994 (non raffigurato), mentre tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente si situano due fondi piatti con accenno del tacco (URB87; tav. 18, n. 15 e URB922; non raffigurato), stracotti, e il frammento di orlo URB939 (non raffigurato), pure combusto. Il frammento di biconico URB38 (tav. 18, n. 13) con tacche oblique incise sulla carena è collocabile nel Bronzo finale, e in particolare nel Protogolasecca I-II, tra la fase Ascona I e la fase Ascona II (Ha A1–Ha A2 a nord delle Alpi), mentre il vaso

Fig. 85 *Bellinzona-Castel Grande; attribution chronoculturelle du corpus céramique issu de la* situazione *3 de 1985 (en gris). Les neuf* reperti *diagnostiques découverts dans la* situazione *3 de 1985 sont attribuables à l'âge du Bronze. La* situazione *3 de 1984 n'a livré aucun* reperto *diagnostique.*

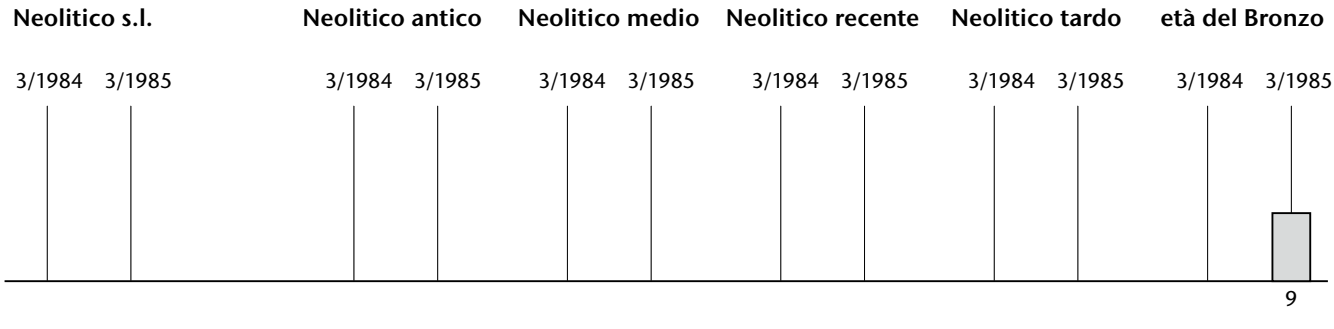


Fig. 86 Bellinzona-Castel Grande; vaso situliforme URB46 (situazione 3, cfr. tav. 18, n. 12).

situliforme con orlo esoverso e tacche oblique incise sopra la carena URB46 (tav. 18, n. 12; fig. 86) può essere inserito nel Protogolasecca II-III, tra la fase Ascona II e la fase Ca' Morta/Malpensa (Ha B1 a nord delle Alpi).

URB193 (tav. 18, n. 14) corrisponde a una fusaiola di terracotta inornata attribuita genericamente all'età del Bronzo.

Datazione della ceramica della situazione 3

Il corpus ceramico è eterogeneo dal punto di vista cronoculturale. I cinque recipienti più antichi, tutti stracotti tranne un individuo, sono collocabili tra il BMII e il BR1, fasi già documentate nelle situazioni 4, 5, 6 e 7. Segnalato da due recipienti nella situazione 3, il Bronzo finale è presente anche nelle situazioni 6, 7 e, ipoteticamente, nella situazione 4.

Una datazione al radiocarbonio proveniente dalla situazione 3 del 1985 (B-4819 1510±50 BP/433–645 cal AD) evidenzia il periodo tardoantico-altomedievale.

3.12.3 L'industria in pietra scheggiata

(DLV, FB)

La situazione 3 consta di 25 reperti di cui 15 ritoccati. 23 elementi sono in selce e radiolarite, 2 in quarzo ialino (tab. 43).

Aspetti tecnologici

La produzione in selce e radiolarite

In merito a una possibile ricostruzione delle catene operative della situazione 3, il ridotto numero di reperti e la natura molto probabilmente intrusiva dei suddetti consente di proporre solo alcune brevi riflessioni generali e qualche osservazione più specifica riguardo ai manufatti più significativi.

Emerge innanzitutto un'inversione nel rapporto non ritoccati/ritoccati rispetto alle situazioni precedenti, comprese quelle più recenti (4 e 5). Nella situazione 3, infatti, il numero dei ritoccati è superiore, sebbene di poche unità, all'insieme dei prodotti non modificati da ritocco (tab. 44).

Circa la metà dei reperti (11 casi) di questa situazione è realizzata in selce della Maiolica. Tra i prodotti della scheggiatura si segnala la presenza di due elementi estratti tramite percussione su incudine. Gli elementi più diagnostici sono quelli riferibili alla scheggiatura laminare. Si tratta di 10 elementi (9 lame e una lamella), di cui 8 sono trasformati da ritocco, realizzati prevalentemente in selce della Maiolica. I reperti non ritoccati e quelli che hanno conservato larghezza e spessore massimo del supporto originario sono riferibili a moduli dimensionali variabili. Tra questi si segnalano quattro reperti a sezione trapezoidale (due in Valmaggiore, due in Maiolica) di cui due (uno per ciascun litotipo), con nervature rettilinee, potrebbero essere riferibili all'estrazione per pressione o percussione indiretta.

La produzione in quarzo ialino

Sono presenti una microscheggia e un frammento indeterminabile.

Tipologia

Sono 15 i manufatti ritoccati (tab. 44), realizzati prevalentemente in selce della formazione della Maiolica.

Le categorie tipologiche meglio rappresentate sono quelle dei raschiatoi lunghi e dei raschiatoi corti (5 elementi ciascuno). Tra gli elementi più significativi si segnalano 2 trapezi.

Troncature: una troncatura obliqua (T3) in selce della Maiolica (tav. 34, n. 11). È confezionata su una lama stretta regolare a sezione triangolare e spessore molto contenuto, con bordi paralleli; è possibile che il supporto sia stato ottenuto mediante pressione. La troncatura è poco obliqua (quasi normale) e realizzata con ritocco semierto poco profondo. Lungo tutto il margine destro è presente un leggero lustro che si sovrappone a quello che sembra un ritocco marginale la cui origine, però, potrebbe essere verosimilmente dovuta all'uso del filo della lama come elemento di falcetto.

Becchi: un becco assiale (Bc2) realizzato su un supporto lamellare di gestione in selce della Maiolica (tav. 34, n. 12). Il becco, poco evidenziato, è ottenuto mediante ritocco semierto bilaterale parziale, su un lato ad andamento concavo.

Geometrici: un trapezio scaleno (Gm5) microlitico (tav. 34, n. 13) e un trapezio isoscele (Gm6) di piccole dimensioni (tav. 34, n. 14), entrambi realizzati su lama (lama stretta nel caso del Gm5) a sezione triangolare in selce della Maiolica. Entrambi i reperti hanno le troncature rettilinee realizzate con ritocco erto, profondo e ben marcato; non si ravvisa l'uso della tecnica del microbulino.

Raschiatoi lunghi: cinque elementi di cui due a ritocco periferico (L0 e L1) e tre a ritocco profondo (L2). Sono realizzati su lame e lamelle, talvolta anche regolari a sezione trapezoidale, in selce della Maiolica e di Valmaggiore (2 casi ciascuno) e in radiolarite del Selcifero Lombardo. Si segnala un frammento mediano (frammento termoclastico) di un raschiatoio a ritocco profondo (tav. 34, n. 15) realizzato su una lama in selce della Maiolica a sezione trapezoidale, molto regolare, piuttosto larga e robusta; presenta un ritocco ben marcato e molto accurato bilaterale; sul margine destro è presente un evidente lustro (elemento di falcetto). Sullo stesso margine è presente un ritocco piatto inverso che asporta il lustro e per tale motivo interpretabile come riaffilatura del margine attivo.

Raschiatoi corti: 5 elementi di cui 4 a ritocco inframarginale (R0) e 1 a ritocco profondo (R2). Sono realizzati su microschegge (2 casi) e su piccoli supporti da percussione su incudine (3 casi) in selce della Scaglia e della Maiolica; tutti i reperti hanno sagoma asimmetrica. La lavorazione è generalmente sommaria e parziale.

Schegge a ritocco erto: un manufatto a ritocco inframarginale (A0), realizzato su una ipermicroscheggia di gestione in radiolarite del Selcifero Lombardo.

Datazione dei materiali in pietra scheggiata della situazione 3

(DLV)

L'esiguo lotto di reperti litici della situazione 3 non contiene tipologie particolarmente diagnostiche. Per i due trapezi ottenuti da porzione di lama a sezione triangolare (selce della Maiolica) si ripropongono genericamente i confronti presentati per le armature trapezoidali della situazione 4 (vedi sopra).

3.12.4 L'industria in pietra non scheggiata

(DLV)

Nessun reperto in pietra levigata proviene da questa situazione.

3.12.5 Le strutture d'abitato

(MFS)

Alcune strutture sono state rinvenute nella situazione 3 della campagna di scavo 1985 (fig. 87). Si tratta di quattro accumuli carboniosi, in due casi associati a delle concentrazioni circolari di pietre che potrebbero indicare delle strutture di combustione. A vocazione domestica, o eventualmente artigianale, si situano in prossimità della fornace per ceramica e delle strutture di combustione della situazione 4, e non è quindi da escludere una loro possibile relazione con queste ultime. Più a nord si segnalano anche alcune buche di palo.

3.12.6 Riassunto

(DLV, FB, MFS)

Il corpus ceramico dell'età del Bronzo è eterogeneo dal punto di vista cronoculturale. I recipienti più antichi, praticamente tutti stracotti, sono collocabili tra il BMII e il BR1, mentre i più recenti sono ascrivibili al Bronzo finale.

La situazione 3 conta 25 elementi in pietra scheggiata di cui 14 ritoccati. In questa situazione non ci sono tipologie particolarmente diagnostiche; per i due trapezi ottenuti da porzione di lama a sezione triangolare (selce della Maiolica) si ripropongono genericamente i confronti presentati per le armature trapezoidali della situazione 4 (vedi sopra).

3.13 La ceramica protostorica rinvenuta fuori contesto «stratigrafico»

(Maruska Federici-Schenardi)

Un numero considerevole di reperti ceramici dell'età del Bronzo è sprovvisto di una contestualizzazione «stratigrafica». Ha tuttavia beneficiato di un'analisi tipologica che ha permesso di completare in modo incisivo i dati forniti dall'esame dei recipienti provenienti dalle situazioni di scavo.

3.13.1 La fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio (BAII-BMI)

Alcune tipologie di recipienti sono ascrivibili alla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio.

Si enumerano ad esempio due frammenti di probabili olle provvisti di bugna (URB16; tav. 19, n. 5 e URB892; non raffigurato), tipo di

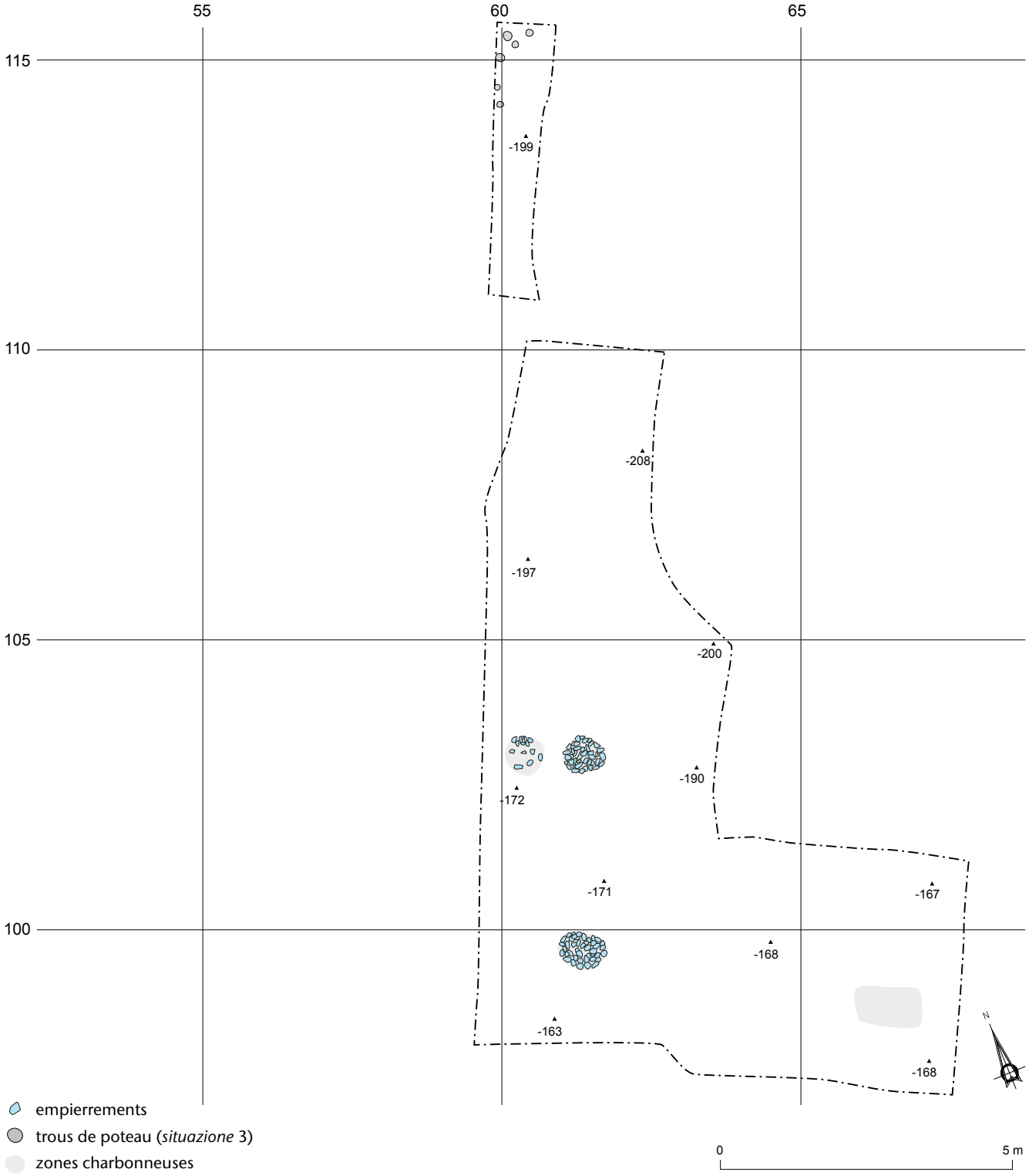


Fig. 87 *Bellinzona-Castel Grande; plan des structures de la* situazione *3 (1985).*

decorazione plastica attestato anche a Bodio (Mangani/ Voltolini 2014, tav. VIII, n. 4).

Un'olletta (URB58; tav. 19, n. 3) globulare con spalla poco pronunciata e collo subcilindrico, presenta un orlo digitato leggermente esoverso. Trova dei confronti a Bodio centrale (Mangani/Voltolini 2014, tav. V, n. 2), come pure a Sabbione di Monate (Cattaneo 2003, tav. 9, n. 167). Proveniente dalla situazione 6 dello scavo 1984 (§ 3.9.2), un'altra olletta priva di spalla e con orlo leggermente esoverso, ad impasto grossolano (URB1063), potrebbe essere attribuita a questa fase. Il suo profilo è simile a quello di un'olletta di Bodio centrale (Mangani/Voltolini 2014, tav. V, n. 3).

Nella categoria delle scodelle e tazze carenate con ansa semplice è collocato l'esemplare URB14 (tav. 19, n. 4; fig. 88) che possiede un'ansa a nastro leggermente sopraelevata e impostata tra orlo e carena. Altri due frammenti ceramici provvisti di ansa a nastro sono riferibili a scodelle o tazze carenate (URB31 con ansa a nastro impostata tra orlo e carena; tav. 19, n. 2 e URB794, rinvenuto nella situazione 4 dello scavo 1984; non raffigurato). Tazze carenate con ansa a nastro leggermente so-

praelevata provengono da Bodio centrale (de Marinis 2009a, fig. 7, n. 5–6) e da Sabbione di Monate (de Marinis 2009b, fig. 2, n. 10–11). A Bodio centrale è pure presente una tazza con ansa a nastro ingrossato, decorata da impressioni ovaleggianti all'altezza dell'attacco inferiore dell'ansa (Mangani/Voltolini 2014, tav. VI, n. 15). L'esemplare URB14 è pure simile a due scodelle carenate di Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 4, n. 6–7), per le quali è proposto un confronto con la cultura di Arbon, che segna la fine del Bronzo antico nordalpino e che equivale alla fine del Bronzo antico e gli inizi del Bronzo medio nell'Italia settentrionale.

3.13.2 Il Bronzo medio (BMI, BMII, BMIII)

Diverse tipologie di recipienti sono ascrivibili al Bronzo medio.

Nella categoria delle scodelle con fascio di ampie scanalature orizzontali al di sotto della carena figura l'esemplare URB1 (tav. 19, n. 11; fig. 89), le cui scanalature sono decorate sui margini di impressioni verticali. L'ampiezza delle scanalature annuncia molto probabilmente la doppia carenatura con spigoli ben marcati del BMIII e del BR1 (Rubat Borel 2010, 42). Le pareti sono levigate e risultano semilucide. Un confronto decorativo può essere stabilito con una scodella di Viverone, la cui carena è più alta di quella dell'esemplare URB1, la quale presenta delle solcature contornate da una serie di piccole tacche verticali ed è collocata alla fine del Bronzo antico o all'inizio del Bronzo medio per un rinvio alla decorazione di due olle di Desor-Maresco (Rubat Borel 2010, 42 e fig. 6, n. 3). Sempre a Viverone, scanalature contornate da impressioni sono presenti su una scodella carenata (o olletta biconica) e su un'olletta biconica, dove le impressioni decorano i margini di ogni scanalatura (Rubat Borel 2010, fig. 10, n. 7–8). Quest'ultima è attribuita al Bronzo medio per un confronto con Momperone (Rubat Borel 2010, 52). Anche la scodella carenata URB6 (tav. 19, n. 10), dal profilo un po' più schiacciato rispetto a URB1, presenta ampie scanalature orizzontali decorate sui margini di impressioni verticali, poste sotto la carena. Anche in questo caso le pareti sono levigate e risultano semilucide. Il suo profilo permette di proporre una sua attribuzione a una fase più recente, nel BMIII-BR1. Questo recipiente trova un confronto con una scodella con fascio di ampie scanalature sotto la carena, dal profilo un po' schiacciato, di Zeneggen-Kasteltschuggen (David-Elbiali 1994, pl. 5, n. 5).

La scodella carenata URB5 (tav. 19, n. 7) presenta due ampie scanalature sopra la carena, mentre la scodella carenata URB7 (tav. 19, n. 8) ne presenta una sola. Questi due esemplari possono essere attribuiti al BMIII in base a dei confronti con dei recipienti a doppia carena di Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 6, n. 8 e 10). Trovano confronti anche fra i materiali del Castello di Annone (Rubat Borel 2014, fig. 212, n. 6 e 8).

Proveniente dalla situazione 4, una scodella presenta sulla carena un fascio di solcature orizzontali con risparmio fra di esse (URB166: non raffigurato). Altri frammenti ceramici non attribuibili a una forma precisa portano questa stessa decorazione (URB341, B352, B354 e

Fig. 88 *Bellinzona-Castel Grande; tazza carenata URB14, ansa a nastro leggermente sopraelevata (fuori contesto, cfr. tav. 19, n. 4).*

Fig. 89 *Bellinzona-Castel Grande; scodella carenata URB1, con fascio di ampie scanalature orizzontali decorate sui margini di impressioni verticali (fuori contesto, cfr. tav. 19, n. 11).*

Fig. 90 Bellinzona-Castel Grande; scodellone carenato URB53, con pseudo-ansa su ampia scanalatura (fuori contesto, cfr. tav. 21, n. 4).

Fig. 91 Bellinzona-Castel Grande; frammento URB2, con coppella a centro rilevato delimitata da un doppio cerchio di puntini impressi (fuori contesto, cfr. tav. 20, n. 6).

B376: non raffigurati), che trova dei confronti su una scodella carenata di Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 6, n. 2). Questa decorazione appare anche sul collo di un'olla biconico-globulare di Castel Grande (URB10, vedi sotto).

Il frammento di fondo URB3 (tav. 20, n. 9), forse ascrivibile a una scodella, presenta una scanalatura che ne definisce il tacco. Potrebbe trovare un confronto con un recipiente del Castello di Annone, che presenta scanalature verticali e orizzontali e per il quale si propone un'attribuzione al BMII (Rubat Borel 2014, fig. 211, n. 17).

Tra le scodelle a profilo schiacciato figurano due esemplari ad impasto mediamente depurato (URB30 e URB22; tav. 19, n. 1 e 6). Il bordo della scodella URB30 presenta delle tacche oblique incise. Si inseriscono probabilmente nel gruppo delle scodelle a profilo schiacciato con diametro massimo che può superare quello dell'orlo, presente a Viverone e datato alla fine del BMI, o al BMII se provviste di scanalatura (vedi sopra), sulla base di confronti transalpini (Rubat Borel 2010, fig. 6, n. 7). Questo tipo evolverà in esemplari con doppia scanalatura o carena (Rubat Borel 2010, 42). L'attestazione a Bodio centrale retrodaterebbe però il tipo all'inizio del BMI (Mangani/Voltolini 2014, tav. VI, n. 10). Le due scodelle di Castel Grande presentano un profilo simile all'esemplare di Viverone e a quelli di Bodio centrale.

Più recenti invece le scodelle URB52 (tav. 20, n. 3) e URB53 (tav. 21, n. 4; fig. 90). La prima, ad impasto fine, presenta una pseudo-ansa su ampia scanalatura, che si potrebbe già definire doppia carenatura. Questo recipiente possiede un attacco con un frammento stracotto che proviene dalla fornace per la cottura della ceramica (vedi sotto). Il suo inserimento tipo-cronologico, confermato dalle datazioni al radiocarbonio provenienti da questa struttura artigianale (§ 3.11.5), si situa tra il BMIII e il BR1 (tra il BzC2 e il BzD1 a nord delle Alpi). Lo stesso vale per URB53, uno scodellone carenato profondo, stracotto, con pseudo-ansa su ampia scanalatura. Un confronto può essere stabilito con un'olletta con ampia doppia scanalatura e una scodella a doppia carena provenienti dal Castello di Annone e datate al BR1 (Rubat Borel 2014, fig. 206, n. 3; 212, n. 1). Questi due recipienti sono quindi ascrivibili alla fase di Alba-Scamozzina-Monza (§ 4.6.3).

Il frammento ceramico URB2 (tav. 20, n. 6; fig. 91), decorato di una coppella a centro rilevato delimitata da un doppio cerchio di puntini impressi, che si posiziona sotto una scanalatura orizzontale e a fianco di una scanalatura ipoteticamente a festone, trova un confronto con una scodella del Castello di Annone datata al BMII o BMIII (Rubat Borel 2014, fig. 198, n. 7).

La tazza carenata URB26 (tav. 20, n. 2) presenta un'ansa a gomito. Anse a gomito, una con bottone all'apice, sono attestate al Castello di Annone su tazze o boccali (Rubat Borel 2014, fig. 201, n. 1; 203, n. 9; 204), per i quali si fa riferimento a quelli del Lavagnone datati tra il XXII e il XIX secolo a.C. (Rubat Borel 2014, 212). Una tazza con profilo arrotondato schiacciato e ansa probabilmente sopraelevata della fine del Bronzo antico o inizio del Bronzo medio è stata rinvenuta anche a Morano Po (Giaretti/Rubat Borel 2006, fig. 247, n. 8). L'esemplare di Castel Grande sembra inserirsi in questa fase. Al Bronzo medio pieno o avanzato sono invece riferibili la tazza con ansa a nastro che parte dal bordo URB126 (tav. 18, n. 2) e il frammento di ansa a nastro URB141 (non raffigurato), che provengono dalla situazione 4 (§ 3.11.2).

Il fondo con tacco URB584, che presenta un attacco con un frammento stracotto proveniente dalla fornace per la cottura della ceramica e rinvenuto nella situazione 3 (§ 3.12.2; URB584; tav. 18, n. 16), potrebbe riferirsi a una coppa. Una forma analoga, decorata di scanalature, proviene da Viverone (Rubat Bo-

rel 2010, fig. 6, n. 12). Si propone di inserire questo esemplare tra il BMIII e il BR1.

Praticamente l'unico esemplare della fase di Viverone finora edito (Carazzetti 1998, fig. 22, n. 17; Carazzetti 2000, fig. 11, n. 6) l'olla URB73 (tav. 20, n. 7; fig. 92) presenta una fascia di scanalature orizzontali alla base del collo e un motivo a festone composto di tre scanalature sulla vasca globulare. Delle pseudo-anse sono impostate sul diametro massimo del recipiente. Le pareti sono levigate e risultano semilucide. Si riscontrano dei confronti, oltre che a Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 7, n. 2; 8, n. 1–3), al Castello di Annone (Rubat Borel 2014, fig. 199, n. 4; 200, n. 4; 210, n. 6), come pure a Zeneggen-Kasteltschuggen (David-Elbiali 1994, fig. 7, n. 1).

L'olla biconico-globulare URB9 (tav. 19, n. 9; fig. 93) presenta una fascia di ampie scanalature orizzontali e una coppella cava, tipologia più rara rispetto a quella delle coppelle a centro rilevato (Rubat Borel 2010, 50). L'evoluzione delle olle globulari del BMII verso i biconici conosce una fase intermedia nel BMIII di Alba e della Scamozzina (Rubat Borel 2014, 210), fase cronologica in cui si propone di inserire l'esemplare di Castel Grande. Il frammento URB8 (tav. 20, n. 8) appartiene verosimilmente a un'olla. Anch'esso porta una coppella completamente cava.

L'olla biconico-globulare URB10 (tav. 20, n. 1) presenta alla base del collo un fascio di sottili scanalature con risparmio tra di esse. A Viverone questo tipo di decorazione è presente non solamente sulle scodelle carenate, ma anche sulle olle globulari (Rubat Borel 2014, fig. 8, n. 4).

Un'olla proveniente dalla situazione 7 (§ 3.8.2; URB111; tav. 14, n. 22) ha l'orlo esoverso e il bordo digitato. Il suo profilo ricorda le olle ovoidi di Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 11, n. 1), che talvolta presentano bordi digitati (Rubat Borel 2010, fig. 13, n. 2).

L'olla biconico-globulare URB54 (tav. 20, n. 4) possiede un'ansa a nastro impostata tra la spalla e il punto di massima espansione. Ad impasto piuttosto grossolano, trova un confronto con due olle globulari a Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 7, n. 1) e al Castello di Annone (Rubat Borel 2014, fig. 200, n. 6).

L'olletta a corpo globoso URB11 (tav. 20, n. 5) presenta un'ansa ad anello verticale. Le spesse anse ad anello verticale, presenti a Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 11, n. 3) e al Castello di Annone (Rubat Borel 2014, 215, fig. 201, n. 7; 207, n. 12) sono attribuite al BMI e al BMII.

Tra le ollette biconiche attribuibili al BMII-III, l'esemplare URB32 (tav. 21, n. 1) è decorato di una serie di coppelle impresse sopra la carena. Questa decorazione è presente anche su un'altra olletta biconica di Castel Grande (URB43; non raffigurato). Trovano un confronto con un'olletta biconica di Zeneggen-Kasteltschuggen attribuita alla fine del Bronzo medio o all'inizio del Bronzo finale (David-Elbiali 1994, pl. 6, n. 4). L'olletta URB35 (tav. 21, n. 2), ad impasto fine, presenta invece delle incisioni a denti di lupo a incastro. Questa decorazione è presente anche su altre tre ollette di Castel Grande (URB41, URB42 e URB289; non raffigurati). Di nuovo si può stabilire un confronto con un frammento decorato di Zeneggen-Kasteltschuggen attribuito al Bronzo medio o all'inizio del Bronzo finale (David-Elbiali 1994, pl. 7, n. 6).

A Castel Grande le ollette biconiche con fascio di scanalature al di sopra della carena, ad impasto semifine e superficie lisciata o levigata, sono rare. Dalla situazione 5 proviene URB24 (tav. 16, n. 3), un esemplare di questa tipologia (§ 3.10.2).

Infine, l'olletta biconica URB59 (tav. 21, n. 3) ad impasto piuttosto grossolano presenta un'orlo digitato.

Fig. 92 *Bellinzona-Castel Grande; olla URB73, decorata di una fascia di scanalature orizzontali alla base del collo e un motivo a festone composto di tre scanalature sulla vasca globulare, con pseudo-anse impostate sul diametro massimo (fuori contesto, cfr. tav. 20, n. 7).*

Fig. 93 *Bellinzona-Castel Grande; olla biconico-globulare URB9, con fascia di ampie scanalature e coppella cava (fuori contesto, cfr. tav. 19, n. 9).*

Fig. 94 *Bellinzona-Castel Grande; vaso situliforme URB100, con impressioni digitate sul bordo e serie di coppelle sulla carena (situazione 4, cfr. tav. 18, n. 9).*

Fig. 95 *Bellinzona-Castel Grande; scodella carenata URB105, con impressioni digitate sul bordo e serie di coppelle sulla carena (fuori contesto).*

Fig. 96 *Bellinzona-Castel Grande; olla URB72, con cordone liscio (fuori contesto).*

3.13.3 La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente (BMIII-BR1)

Diverse tipologie di recipienti sono ascrivibili alla fine del Bronzo medio-inizio del Bronzo recente. Questi sono in gran parte legati alla fornace per la cottura della ceramica (§ 3.11.5), in quanto stracotti, e costituiscono così un insieme «chiuso» di vasi.

In questo corpus di recipienti combusti o stracotti si annoverano due categorie tipologiche principali.

La prima riguarda le scodelle. La scodella URB12 (tav. 21, n. 6) presenta una pseudo-ansa su ampia scanalatura orizzontale, che potrebbe già essere definita una doppia carenatura, sul massimo diametro. È praticamente identica a una seconda scodella, di dimensioni più ridotte (URB13; tav. 21, n. 5). Questi due esemplari si associano alle scodelle URB52 e URB53 descritte sopra (§ 3.13.2) e per le quali è già proposta una datazione tra il BMIII e il BR1.

Pure il frammento URB15 (tav. 21, n. 10), con una presa o bugna su nervature, è riferibile a una scodella. La stessa decorazione plastica appare sulla scodella URB23 (tav. 21, n. 12), ad impasto fine, e su un ulteriore frammento (URB485; non raffigurato). I due recipienti trovano un confronto con un frammento ceramico proveniente dal Castello di Annone (Rubat Borel 2014, fig. 208.4).

Le scodelle carenate, o vasi situliformi, URB100 (tav. 18, n. 9; fig. 94), proveniente dalla situazione 4 (§ 3.11.2), e URB105 (non raffigurato), presentano delle impressioni digitate sul bordo e una serie di coppelle sulla carena. Un confronto decorativo può essere stabilito con un vaso troncoconico di Viverone, decorato di impressioni digitate sul bordo e di coppelle sulla carena, con presa a linguetta, e attribuito alla metà del II millennio a.C. per la sua forma (Rubat Borel 2010, fig. 15, n. 1). Un esemplare simile a quello di Viverone proviene dal Castello di Annone (Rubat Borel 2014, fig. 206, n. 6). Un ulteriore confronto può essere stabilito con un vaso situliforme proveniente da Pont Canavese, località Santa Maria, attribuito al Bronzo finale (Rubat Borel 2006, fig. 11, n. 8). Lo stato dell'esemplare URB105, fortemente combusto (fig. 95), marca la presenza di questa tipologia nel BMIII-BR1.

La seconda categoria concerne le olle biconico-globulari. Nella cultura della Scamozzina, queste, con gola distinta e ampio orlo estroflesso, presentano solcature orizzontali o cordoni lisci, elementi decorativi ben rap-

presentati tra i corredi della necropoli di Gambolò (Simone 1990–1991).

Diversi recipienti di Castel Grande possiedono un cordone liscio orizzontale, come ad esempio il biconico URB19 (tav. 14, n. 26), proveniente dalla situazione 7 (§ 3.8.2), l'olla URB72 (fig. 96) con ampio orlo estroflesso, e l'olla URB79 (tav. 21, n. 7). I cordoni lisci attribuiti al Bronzo medio pieno e avanzato sono presenti al Castello di Annone (Rubat Borel 2010, fig. 198, n. 9; 199, n. 7; 202, n. 11). Si trovano anche a Zeneggen-Kasteltschuggen (David-Elbiali 1994, pl. 2, n. 6). L'olla biconico-globulare URB55 (tav. 21, n. 8 e fig. 97) presenta un fondo decorato di impressioni digitate. Le prese sono di diverso tipo. Il frammento URB4 (tav. 21, n. 13 e fig. 98) presenta un'ansa canaliculata o a tunnel, attestata al Castello di Annone nel Bronzo medio pieno e avanzato (Rubat Borel 2014, fig. 202, n. 8). Il frammento URB17 (tav. 21, n. 11) porta invece una presa a linguetta sul diametro massimo. Questo tipo di presa è presente su olle ovoidi di Viverone (Rubat Borel 2010, fig. 11, n. 1; 13, n. 2) e su biconici del Castello di Annone (Rubat Borel 2014, fig. 209, n. 7). Per quanto concerne le decorazioni plastiche, diversi frammenti portano delle bugne (URB488, URB489, URB490, URB491, URB510, URB608, dalla situazione 7, URB796; non raffigurati). Sull'olla URB18 (tav. 21, n. 9) una bugna è impostata sulla carena.

Le solcature verticali, presenti su olle al Castello di Annone, trovano confronto ad Alba in un contesto di BMIII (Rubat Borel 2014, 210, fig. 205, n. 7). Un biconico di Castel Grande porta questa decorazione sulla carena (URB517; non raffigurato).

Fig. 97 Bellinzona-Castel Grande; olla biconico-globulare URB55, con fondo decorato di impressioni digitate (fuori contesto, cfr. tav. 21, n. 8).

Fig. 98 Bellinzona-Castel Grande; ansa a tunnel URB4 (fuori contesto, cfr. tav. 21, n. 13).

3.13.4 Il Bronzo recente (BR2)

All'interno del corpus ceramico attribuibile all'età del Bronzo di Castel Grande, un discreto numero di recipienti è ascrivibile al BR2. Nessuno di loro è contestualizzato all'interno delle situazioni di scavo.

Il biconico URB27 (tav. 21, n. 14) è decorato di un fascio di solcature orizzontali sul collo, mentre sulla spalla le solcature verticali sono intervallate da coppelle a centro rilevato, delimitato da solcature. Un confronto proviene dalla necropoli locarnese di San Jorio, pertinente alla cultura di Canegrate (de Marinis 2000a, fig. 6, n. 6). Un frammento ceramico decorato di un fascio di solcature orizzontali sovrastato di fasci di motivi a zig-zag (URB39; Gulino 2009, tav. 24, n. 103) è ascrivibile a un'olletta biconica.

Un altro biconico (URB179; tav. 21, n. 15) presenta, realizzate a falsa cordicella, delle linee orizzontali sul collo e delle linee oblique sulla spalla. Trova un confronto con un'urna biconica di una tomba del Bronzo recente trovata a Tenero (de Marinis 2000a, fig. 11, n. 1). La decorazione di linee oblique a falsa cordicella figura anche sulla spalla di un altro biconico (URB226; Gulino 2009, tav. 5, n. 17), mentre linee orizzontali a falsa cordicella sono impresse sul collo di un ulteriore biconico (URB230; Gulino 2009, tav. 6, n. 25).

Nella categoria delle scodelle carenate un esemplare, inornato, presenta una risega (URB261; Gulino 2009, tav. 21, n. 78), mentre due altri recipienti sono decorati di tacche incise sulla carena (URB172; non raffigurato) o di tacche oblique incise sul bordo (URB210; non raffigurato).

Per quanto concerne la ceramica domestica, una decina di frammenti di fondo pertinenti a olle a corpo ovoide presenta una decorazione rusticata (*crépissage*). Questo tipo di

trattamento delle pareti esterne dei recipienti, che comporta l'applicazione di uno strato di argilla, è attestato nella Svizzera occidentale dalla fine del Bronzo antico al Bronzo recente, ed è documentato, oltre che nella cultura di Canegrate, nel Piemonte meridionale durante il BR2 (Giaretti/Venturino Gambari 2013, 20 e 32). Due frammenti stracotti, riferibili alla fornace per la cottura della ceramica, attestano il trattamento rusticato a Castel Grande durante tutto il Bronzo recente.

È documentata pure la decorazione a impressioni digitali coprenti ad effetto pizzicato. Un frammento stracotto (URB755; non raffigurato) è attribuibile al BMIII-BR1. Questo tipo di decorazione è conosciuto a Castellazzo Bormida, dove è attribuito alla fase Alba-Solero-Perti del BR2 (Venturino Gambari/Giaretti 2019, fig. 8, n. 13).

Infine, diverse olle ovoidi presentano delle tacche incise sul bordo e/o sulla spalla, un tratto decorativo che si riscontra sia nella *facies* di Canegrate, sia nel Protogolasecca I, all'inizio del Bronzo finale.

Fig. 99 *Bellinzona-Castel Grande; scodella carenata URB183, con decorazione a falsa cordicella di linee orizzontali associate a un motivo a zig-zag (fuori contesto, cfr. tav. 22, n. 6).*

Fig. 100 *Bellinzona-Castel Grande; scodella a carena alta URB151, decorata di un motivo a spina di pesce impresso a rotella che forma una banda orizzontale sotto l'orlo e di un fascio di motivi a zig-zag verso il fondo (fuori contesto, cfr. tav. 22, n. 2).*

3.13.5 Il Bronzo finale (Protogolasecca I-II-III)

Diverse tipologie di recipienti sono attribuibili al Bronzo finale. Venticinque esemplari ceramici sono pertinenti a delle scodelle a profilo segmentato, o a carena alta, nella maggior parte dei casi decorate di fasci di solcature orizzontali e a zig-zag, o recanti gli stessi motivi realizzati a falsa cordicella.

La scodella URB29 (tav. 22, n. 4) presenta un fascio di solcature orizzontali al di sopra della carena e un motivo a zig-zag inciso sotto la carena. Si tratta della stessa decorazione, realizzata però a falsa cordicella, di uno scodellone carenato di una tomba di Ascona, San Materno attribuita alla fase Ascona II (de Marinis 2000b, fig. 6, n. 3). Anche al Castello di Tegna sono conosciute scodelle carenate decorate allo stesso modo (Janke 1994b, fig. 4, n. 3). Questa sintassi decorativa si ritrova, con delle varianti più o meno elaborate, anche su delle scodelle carenate provenienti dall'abitato di altura piemontese di Pont Canavese, località Santa Maria, datato all'inizio e pieno X secolo a.C. (Rubat Borel 2006, fig. 8, n. 2–5). Sono frequenti nell'ultima fase di Piemonte e Lombardia (Rubat Borel 2006, 442). La scodella URB182 (tav. 22, n. 3) è decorata di un fascio di solcature a zig-zag appena sotto la carena, mentre le scodelle URB183 (tav. 22, n. 6 e fig. 99) e URB191 (tav. 15, n. 11), la seconda proveniente dalla situazione 6 (§ 3.9.2), presentano una decorazione a falsa cordicella di linee orizzontali associate a un motivo a zig-zag, proprio come uno degli esemplari di Pont Canavese menzionati sopra. Un'altra scodella (URB184; tav. 22, n. 5) porta invece delle tacche oblique incise sul bordo e sulla carena, trovando anch'essa un confronto a Pont Canavese (Rubat Borel 2006, fig. 8, n. 1). Le scodelle a carena alta di Castel Grande possono anche essere inornate (URB237; Gulino 2009, tav. 10, n. 37), oppure presentare incrostazioni di pasta bianca del motivo impresso a falsa cordicella (URB175; non raffigurato; URB238, Gulino 2009, tav. 11, n. 38; URB251, Gulino 2009, tav. 15, n. 61; URB252, Gulino 2009, tav. 16, n. 65; URB273, Gulino 2009, tav. 23, n. 91).

L'esemplare URB151 (tav. 22, n. 2 e fig. 100) presenta un motivo a spina di pesce impresso a rotella che forma una banda orizzontale sotto l'orlo, mentre verso il fondo è inciso un fascio di motivi a zig-zag. Le olle con impressioni a spina di pesce sul collo costituiscono un tratto tipico degli abitati transalpini dell'Ha B1, che si ritrova nel gruppo Pont

Fig. 101 Bellinzona-Castel Grande; scodella carenata URB288, decorata di bugnette abbinate a dei motivi lineari e a zig-zag a falsa cordicella (fuori contesto).

Fig. 102 Bellinzona-Castel Grande; vaso situliforme URB185, decorato di una linea orizzontale e di una serie tratti obliqui, o impressioni strumentali, a falsa cordicella, con incrostazioni di pasta bianca (fuori contesto, cfr. tav. 22, n. 9).

Fig. 103 Bellinzona-Castel Grande; vaso troncoconico URB150, con tacche incise sul bordo e sulla carena (fuori contesto, cfr. tav. 22, n. 11).

Valperga (Rubat Borel 2006, 432, fig. 3, n. 1).

Alcune scodelle carenate sono decorate di bugnette lungo la carena. Questa tipologia, conosciuta in Piemonte, intende imitare le forme metalliche (Rubat Borel 2006, 445).

Una scodella presenta delle bugnette e delle tacche oblique incise sulla carena (URB249; Gulino 2009, tav. 15, n. 56), mentre su un'altra le bugnette sono accompagnate da coppelle (URB286; Gulino 2009, tav. 25, n. 107). Un altro esemplare è decorato di bugnette sulla carena abbinate a dei motivi lineari e a zig-zag a falsa cordicella (URB288; Gulino 2009, tav. 25.109; fig. 101). Un esemplare praticamente identico proviene da Belmonte, dal profilo e dalla decorazione propri delle scodelle carenate del X secolo a.C. (Rubat Borel 2006, fig. 19, n. 12). Infine, uno scodellone carenato ad impasto grossolano è provvisto di tacche oblique incise sul bordo e di bugnette sulla carena (URB293; Gulino 2009, tav. 29, n. 119). Degli esemplari di questa tipologia di scodelle sono conosciuti anche a Pont Canavese (Rubat Borel 2006, fig. 1, n. 5).

Nella categoria delle ciotole figura un esemplare proveniente dalla situazione 7 (§ 3.8.2; URB181; tav. 14, n. 24). Decorato di una linea orizzontale e di tratti obliqui a falsa cordicella, è attribuibile all'Ha B1.

A Castel Grande si annoverano anche alcuni vasi situliformi, databili alla fase Ca' Morta/Malpensa nella prima metà del X secolo a.C. (Ha B1 classico nella cronologia nordalpina). L'esemplare URB185 (tav. 22, n. 9; fig. 102) è decorato di una linea orizzontale e di una serie tratti obliqui, o impressioni strumentali, a falsa cordicella, con incrostazioni di pasta bianca, sulla carena. Altri due recipienti presentano linee orizzontali a falsa cordicella (URB262; Gulino 2009, tav. 21, n. 79) oppure tratti obliqui, o impressioni strumentali, sempre a falsa cordicella (URB285; Gulino 2009, tav. 25, n. 106). La decorazione a impressioni strumentali è attestata su un'olla di Belmonte, per la quale si propongono dei confronti con materiali di Cortaillod-Est e di Hauterive-Champréveyres (Rubat Borel 2006, 461, fig. 18, n. 2). Un altro vaso situliforme (URB46; tav. 18, n. 12; fig. 86), rinvenuto nella situazione 3 (§ 3.12.2), presenta una serie di tacche oblique incise sulla spalla.

Fra i recipienti ad impasto più grossolano, un esemplare (URB82; non raffigurato) presenta il bordo decorato di impressioni digitali. Un confronto può essere stabilito con un vaso di Pont Canavese della prima metà del X secolo a.C. (Rubat Borel 2006, fig. 11, n. 8). Il recipiente URB150 (tav. 22, n. 11; fig. 103), con delle tacche incise sul bordo e sulla carena, trova un confronto con un vaso situliforme con spalla carenata alta e corpo troncoconico di Frascaro, località Cascina Brumosa, a sud di Alessandria, datato all'XI-X secolo a.C. (Venturino/Giaretti 2019, fig. 11, n. 8).

Una scodella troncoconica (URB28; Gulino 2009, tav. 10, n. 36) presenta fasci di solcature orizzontali alla base dell'orlo e sulla carena ed è databile alla metà del X secolo a.C. (Ha B2 nella cronologia nordalpina). A uno scodellone di Belmonte, con serie di scanalature al di sopra della carena (Rubat Borel 2006, fig. 14, n. 5), potrebbe essere confrontato un esemplare di Castel Grande, che presenta solcature al di sopra della carena e sul bordo (URB1066; Gulino 2009, tav. 7, n. 26).

Fig. 104 Bellinzona-Castel Grande; olletta biconico-lenticolare URB149, decorata di una solcatura orizzontale e fasci di motivi obliqui impressi alla rotella sulla spalla (fuori contesto, cfr. tav. 22, n. 1).

Fig. 105 Bellinzona-Castel Grande; vaso biconico-lenticolare URB176, decorato di un fascio di tratti obliqui impresso alla rotella (fuori contesto).

Uno scodellone (URB37; tav. 22, n. 12) è decorato sopra la carena di fasci di sottili scanalature orizzontali, verticali e oblique con fasce a risparmio. Questo tipo di decorazione si ritrova su un biconico di Viverone della seconda metà dell'XI secolo a.C., per il quale si fanno dei confronti con i materiali di Champréveyres di fine XI secolo a.C. (Rubat-Borel 2006, fig. 3, n. 3).

Nella categoria dei recipienti biconico-lenticolari figura un esemplare (URB47; tav. 22, n. 14) con un fascio di solcature orizzontali sulla spalla e delle scanalature elicoidali sulla carena. Trova dei confronti ad Ascona, San Materno, ma anche in un'urna di una tomba di Gordu-no della fase Ascona I (de Marinis 2000b, fig. 4, n. 2; 5, n. 2; 11, n. 1). Questa decorazione figura anche su un biconico di Pont Canavese (Rubat Borel 2006, fig. 11, n. 10), su uno di Frascaro, Cascina Brumosa, dell'XI-X secolo a.C. (Venturino Gambari/Giaretti 2019, fig. 11, n. 5) e su uno di Montemale di Cuneo, Cima Varengo (Venturino Gambari/Marchiaro/Rubat Borel et al. 2008, tav. LXX, n. 1). Un'olletta biconico-lenticolare (URB149; tav. 22, n. 1; fig. 104) presenta una solcatura orizzontale e fasci di motivi obliqui impressi alla rotella sulla spalla. Trova dei confronti tra le urne biconico-lenticolari della fase Ascona I della necropoli di Ascona, San Materno, pur se decorati diversamente (de Marinis 2000b, fig. 3, n. 10), ma anche tra i reperti della seconda metà dell'XI secolo a.C. di Viverone (Rubat Borel 2006, fig. 4, n. 3). Un altro esemplare presenta sulla spalla un fascio di tratti obliqui impresso alla rotella (URB176; fig. 105). Dei motivi obliqui, o impressioni strumentali a falsa cordicella con incrostazioni di pasta bianca decorano la carena di un altro recipiente (URB178; tav. 22, n. 10), che risulta quindi più recente.

Anche tra i biconici a spigolo vivo o arrotondato ascrivibili alla fase Ascona II figurano alcuni esemplari. Un biconico a spigolo vivo presenta un motivo di denti di lupo rovesciati incisi sulla carena (URB50; Gulino 2009, tav. 1, n. 2), mentre un altro recipiente è decorato di una serie di coppelle lungo la carena (URB96; tav. 22, n. 7). Per quest'ultimo può essere stabilito un confronto con un biconico proveniente da una tomba di Ascona, San Materno (de Marinis 2000b, fig. 8, n. 3).

Diversi biconici sono pertinenti alla fase Ascona II e Ca' Morta-Malpensa. Sono decorati di solcature sul collo e sulla spalla. Un esemplare (URB49; tav. 22, n. 16) presenta fasci di solcature orizzontali e a zig-zag sulla spalla. Trova dei confronti con dei biconici di Viverone della seconda metà dell'XI secolo a.C. (Rubat Borel 2006, fig. 3, n. 3 e 5). Un altro recipiente (URB94; tav. 14, n. 18), proveniente dalla situazione 7 (§ 3.8.2), è decorato di una solcatura orizzontale sul collo, mentre altri ancora di fasci di solcature orizzontali sul collo e sulla spalla (URB218; Gulino 2009, tav. 1, n. 3),

o di scanalature orizzontali con fasce a risparmio sul collo e incisioni oblique sulla spalla (URB236; Gulino 2009, tav. 8, n. 33). La decorazione di alcuni esemplari presenta delle incrostazioni di pasta bianca, come ad esempio i motivi a solcature orizzontali e a dente di lupo incisi sulla spalla e sulla carena di un biconico (URB177; Gulino 2009, tav. 2, n. 7), o quelli a dente di lupo rovesciati incisi, combinati con un motivo orizzontale a falsa cordicella, sulla spalla di un altro recipiente (URB287; Gulino 2009, tav. 25, n.108); quest'ultima sintassi decorativa ricorda quella di alcuni vasi a spalla di Viverone o di Pont Canavese, con riferimento allo *style riche* della cultura RSFO (Rubat Borel 2006, fig. 5, n. 2–3; 11, n. 4). Presenta incrostazioni di pasta bianca anche il fascio di linee orizzontali a falsa cordicella verso il fondo di un ulteriore biconico (URB180; Gulino 2009, tav. 13, n. 50).

La decorazione a falsa cordicella non figura solo su biconici ad impasto fine (vedi anche URB225, URB240 e URB243; Gulino 2009, tav. 4, n. 16; 12, n. 41 e 45), ma pure su esemplari ad impasto grossolano (URB56; tav. 22, n. 8). Altri biconici, ad impasto fine o grossolano, sono invece decorati di tacche oblique incise sulla carena (URB38, rinvenuto nella situazione 3, URB295, URB33, URB296; Gulino 2009, tav. 29, n. 123–125), a volte associate a una solcatura orizzontale (URB48; tav. 22, n. 15).

Infine, la categoria delle olle ovoidi, a spalla e con collo cilindrico o troncoconico, sembra essere rappresentata da un esemplare con un fascio di solcature verticali sul collo (URB103; tav. 22, n. 13).

3.13.6 L'età del Ferro

Quattro recipienti sono attribuibili all'età del Ferro.

Due scodelle, di cui una carenata, sono decorate di un fascio di linee orizzontali a falsa cordicella (URB1068, URB1069; Gulino 2009, tav. 15, n. 58 e 60).

Un biconico presenta un fascio di linee orizzontali e dei motivi a dente di lupo a falsa cordicella sulla carena (URB1064; Gulino 2009, tav. 12, n. 43). Un secondo esemplare è decorato di linee orizzontali, motivi a festone e a dente di lupo a falsa cordicella, che sono incrostati di pasta bianca (URB1067; tav. 22, n. 17).

3.14 Altri reperti rinvenuti fuori contesto «stratigrafico»

(Maruska Federici-Schenardi)

Oltre ai reperti ceramici, a Castel Grande sono state rinvenute delle forme di fusione in pietra ollare per la produzione di oggetti metallici. Un frammento di stampo, inciso sulle due facce, era destinato alla fusione di anelli e cuspidi di lancia (URB147; tav. 23, n. 1), mentre due stampi di una matrice integra servivano alla fusione di quattro bastoncini o verghette (URB148; tav. 23, n. 2). Sono attribuiti al Bronzo finale (de Marinis 2000b, 140).

4 Synthèse et remise en contexte

La campagne de fouille de 1984 sur la colline de San Michele, dans l'enceinte de la forteresse de Castel Grande a porté sur plusieurs secteurs localisés à l'intérieur du bâtiment de l'*Arsenale* édifié en 1820. La surface de fouille était donc morcelée et les occupations pré- et protohistoriques y étaient profondément touchées par les remaniements antiques, médiévaux et modernes. Fouillé en 1985, le secteur situé à l'extérieur de l'*Arsenale*, devant sa façade est, était quant à lui moins remanié et a livré la séquence la plus fiable du site à en juger par la répartition verticale des éléments datés. La fouille de 1985 était de surcroît plus simple, puisqu'elle a porté sur un espace d'un seul tenant. Elle a également grandement profité de l'expérience acquise en 1984, en particulier pour ce qui touche au traitement du mobilier. C'est donc en toute logique que nous avons décidé de privilégier les informations recueillies lors de la campagne de 1985 dans l'étude de la stratigraphie du site.

La présentation du mobilier issu des *situazioni* (décapages) 13 à 3 a montré que la séquence stratigraphique pré- et protohistorique de Castel Grande correspond à cinq grandes périodes: le *Neolitico antico*, le *Neolitico recente*, le *Neolitico tardo*, l'*età del Bronzo* et l'*età del Ferro*. La fréquentation des lieux n'a vraisemblablement pas été continue, même si quelques éléments épars indiquent une présence humaine occasionnelle au cours du *Neolitico medio* et de l'*età del Rame*.

Il faut toutefois se garder de considérer les *situazioni* de 1985 comme des entités archéologiques closes. Ainsi, certains vases sont constitués de tessons découverts dans plusieurs *situazioni* successives. Il en va de même pour les caractères céramiques qui, même s'ils sont propres à une période chronologique précise, peuvent avoir des occurrences dans plusieurs *situazioni* (fig. 106). Ce «flou» est la conséquence de deux facteurs principaux:

– même si les fouilleurs se sont efforcés de suivre le pendage des couches, les *situazioni* correspondent plutôt à des décapages artificiels susceptibles d'englober plusieurs niveaux archéologiques. Une véritable fouille stratigraphique aurait peut-être donné des résultats plus précis, mais elle aurait nécessité plus de temps et un personnel rompu à ce genre de travail;
– le facteur taphonomique, plus difficile à évaluer, joue vraisemblablement aussi un rôle important. Il est lié à l'activité humaine (remaniements, déplacements, piétinements) et à des phénomènes naturels (érosion, sédimentation et bioturbation).

L'attribution chronologique des différentes *situazioni* peut être résumée de la manière suivante (fig. 106).

La *situazione* 13 a livré une majorité d'objets attribuables au *Neolitico antico*, mais également quelques éléments qui font référence au *Neolitico medio* et au *Neolitico recente*. Les *reperti* (objets individualisés et répertoriés) diagnostiques issus de la *situazione* 12 se répartissent à parts égales entre le *Neolitico antico* et le *Neolitico recente*. Le corpus céramique de la *situazione* 11 est en majorité attribuable au *Neolitico recente*, mais a aussi livré quelques éléments attribuables au *Neolitico antico* et au *Neolitico tardo*. Les rares *reperti* diagnostiques issus des *situazioni* 10 et 9 correspondent à l'ensemble de la période comprise entre le *Neolitico antico* et le *Neolitico tardo*. Les *situazioni* 8 et 7 semblent être, quant à elles, relativement homogènes, avec un mobilier céramique *tardoneolitico* auquel sont cependant mêlés quelques éléments protohistoriques. De la *situazione* 6 proviennent des *reperti* attribuables à parts égales au *Neolitico tardo* et à l'âge du Bronze. Les *reperti* qui proviennent des *situazioni* 5 à 3 sont en majorité attribuables aux périodes protohistoriques, mais on y retrouve aussi quelques éléments néolithiques.

Au bilan, seules quatre *situazioni* peuvent être considérées comme relativement homogènes: la *situazione* 13 (*Neolitico antico*), la *situazione* 11 (*Neolitico recente*) et les *situazioni* 8 et 7 (*Neolitico tardo*). Rappelons que, pour ce qui concerne le Néolithique, la terminologie employée ici est fondée sur celle proposée par Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro en 2010 (fig. 18) – plus précise que la terminologie favorisée par Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022 – et qui prévoit une division quadripartite du Néolithique lombard: *Neolitico antico* (Fiorano, Vhò; dernier tiers du 6e et début du 5e millénaire), *Neolitico medio* (VBQ I; première moitié du 5e millénaire), *Neolitico recente* (VBQ II; seconde moitié du 5e millénaire), *Neolitico tardo* (Lagozza, Breno; première moitié du 4e millénaire), *età del Rame* (Civate, Reme-

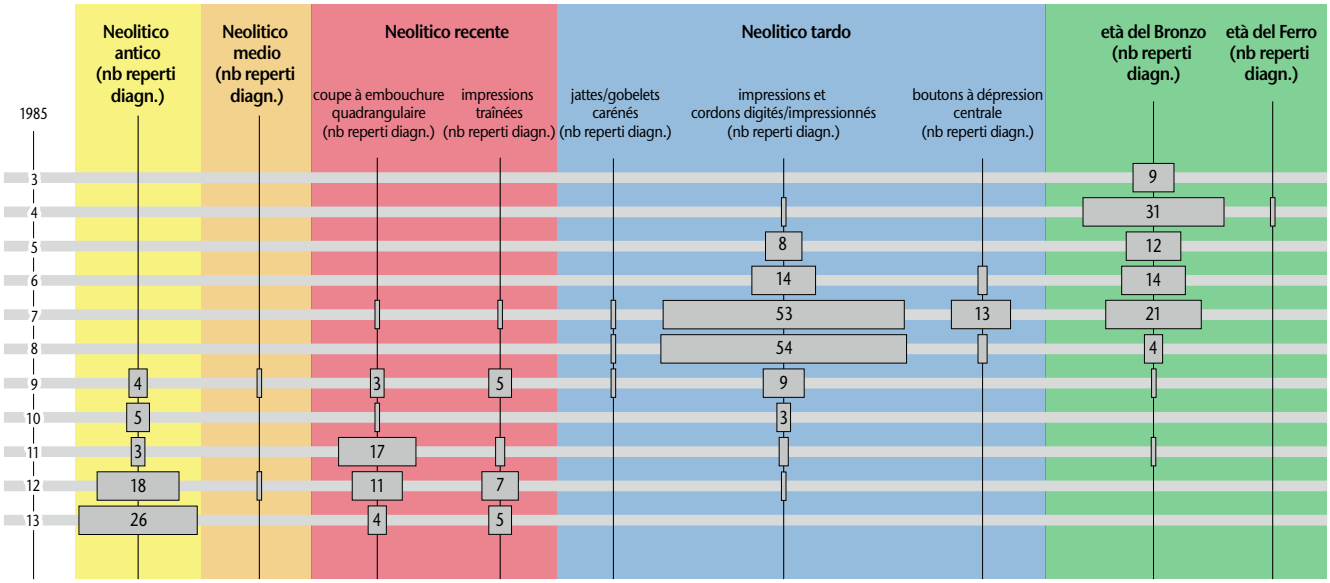


Fig. 106 *Bellinzona-Castel Grande; répartition verticale des* reperti *céramiques issus de la fouille de 1985 qui ont pu faire l'objet d'une attribution chronologique; les chiffres correspondent au nombre de* reperti.

dello puis Campaniforme). Pour la Protohistoire, nous nous référons au système chronologique en usage dans le nord-ouest de l'Italie et ses équivalences dans les régions situées au nord et à l'ouest des Alpes (fig. 107).

4.1 *Neolitico antico*

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro)

4.1.1 Le *Neolitico antico* de Castel Grande

La céramique

Une dizaine de vases est attribuable de manière claire au *Neolitico antico* (fig. 108). Ils proviennent en majorité de la *situazione* 13 (1984 et 1985), mais quelques fragments sont également issus des *situazioni* 12 à 9 de 1984 et 1985 (fig. 106, à gauche). Il s'agit pour l'essentiel de fragments de vases à pied creux (fig. 108, n° 1, 4). Parmi les éléments les plus intéressants, il faut noter la présence au sein du mobilier issu de la base de la stratigraphie d'un vase tronconique profond orné d'impressions formant de grands triangles. Il est muni d'un pied creux et de deux anses en ruban placées à mi-hauteur de la panse (fig. 108, n° 1). Un autre vase, également localisé à la base de la stratigraphie, présente un profil en S, un décor d'incisions disposées en zigzags et au moins une anse en ruban (fig. 108, n° 3). Un vase à corps sphérique (une probable bouteille) était muni d'anses en ruban dont la fixation inférieure est prolongée par un cordon digité horizontal (fig. 108, n° 5). Un col de bouteille (fig. 108, n° 2) fait partie du même ensemble.

L'industrie lithique

Il est difficile de se prononcer sur l'industrie lithique issue de la *situazione* 13 et ce, pour deux raisons. Il s'agit d'une part d'un corpus modeste composé de 58 éléments dont dix retouchés. L'homogénéité chronoculturelle de cet ensemble est d'autre part relative. En effet, comme le montre l'étude de la céramique, le décapage qui constitue la *situazione* 13 a porté non seulement sur la base du remplissage de la dépression sommitale, mais il a également touché des niveaux sus-jacents correspondants à des occupations du *Neolitico medio* et *recente*.

Il est tout de même intéressant de constater que ce petit corpus se distingue par l'absence de la technique du microburin, d'armatures géométriques[4] (en particulier les armatures rhomboïdales) et de pièces de type burins de Ripabianca (burins sur encoche latérale), éléments pourtant caractéristiques des

4 On notera toutefois la présence sur le site de quelques géométriques issus de niveaux remaniés ou découverts hors contexte (tav. 38, n° 22-23) qui pourraient correspondre à cette occupation.

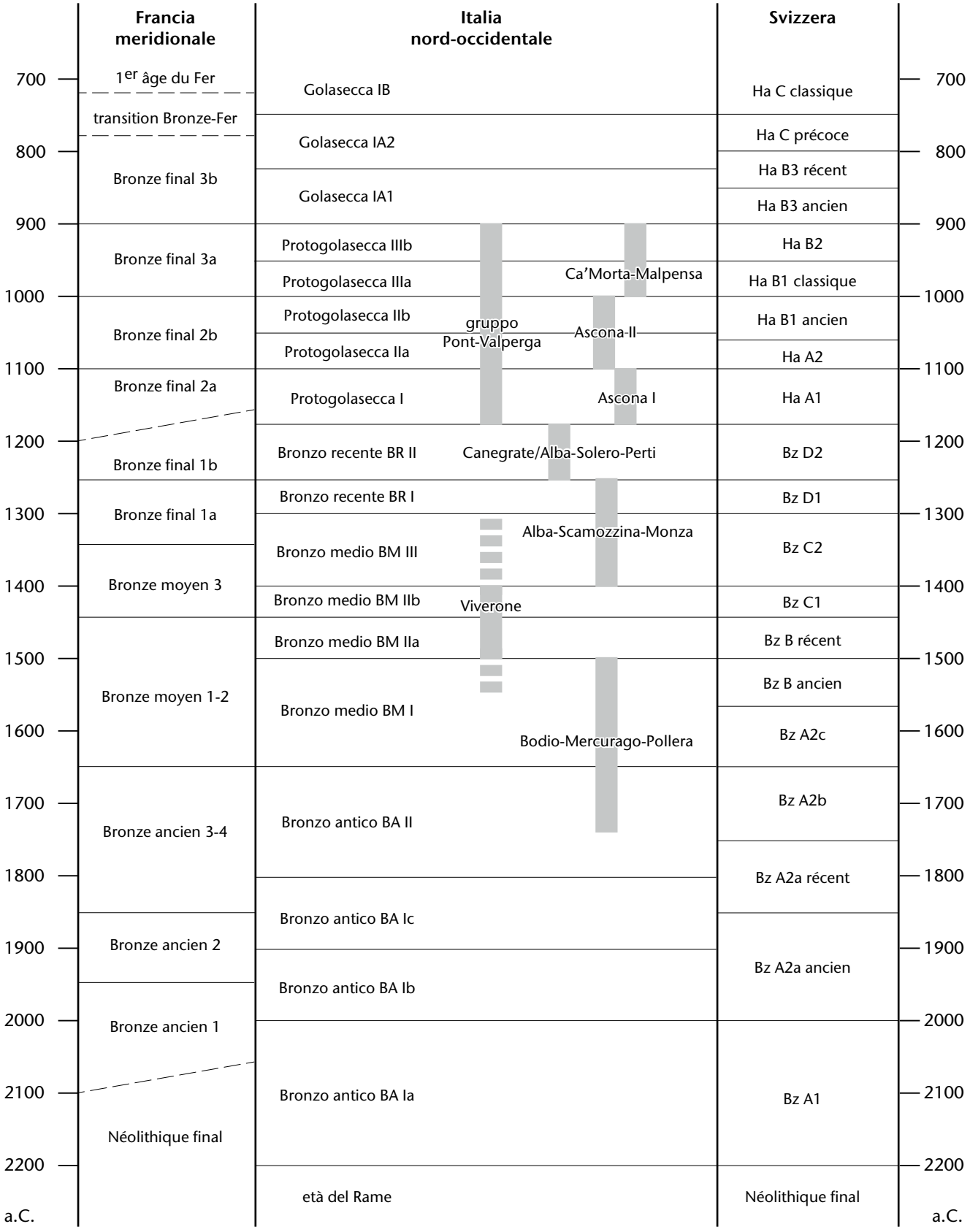


Fig. 107 Tavola cronologica corrispondente all'età del Bronzo e alla prima età del Ferro nell'Italia nord-occidentale e correlazione con le cronologie della Francia meridionale e della Svizzera.

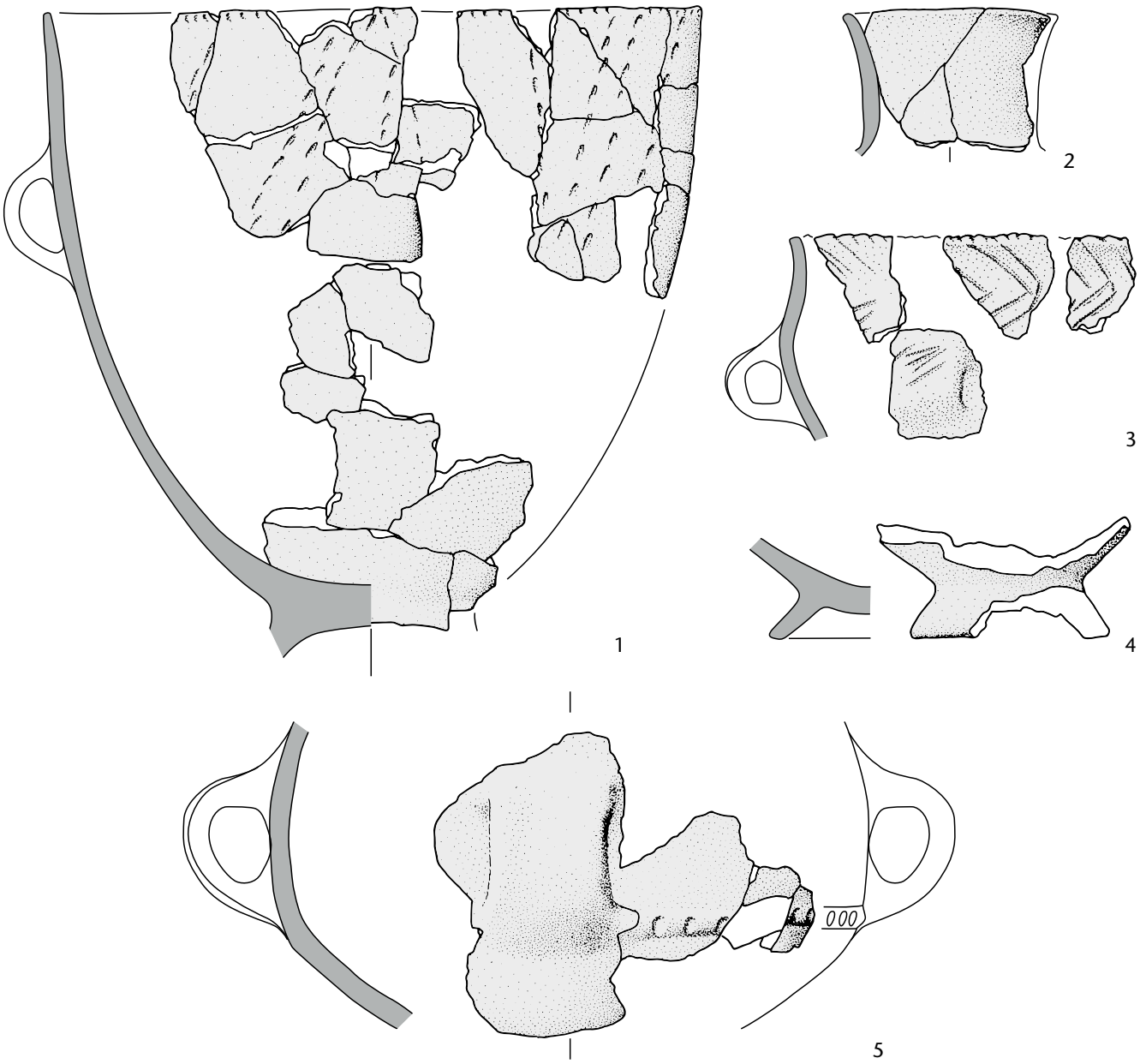


Fig. 108 *Bellinzona-Castel Grande; principales formes et décors céramiques attribués au* Neolitico antico. *Éch. 1:3*

productions du *Neolitico antico padano*. Faute d'ensembles contemporains dans la région, il est difficile de préciser dans quelle mesure ces «manques» peuvent être liés au caractère limité de l'échantillonnage de Castel Grande ou reflètent une spécificité du *Neolitico antico* dans le nord de la Lombardie et au Tessin; l'absence de burins de Ripabianca et des géométriques rhomboïdaux est néanmoins un trait que l'on retrouve dans les industries du *Neolitico antico* de Bodio Lomnago-Pizzo di Bodio (Lo Vetro/Martini/Mazzucco 2009).

Si l'on considère les matériaux lithiques trouvés tout au long de la séquence de Castel Grande, il faut tenir compte de la possibilité que plusieurs lamelles débitées par pression – compatibles sur le plan des techniques mises en œuvre et de leurs dimensions avec les industries lithiques du Néolithique de la plaine du Pô (et parmi celles-ci, celles du *Neolitico antico*-phase 1 de Pizzo di Bodio) – puissent être rattachées à la phase d'occupation du *Neolitico antico*.

Les matières premières sont, quant à elles, issues d'affleurements situés au nord du lac de Varese (Scaglia, Maiolica, Selcifero Lombardo et plus sporadiquement le silex de Valmaggiore), et du massif du Gotthard (cristal de roche). Une telle association est comparable au corpus lithique du *Neolitico antico*-phase 1 de Pizzo di Bodio.

Les datations radiocarbone

Trois échantillons de charbon de bois non déterminés ont été prélevés dans la *situazione* 13 et ont été datés par le radiocarbone. Il s'agit des numéros de *reperto* 727, 1175 et 3103. Les deux premiers (n° 727 et 1175) ont fait l'objet d'une mesure par le laboratoire de Berne en 1986 (B-4563 et B-4565). Le troisième (n° 3103) a été daté par le laboratoire de l'ETH-Zurich en 2020 (ETH-75084).

L'échantillon 1175 (B-4565 6270±40 BP/ 5323–5071 cal BC) peut être localisé avec précision dans la partie centrale de la dépression, au point le plus profond de celle-ci. Le résultat de la mesure correspond, après calibration, à la fin du 6e millénaire BC.

Les deux échantillons 727 (B-4563 5410±100 BP/4446–3994 cal BC) et 3103 (ETH-75084 5456±21 BP/4351–4255 cal BP) n'ont pas été localisés avec précision, mais proviennent de la périphérie de la grande dépression et ne sont donc pas issus de la base du remplissage de celle-ci. Après calibration, les valeurs correspondent aux datations obtenues pour les occupations attribuées au *Neolitico recente* (*situazioni* 12 et 11; voir ci-dessous § 4.3).

En conséquence, B-4565 6270±40 BP reste la seule mesure qui présente un lien fiable avec l'occupation de Castel Grande attribuable au *Neolitico antico*. Il est naturellement impossible, à partir d'une unique datation radiocarbone, d'appréhender la durée que représente le petit corpus du *Neolitico antico* de Castel Grande. Celui-ci peut être le résultat d'une seule occupation limitée dans le temps ou encore de plusieurs fréquentations se succédant sur plusieurs siècles. Aucun élément ne permet de pencher en faveur de l'une ou de l'autre de ces hypothèses.

4.1.2 Le *Neolitico antico* de Castel Grande et le début du Néolithique dans le nord-ouest de la plaine du Pô

Comme nous l'avons mentionné dans les parties introductives (§ 2.2.1), le corpus céramique issu de la *situazione* 13 de Castel Grande a été très tôt attribué au groupe d'Isolino, défini à partir du mobilier céramique découvert sur le site de Biandronno-Isolino (également mentionné sous les noms de Isola Virginia et Isolino di Varese) et publié en 1977 (Guerreschi 1976–1977). Au-delà des seules problématiques concernant le *Neolitico antico*, le site d'Isolino a joué un rôle fondamental dans les différentes publications préliminaires conduites sur les résultats des fouilles de Castel Grande dans les années 1990. Il s'agit en effet d'un corpus de référence non seulement important sur le plan numérique, mais qui est aussi, a priori, issu d'une séquence stratigraphique. Or ce corpus est, à bien des égards, problématique.

Découvert en 1863, le «tell lacustre» d'Isolino a fait l'objet de différentes interventions au cours des XIXe et XXe siècles (Fusco 1976–1977). Entre 1955 et 1959, M. Bertolone y réalise une série de sondages répartis sur l'ensemble de l'îlot en notant scrupuleusement la profondeur des objets découverts à partir du niveau d'ouverture de chacun des sondages. La publication du mobilier céramique par G. Guerreschi plusieurs années plus tard (Guerreschi 1976–1977) dans laquelle le mobilier est classé selon les profondeurs relevées par M. Bertolone ne tient pas compte des écarts altimétriques entre les différents sondages. De la sorte, toutes les indications de profondeur sont rapportées à un niveau zéro unique valable pour le mobilier issu de tous les sondages, ce qui entraîne un «flou» stratigraphique (Borrello/van Willigen 2010–2012).

Ainsi, les éléments attribués au *Neolitico antico* se répartissent entre les profondeurs -125 cm (Guerreschi 1976–1977, tav. LVII, n° 5727) et -240 cm (Guerreschi 1976–1977, tav. CXXIV, n° 2457) tandis que ceux attribuables au *Neolitico tardo* (Lagozza) sont présents des profondeurs -25 cm (Guerreschi 1976–1977, tav. I, n° 1982 et 3037) à -170 cm (Guerreschi 1976–1977, tav. CX, n° 5868). Le chevauchement entre les deux périodes pourtant séparées par plus d'un millénaire est donc de l'ordre de 45 cm (de -125 à -170 cm).

C'est pourtant sur cette séquence biaisée que sont fondées les définitions du groupe d'Isolino (*Neolitico antico*) et du *facies Isolino* des VBQ (*Neolitico recente*). De fait, il s'agit dans ces deux cas d'un tri typologique. Le groupe d'Isolino regroupe ainsi le mobilier céramique qui, pour des raisons typologiques, ne peut être attribué à aucun des autres groupes culturels néolithiques attestés sur le site (VBQ I/ *geometrico-lineare*, VBQ *facies Isolino*, Lagozza).

Si l'on revient aux planches publiées par G. Guerreschi, les caractères céramiques du groupe d'Isolino se résument aux formes et décors suivants (fig. 109):

– les formes à pied tronconique généralement peu décorées; dans les rares cas où les profils complets peuvent être restitués, la partie supérieure du vase a la forme d'une coupe

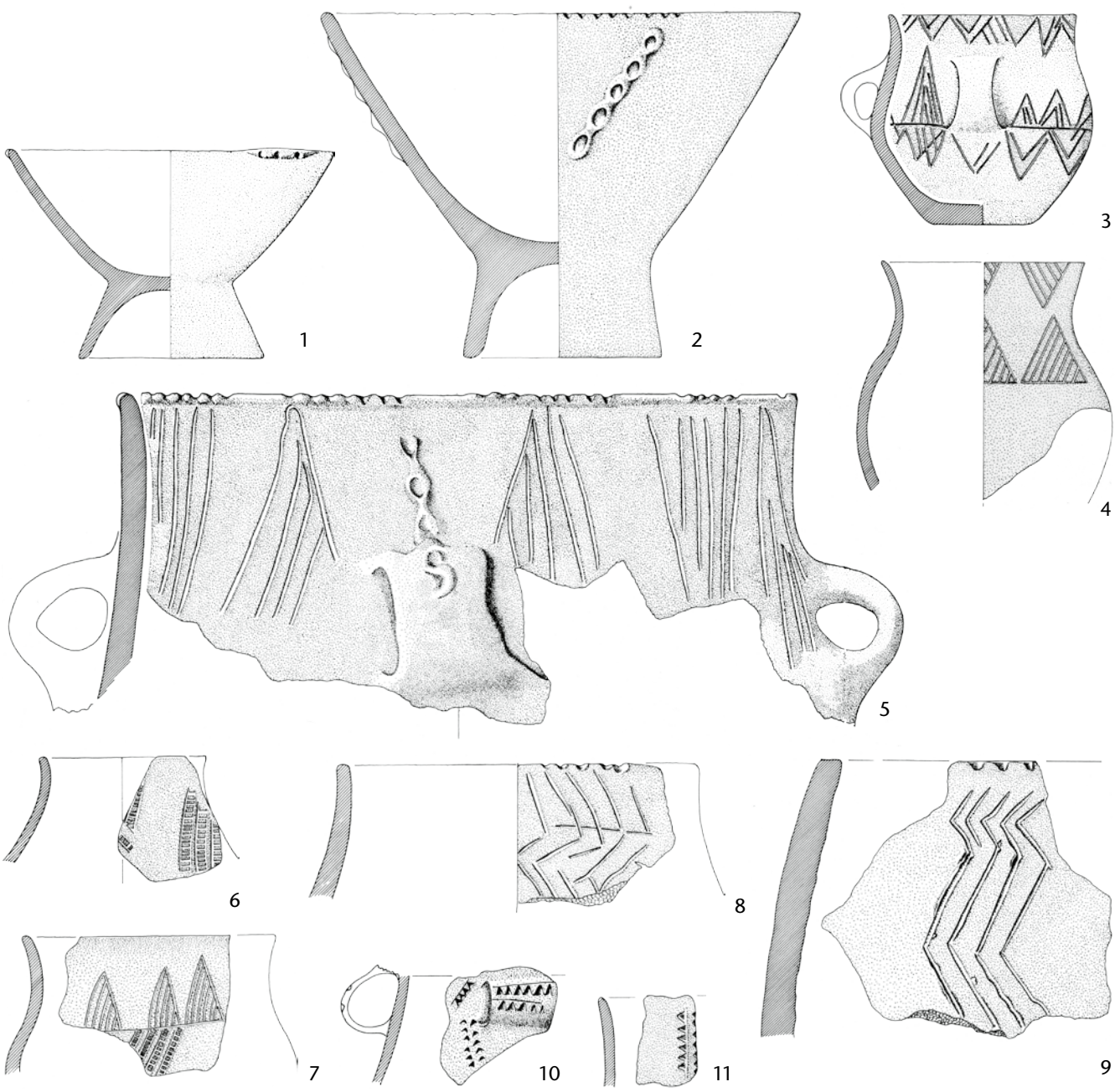


Fig. 109 Biandronno-Isolino; principales formes et décors céramiques attribués au groupe Isolino; 1-2: formes à pied tronconique; 3-5: vases à profil sinueux ornés dans leur partie supérieure de triangles incisés hachurés; 6-7: vases à profil sinueux ornés de motifs incisés en échelles; 8-9: vases à profil sinueux ornés d'incisions disposées en zigzags verticaux; 10-11: décors d'impressions triangulaires disposées en lignes. Éch. 1:3.

tronconique parfois munie de segments de cordons impressionnés localisés à mi-hauteur de la panse et de languettes impressionnées disposées sur la lèvre (fig. 109, n° 1–2);
- les vases à profil sinueux ornés dans leur partie supérieure de triangles incisés hachurés ou de motifs incisés en forme d'échelle (fig. 109, n° 3–7);
- les vases à profil sinueux ornés d'incisions disposées en zigzags verticaux (fig. 109, n° 8–9);
- les décors d'impressions triangulaires disposées en lignes (fig. 109, n° 10–11);
- les préhensions les plus fréquentes sont les anses en ruban, les boutons multiples et les languettes impressionnées.

L'industrie lithique du groupe d'Isolino, quant à elle, se distingue des autres groupes du *Neolitico antico padano* par l'absence de bu-

rins de Ripabianca et de géométriques rhomboïdaux ainsi que par la discrétion de la technique du microburin dans la production de pièces géométriques (Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022, 133).

Actuellement, le groupe d'Isolino est considéré comme l'une des composantes du *Neolitico antico padano*, à l'instar des groupes de Vhò, Fiorano et Gaban. Cependant, quelques questions restent ouvertes.

Tout d'abord, la définition même du groupe d'Isolino reste fragile, puisqu'elle ne repose que sur un assemblage problématique (Isolino) et sur une séquence stratigraphique encore largement inédite (Pizzo di Bodio). Elle est également très partielle puisqu'elle ne tient pas compte des autres catégories de mobilier comme l'outillage lithique ou osseux, restées inédites.

En l'état actuel des connaissances, certains caractères céramiques du groupe d'Isolino tels que les vases à profil sinueux ornés de triangles incisés, présentent indéniablement des affinités avec la phase initiale des VBQ tels qu'elle est représentée à Rivaltella-Ca' Romensini (Émilie Romagne, Tirabassi 2011) et Parma-Ponte Ghiara (Émilie Romagne; Dal Santo/Mazzieri 2010). Ce lien est corroboré par la présence au sein du mobilier d'Isolino de plusieurs vases attribuables au groupe VBQ I/*geometrico-lineare* (Guerreschi 1976–1977, tav. XCVII, 2240; C, 4370; CV, 4297).

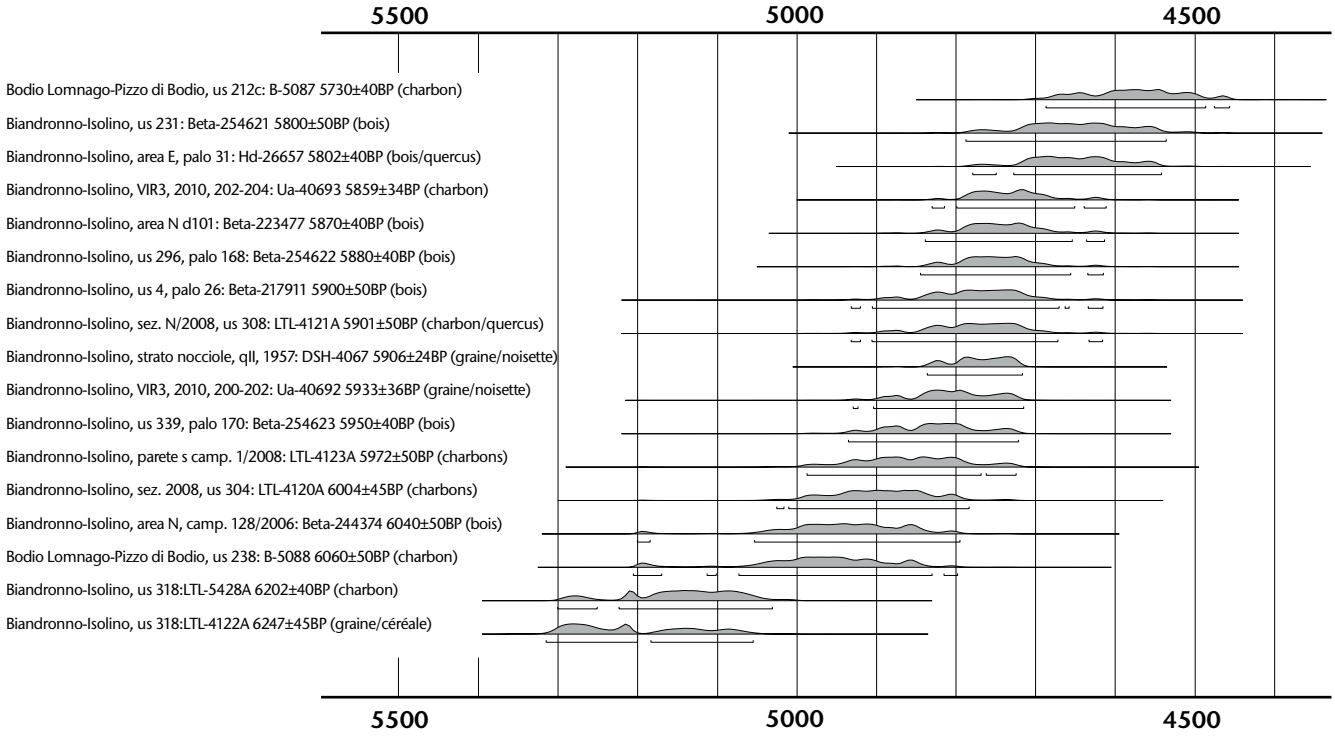
Le calage chronologique de ce «groupe» est, lui aussi, problématique. Les nombreuses datations réalisées dans le cadre du projet AgriChange (Antolín/Martínez-Grau/Steiner et al. 2022) suggèrent que le début des occupations néolithiques d'Isolino (et donc du groupe d'Isolino) est postérieur à 5000 cal. BC. Cela pourrait aller dans le sens d'une contemporanéité entre le groupe d'Isolino et le groupe VBQ I/*geometrico-lineare*. Toutefois, le lien entre les échantillons datés qui ont été prélevés dans des carottages et le mobilier archéologique ne peut être établi formellement. Les datations mesurées sur des échantillons issus de fouilles – et donc associés à du mobilier archéologique – sont, quant à elles, peu utiles puisque leurs valeurs calibrées couvrent huit siècles, entre la fin du 6e et le milieu du 5e millénaire avant notre ère (fig. 110 et tab. 45).

Tout cela pose la question de la nature du groupe d'Isolino. S'agit-il d'un groupe culturel à part entière, c'est-à-dire une des composantes du *Neolitico antico padano* centrée sur le début du 5e millénaire (option favorisée par Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022), ou d'une variante régionale de la phase initiale des VBQ I/*geometrico-lineare*? Malheureusement, les quelques articles préliminaires ne permettent pas de se faire une idée précise des séquences stratigraphiques de Bodio Lomnago-Pizzo di Bodio (Banchieri/Balista 1991) et des nouvelles recherches conduites à Isolino même (Baioni/Binaghi Leva/Borrello 2005; Banchieri/Baglioni 2010–2012). Seule la publication exhaustive de ces travaux pourra apporter quelques éléments de réponse.

Indépendamment de la question de la datation du groupe d'Isolino – voire de l'existence même d'un groupe Isolino – une comparaison rapide entre le corpus de Biandronno-Isolino et celui de Castel Grande montre plus de différences que de ressemblances. L'absence de burins de type Ripabianca et des géométriques rhomboïdaux constitue l'un des rares points communs entre Castel Grande et Isolino. En revanche, pour ce qui concerne les formes et décors céramiques, on ne retrouve au sein du mobilier de Castel Grande ni les vases à profil sinueux ornés de triangles incisés hachurés, ni les décors d'impressions triangulaires disposées en lignes, ni les coupes à pied tronconique haut. Seul le vase à profil sinueux orné d'impressions en zigzags verticaux (fig. 108, no 3) pourrait faire référence au groupe d'Isolino, mais ce type de décor est également attesté en contexte Vhò (cf. Alba-Cooperativa dei Lavoratori, Venturino Gambari/Calattini/Zamagni et al. 1995, fig. 92–93).

La céramique issue des niveaux inférieurs de Castel Grande ne présente donc que peu d'affinités avec les formes et décors considérés comme étant caractéristiques du groupe d'Isolino. Ces divergences entre deux sites voisins pourraient s'expliquer par le fait que nous avons affaire à deux ensembles diachroniques, comme le suggère la comparaison entre la seule date disponible pour l'occupation du *Neolitico antico* de Castel Grande (fin du 6e millénaire) et les datations obtenues récemment sur le site d'Isolino (début du 5e millénaire). Au vu de ces arguments (une seule datation du côté de Castel Grande et plusieurs datations sans liens véritables avec la stratigraphie pour ce qui concerne Isolino), il faut bien avouer que cette hypothèse reste fragile.

Qu'en est-il maintenant des liens entre le *Neolitico antico* de Castel Grande et les autres groupes avérés du *Neolitico antico padano*?



Calibrated date (calBC)
OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Fig. 110 Représentation des valeurs calibrées des datations radiocarbone des premières occupations néolithiques d'Isolino et de Pizzo di Bodio. Seules sont figurées les datations ayant un écart standard inférieur ou égal à 50 ans.

4.1.3 Groupe de Fiorano et groupe de Vhò

Les groupes de Fiorano et de Vhò ont été sommairement définis à partir des corpus mis au jour sur les sites éponymes Fiorano Modenese en Émilie Romagne (Malavolti 1953) et Piadena-Vhò en Lombardie (Bagolini/Biagi 1975). Parmi les principales caractéristiques du groupe de Fiorano comptent les tasses carénées ornées de décors incisés et impressionnés, les coupes en calotte de sphère également décorées et munies de quatre anses en ruban dépassant le bord. Le corpus céramique englobe également des vases de dimension moyenne, bouteilles et vases tronconiques à décors plastiques et fond plat ou pied creux. Le groupe de Vhò est, quant à lui, caractérisé par la dominance des vases tronconiques à fond plat ou à pied creux et l'absence de formes et décors céramiques Fiorano.

La distinction entre les deux groupes culturels n'est pas toujours aisée dans la mesure où ils partagent plusieurs caractères (les vases tronconiques à fond plat ou à pied creux, les décors plastiques, les bouteilles à boutons perforés préoraux; fig. 111 et 112) que l'on retrouve du reste dans le groupe de Gaban (Bagolini/Biagi 1977a). L'apport de l'industrie lithique est modeste, puisque l'on retrouve globalement les mêmes caractéristiques (géométriques de type *rhomboide* et burins de Ripabianca) d'un groupe à l'autre.

La situation est d'autant plus confuse que les tasses carénées décorées sont occasionnellement attestées dans des ensembles considérés comme étant caractéristiques du groupe de Vhò (par exemple: Isorella-Cascina Bocche, Starnini 1998, fig. 4; Piadena-Vhò Campo Ceresole, Bagolini/Biagi 1975, fig. 23 n° 1; Travo-Casa Gazza, Bernabò Brea 1991, 34).

En l'état actuel des connaissances (qui sont, il faut bien l'avouer, très modestes...) et faute d'ensembles clos correctement datés, il serait plus prudent de considérer les différents groupes culturels du *Neolitico antico padano* (Vhò, Fiorano et Gaban[5]) comme un seul ensemble culturel caractérisé par une série de formes et de décors céramiques communs – comme les vases tronconiques à fond plat épaissi ou à pied creux et les vases à col munis de petits boutons préoraux perforés (attestés également en Italie péninsulaire) et les décors de cordons impressionnés – attestés dans une grande partie de la plaine du Pô, de la Vénétie au Piémont et par des

5 L'Impressa et le groupe de Pianaccia ne touchent la plaine du Pô que sur ses marges méridionales et orientales (Ferrari/Steffè 2006).

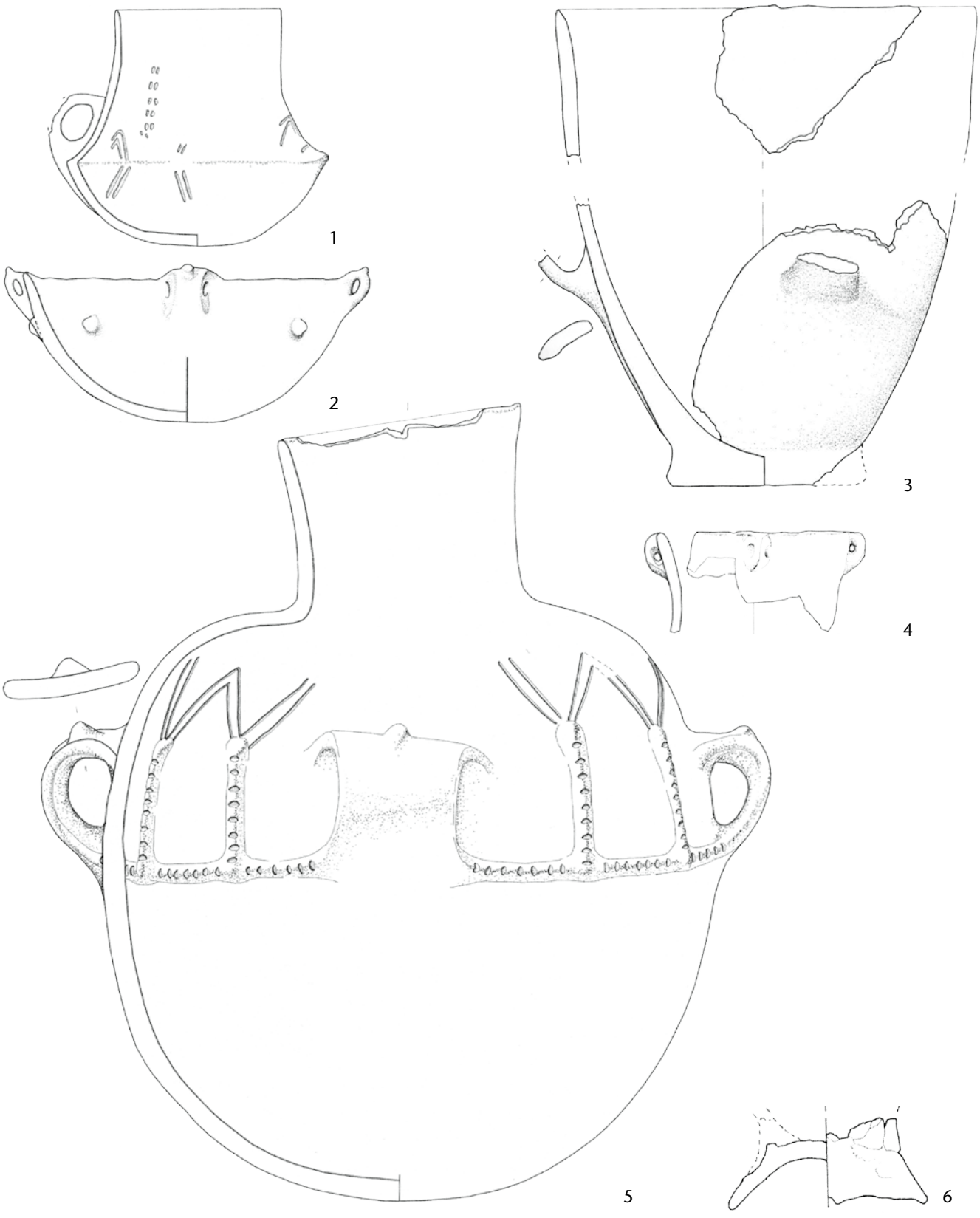


Fig. 111 *Lugo di Romagna-Fornace Gatelli; principales formes et décors céramiques attribués au groupe de Fiorano; 1: tasse de type Fiorano; 2: coupe de type Fiorano; 3: vase tronconique à fond plat; 4: vase à col muni de bouton perforés préoraux; 5: bouteille à décor de cordons impressionnés; 6: pied creux.*

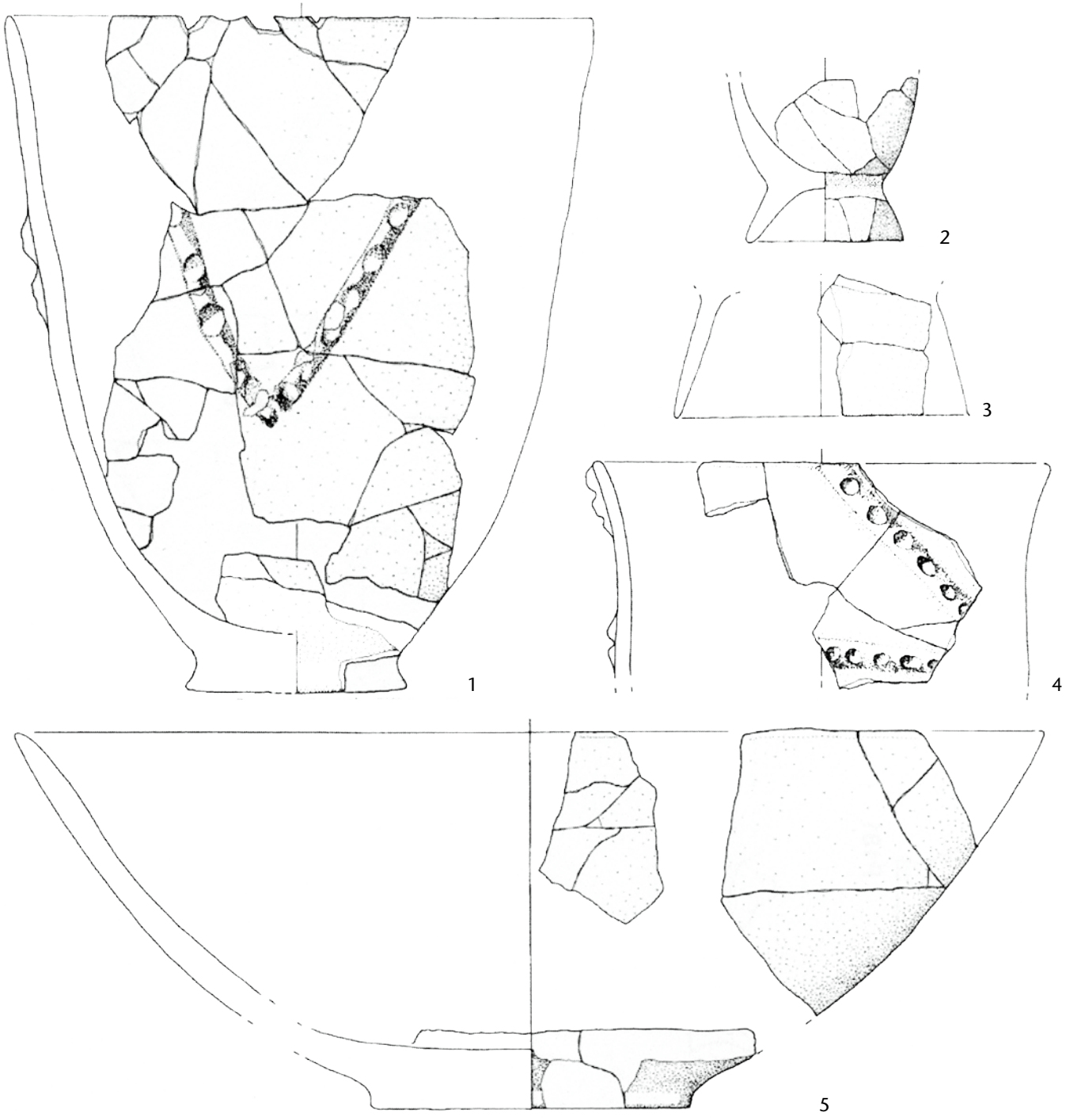


Fig. 112 *Ostiano-Dugali Alti; principales formes et décors céramiques attribués au groupe de Vhò; 1: vase tronconique à fond plat; 2-3: pieds creux; 4: décors de cordons impressionnés; 5: coupe à fond plat.*

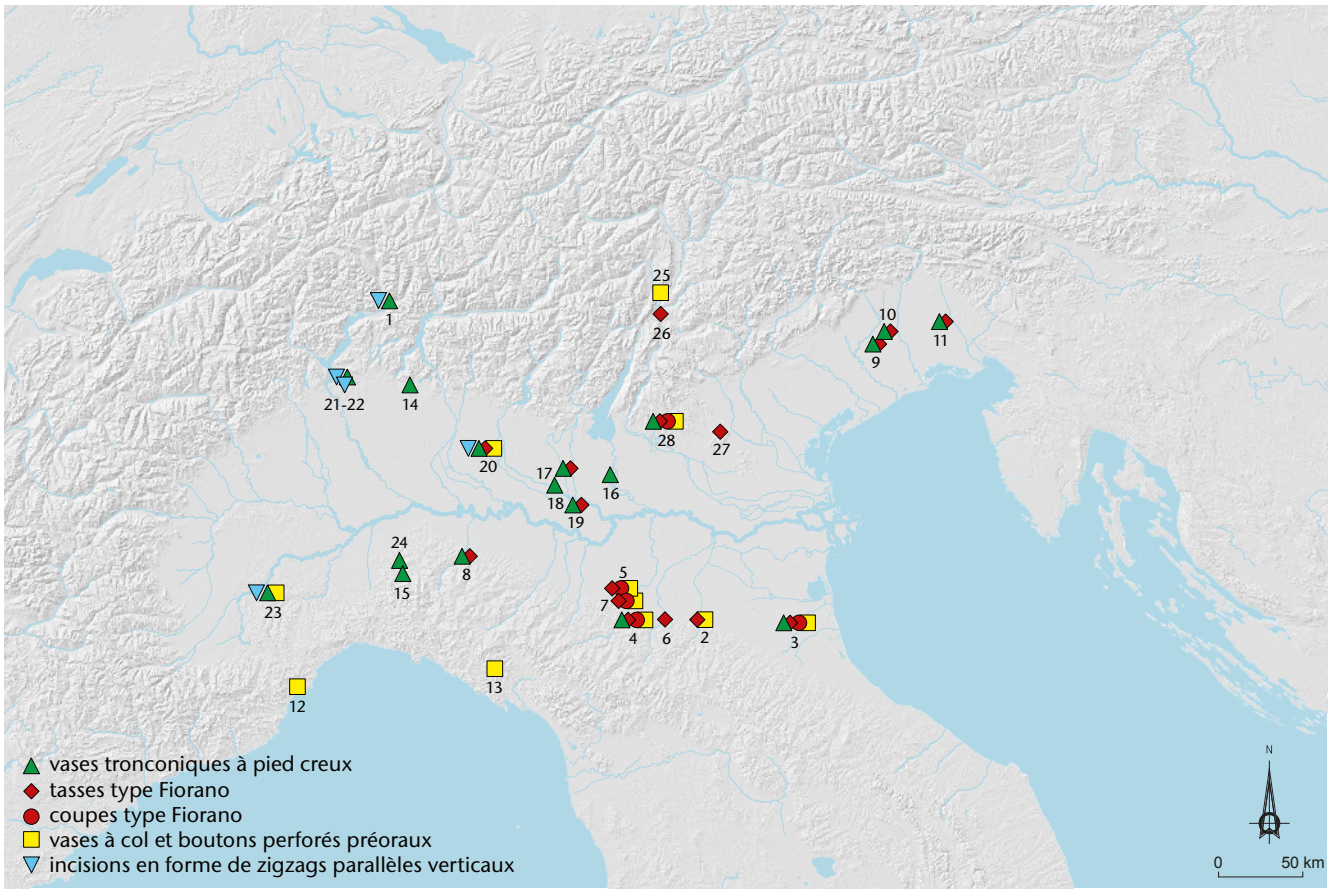


Fig. 113 Carte de répartition des principales formes céramiques attribuées au Neolitico antico padano *(les numéros renvoient au tab. 46).*

caractères dont l'extension est plus localisée comme les coupes en calottes munies de quatre anses en ruban, les tasses carénées au décor incisé ou encore les décors incisés disposés en zigzags verticaux (fig. 113 et tab. 46).

Sur le plan de la céramique, les éléments issus de la partie inférieure de la stratigraphie de Castel Grande trouvent de bons points de comparaisons dans ce *Neolitico antico padano*: vase tronconique profond à anses en ruban et à pied creux, vase orné d'incisions disposées en zigzags verticaux, vases sphériques à col (bouteilles) à anses en ruban et cordon digité. Cela peut paraître surprenant dans la mesure où les ensembles du *Neolitico antico padano* les plus proches sont localisés à plusieurs dizaines de kilomètres plus au sud et à l'est (fig. 113 et tab. 46). Cet éloignement peut être toutefois imputé à un hiatus documentaire dans le nord du Piémont et en Lombardie occidentale, comme le suggèrent les découvertes récentes d'Alzate Brianza et de Sergnano (Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022; Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022).

En revanche, l'industrie lithique du *Neolitico antico* de Castel Grande présente certaines particularités par rapport à celle du *Neolitico antico padano* (absence de burins de Ripabianca, de géométriques rhomboïdaux et de la technique du microburin). La modestie de ce corpus et son isolement relatif ne permettent pas de dire si cette absence est le fruit du hasard ou s'il s'agit d'un trait distinctif du *Neolitico antico* du nord-ouest de la Lombardie et du Tessin.

Sur le plan de la chronologie absolue, la confrontation avec les autres datations radiocarbone issues de contextes attribués aux groupes de Fiorano et de Vhò (fig. 114 et tab. 47) montre clairement que la datation de la *situazione* 13 de Castel Grande compte parmi les plus anciennes pour le début du Néolithique dans la plaine du Pô et ses marges.

4.1.4 Quelle place pour le *Neolitico antico* de Castel Grande?

Au bilan, il reste délicat de relier les éléments issus de la base de la stratigraphie de Castel Grande à l'un des groupes connus du *Neolitico antico padano* notamment en raison du fait qu'il s'agit d'un corpus céramique et lithique restreint, mais surtout en raison de l'absence dans la région d'ensembles ayant fait l'objet à la fois de fouilles modernes, de datations fiables et de publications exhaustives.

Une chose est sûre: les liens établis par le passé entre Castel Grande et le «groupe d'Isolino» doivent être remis en question. Hormis le fait que la définition et l'attribution du «groupe d'Isolino» au *Neolitico antico* reposent sur des bases extrêmement fragiles, le corpus céramique issu du site éponyme n'a que peu d'affinités avec le mobilier issu des premières occupations néolithiques de Castel Grande.

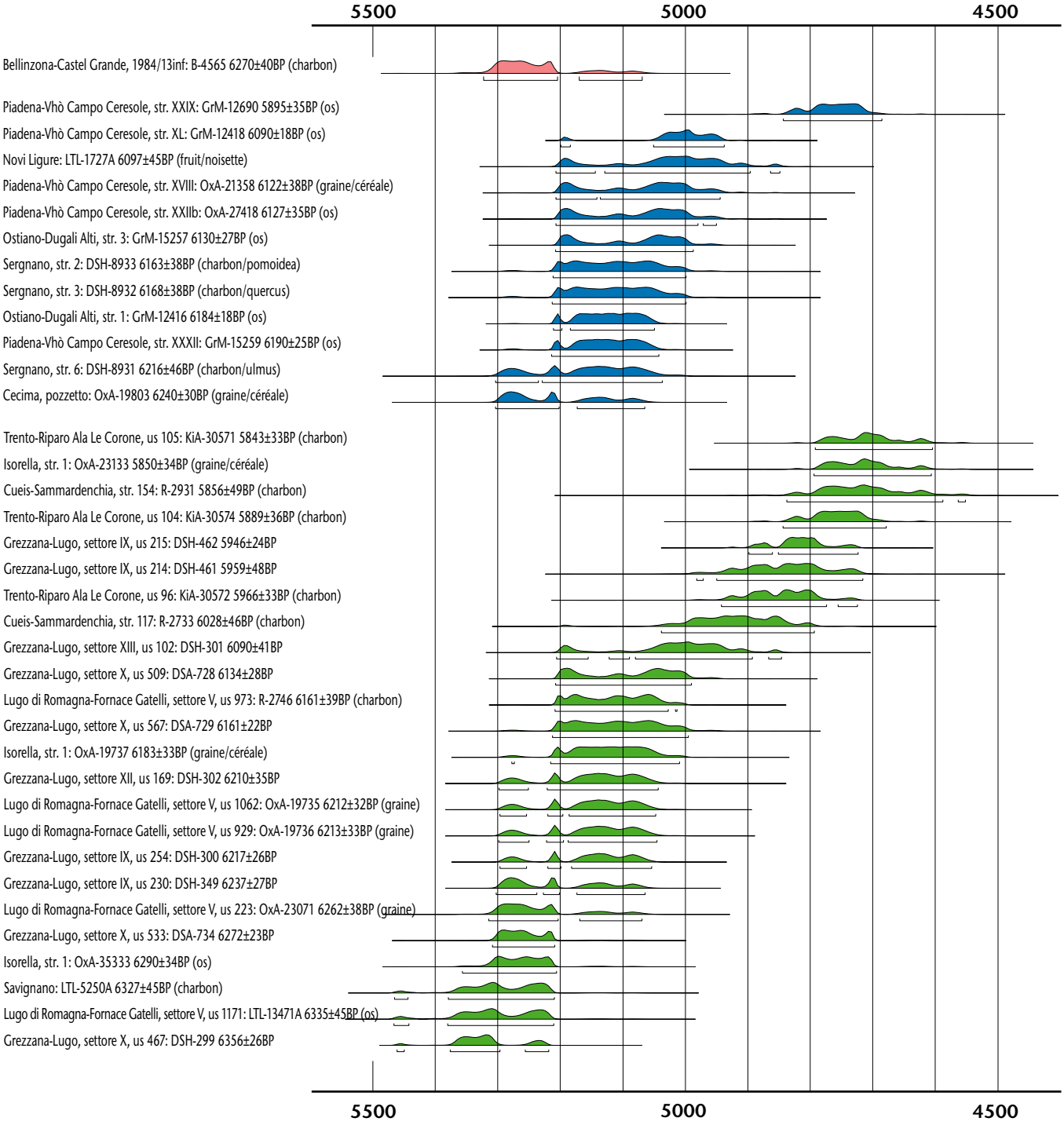


Fig. 114 Représentation des valeurs calibrées des datations radiocarbone de la situazione *13 (1984) de Castel Grande (en rouge) et de celles issues de contextes attribués aux groupes de Vhò (en bleu) et de Fiorano (en vert). Seules sont figurées les datations ayant un écart standard inférieur ou égal à 50 ans.*

4.2 *Neolitico medio*

(Samuel van Willigen)

4.2.1 Le *Neolitico medio* de Castel Grande

Une dizaine de tessons (fig. 115) indiquent une ou plusieurs fréquentations de la colline de Castel Grande au cours du *Neolitico medio*, c'est-à-dire dans la première moitié du 5e millénaire avant notre ère.

L'un d'entre eux (fig. 115, no 1) peut être attribué sans hésitation au groupe VBQ I/*geometrico-lineare* en raison de sa forme et de son décor. Il correspond à un vase profond orné dans sa partie supérieure d'un décor de triangles gravés quadrillés antithétiques. Découvert en 1984 lors de la fouille de la *situazione* 13, cet élément provient de la partie inférieure du remplissage de la dépression sommitale. Il y était associé à plusieurs éléments attribués au *Neolitico antico* (cf. ci-dessus § 4.1).

L'attribution au groupe VBQ I/*geometrico-lineare* d'un petit vase à pied tronconique orné de triangles gravés (fig. 115, no 4) auquel appartient probablement une anse en ruban décorée dans le même style (fig. 115, no 3) est vraisemblable[6], même si ce diagnostic chronoculturel est en désaccord avec la position stratigraphique de ces éléments (*situazioni* 9 de 1985 et 10 de 1984).

Le no 2 de la même figure correspond à un petit vase globulaire à paroi fine orné de motifs en spirales hachurées. Les différents éléments qui le constituent proviennent de la base de la stratigraphie (*situazioni* 13 de 1984 et 1985). Ce type de décors de lignes courbes et de spirales est occasionnellement représenté en contexte VBQ I/*geometrico-lineare* (Reggio Emilia-via Rivoluzione d'Ottobre; Tirabassi 1981–1982).

L'attribution de trois autres fragments gravés (fig. 115, no 5–7) au *Neolitico medio* est hypothétique en raison du caractère fragmentaire des pièces en question.

Aucune pièce lithique n'est clairement attribuable au *Neolitico medio*.

Une datation radiocarbone (B-4823 5950± 90 BP/5202–4603 cal BC), mesurée sur un échantillon de charbon de bois issu de la *situazione* 12 de 1984, désigne après calibration le début du 5e millénaire, ce qui concorde avec l'horizon chronologique communément admis pour le *Neolitico medio* (groupe VBQ I/*geometrico-lineare*; Del Lucchese/Starnini 2021; Ferrari 2021). Elle pourrait, sous toutes réserves, correspondre à ce groupe culturel, mais il ne faut pas oublier que la *situazione* 12 de 1984 renfermait un mobilier céramique hétérogène d'un point de vue chronologique (du *Neolitico antico* au *Neolitico recente*).

Ces différents éléments suggèrent une fréquentation de la colline de San Michele postérieure à celle du *Neolitico antico*. Elle présente certains caractères céramiques du groupe VBQ I/*geometrico-lineare* généralement daté de la première moitié du 5e millénaire.

4.3 *Neolitico recente*[7]

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro)

4.3.1 La céramique du *Neolitico recente* de Castel Grande

Les *situazioni* 12 et 11 de 1985 ont livré un lot de céramique correspondant à une quarantaine de vases. Deux types de vases constituent l'essentiel de ce corpus (fig. 106 et 116).

Le premier est représenté par une trentaine de coupes à fond aplati et embouchure quadrangulaire (fig. 116, no 1). Ces formes peuvent être inornées ou présenter différents motifs incisés, cannelés ou impressionnés. Il est possible de distinguer plusieurs types de décors récurrents: les frises de triangles hachurés (tav. 6, no 2), les bandes constituées de triangles imbriqués (tav. 5, no 1), les bandes quadrillées ou encore les motifs à *filo spinato*

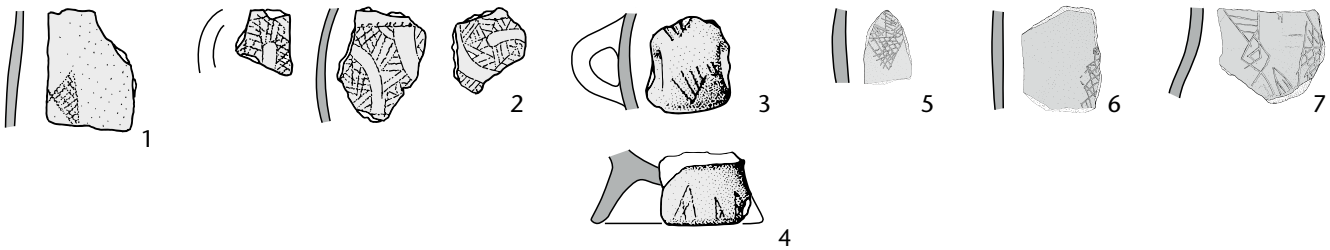


Fig. 115 Bellinzona-Castel Grande; la céramique potentiellement attribuable au Neolitico medio*; 1: UR14 (*situazione *13-1984); 2: UR15 (*situazioni *13-1984 et 13-1985); 3: UR151 (*situazione *9-1985); 4: UR155 (*situazione *10-1984); 5: UR160 (hors stratigraphie); 6: UR161 (*situazione *12-1985); 7: UR163 (hors stratigraphie). Éch. 1:3.*

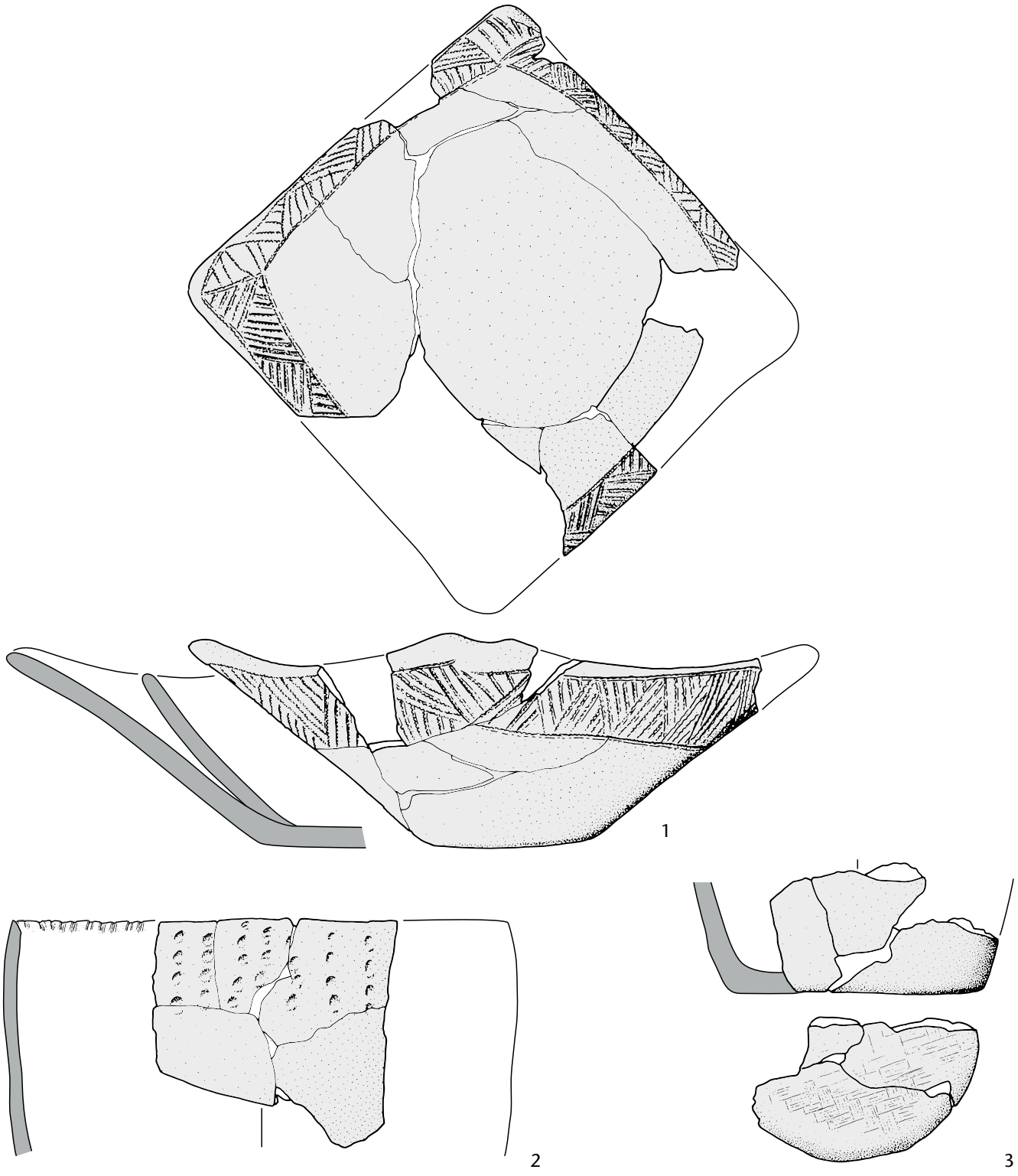


Fig. 116 Bellinzona-Castel Grande; principales formes céramiques du groupe VBQ-Isolino; 1: jattes à embouchure quadrangulaire et décor incisé (UR98); 2: vase en forme de tonnelet à impressions traînées (UR66); 3: impressions de vannerie tissée sur le fond d'un vase en forme de tonnelet (UR685). Éch. 1:3.

6 Il faut toutefois noter la présence de pieds de vases décorés de triangles incisés associés à des éléments du *Neolitico antico padano* (Vhò) à Alba-Saggio C e F et Cooperativa dei Lavoratori (Venturino Gambari/Calattini/Zamagni et al. 1995, fig. 87 et 92, n° 3).

7 Selon la terminologie de Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010; correspond à la fin du *Neolitico medio* d'après la terminologie proposée par Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022.

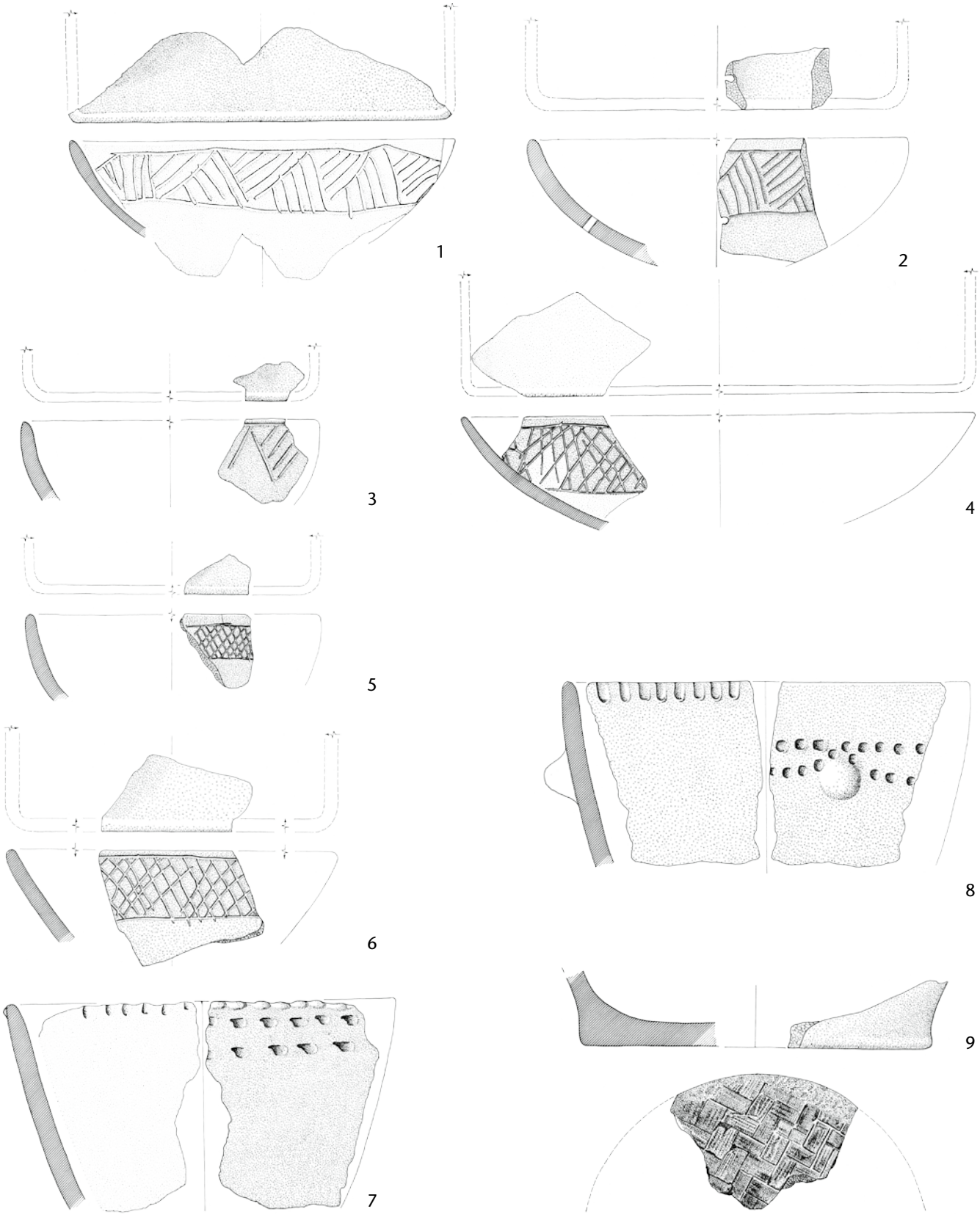


Fig. 117 *Biandronno-Isolino; principales formes et décors céramiques attribués au groupe VBQ-Isolino; 1-6: jattes à embouchure quadrangulaire; 7-9: vases en forme de tonnelet à décor d'impressions traînées; 10: impressions de vannerie tissée sur un fond plat. Éch. 1:3.*

(tav. 3, nº 21). D'autres motifs tels que les incisions parallèles (tav. 7, nº 3), les polygones hachurés (tav. 3, nº 14; tav. 8, nº 5), les impressions ou encore les motifs en «fermeture éclair» (tav. 6, nº 1 et 4) sont plus rares.

Le second correspond à une petite dizaine de vases de taille moyenne (d'un diamètre de l'ordre de 30 cm pour une hauteur d'environ 40 cm), en forme de tonnelet (fig. 116, nº 2). Ils portent généralement un décor d'impressions souvent traînées localisées dans la partie supérieure de la panse et des impressions sur la face interne de la lèvre. Les fonds sont plats, épaissis et présentent dans certains cas des impressions de vannerie tissée sur leur face inférieure (fig. 116, nº 3).

4.3.2 *Facies Isolino* des VBQ

Les coupes à embouchure quadrangulaire à décor incisé sont bien attestées au sein du mobilier issu du site d'Isolino et constituent même, depuis les travaux de B. Bagolini, le fossile directeur des VBQ *facies Isolino*, conçu par l'auteur comme un faciès régional de la deuxième phase des VBQ (*meandro-spiralico*) centré sur le Varesotto et le Tessin (Bagolini 1990–1991). Les données issues de la stratigraphie de Castel Grande et les découvertes récentes dans le Piémont, le Valais et la Savoie permettent de préciser la définition du *facies Isolino* des VBQ et ses différences par rapport au groupe VBQ II/ *meandro-spiralico*.

Si l'on tient compte du corpus céramique de Castel Grande issu des *situazioni* 12 et 11 de 1985, le *facies Isolino* des VBQ est caractérisé par deux types de vases: les coupes à embouchure quadrangulaire, inornées ou décorées de différents motifs incisés (triangles et polygones hachurés, triangles imbriqués, *filo spinato*, bandes quadrillées) d'une part, et les vases en forme de tonnelet à fond plat et impressions traînées (*a scorrimento*) d'autre part. D'autres formes telles que les vases fermés à embouchure quadrangulaire ne sont attestés que de manière anecdotique. Les types de préhension dominants sont les boutons et les languettes et n'apparaissent que sur les vases en forme de tonnelet.

Hormis Castel Grande, l'association coupes à embouchure quadrangulaire et vases en forme de tonnelet à impressions traînées est attestée sur une poignée de sites concentrés dans les grandes vallées alpines entre le Trentin (Isera-La Toretta, phase 1; Pedrotti 2001), le Valais (Bitsch-Villa Volken; Giozza 2019) et la Maurienne (Bozel-Le Chenêt de Pierre; Rey 2016) et ne déborde que peu sur la plaine du Pô (Biandronno-Isolino et Bodio Lomnago-Pizzo di Bodio; Guerreschi 1976–1977; Banchieri/ Balista 1991). En dépit des problèmes stratigraphiques évoqués ci-dessus (cf. § 4.1), Isolino constitue encore l'ensemble de référence pour le *facies Isolino* des VBQ (fig. 117).

Les ensembles attribués au *facies Isolino* des VBQ situés en marge de ce groupe culturel ont également livré des éléments caractéristiques des groupes voisins et contemporains: Saint-Uze (Sion-Sous le Scex; Honegger 2011a), Chassey (Ghemme-Poncioni; Venturino Gambari 1987), VBQ *a incisioni e impressioni* (Isera-La Toretta; Pedrotti 2001) et VBQ II/ *meandro-spiralico* (Castello d'Annone; Salzani 2006, fig. 3, 1–2; Valgrana-Tetto Chiapello; Venturino Gambari/Mancusi 2016).

4.3.3 Le groupe VBQ II/ *meandro-spiralico*

Le nombre limité de formes céramiques caractéristiques des VBQ *facies Isolino* contraste avec la grande variété des formes et des décors issus d'ensembles attribués au groupe VBQ II/ *meandro-spiralico* (fig. 118). Pour ce dernier, les formes principales sont les suivantes: coupes à embouchure quadrangulaire, assiettes à marli (à embouchure circulaire), coupes hémisphériques (à embouchure circulaire), gobelets à épaulement et col haut à embouchure circulaire ou quadrangulaire, tonnelets à fond plat et embouchure circulaire, vases à col et embouchure quadrangulaire ou circulaire. Les vases à pied tronconique et les «couvercles» sont également attestés, mais plus rares. Les décors sont généralement excisés (triangles et spirales), incisés (*filo spinato*, zigzags horizontaux) ou, plus rarement, gravés (triangles, spirales et bandes quadrillées). Les décors d'impressions traînées sont bien représentés. Les anses en ruban sont fréquentes, à la différence des boutons et les languettes (perforés ou non) qui sont rares.

Les ensembles padans tels que Parme-Pontetaro (US92; Mazzieri 2010), Parme-Via Guidorossi (structures 55D et 55R; Mazzieri 2010), Campegine-Razza (fosse polylobée; Cazzella/ Cremaschi/Moscoloni et al. 1976), Sant'Ilario d'Enza-Loghetto (Tirabassi 1994) ou encore, plus au nord, Garda-Via Brione (Mottes 2013) et Trento-La Vela (Bagolini/Biagi 1976b) comptent parmi les principaux assemblages du groupe VBQ-*meandro-spiralico*. Quelques corpus piémontais tels que Pont Canavese-San-

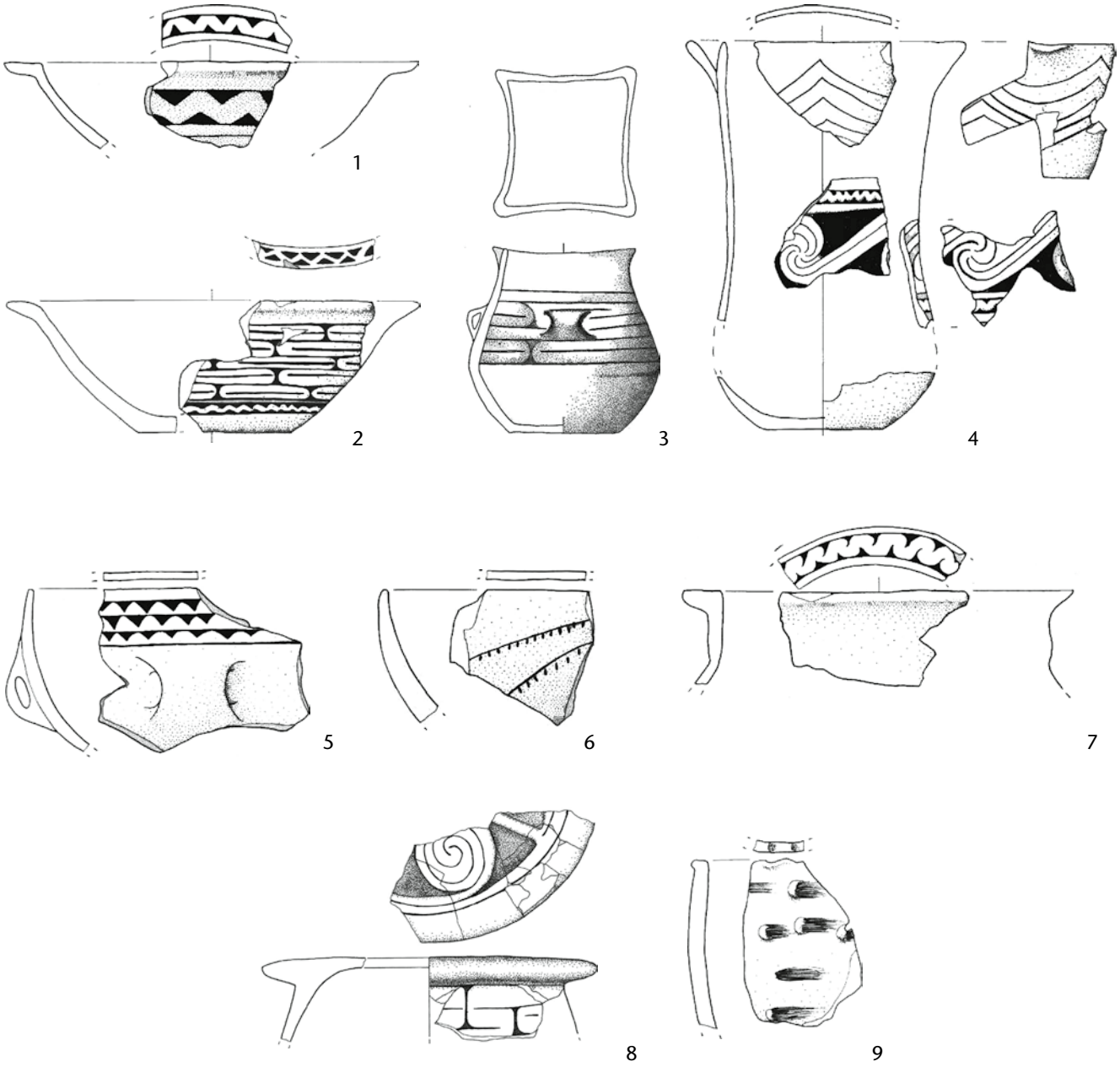


*Fig. 118 Principales formes et décors céramiques attribués au groupe VBQ-*meandro-spiralico*; 1-2: assiettes à marli et aile décorée (décor excisé); 3-4: gobelets à décor incisé et excisé; 5-6: coupes à embouchure quadrangulaire à décor excisé et incisé (*filo spinato*); 7: vase à col et décor excisé; 8: «couvercle» à décor excisé; 9: vase à impressions traînées; Parma-via Guidorossi (1-2, 4, 5-7, 9), Piacenza-Le Mose/Cantiere Prologis (3) et Parma-Vicofertile (8). Éch. 1:3.*

ta Maria di Doblazio (Padovan/Rubat Borel/Berruti et al. 2019), Casalnoceto (Venturino Gambari 1997) et Castello d'Annone (Salzani 2006) attestent de la présence de ce même groupe culturel plus à l'ouest. L'ensemble le plus occidental de ce groupe culturel est celui issu de la structure 6A de Nice-Villa Giribaldi (Binder 2004).

4.3.4 Comparaison VBQ *facies Isolino* – VBQ II/*meandro-spiralico*

Les corpus céramiques des VBQ *facies Isolino* et du groupe VBQ II/*meandro-spiralico* présentent de nombreuses divergences (une «dichotomie» entrevue dès les années 1980 par G. Guerreschi; Guerreschi 1982). On notera ainsi la grande variété de formes et de décors spécifiques du groupe VBQ II/*meandro-spiralico* (une dizaine de formes différentes) qui contraste avec l'éventail relativement réduit attribuable au *facies Isolino* des VBQ (deux types de vases). Les deux groupes se différencient également par leurs décors respectifs: décors excisés majoritaires (triangles et spirales et méandres) pour le groupe VBQ II/*meandro-spiralico*, décors incisés (triangles et polygones hachurés, triangles imbriqués, bandes quadrillées) pour le *facies Isolino* des VBQ.

Les points communs se résument à la présence dans les deux groupes de coupes à embouchure quadrangulaire (avec des décors spécifiques pour chacun des deux groupes) et de vases en forme de tonnelet à impressions traînées (le seul type de vase véritablement commun aux deux groupes). Les décors incisés a *filo spinato* sont également attestés dans les deux groupes, mais ils présentent des syntaxes différentes (lignes horizontales pour le *facies Isolino* des VBQ et guirlandes pour le groupe VBQ II/*meandro-spiralico*).

La répartition de ces différents caractères

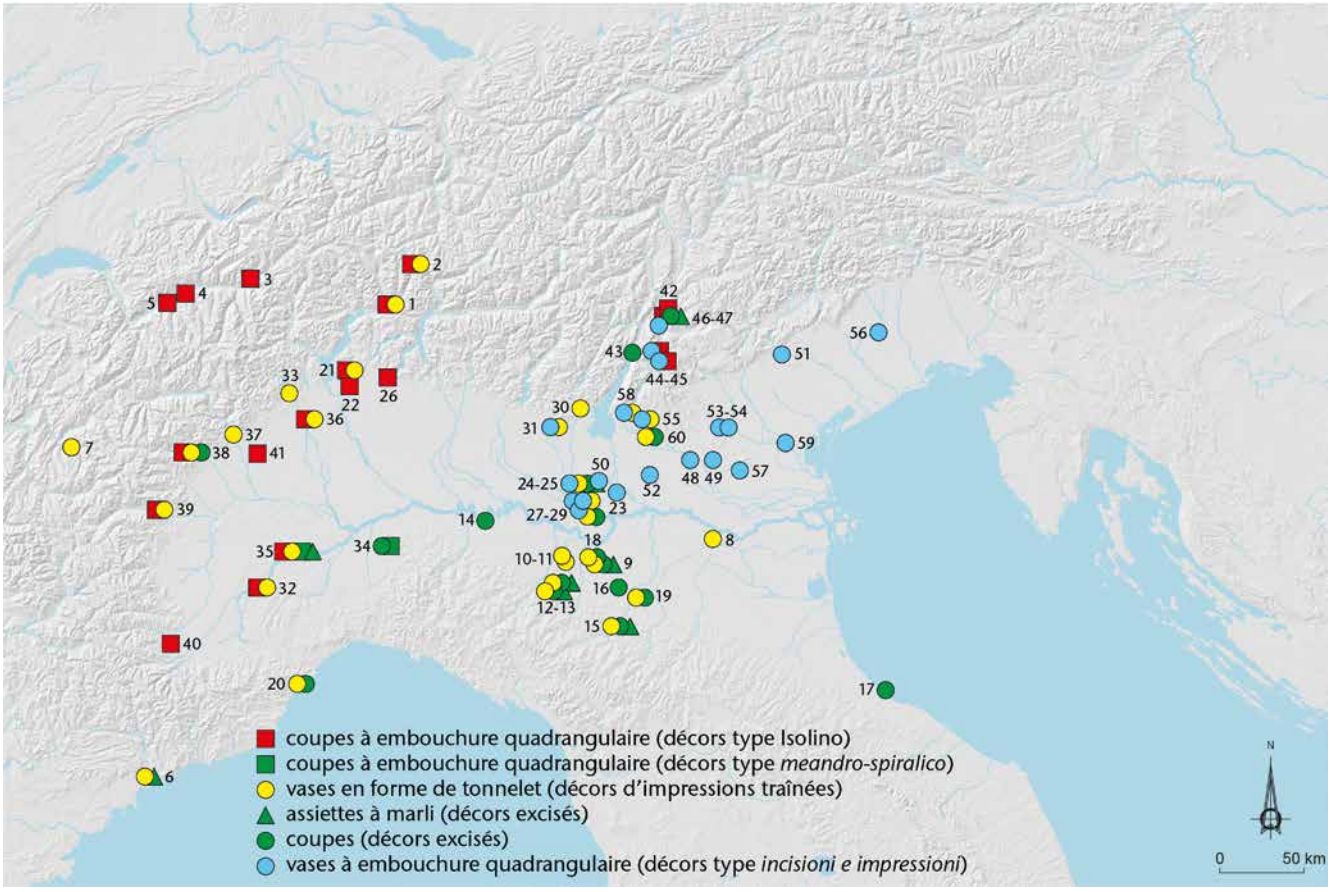


Fig. 119 Carte de répartition des principaux caractères céramiques spécifiques du facies Isolino *des VBQ (symboles rouges), du groupe VBQ-*meandro-spiralico *(symboles verts) et du groupe VBQ* ad incisioni ed impressioni *(symboles bleus); les vases en forme de tonnelet décorés d'impressions traînées, communs aux trois ensembles culturels, sont marqués par des cercles jaunes (les numéros renvoient au tab. 48).*

(fig. 119 et tab. 48) illustre bien cette structure particulière, polythétique, avec un grand ensemble caractérisé par la zone d'extension des vases en forme de tonnelet à impressions traînées (cercles jaunes) et plusieurs sous-ensembles:

- les décors caractéristiques du *facies Isolino* des VBQ (carrés rouges) dans les grandes vallées alpines;
- les décors caractéristiques du groupe VBQ II/*meandro-spiralico* (carrés et cercles verts) au sud;
- les décors caractéristiques du groupe VBQ III/*ad incisioni ed impressioni* (cercles bleus) au nord-est.

4.3.5 L'industrie lithique

Pour ce qui concerne l'industrie lithique, les éléments qui pourraient être associés au *Neolitico recente* pourraient témoigner de liens avec la sphère VBQ II/*meandro-spiralico* et VBQ III/*ad incisioni ed impressioni*, en particulier les armatures foliacées, celles à base convexe et les armatures triangulaires, à base concave, documentées dans certains sites de l'aire padano-alpine, surtout dans l'est. Cependant, ces formes sont également répandues dans le Néolithique moyen suisse et il n'est donc pas facile de leur attribuer une signification culturelle claire. D'un point de vue technologique, les comparaisons avec les ensembles lithiques du *Neolitico recente* sont également assez générales, non seulement en raison du petit nombre d'artefacts diagnostiques présents dans les situations 12 et 11 de Castel Grande, mais aussi en raison du peu d'informations disponibles dans la littérature sur les industries lithiques de cette période dans l'aire lombarde.

4.3.6 Datation du *facies Isolino* des VBQ

Cinq ensembles qui ont livré au moins un élément attribuable au *facies Isolino* des VBQ ont été datés par le radiocarbone. Si l'on ne tient compte que des datations qui ont une erreur standard inférieure ou égale à 50 ans, il s'agit de Bozel-Le Chenêt de Pierre (Savoie; Rey 2016; Lyon-11154 5605±35 BP), de Bitsch-Villa Volken (structure 40, Valais; Giozza 2019; Poz-10897 5530±35 BP et Poz-10898 5580±40 BP) et de la *situazione* 11 de Bellinzona-Castel Grande (ETH-75079 5339±21 BP, ETH-75078 5342±21 BP et ETH-75077 5394±21 BP).

Ce petit corpus de datations radiocarbone permet de situer le *facies Isolino* des VBQ dans la seconde moitié du 5e millénaire avant notre ère (fig. 120 et tab. 49). Il est donc au moins partiellement contemporain des deux autres groupes culturels de la phase récente des VBQ: VBQ II/*meandro-spiralico* (Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017, 133–134) et VBQ III/*ad incisioni ed impressioni* (Visentini 2006; Tiné 2015, 89; Mottes 2021).

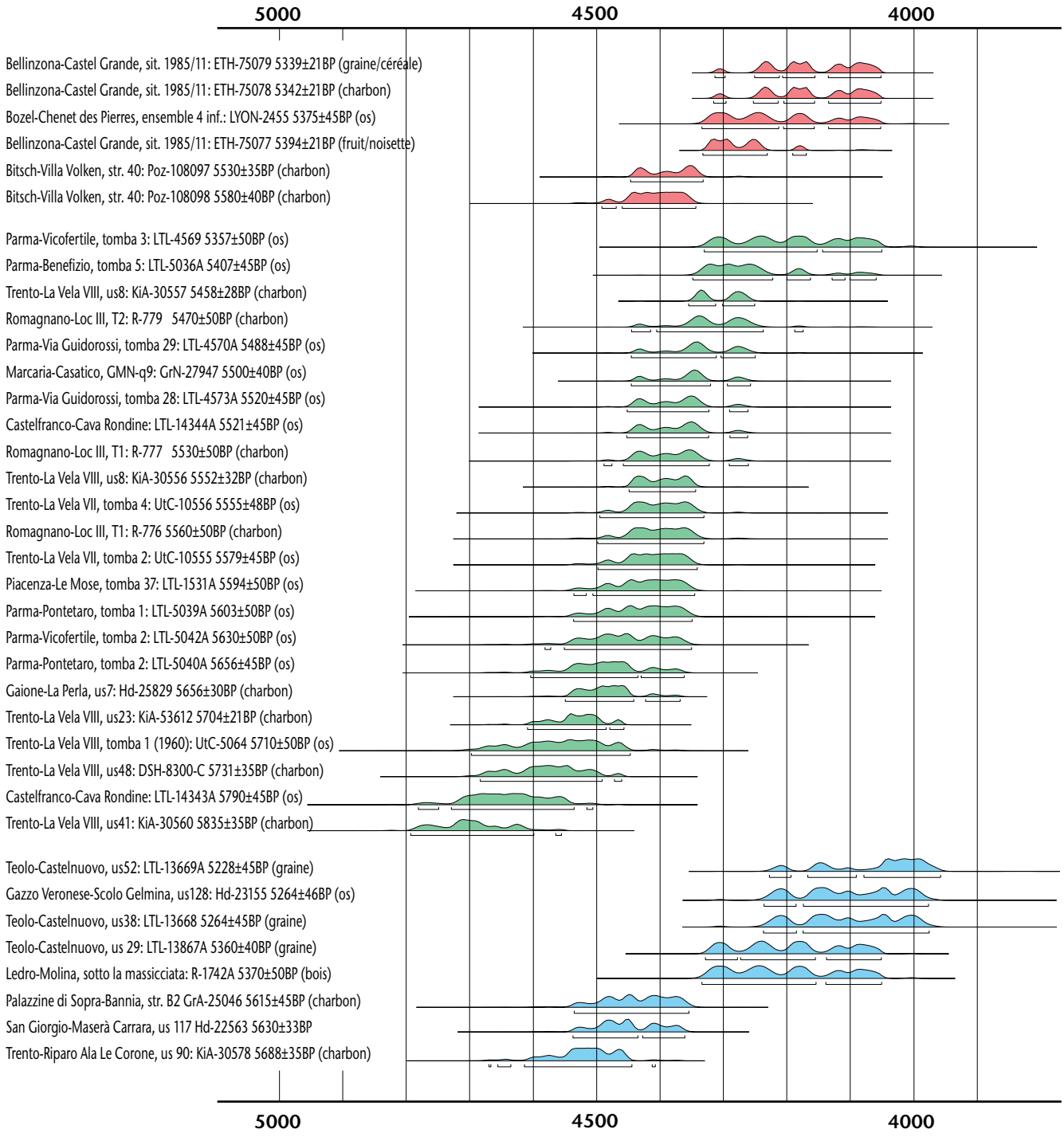


Fig. 120 Représentation des valeurs calibrées des datations issues d'ensembles ayant livré des éléments spécifiques du faciès Isolino *des VBQ (en haut, en rouge) et comparaison avec les datations du groupe VBQ/*meandro-spiralico *(en vert) et du groupe VBQ/*ad incisioni ed impressioni *(en bleu). Seules sont figurées les datations ayant un écart standard inférieur ou égal à 50 ans.*

4.3.7 Le *facies Isolino* des VBQ à Castel Grande

Le corpus céramique et lithique découvert lors de la fouille de la *situazione* 11 de Bellinzona-Castel Grande est en grande majorité attribuable au *facies Isolino* des VBQ. Il compte à ce jour parmi les principaux assemblages de ce groupe culturel.

4.4 *Neolitico tardo*

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro)

4.4.1 La céramique du *Neolitico tardo* de Castel Grande

Les *situazioni* 8 et 7 ont livré un assemblage céramique qui semble être relativement homogène puisqu'on n'y décèle que très peu d'éléments caractéristiques des occupations antérieures (*Neolitico antico*, *Neolitico medio*, *Neolitico recente*) ou postérieures (*età del Bronzo*; fig. 106). Cet ensemble est constitué d'une soixantaine de vases cylindriques ou tronconiques d'aspect grossier, à fond plat, ornés d'impressions diverses disposées en une rangée sous le bord, de cordons impressionnés horizontaux simples ou multiples ou encore de boutons à dépression centrale (fig. 121). Ces formes et décors représentent plus de 90% du corpus céramique des *situazioni* 8 et 7.

Les jattes ou gobelets carénés ne jouent qu'un rôle très secondaire au sein du corpus céramique de Castel Grande. Un exemplaire est issu de la *situazione* 9 (tav. 10, n° 7), deux exemplaires proviennent des *situazioni* 8 et 7 (tav. 11, n° 3 et tav. 14, n° 10) et deux ont été mis au jour lors des fouilles de 1984 dans des contextes stratigraphiques peu clairs. Ils se différencient du reste de la série par leurs dimensions réduites, la finesse du dégraissant et le soin apporté au traitement des surfaces.

Les *situazioni* 8 et 7 n'ont malheureusement pas été datées par le radiocarbone. Une date a cependant été obtenue à partir d'un encroûtement organique carbonisé prélevé sur la face interne d'un tesson de panse orné d'un bouton à dépression centrale découvert dans la *situazione* 11 de 1984 (tav. 7, n° 15). En dépit de sa provenance stratigraphique peu fiable, l'association décor-datation est assurée. Le résultat (ETH-75085 4747±26 BP/3633–3381 cal BC) permet de situer les décors de ce type dans la première moitié du 4e millénaire.

Les *situazioni* 8 et 7 pourraient donc être au moins partiellement contemporaines des différents groupes culturels du *Neolitico tardo* de la plaine du Pô.

4.4.2 L'assemblage Besnate

Situé à une soixantaine de kilomètres au sud-ouest de Bellinzona-Castel Grande, le site de Besnate-Lagozza constitue, aujourd'hui encore, l'ensemble de référence pour le *Neolitico tardo* de la partie septentrionale de la plaine du Pô. La proximité à la fois géographique et chronologique entre les deux sites a été la raison principale qui a conduit les auteurs des différentes publications préliminaires à attribuer (après quelques hésitations; cf. § 2.2.3) le *Neolitico tardo* de Castel Grande à la «culture de Lagozza». En fait, les liens entre les deux corpus céramiques sont pour le moins ténus.

L'assemblage céramique issu des différents ramassages et fouilles effectués dans la tourbière de Lagozza est constitué de six formes principales: les jattes et gobelets carénés, les vases à profil sinueux, inflexion basse et boutons jumelés perforés verticalement, les coupes tronconiques à fond plat et bord interne épaissi ou souligné par une cannelure, les vases tronconiques de taille moyenne ornés de boutons répartis sur l'ensemble de la panse ainsi que des couvercles et fusaïoles décorés de motifs incisés (Guerreschi 1967; Borrello 1984; Odone 1998; Borrello/van Willigen 2010–2012; fig. 122). En l'absence de données précises relatives à leur position stratigraphique, il est impossible de dire si ces différents éléments sont véritablement contemporains. C'est la raison pour laquelle nous avons proposé le terme d'attente «assemblage Besnate» (Borrello/van Willigen 2010–2012, 71–72).

Les éléments de l'assemblage Besnate que l'on retrouve à Castel Grande se limitent aux fragments de cinq jattes ou gobelets carénés et au fragment d'un possible vase à profil sinueux, inflexion basse et bouton perforé verticalement (tav. 7, n° 15). Aucune autre forme, parmi celles énumérées ci-dessus, n'est attestée à Castel Grande. Inversement, les vases cylindriques ou tronconiques ornés d'impressions ou de cordons horizontaux, majoritaires à Castel Grande, brillent par leur absence dans l'assemblage Besnate.

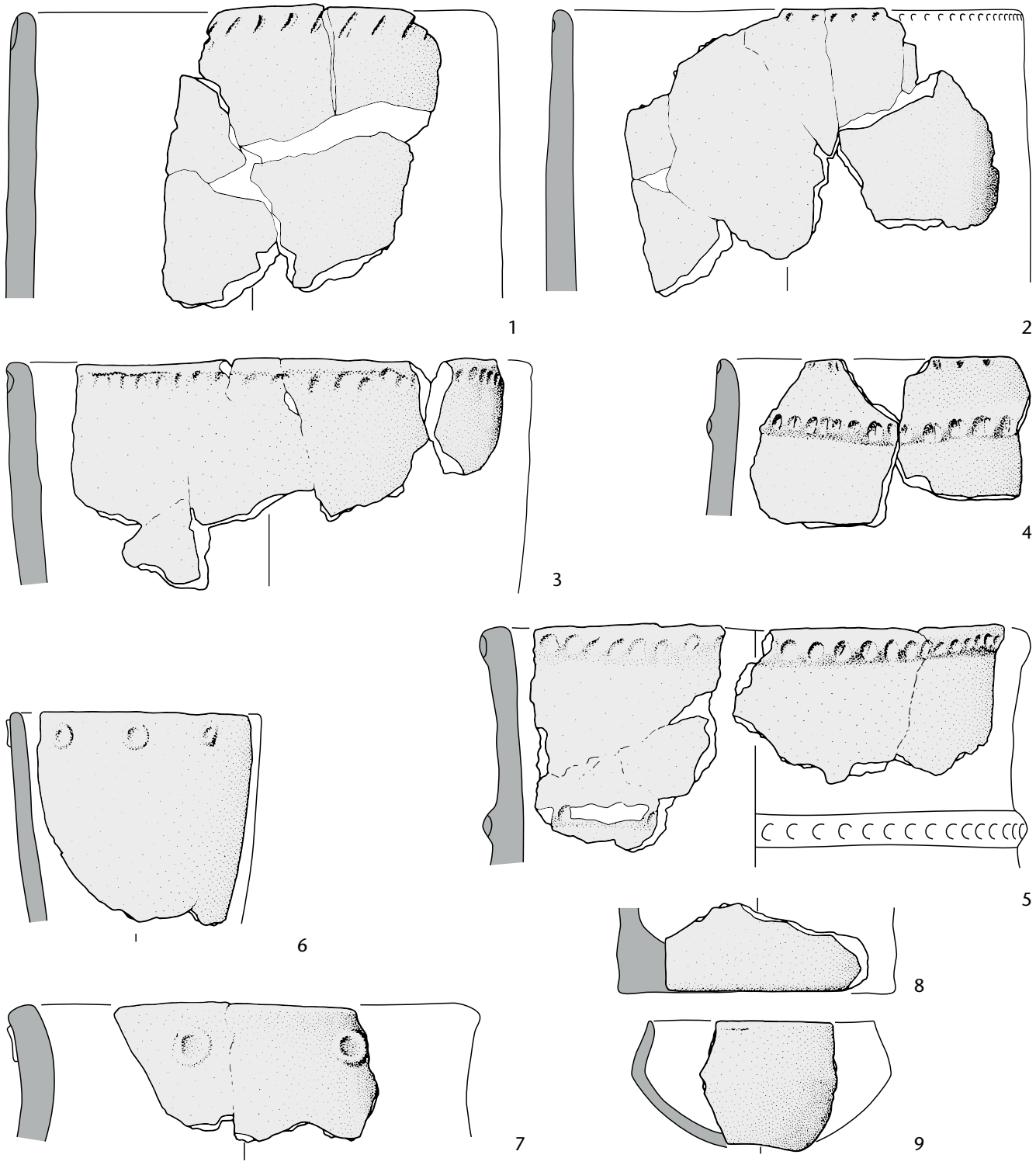


*Fig. 121 Bellinzona-Castel Grande; principales formes céramiques attribuées au Neolitico tardo; 1: UR329 (*situazione *10-1984); 2: UR416 (*situazione *7-1985); 3: UR19 (*situazione *7-1985); 4: UR647 (*situazione *7 et 8-1985); 5: UR114 (hors contexte); 6: UR211 (*situazione *9-1984); 7: UR202 (*situazione *10-1984); 8: UR454 (*situazione *7-1985); 9: UR60 (*situazione *9-1985). Éch. 1:3.*

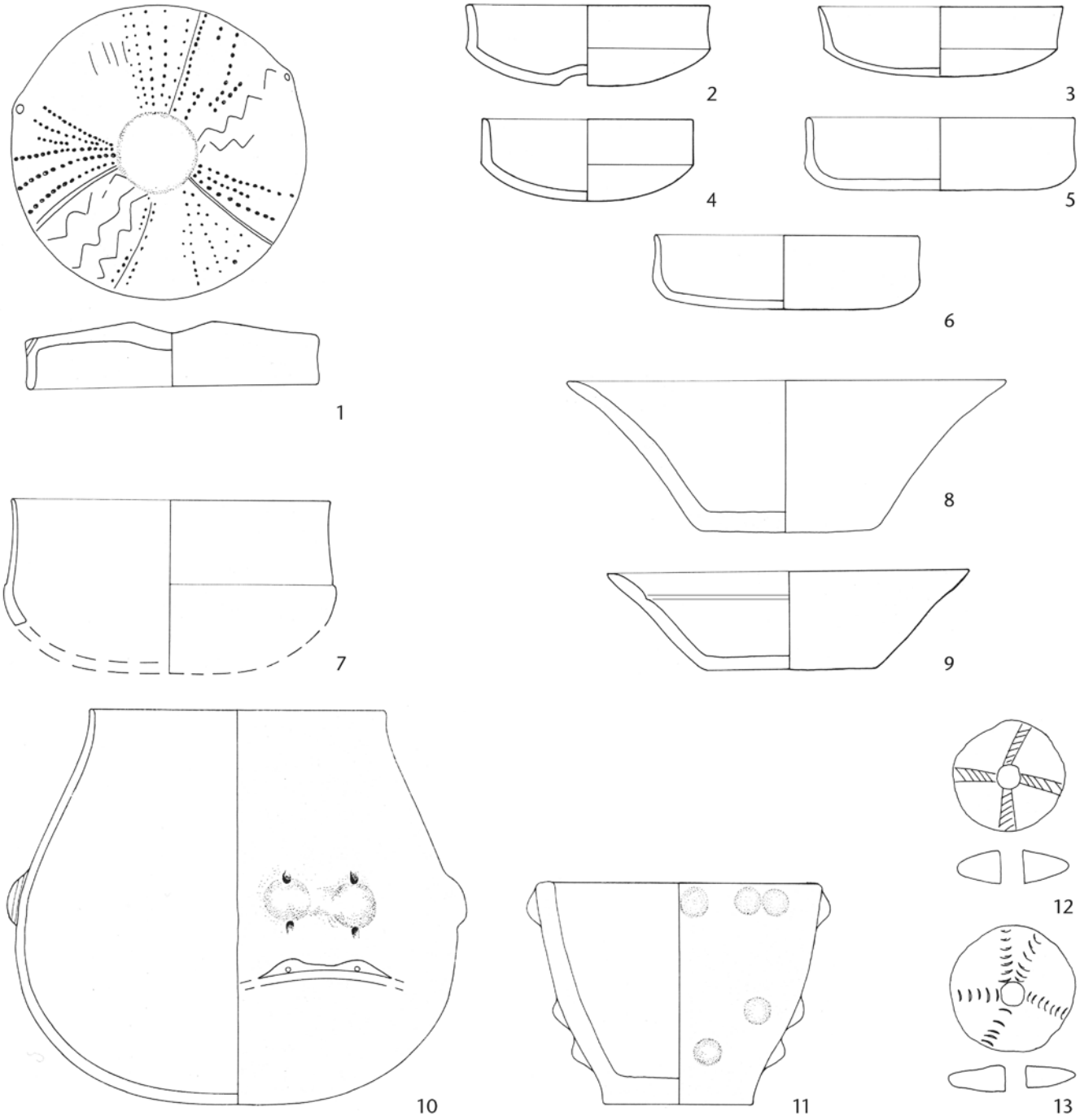


Fig. 122 Besnate-Lagozza; principales formes et décors céramiques; 1: couvercle décoré; 2-4: jattes carénées; 5-7: jattes à épaulement; 8-9: coupes tronconiques; 10: vase à profil galbé et boutons jumelés perforés verticalement; 11: vase tronconique muni de boutons; 12-13: fusaïoles. Éch. 1:3.

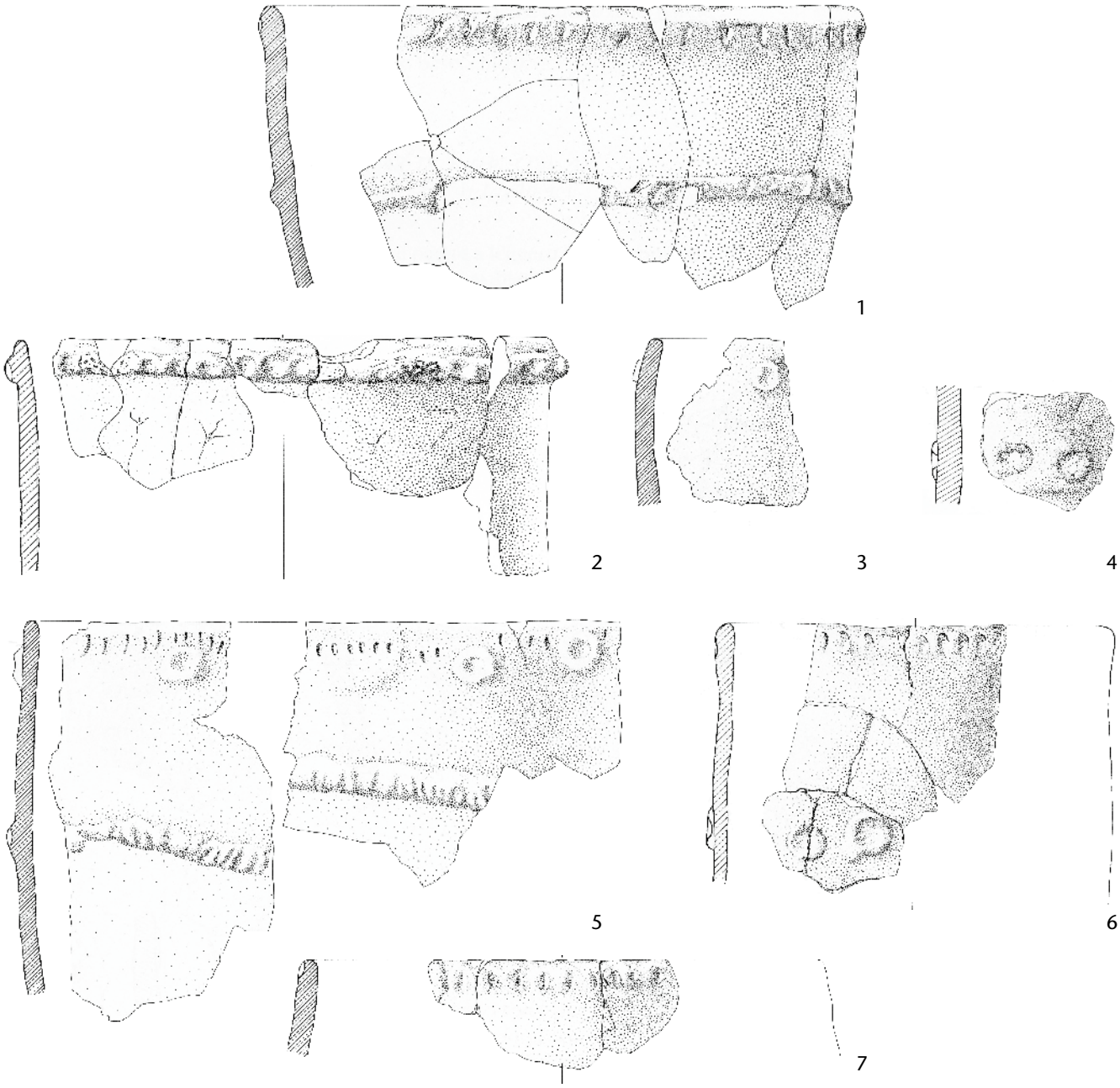


Fig. 123 Fiavè-Carera, phase I; principales formes et décors céramiques attribués au groupe Fiavè I – Cagnò; 1-2: vases cylindriques ou tronconiques ornés de cordons digités horizontaux simples ou multiples; 3-4: boutons à dépression centrale; 5-7: impressions sous le bord combinées à d'autres éléments. Éch. 1:3.

4.4.3 Le groupe Fiavè I – Cagnò

Fouillé entre 1969 et 1975 sous la direction de R. Perini, le site de Fiavè-Carera dans le Trentin, a livré une importante stratigraphie qui couvre la fin du Néolithique et une partie de l'âge du Bronze (Perini 1984; 1987; 1994). Les niveaux inférieurs (phase I) ont livré un assemblage céramique constitué exclusivement de vases cylindriques et tronconiques ornés d'impressions et de cordons digités ou impressionnés, parfois combinés à des boutons à dépression centrale (Perini 1994; fig. 123). Cet ensemble présente donc des similitudes avec le mobilier du *Neolitico tardo* de Castel Grande. Une seule datation radiométrique réalisée sur un échantillon de faune issu de la structure F (ETH-12498 4950±55 BP) situe la phase I de Fiavè-Carera dans la première moitié du 4e millénaire.

Les fouilles réalisées dans les années 1990 sur le site de hauteur d'Isera-La Torretta, dans la vallée de l'Adige, ont permis de mettre au jour plusieurs occupations qui s'échelonnent entre le *Neolitico recente* et l'*età del Rame* (Pedrotti 1996; 2001). Les quelques éléments publiés suggèrent une étroite parenté de la phase 3 d'Isera avec la phase I de Fiavè: vases tronconiques, cordons digités horizontaux associés à des boutons à dépression centrale. Cet ensemble est malheureusement encore largement inédit et non daté par le radiocarbone.

La petite série céramique de Cagnò-Castelaz constitue un troisième ensemble qui présente des similitudes avec le mobilier céramique des *situazioni* 8 et 7 de Castel Grande. S'agissant d'une découverte fortuite (Perini 1973), il n'a malheureusement pas profité du même niveau d'observation que les sites de Fiavè et d'Isera.

Ces trois séries suggèrent néanmoins

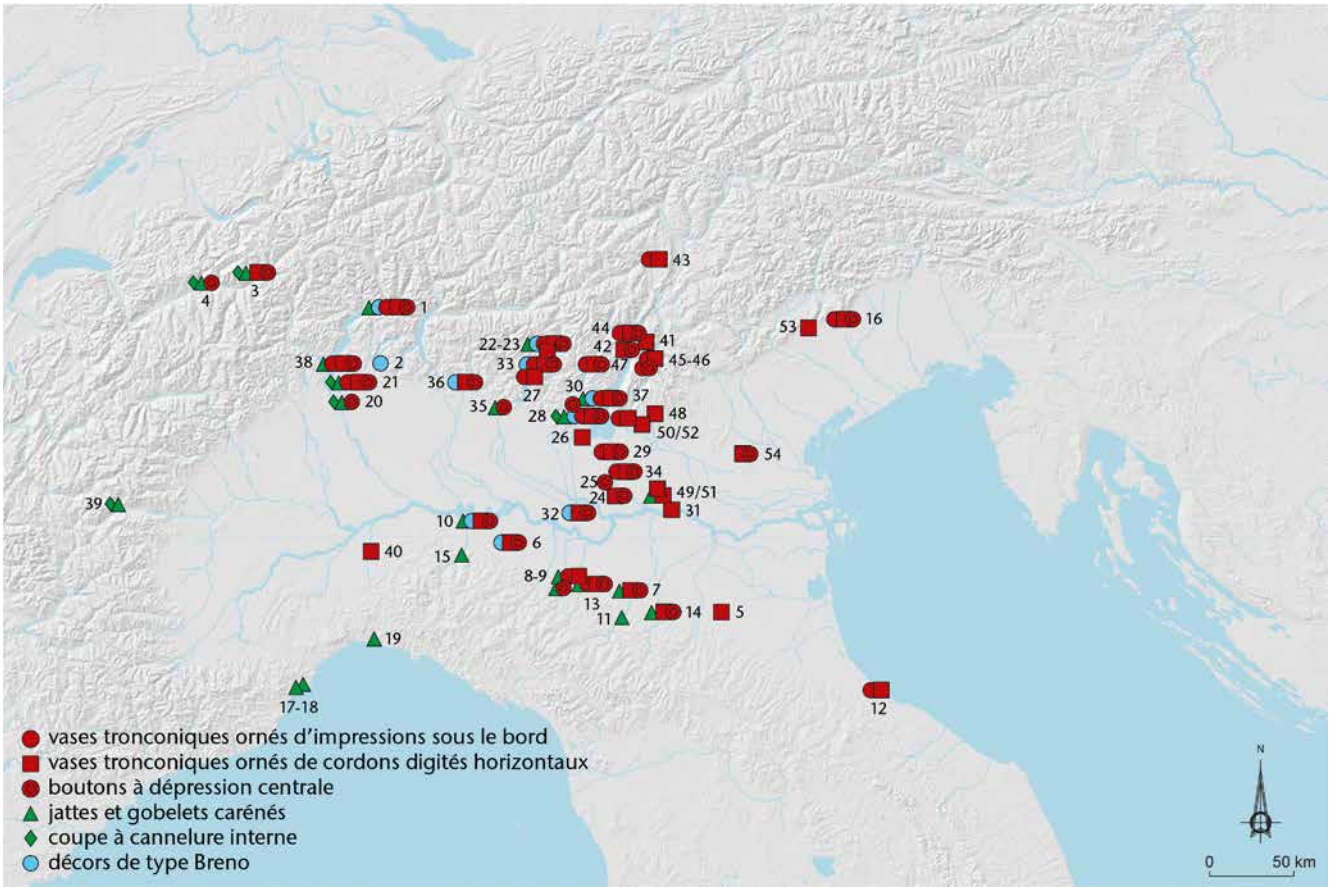


Fig. 124 Carte de répartition des principaux types de décors du Neolitico tardo *(les numéros renvoient au tab. 50).*

l'existence d'un groupe culturel caractérisé par une production céramique au sein de laquelle les vases tronconiques et cylindriques ornés d'impressions, de cordons impressionnés/digités et de boutons à dépression centrale sont prédominants. Dès 2001, A. Pedrotti a proposé pour ce groupe le vocable de «Fiavè I – Cagnò» (Pedrotti 2001).

La répartition des formes et décors céramiques mentionnés ci-dessus (vases tronconiques et cylindriques ornés d'impressions, de cordons impressionnés/digités et de boutons à dépression centrale) montre que le groupe Fiavè I – Cagnò est clairement centré sur le versant sud des Alpes (fig. 124 et tab. 50). Toutefois, certains éléments tels que les boutons à dépression centrale ou les cordons digités débordent largement vers l'Émilie Romagne, où ils apparaissent ponctuellement à la fin du *Neolitico recente emiliano* (NRE) et constituent une composante importante de la céramique du *Neolitico tardo* (Maffi 2013, 521–564; Bernabò Brea/Maffi/Mazzieri 2017) avec en particulier le groupe de Sant'Ilario d'Enza (Ferrari/Dal Santo/Morico et al. 2017).

Les décors d'impressions et de cordons digités ainsi que les boutons à dépression centrale sont rares, voire inexistants dans les quelques ensembles contemporains, c'est-à-dire datés de la première moitié du 4e millénaire, situés plus à l'ouest en Lombardie occidentale (Besnate-Lagozza; Guerreschi 1967; Odone 1998), en Ligurie (Finale Ligure-Arene Candide, niveaux 13–10 et Genova-piazza Brignole; Maggi/Starnini 1997; Del Lucchese 2014) et dans le Piémont (Chiomonte-La Maddalena; Bertone/Burdese/Gino et al. 2002). En revanche, ces mêmes ensembles partagent plusieurs caractères céramiques avec le sud-est de la France, en particulier les différentes variantes de jattes carénées ou à épaulement.

4.4.4 Décors de type Breno

L'ensemble mis au jour à Breno-Castello dans le Valcamonica entre 1980 et 1985 est caractérisé par une céramique «grossière» qui présente de fortes affinités avec les productions céramiques du groupe de Fiavè I–Cagnò. Sans entrer dans le détail, on y retrouve les vases tronconiques et cylindriques ornés d'impressions, de cordons impressionnés et de boutons à dépression centrale. La céramique «fine», qui constitue le trait spécifique de cet ensemble, regroupe différents types de gobelets et de coupes de dimension réduite (diamètre de 10 à 20 cm) et de couleur sombre, ornés d'impressions triangulaires, circulaires ou semi-circulaires qui présentent parfois encore les restes d'incrustation de pâte blanche (Fedele/Odone 2000).

Hormis le site de Breno-Castello, ce type de décors est attesté à Villanova sul Clisi-Monte Covolo (Poggiani Keller/Baioni/Lo Ve-

tro 2010) et, de manière très ponctuelle, dans le Mendrisiotto à Tremona-Castello (Cermesoni/Gamboni/Martinelli et al. 2006, fig. 1), dans le nord de la Lombardie à Zogno-Buca del Tabac (Poggiani Keller 2002, fig. 7, n° 9), Rogno-Coren Pagà (Ferrari/Pessina/Visentini 2002), Ubiale Clanezzo-Castello (Poggiani Keller 2002, fig. 5, n° 14) et, plus au sud, à Rivarolo Mantovano-Cascina Becchelli (Anghinelli/Anghinelli 1994, fig. 48, n° 12–13) jusqu'en Émilie Romagne (Fiorenzuola d'Arda-Vignola et Piacenza-Le Mose (Maffi 2013, 435–463).

Les *situazioni* 8 et 7 de Castel Grande ont livré plusieurs tessons ornés d'impressions parfois incrustées de matière blanche qui trouvent de bons points de comparaison dans certains décors parmi les plus caractéristiques de la céramique fine de Breno (voir en particulier tav. 12, n° 6 et 16, n° 2).

4.4.5 La place du *Neolitico tardo* de Castel Grande

Le rapprochement entre le *Neolitico tardo* de Castel Grande et les ensembles contemporains du Trentin n'est pas nouveau dans la mesure où il avait été pressenti dans les publications préliminaires consacrées aux fouilles de 1984–1985 (Carazzetti 1986, 113; Carazzetti/Donati 1990, 366; Carazzetti 2000, 48). L'hypothèse de liens forts entre le *Neolitico tardo* de Castel Grande, le groupe de Fiavè I – Cagnò, mais également avec les groupes culturels contemporains au nord des Alpes (Pfyn et Altheim) a été clairement énoncée par A. Pedrotti (2001, 7). Probablement faute de nouvelles découvertes et publications, cette hypothèse s'est progressivement effacée au profit d'une assimilation du *Neolitico tardo* de Castel Grande à la «culture de Lagozza» en particulier dans les publications de synthèses suisses (Stöckli 1995; 2016).

Il n'en reste pas moins que le mobilier des *situazioni* 8 et 7 de Castel Grande constitue une série à la fois consistante et homogène qui pourrait bien représenter à la fois l'ensemble le plus riche et le jalon le plus occidental du groupe Fiavè I – Cagnò centré sur la Lombardie et le Trentin. Il est globalement contemporain, mais distinct de l'assemblage Besnate-Lagozza, et présente quelques affinités avec les groupes de Pfyn et d'Altheim sur le versant nord des Alpes.

4.4.6 L'industrie lithique

Dans le cadre de la production lithique du *Neolitico tardo*/Néolithique moyen des régions alpines, les industries des *situationi* 8 et 7 de Castel Grande trouvent des comparaisons aussi bien en Italie du Nord, en Lombardie et au Trentin, que sur le Plateau suisse. D'un point de vue technologique, certains produits lamino-lamellaires présentent des affinités avec les systèmes techniques de la production laminaire des industries lithiques des sites du *Neolitico tardo* de la région de Bergame. Le style de débitage rappelle le type semi-conique qui apparaît dans le sud-est de la France dès le 5e millénaire et qui se distingue bien des productions de l'horizon Lagozza connues dans les régions de Varese et celle du sud-ouest du lac de Garde (Brescia et Alto Mantovano). Celles-ci sont similaires à celles de style de débitage plat que l'on rencontre dans le sud-est de la France dans le premier tiers du 4e millénaire.

D'un point de vue typologique, certaines armatures perçantes à base rectiligne ou concave, renvoient à des typologies répandues aussi bien dans le *Neolitico recente* et *tardo* de l'aire sud-alpine que dans le Néolithique moyen du Plateau suisse, dans les contextes Cortaillod et Pfyn. Il en va de même pour certaines armatures perçantes à pédoncule et à épaulement. Un type très caractéristique de grattoir déjeté sur lame trouve des comparaisons précises dans l'industrie du *Neolitico tardo* de Fiavè 1.

Certains de ces caractères techno-typologiques des *situazioni* 8 et 7 se retrouvent également dans certains artefacts de l'industrie lithique de la *situazione* 6.

4.5 *Età del Rame*

(Samuel van Willigen, Domenico Lo Vetro)

Le corpus céramique de Castel Grande ne comprend aucun élément clairement attribuable à l'*età del Rame*. Un fragment d'un vase muni d'un cordon lisse horizontal provient de la *situazione* 6 de 1985 (tav. 15, n° 8). Un autre fragment (tav. 17, n° 1) découvert hors contexte stratigraphique correspond au même type de décor. Ces deux vases pourraient être rapprochés des vases tronconiques ou cylindriques à fond plat et cordons lisses multiples du site de Tamins-Crestis GR (Primas 1979, Abb. 9 et 10) et de Bellinzona-Carasso (Donati 1972–1973, fig. 9) attribués à l'horizon chronologique de l'*età del Rame*. Cependant, les cordons lisses sont ponctuel-

lement attestés en contexte *Neolitico tardo* et sont parfois même associés à des cordons digités sur un seul et même vase (tav. 17, n° 2).

La fréquentation de la colline de San Michele au cours de l'*età del Rame* est tout de même attestée par deux objets découverts lors des fouilles de 1985. Les deux lames de hache en cuivre (fig. 125, n° 1 et 2) ont été découvertes à une dizaine de mètres de distance l'une de l'autre, dans la partie supérieure de la stratigraphie, largement remaniée au cours des périodes antique et médiévale (*situazioni* 1–3). Découvertes au-dessus des niveaux de l'âge du Bronze, ces objets indubitablement préhistoriques n'étaient donc pas dans leur position originelle de telle sorte qu'il est impossible de préciser leur contexte (domestique, funéraire ou dépôt) et leur appartenance stratigraphique.

La première lame (*reperto* 1304; fig. 125, n° 1) a une forme globalement trapézoïdale et mesure 11,2 cm de longueur maximale sur 8,4 cm au tranchant et 2,7 cm au talon. Son épaisseur maximale est de 1,2 cm. Le tranchant est en arc de cercle, les flancs sont concaves, les deux faces sont planes et le talon est rectiligne. La coupe longitudinale de l'objet est lenticulaire.

La seconde lame (*reperto* 1283; fig. 125, n° 2) a une forme également trapézoïdale, mais le tranchant est moins large que celui de la précédente. Elle mesure 8,8 cm de longueur minimale (le talon n'est pas conservé), 3,6 cm de largeur au tranchant, 2,4 cm de largeur minimale et 1,1 cm d'épaisseur maximale. Les flancs sont légèrement concaves et présentent tous deux une surface facettée. Les deux rebords de la lame sont légèrement surélevés, ce qui confère aux deux faces un aspect concave.

D'un point de vue typologique, la première lame ne trouve que peu de parallèles convaincants. Les comparaisons mentionnées par R.C. de Marinis (Fiesse-Santa Cristina, Montecchio-Ponte d'Enza, Cologna Veneta, palude Brabbia; de Marinis 2013, 332) présentent effectivement des proportions comparables, mais se distinguent par leurs bords rectilignes. Les lames de haches en cuivre de forme trapézoïdale à bords concaves sont en revanche attestées au nord-ouest des Alpes au cours du 3e millénaire (Klassen/Pétrequin/Grut 2017, 108–112; fig. 125, n° 3–5).

La seconde lame de hache montre, quant à elle, de fortes affinités avec les lames de hache en cuivre à rebords de type Remedello (bords légèrement concaves et convergents, rebords, flancs facettés; Gross/van Willigen/Villa et al. 2021, 179; fig. 125, n° 6–9). Les principaux points de découverte sont les deux nécropoles de Forlì-Celletta dei Passeri (Miari/Bestetti/Allegra Rasia 2018) et Remedello-Sotto (de Marinis 1997), mais elles sont plus largement attestées entre le Plateau suisse et la Toscane (Gross/Schaeren/Villa 2017, Abb. 13). Les datations disponibles pour les exemplaires de Zug-Riedmatt (ZG; Gross/Schaeren/Villa 2017) et du Tisenjoch (Trentino; Egg/Spindler 2009; Kaufmann 2014) convergent vers la fin du 4e millénaire avant notre ère.

Sur le plan des compositions chimiques et isotopiques, les analyses réalisées par le laboratoire de recherche en conservation du Musée national suisse et par l'Institut für Geowissenschaften de l'Université de Berne montrent que les deux lames de haches sont certes réalisées dans des cuivres relativement purs, mais présentent des compositions très différentes l'une de l'autre (tab. 51).

La lame de hache plate (*reperto* 1304) est en cuivre avec des éléments traces (étain, plomb, arsenic, antimoine, argent, nickel, bismuth, or, zinc et cobalt) présents en très faible quantité puisqu'elles sont inférieures à 0,001% (à l'exception du nickel dont la teneur atteint 0,09%). Ce type de spectre (cuivre pur à teneur légèrement élevée en nickel) ne trouve aucune comparaison en Italie septentrionale, mais il présente des ressemblances avec les cuivres du Néolithique final du Midi de la France et de la Suisse (Strahm 1994, 34; Gross/van Willigen/Villa et al. 2021). Les valeurs isotopiques du plomb sont, quant à elles, compatibles avec plusieurs régions: versant sud des Alpes, Valais, sud du Massif central (Gross/van Willigen/Villa et al. 2021, 180 et fig. 20).

La lame de hache à rebords (*reperto* 1283) est également en cuivre, mais on peut noter dans ce cas une teneur relativement élevée en arsenic (1,79%) et, dans une moindre mesure, en argent (0,05%). Ce spectre est comparable avec la composition d'autres lames de hache de type Remedello, telles que la hache de Zug-Riedmatt ou encore celle du Tisenjoch (Gross/Schaeren/Villa 2017). Ce rapprochement est renforcé par les valeurs isotopiques de ces trois objets, qui sont compatibles avec une origine toscane du minerai (Artioli/Angelini/Kaufmann et al. 2017; Gross/van Willigen/Villa et al. 2021, fig. 19).

Les deux lames de haches en cuivre de Castel Grande constituent les seules preuves tangibles d'une fréquentation de la colline de San

*Fig. 125 Bellinzona-Castel Grande; les deux lames de hache en cuivre attribuées à l'*età del Rame *et leurs comparaisons; 1: lame de hache plate à bords concaves convergents (*reperto *1304); 2: lame de hache à rebord de type Remedello (*reperto *1283); 3: Fontain-Bois de l'Essart Jacquot, Doubs, F; 4: Mantoche, Haute-Saône, F; 5: Salins-les-Bains-Bois Bovard, Jura (F); 6: Remedello Sotto, Lombardie, tombe 78; 7: Remedello Sotto, Lombardie, tombe 102; 8: Territorio Bresciano, Lombardie; 9: Tisenjoch, Trentino. Éch. 1:2.*

Michele au cours de l'*età del Rame*, entre la fin du 4e millénaire et le 3e millénaire avant notre ère.

Quelques rares éléments lithiques font référence à l'*età del Rame*. Parmi eux, il faut mentionner les deux armatures perçantes à encoches latérales des *situazioni* 8 et 4 et celle trouvée hors contexte en 1984. Ce type est répandu dans le Néolithique final, surtout dans le bassin du Rhône et de la Saône et en Suisse occidentale. L'exemplaire de la *situazione* 8 et celui, hors contexte, mais morphologiquement similaires, ne trouvent pas de correspondance exacte dans la classification typologique proposée par Remicourt/Saintot/Rey (2018) et pour cette raison il est difficile de proposer des comparaisons chronoculturelles plus détaillées. Le spécimen de la *situazione* 4 trouve des comparaisons en contexte Lüscherz, Auvernier Cordé et Clairvaux récent.

Les quelques petites armatures perçantes à retouches marginales ou peu retouchées, issues des *situazioni* 9, 8, 7 et 5 et de la *situazione* 5 de 1984 pourraient également être datées de cette période. Il s'agit d'exemplaires qui font référence à des variantes morphologiques distinctes (avec un pédoncule plus ou moins développé et des ailerons marqués, sublosangiques) qui pourraient trouver des comparaisons dans le Néolithique final et l'*età del Rame*, dans différents domaines culturels: Lüscherz, Auvernier Cordé, Culture de Civate mais aussi dans la région sud-alpine dans des contextes de la fin de l'*età del Rame* (Campaniforme).

Parmi les objets en pierre polie, deux peuvent être attribués à l'*età del Rame*, à savoir le fragment d'une fine rondelle (fusaïolle ?) de la *situazione* 13, qui trouve des comparaisons dans un certain nombre de sites du Néolithique final en Suisse occidentale, à la fois en Valais et sur les bords du lac de Neuchâtel dans les contextes Lüscherz et Auvernier, et une pointe de flèche en roche tenace polie (mm 38,2 x 22,6 x 7,9; le lithotype n'est pas déterminé) trouvée hors contexte en 1984 (tav. 43, no 3). Il s'agit d'un fragment médian-distal dont la morphologie d'origine devait probablement être lancéolée ou losangique; la section est plano-convexe, presque losangique en raison du traitement qui délimite des surfaces planes bilatérales, surtout sur l'une des deux faces. Des exemplaires de ce type sont attestés dans le Néolithique final des Alpes occidentales, comme ceux provenant de Roure-Balm'Chanto (Venturino Gambari 1997, fig. 9) et du dolmen MXII du Petit-Chasseur (Favre/Mottet 2011, pl. 57). Il convient également de rappeler que dans le Valais, ce type d'armure est déjà attesté dans des contextes du Néolithique moyen II, comme à Sion-Sous-le-Scex (Honegger 2011a), Saint-Léonard (Winiger 2009) et La Barmaz I (Honegger 2001).

4.6 Le occupazioni protostoriche

(Maruska Federici-Schenardi)

4.6.1 La fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio di Castel Grande

A Castel Grande, all'interno del corpus ceramico attribuibile all'età del Bronzo, una ventina di recipienti è riconducibile al BAII-BMI. Di questi, sedici provengono dalla situazione 8 (§ 3.7.2), dalla situazione 7 (§ 3.8.2), dalla situazione 6 (§ 3.9.2), dalla situazione 5 (§ 3.10.2) e dalla situazione 4 (§ 3.11.2). Sono tutte olle ad impasto grossolano, ad eccezione di un frammento di ansa a nastro. Prive di spalla o con spalla poco pronunciata, con orlo poco o leggeremente esoverso decorato a impressioni digitate e cordoni, trovano confronti a Bodio centrale (Mangani/Voltolini 2014, tav. I, n. 1–2), oppure a Viverone, in esemplari attribuiti alla fine del Bronzo antico nordalpino, corrispondente alla fine del Bronzo antico e gli inizi del Bronzo medio nell'Italia settentrionale, e in particolare alla cultura di Arbon del BzA2c (Rubat Borel 2010, fig. 13, n. 1, 14, n. 1 e 3). Fuori contesto «stratigrafico» (§ 3.13.1), oltre a due frammenti di olle provvisti di bugna e a due ollette globulari, di cui una con collo subcilindrico, sono riconducibili a questa fase alcuni esemplari di scodelle o tazze carenate con ansa semplice, tra i quali spicca un esemplare con ansa a nastro leggermente sopraelevata e impostata tra orlo e carena (fig. 88).

Le datazioni al radiocarbonio

I risultati della datazione al radiocarbonio di una ghianda carbonizzata proveniente dalle indagini del 1984 (ETH-75081 3396±20 BP/ 1743–1623 cal BC), pur se sprovvista di una precisa contestualizzazione, tende a confermare la presenza di un'occupazione sul pianoro di Castel Grande tra la fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio.

La fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio di Castel Grande e la *facies* di Monate-Mercurago

La *facies* di Monate-Mercurago, con la palafitta del Sabbione di Monate, datata dendrocronologicamente tra il 1632 e il 1563±30 a.C. (Poggiani Keller/Binaghi Leva/Menotti et al. 2005) e riguardante la fine del Bronzo antico e l'inizio del Bronzo medio, ossia la fase BAII-BMI (Bz A2b, Bz A2c e Bz B antico nella cronologia nordalpina), e quelle di Bodio centrale, Gaggio-Keller e Ponti, denota contatti con l'Altopiano della Svizzera orientale, e in particolare con la regione del lago di Zurigo, allo sbocco dei passi alpini più vicini alla regione varesina. Nell'ambito più ampio della *facies* dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale, che si estende in Lombardia occidentale, Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Ticino, Vallese e in Francia fino alla Provenza orientale, si definisce la fase di Bodio-Mercurago-Pollera, attribuibile al XVII secolo a.C., che ha come limite superiore la fase di Viverone (Mangani/Voltolini 2014, 105; Rubat Borel 2019).

La produzione ceramica mostra una linea d'evoluzione comune con un aumento importante delle forme basse e aperte e una ricchezza particolare degli ornamenti geometrici incisi su recipienti fini. Si tratta di scodelle e tazze carenate, con orlo svasato e ansa semplice, frequenti anche negli insediamenti dell'Altopiano svizzero della fine del Bronzo antico, tra cui Meilen-Schellen, datato tra il 1647 e il 1641 a.C. (BzA2b) e Wädenswil-Vorder Au, datato tra il 1616 e il 1598 a.C. (BzA2c; Conscience 2005, tav. 2, 23, tav. 24). Le tazze-attingitoio carenate con ansa ad ascia costituiscono il principale fossile guida. Diffuse in tutta l'Italia nordoccidentale, in Liguria e nell'Emilia occidentale, sono praticamente sconosciute a nord delle Alpi (David-Elbiali 2014, 46). Sono molto diffuse anche le olle prive di spalla o con spalla poco pronunciata, spesso con orlo decorato a impressioni digitate e cordoni, ad impasto grossolano. Compaiono anche le ollette o scodelle profonde a corpo globoso con bocca ampia e presa orizzontale, ad impasto medio (Mangani/Voltolini 2014, 107–111).

Il corpus ceramico di Castel Grande attribuibile alla fine del Bronzo antico e all'inizio del Bronzo medio si inserisce nella *facies* di Monate Mercurago. Questa non era stata riconosciuta da Riccardo Carazzetti, che notava una ripresa dell'occupazione della collina di Castel Grande, dopo un periodo di abbandono durante il Bronzo antico, a partire da una fase avanzata del Bronzo medio, sulla base della presenza di ceramica ascrivibile alla fase di Viverone, del BM2 (Carazzetti 1998, 48; Carazzetti 2000, 52).

4.6.2 Il Bronzo medio di Castel Grande

All'interno del corpus ceramico attribuibile all'età del Bronzo di Castel Grande, un numero rilevante di recipienti è riconducibile al Bronzo medio. Di questi, pochi sono contestualizzati all'interno delle situazioni di scavo. Un'olla con orlo esoverso e bordo digitato, attribuita al BMI-BMII, proviene dalla situazione 7 (§ 3.8.2), mentre un recipiente ascrivibile al BMII è pertinente alla situazione 6 (§ 3.9.2). Dalla situazione 5 proviene un biconico decorato di scanalature sopra la carena, attribuibile al Bronzo medio pieno o avanzato, mentre dalla situazione 5 dello scavo del 1984 un'olla del Bronzo medio pieno (§ 3.10.2). Una scodella decorata sulla carena di solcature orizzontali con risparmio fra di esse, attribuita al Bronzo medio pieno, è stata rinvenuta nella situazione 4, mentre dalla situazione 4 dello scavo del 1984 proviene una tazza con ansa a nastro del Bronzo medio pieno o avanzato (§ 3.11.2). La maggior parte dei recipienti pertinenti al BMI, BMII e BMIII si situa fuori contesto «stratigrafico» (§ 3.13.2). Sono rappresentate diverse tipologie di recipienti, tra cui le scodelle con fascio di ampie scanalature orizzontali, a volte decorate sui margini di impressioni verticali, poste al di sotto della carena (fig. 89), la cui ampiezza sembra annunciare la doppia carenatura con spigoli ben marcati del BMIII e del BRI (Rubat Borel 2010, 42). Le ampie scanalature appaiono anche sopra la carena di alcuni esemplari attribuiti al BMIII. Alcune scodelle presentano un profilo schiacciato, tipologia attribuibile al BMI, la quale evolverà verso la doppia scanalatura o carena (Rubat Borel 2010, 42). Un'altra tipologia è rappresentata dalle tazze carenate, con ansa a gomito le più antiche – tra la fine del Bronzo antico e l'inizio de Bronzo medio – e a nastro le più recenti, collocabili nel Bronzo medio pieno o avanzato. Sono inoltre presenti a Castel Grande le olle globulari del BMII. Una mostra una fascia di scanalature orizzontali alla base del collo e un motivo a festone composto di tre scanalature sulla vasca globulare. Delle pseudo-anse sono impostate sul diametro massimo del recipiente. Un'olletta a corpo globoso presenta una spessa ansa ad anello

verticale, tipo attribuito al BMI e al BMII (Rubat Borel 2010, fig. 11, n. 3). L'evoluzione delle olle globulari verso i biconici sembra conoscere una fase intermedia nel BMIII (Rubat Borel 2014, 210). Le forme biconico-globulari sono presenti a Castel Grande. In un caso alla base del collo appare un fascio di sottili scanalature con risparmio tra di esse, in un altro un'ansa a nastro è impostata tra la spalla e il punto di massima espansione. Le ollette biconiche attribuibili al BMII-III possono essere decorate di una serie di coppelle impresse sopra la carena (tav. 21, n. 1).

Il Bronzo medio di Castel Grande e la fase di Viverone della *facies* dell'Italia nordoccidentale

La fase di Viverone, o *facies* dell'Italia nordoccidentale del BMII, si estende in Piemonte, Valle d'Aosta, Canton Ticino, Lombardia occidentale, Apennino Emiliano occidentale, Liguria, Provenza orientale e nelle valli meridionali del Vallese, e pare essere l'evoluzione delle produzioni della *facies* di Mercurago-Pollera del BMI (Rubat Borel 2010, 32). La produzione della ceramica è regionale, pur testimoniando di contatti con l'area nordalpina occidentale, in particolare con la Svizzera e la Germania sudoccidentale, con le ultime manifestazioni delle culture del Rodano e di Arbon, e con la cultura dei Tumuli occidentali (Rubat Borel 2010, 33). Il quadro cronologico abbraccia il BMI (Bz A2c e Bz B antico nella cronologia nordalpina), fissa la fase principale nel BMII (Bz B recente e Bz C1), e si estende, con una diminuzione di intensità, fino al BMIII (Bz C2).

L'abitato perilacustre eponimo (Vi1-Emissario) ha fornito un insieme di date dendrocronologiche che collocano gli episodi di abbattimento tra il 1424 e il 1401±41 a.C. (Rubat Borel/Martinelli/Köninger et al. 2022, 444).

La forma aperta più diffusa a Viverone è costituita dalle scodelle con fascio di ampie scanalature al di sotto della carena, ad impasto fine o semi-fine, e con la superficie ben rifinita fino a diventare semilucida. A volte sul margine delle scanalature si presentano delle impressioni a stecca. Una coppella, semplice o a centro rilevato, può figurare sulla fascia di scanalature o sulla vasca. Le anse, a nastro, sono impostate tra l'orlo e la carena. A volte le scanalature sono interrotte da un rostro verticale (sottile striscia di argilla a rilievo). La distribuzione di questa tipologia di recipienti è soprattutto settentrionale, spingendosi fino a

Fig. 126 Bellinzona-Castel Grande; olla URB158, probabile pannello quadrangolare costitutivo del corpo del recipiente (fuori contesto).

Zeneggen-Kasteltschuggen, in Vallese e a Vollein, in Valle d'Aosta (Rubat Borel 2010, 40). Un'altra tipologia di scodelle riguarda quelle con profilo schiacciato, piuttosto larghe alla carena, il cui diametro può superare quello dell'orlo. Di impasto grossolano, sono spesso decorate a scanalature sul punto di massima espansione e possono presentare un'ansa impostata sulla vasca. Anche questa forma sembra essere l'antenato delle scodelle a doppia carena del BMIII-BR1 (Rubat Borel 2010, 42).

Si annoverano anche le tazze e i boccali, che possono essere biconici, carenati. Presentano anse a gomito tra orlo e carena, o tra la parte superiore del recipiente e la carena, oppure anse asciformi con l'estremità rivolta verso l'esterno. La maggior parte delle tazze riporta le decorazioni tipiche delle scodelle carenate della *facies* ed è così collocabile nel BMII o agli inizi del BMIII, ma gli esemplari con le anse ad ascia sono riferibili al BMI (Rubat Borel 2010, 56).

Le olle costituiscono la forma più rappresentativa a Viverone. Dal profilo arrotondato, globulare o vagamente ovoide, presentano un'imboccatura stretta su un collo ben distinto. Sono realizzate formando dei corsi di pannelli quadrangolari posti uno accanto all'altro, come lo segnala l'aspetto delle fratture (Rubat Borel 2010, 44). Anche un frammento di Castel Grande lo conferma (fig. 126), aspet-

to rilevato dalle fratture. L'impasto è per lo più semifine, a volte fine, con le pareti esterne ben lisciate o addirittura levigate fino a farle risultare semilucide. Presentano la tipica decorazione a scanalature orizzontali sulla spalla e a scanalature a onda combinate con coppelle a centro rilevato sulla vasca. Le fasce di scanalature e le coppelle a centro rilevato sono un tratto tipico della *facies* del nordoccidentale. Sul punto di massima espansione, si impostano delle anse a nastro verticale.

Le olle e ollette globulari e biconiche presentano una fascia di scanalature sul punto di massima estensione o al di sopra della carena più o meno viva. Ad impasto semifine, hanno la superficie lisciata o levigata. Le ollette a profilo più articolato sono ormai dei veri e propri biconici.

Sulla collina di Castel Grande la fase di Viverone era stata riconosciuta attraverso vasi biconico-globulari decorati con fasci di solcature a festone e coppelle rialzate al centro e con pseudoanse applicate sul diametro massimo del corpo (Carazzetti 1998, 67–69; Carazzetti 2000, 52, fig. 11, n. 6). Più in generale, in Ticino e in Mesolcina l'esame dei materiali ascrivibili al Bronzo medio concerneva finora un numero esiguo di reperti (Carazzetti cfr. *supra*, Janke 1994a, 52).

Il corpus ceramico di Castel Grande attribuibile al Bronzo medio si inserisce nella fase di Viverone mostrando che gran parte delle sue categorie tipologiche è ben rappresentata. I pochi recipienti riconducibili alla sua fase iniziale, al BMI, si agganciano a quelli presentati nel gruppo attribuito alla *facies* di Monate-Mercurago. Le forme riconducibili alla sua fase principale, al BMII, sono ben raffigurate, come lo sono quelle più recenti, pertinenti al BMIII, che annunciano la fase successiva di Alba-Scamozzina-Monza del BMIII e del BR1, marcata dal progressivo amalgamarsi delle novità portate dalla fase di Viverone in una dinamica di espansione territoriale (Carazzetti 2000, 52; Rubat Borel 2010, 32). Fase che a Castel Grande è ben illustrata dall'insieme «chiuso» delle ceramiche stracotte provenienti dalla fornace per la cottura della ceramica (cfr. sotto).

4.6.3 La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente di Castel Grande

All'interno del corpus ceramico attribuibile all'età del Bronzo, un numero significativo di recipienti è riconducibile al BMIII-BR1. Di questi, diversi sono contestualizzati all'interno delle situazioni di scavo. Undici recipienti provengono dalla situazione 7 (§ 3.8.2). Fra questi un biconico con cordone liscio orizzontale (URB19; tav. 14, n. 26), due biconici con tacche oblique sul bordo (URB95 e URB99; tav. 14, n. 19 e 20), tre olle con il bordo digitato (URB97, URB98 e URB122; tav. 14, n. 25, 21 e 23) e una scodella inornata (URB757; non raffigurato), tutti stracotti tranne il primo. Dalla situazione 6 provengono invece una scodella inornata (URB130; tav. 15, n. 10) e altri quattro recipienti stracotti (§ 3.9.2), mentre nella situazione 5 (§ 3.10.2) sono state rinvenute un'olla (URB900; non raffigurato) e una scodella carenata (URB928; non raffigurato), entrambe inornate. Dalla situazione 4 (§ 3.11.2) provengono un vaso situliforme decorato (URB100; tav. 18, n. 9), una ciotola (URB119; tav. 18, n. 7), un'olla con cordone digitato (URB132; tav. 18, n. 4) e due con cordone liscio (URB612 e URB830; non raffigurati), tutte stracotte, oltre a due ulteriori frammenti diagnostici. Infine, appartengono alla situazione 3 (§ 3.12.2) tre frammenti di fondo e uno di orlo, tutti stracotti. Tutti gli altri recipienti ascrivibili a questa fase cronologica si situano fuori contesto «stratigrafico» (§ 3.13.3), ma sono in gran parte legati alla fornace per la cottura della ceramica (§ 3.11.5), in quanto portano tutti evidenti tracce di combustione. Formano così un insieme «chiuso» con i recipienti stracotti provenienti dalle diverse situazioni di scavo. Tra le categorie tipologiche si segnalano in particolare le scodelle con pseudo-anse su ampia scanalatura orizzontale, che in effetti è già una doppia carenatura. Figurano anche le scodelle carenate, o vasi situliformi, con impressioni digitate sul bordo e una serie di coppelle sulla carena (fig. 95). Sono presenti pure le olle biconico-globulari con cordoni lisci (fig. 96), elementi decorativi ben rappresentati nella cultura della Scamozzina e in particolare tra i corredi della necropoli di Gambolò (Simone 1990–1991). Tra i frammenti stracotti si annoverano anche le anse canaliculate o a tunnel (fig. 98), mentre tra le decorazioni plastiche figurano anche le bugne. Da segnalare infine un frammento di fondo con tacco che potrebbe appartenere a una coppa (URB584, tav. 18, n. 16).

Le datazioni al radiocarbonio

Diverse datazioni al radiocarbonio confermano l'occupazione umana sul pianoro di Castel

Grande tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente. I risultati provenienti dalla fornace per la cottura della ceramica (§ 3.11.5) si sommano a quelli pertinenti a due strutture di combustione rinvenute nella situazione 4 (§ 3.11.2).

La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente di Castel Grande, la *facies* di Scamozzina-Monza e la fase di Alba-Scamozzina della *facies* dell'Italia nordoccidentale

La *facies* di Scamozzina-Monza, attiva in Lombardia occidentale, in particolare nell'area milanese e monzese, ma anche ticinese, copre il BMIII e il BR1 (Bz C2 e Bz D1 al nord delle Alpi). I siti di riferimento sono le necropoli di Albairate, Cascina Scamozzina (MI) e di Monza (MB). Questa *facies* denota contatti con l'area padana e con quella transalpina. Come evocato sopra, essa deriva da una progressiva integrazione delle novità portate dalla *facies* di Viverone (§ 4.6.2). La produzione ceramica è caratterizzata da olle a collo esoverso, scodelle e boccali con ansa a nastro. Il vasellame è decorato con motivi geometrici, tra cui spicca quello a zigzag, detto anche a doppia fascia di triangoli opposti, ma sono presenti anche linee parallele, segmenti obliqui, triangoli e puntinature, come pure motivi a falsa cordicella. Nell'ambito più ampio della *facies* dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale si definisce la fase di Alba-Scamozzina (Rubat Borel 2010, 65). Le tazze con ansa a gomito, i bicchieri troncoconici, o le scodelle e ciotole, presentano motivi geometrici e punteggiature, rilevando contatti con gruppi regionali e transalpini.

Sulla collina di Castel Grande la cultura della Scamozzina era stata evidenziata in base a un confronto puramente cronologico, scaturito dai risultati di alcune datazioni al radiocarbonio (Carazzetti 1998, 68–69; Carazzetti 2000, 52, fig. 11, n. 7). Oggi l'analisi del corpus ceramico attribuito alla fine del Bronzo medio e all'inizio del Bronzo recente permette di tratteggiare gli elementi tipologici che rientrano in questa cultura, i quali sono riuniti nell'insieme chiuso dei recipienti stracotti provenienti dalla fornace per la cottura della ceramica. In questa fase si delinea un'occupazione umana di rilievo sul pianoro di Castel Grande, sottolineata dalla presenza di strutture d'abitato e d'artigianato (§ 3.11.5).

Il territorio dell'attuale Canton Ticino e della Mesolcina alla fine del Bronzo medio e all'inizio del Bronzo recente è parte integrante della cultura della Scamozzina e della rete culturale che unisce l'Italia settentrionale all'area transalpina (Della Casa 2000, 33–55).

4.6.4 Il Bronzo recente di Castel Grande

All'interno del corpus ceramico attribuibile all'età del Bronzo di Castel Grande, un discreto numero di recipienti è ascrivibile al BR2. Nessuno di loro è contestualizzato all'interno delle situazioni di scavo (§ 3.13.4). Tra le forme spiccano i biconici, decorati di un fascio di solcature orizzontali sul collo e di solcature verticali intervallate da coppelle a centro rilevato sulla spalla, o di linee orizzontali sul collo e oblique sulla spalla, realizzate a falsa cordicella (ad esempio URB27 e URB179, tav. 21, n. 14 e 15). Tra la ceramica domestica si annoverano le olle a corpo ovoide con decorazione rusticata (*crépissage*), o con impressioni digitali coprenti ad effetto pizzicato, motivi documentati durante tutto il Bronzo recente. Diverse olle ovoidi presentano delle tacche incise sul bordo e/o sulla spalla, un tratto decorativo che si riscontra sia nel Bronzo recente, sia all'inizio del Bronzo finale.

Le datazioni al radiocarbonio

Alcune datazioni effettuate su campioni di carbone provenienti da strutture di combustione, focolari o fosse di scarico della cenere, rinvenute nella situazione 4 dello scavo 1984, così come dalla situazione 4 dello scavo 1985, hanno fornito delle date che si estendono tra il Bronzo medio e il Bronzo finale (§ 3.11.2). È impossibile definire se sono tutte pertinenti all'occupazione del BMIII-BR1 (§ 4.6.3), o se alcune di esse contraddistinguono invece strutture di abitato appartenenti alle epoche successive, al BR2 e al Protogolasecca.

Il Bronzo recente di Castel Grande, la *facies* di Canegrate e la fase di Alba-Solero-Perti della *facies* dell'Italia nordoccidentale

L'area di diffusione della *facies* di Canegrate, attiva nel BR2, comprende la Lombardia occidentale, il Canton Ticino, la provincia di Novara e parte di quella di Vercelli. Fa seguito alla *facies* della Scamozzina ed equivale alla fase di Alba-Solero-Perti in Piemonte, Liguria meridionale e Francia sudorientale, e al Bz D2 a nord delle Alpi. Conosciuta prevalentemente in ambito funerario, è caratterizzata, per quel che concerne la produzione ceramica, da pic-

cole urne biconico-lenticolari a doppia carenatura, da urne biconiche o con corpo a forma di bulbo, spalla arrotondata e alto collo distinto a profilo concavo, e da scodelle carenate (de Marinis 2000a, 98). Le prime presentano una decorazione a solcature sottili in serie continua disposte orizzontalmente, verticalmente oppure diagonalmente sulla fascia della doppia carenatura. Nella maggior parte dei casi sono intervallate da coppelle a centro rilevato. Sulle urne a bulbo la decorazione si concentra sulla spalla e presenta fasci di solcature oblique contrapposti, alternati a file di coppelle a centro rilevato, oppure coppelle circoscritte da solcature semicircolari concentriche disposte lungo la massima espansione e coppelle semplici lungo la parte superiore della spalla. I vasi biconici hanno una decorazione di solcature verticali, oblique o a zig-zag sopra la massima espansione del vaso, oppure una decorazione a finta cordicella con motivi a zig-zag e a linee orizzontali. Tra la ceramica di tipo domestico si annoverano le ollette a corpo ovoide e orlo esoverso e i vasi troncoconici, decorati con impressioni a stecca, a unghiate e a polpastrello. In alcuni casi questa decorazione è estesa su tutta la superficie del vaso.

Sulla collina di Castel Grande questa *facies*, pur essendo stata riconosciuta, è stata menzionata solo sommariamente (Janke 1998, 98; Carazzetti 2000, 52–53), se non ignorata (de Marinis 2000a, fig. 1). L'identificazione del piccolo corpus di recipienti pertinente alla *facies* di Canegrate indica un'occupazione senza soluzione di continuità della collina di Castel Grande dalla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio al Bronzo finale (§ 4.6.5) e alla successiva età del Ferro (§ 4.6.6).

In Ticino, la cultura di Canegrate, e quella successiva del Protogolasecca, erano finora espresse dalle necropoli a cremazione di Locarno-San Jorio, Gudo, Rovio e Ascona-San Materno (de Marinis 2000a, 93–121 e 123–146), mentre erano stati menzionati solo genericamente alcuni abitati coevi (Janke 1998, 98; Carazzetti 2000, 52–53). In Mesolcina, a Mesocco-Tec Nev, è stato rilevato un livello antropico contenente migliaia di frammenti ceramici, la cui attribuzione cronologica e culturale ha prodotto pareri discordanti (de Marinis 2000a, 114; Della Casa 2000, 33–55). Una recente tesi di laurea ha evidenziato la presenza di un'occupazione umana sul conoide di Bellinzona-Carasso, in faccia a Castel Grande, sul lato destro del fiume Ticino, tra la fine del Bronzo recente e l'inizio del Bronzo finale (Casonati 2019).

4.6.5 Il Bronzo finale di Castel Grande

All'interno del corpus ceramico attribuibile all'età del Bronzo, un buon numero di recipienti, pur se molto frammentati, è riconducibile al Bronzo finale. Alcuni sono contestualizzati all'interno delle situazioni di scavo. Così, un biconico con solcatura orizzontale sul collo e una ciotola decorata a falsa cordicella provengono dalla situazione 7 (§ 3.8.2), una scodella carenata, pure decorata a falsa cordicella, dalla situazione 6, assieme a una seconda scodella carenata, che presenta motivi a falsa cordicella ed incisi incrostati di pasta bianca, rinvenuta nella situazione 6 dello scavo 1984 (§ 3.9.2), e un biconico e un vaso situliforme (fig. 86) decorati di tacche oblique dalla situazione 3 (§ 3.12.2). Tutti gli altri recipienti si situano fuori contesto «stratigrafico» (§ 3.13.5). Si segnalano in particolare delle scodelle a profilo segmentato, o a carena alta, spesso decorate di fasci di solcature orizzontali e a zig-zag, o con gli stessi motivi realizzati a falsa cordicella (fig. 99). Un esemplare presenta un motivo a spina di pesce impresso a rotella che forma una banda orizzontale sotto l'orlo, mentre verso il fondo è inciso un fascio di motivi a zig-zag (fig. 100). Altre scodelle sono decorate di bugnette lungo la carena, a volte associate ad altre forme di decorazione (fig. 101). Si annoverano anche i vasi situliformi, fra cui spicca un esemplare decorato di una linea orizzontale e di una serie tratti obliqui, o impressioni strumentali, a falsa cordicella, con incrostazioni di pasta bianca, sulla carena (fig. 102). Fra i recipienti ad impasto più grossolano figurano quelli con tacche incise sul bordo e/o sulla carena (fig. 103). Nella categoria dei biconico-lenticolari figura un esemplare (URB47; tav. 22, n. 14) con un fascio di solcature orizzontali sulla spalla e delle scanalature elicoidali sulla carena, mentre un altro recipiente presenta una solcatura orizzontale e fasci di motivi obliqui impressi alla rotella sulla spalla (fig. 104). Sono anche presenti i biconici a spigolo vivo o arrotondato, in un caso decorato di una serie di coppelle lungo la carena (URB96; tav. 22, n. 7). Sui biconici figurano anche decorazioni di solcature sul collo e sulla spalla (URB49; tav. 22, n. 16), come pure scanalature orizzontali con fasce a risparmio sul collo e incisioni oblique sulla spalla, o ancora incisioni a dente di lupo, a volte combinate con motivi a falsa cordicella. A volte queste decorazioni sono incrostate di pasta bianca.

Il Bronzo finale di Castel Grande, il Protogolasecca e il gruppo Pont-Valperga

Conosciuto prevalentemente in ambito funerario, il Protogolasecca, erede della tradizione culturale di Canegrate, rappresenta il periodo formativo della cultura di Golasecca e si articola in tre orizzonti cronologici successivi: Ascona I (XII secolo a.C.), corrispondente all'Ha A1, Ascona II (XI secolo a.C.), riferibile all'Ha A2-Ha B1 antico, e Ca' Morta/Malpensa (X secolo a.C.), equivalente all'Ha B1 classico-Ha B2 (de Marinis 2000a, 124). Nell'estremo nord-ovest italiano un complesso di abitati, necropoli o ritrovamenti isolati mette in risalto un aspetto culturale del Bronzo finale che si situa tra la cultura Reno-Svizzera-Francia orientale (RSFO) e il Protogolasecca, e che è denominato gruppo Pont-Valperga (Rubat Borel 2006, 430).

Il Protogolasecca è caratterizzato, per quel che concerne la produzione ceramica, da piccole urne biconico-lenticolari, a volte con piccola risega, con ancora diverse affinità con quelle della *facies* di Canegrate. La decorazione, concentrata sulla massima espansione, presenta fasci di sottili solcature orizzontali ed elicoidali, fasci di solcature oblique intervallate da piccole bugne, linee orizzontali e verticali impresse a cordicella, triangoli tratteggiati con il vertice verso l'alto. Si annoverano anche le urne biconiche a spigolo vivo o arrotondato, decorate di un fascio di linee orizzontali e di motivi a zig-zag o a festoni impressi a cordicella sulla massima espansione. E gli scodelloni carenati, inornati o con triangoli incisi o impressioni a cordicella lungo la carena (de Marinis 2000b, 127). Presenti nel gruppo Pont-Valperga, le scodelle e ciotole a profilo segmentato, o a carena alta, sono tipiche dei momenti più antichi della cultura RSFO (Ha A2). Dal canto loro, i vasi situliformi presentano una spalla carenata alta e un corpo troncoconico, frequentemente decorato da impressioni digitali o tacche oblique. I vasi troncoconici soppiantano le scodelle a profilo segmentato nel corso dell'Ha B1 nella Svizzera occidentale e sono anch'essi attestati nel gruppo Pont-Valperga (Rubat Borel 2006, 445).

Menzionata solo genericamente (Janke 1998, 98–99; Carazzetti 2000, 52–53; de Marinis 2000a, 140), la ceramica del Bronzo finale di Castel Grande è stata oggetto di una tesi di laurea (Gulino 2009). L'identificazione di un corpus di recipienti pertinenti al Protogolasecca, distribuiti nei tre orizzonti cronologici Ascona I, Ascona II e Ca' Morta/Malpensa, indica un'occupazione senza soluzione di continuità della collina di Castel Grande dalla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio alla prima età del Ferro (§ 4.6.6). Dotata anche di elementi caratteristici del gruppo Pont Valperga, la ceramica del Bronzo finale di Castel Grande evidenzia le affinità culturali tra il Protogolasecca e il gruppo piemontese, e di riflesso con la cultura RSFO.

Unitamente ai dati raccolti a Bellinzona-Carasso (§ 4.6.4) e al Castello di Tegna (Janke 2000, 153–155), la ceramica di Castel Grande offre una visione del Bronzo finale del Ticino al di là dell'ambito funerario.

4.6.6 L'età del Ferro di Castel Grande

Un piccolo corpus di ciotole, scodelle e biconici dall'estesa sintassi decorativa è ascrivibile alla prima età del Ferro, e in particolare alla fase Golasecca IA1 (Ha B3 nella cronologia nordalpina). Quattro recipienti si situano fuori contesto «stratigrafico» (§ 3.13.6), mentre un esemplare proviene dalla situazione 4 (URB1070; § 3.11.2).

Assieme ad alcuni reperti ceramici del Castello di Tegna pure attribuiti alla fase iniziale dell'età del Ferro (Janke 1994b, fig. 4, n. 5–7), i dati raccolti a Castel Grande, pur se numericamente ridotti, contribuiscono a colmare definitivamente la lacuna che caratterizzava il periodo di transizione tra l'età del Bronzo e l'età del Ferro in Ticino.

4.6.7 Le occupazioni protostoriche: sintesi

Il corpus dei reperti ceramici attribuibili all'età del Bronzo conta 1052 URB, mentre quello pertinente all'età del Ferro si limita a 5 URB. Gli esemplari contestualizzati all'interno delle situazioni (*décapages*) della campagna di scavo 1985 (o di quella del 1984) sono numericamente ridotti e rappresentano solo il 10,5%. Questi si distribuiscono tra la situazione 8 e la situazione 3 (da § 3.7.2 a § 3.12.2). In alcuni casi i frammenti di uno stesso recipiente sono sparsi in più situazioni.

I primi reperti ceramici compaiono quindi nella situazione 8 e fra questi un solo frammento è riconducibile a una precisa tipologia. Si tratta di un'olla che si potrebbe inserire nella fase di Bodio-Mercurago-Pollera della *facies* dell'Italia nordoccidentale del BAII-BMI

(§ 3.7.2). È la fase più antica dell'età del Bronzo attestata a Castel Grande.

I reperti ceramici della situazione 7 sono eterogenei e spaziano, dal punto di vista tipocronologico, dalla fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio al Bronzo finale. Due olle sono riconducibili alla fase di Bodio-Mercurago-Pollera, una alla fase di Viverone, mentre un biconico e una ciotola sono pertinenti al Protogolasecca III. Una percentuale importante di recipienti è tuttavia attribuibile alla fine del Bronzo medio e all'inizio del Bronzo recente, e più precisamente alla fase di Alba-Scamozzina della *facies* dell'Italia nordoccidentale del BMIII-BR1 (§ 3.8.2). La stragrande maggioranza di questi esemplari, essendo stracotta, è associata alla fornace per la cottura della ceramica (§ 3.11.5).

Sono eterogenei anche i reperti ceramici della situazione 6, i quali si distribuiscono, pure loro, tra la fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio e il Bronzo finale, con una percentuale importante ed equilibrata di recipienti della fase Bodio-Mercurago-Pollera e di esemplari della fase di Alba-Scamozzina, questi ultimi tutti stracotti a una sola eccezione. Sia il pieno Bronzo medio che il Bronzo finale, nella sua fase Protogolasecca II, sono invece rappresentati da un solo recipiente (§ 3.9.2).

I reperti ceramici della situazione 5 spaziano dalla fase di Bodio-Mercurago-Pollera a quella di Viverone e a quella successiva di Alba-Scamozzina. Gli esemplari datati tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente, nella fattispecie un'olla e una scodella carenata, non recano tracce di combustione (§ 3.10.2).

Nella situazione 4 i recipienti offrono la stessa panoramica tipocronologica della situazione precedente, con una percentuale di reperti equilibrata per ognuna delle tre fasi. C'è però anche la comparsa di un esemplare pertinente alla prima età del Ferro (§ 3.11.2).

Infine, nella situazione 3 la forchetta tipocronologica si concentra tra la fine del Bronzo medio-inizio del Bronzo recente, con tre frammenti di fondo e un frammento di orlo stracotti, e il Bronzo finale, con un biconico del Protogolasecca I-II e un vaso situliforme del Protogolasecca II-III (§ 3.12.2).

Alla luce di quanto esposto, risulta praticamente impossibile tracciare una chiara evoluzione tipocronologica dei reperti protostorici dalla situazione 8 alla situazione 3, anche se alcuni deboli segnali, come l'assenza di recipienti pertinenti alla fase di Bodio-Mercurago-Pollera nella situazione 3 e la comparsa di reperti della prima età del Ferro non prima della situazione 4, potrebbero timidamente suggerirla. D'altro canto, la ceramica pertinente alla fornace, che è inserita nella situazione 4, si distribuisce tra la situazione 7 e la situazione 3, ad eccezione della situazione 5.

L'esame dei reperti ceramici fuori contesto «stratigrafico» ha permesso di ampliare e completare la visione delle tipologie, e di riflesso delle culture, presenti a Castel Grande (§ 3.13). Così la fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio e la fase di Bodio-Mercurago-Pollera, tratteggiata dalle sole olle all'interno delle situazioni di scavo, ha potuto beneficiare di una più ampia definizione grazie alle scodelle e tazze carenate con ansa a nastro leggermente sopraelevata, o alle scodelle a profilo schiacciato. Il Bronzo medio, in particolare nella sua fase di Viverone, definito da poche tipologie provenienti dalle situazioni di scavo, ha anch'esso potuto essere compreso in un'accezione più larga, presentando fra i reperti fuori contesto «stratigrafico» gran

parte delle proprie categorie tipologiche. La fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente, con la cultura della Scamozzina, pur se ben segnalata dai reperti contestualizzati, in gran parte riferibili alla fornace per la cottura della ceramica, acquisisce un peso maggiore soprattutto dal punto di vista quantitativo. La presenza della successiva cultura di Canegrate è invece attestata da soli reperti fuori contesto «stratigrafico». Anche il Bronzo finale, con la cultura del Protogolasecca, pur se rappresentato tra i reperti contestualizzati, gode di una più ampia definizione grazie alle categorie tipologiche segnalate dai recipienti fuori contesto «stratigrafico», come ad esempio le scodelle decorate di bugnette lungo la carena, oppure i biconico-lenticolari e i biconici a spigolo vivo o arrotondato. Per l'età del Ferro, infine, il solo reperto proveniente dalla situazione 4 si aggiunge a due scodelle e due biconici fuori contesto, segnalando la presenza, seppur discreta, della cultura di Golasecca sul pianoro di Castel Grande.

Considerando il corpus ceramico nella sua globalità, l'occupazione della collina di Castel Grande tra la fine del Bronzo antico-inizio del Bronzo medio e la prima età del Ferro si delinea così senza soluzione di continuità.

Sul piano culturale la ceramica protostorica di Castel Grande si inserisce nella *facies* dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale, che si estende in Lombardia occidentale, Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Ticino, Vallese, e in Francia fino alla Provenza orientale (Rubat Borel 2019), esprimendone tutte le sue fasi cronologiche. Il vasellame del Bronzo finale appartiene al Protogolasecca, erede della tradizione culturale di Canegrate, e periodo formativo della cultura di Golasecca.

5 Riassunto/Résumé/ Zusammenfassung/Summary

Riassunto

La collina di San Michele, su cui sorge la fortezza medievale di Castel Grande, è stata oggetto nel 1984 e nel 1985 di due campagne di scavi preventivi motivati dai lavori di ristrutturazione dell'arsenale costruito nel 1820. Sotto la direzione di P. Donati e R. Carazzetti (Ufficio cantonale dei monumenti storici), questi scavi avevano lo scopo di esplorare i livelli precedenti alle occupazioni antiche e medievali. Essi hanno permesso di evidenziare l'esistenza di un'ampia depressione che ha intrappolato e protetto i resti di occupazioni preistoriche e protostoriche.

La sequenza stratigrafica di circa due metri di spessore che riempiva questo avvallamento copre più di quattro millenni, dalla fine del VI all'inizio del I millennio a.C. Diversi articoli preliminari sono stati pubblicati in Svizzera e in Italia poco dopo i lavori sul campo e i primi risultati sono stati rapidamente integrati nelle grandi sintesi sulla Preistoria e la Protostoria svizzera. Lo studio del sito ha subito diversi contrattempi ed è ripreso solo nel 2018 sotto l'impulso dell'Ufficio dei beni culturali e di R. Carazzetti. Dopo la morte di quest'ultimo nel 2019, è stato portato avanti dagli autori del presente lavoro.

A quarant'anni dagli scavi, il sito di Castel Grande non ha perso nulla del suo interesse. È importante innanzitutto per la Svizzera, poiché mette in luce periodi che, sul versante meridionale delle Alpi, sono stati finora oggetto di poche ricerche di ampio respiro. Il sito è importante anche per la Preistoria italiana, poiché la stratigrafia di Castel Grande costituisce una delle principali sequenze cronoculturali e forse la più affidabile per le regioni a nord del Po. La pubblicazione di questo complesso era quindi altamente auspicabile.

Prima di entrare nel vivo dell'argomento, è necessario sottolineare la qualità della documentazione a disposizione. La documentazione grafica comprende una serie di piante e sezioni stratigrafiche. Queste ultime sono distribuite in modo tale da facilitare la ricostruzione della sequenza sedimentaria e della geometria dei depositi. Il rilievo di oltre 3000 oggetti ha permesso, a posteriori, di verificare la distribuzione orizzontale e verticale di alcuni pezzi o tipi di manufatti.

D'altra parte, mancano diversi elementi. La fauna non è conservata a causa dell'acidità dei sedimenti. Questi ultimi non sono stati setacciati, il che ci priva di dati preziosi relativi alla carpologia e all'antracologia. Gli strumenti da macinazione non sembrano essere stati conservati. Mancano una descrizione della stratigrafia e uno studio sedimentologico. Ciò ha limitato alcuni aspetti della presente pubblicazione, ma va tenuto presente che si tratta di uno scavo effettuato in tutta urgenza quarant'anni fa.

I livelli preistorici e protostorici di Castel Grande non sono stati oggetto di uno scavo stratigrafico, ma sono stati esplorati mediante la rimozione di strati di terra di 15-20 cm di spessore medio (14 *décapages* per la campagna del 1984 e 13 nel 1985). Definite "situazioni", queste esfoliazioni non corrispondono perfettamente ai livelli osservati e documentati nelle sezioni stratigrafiche, il che presentava un alto rischio di errore durante la correlazione. Abbiamo quindi deciso di presentare i reperti e le strutture in base alle situazioni definite durante lo scavo e non in base ai livelli stratigrafici.

La presentazione dei risultati si basa essenzialmente sulla campagna del 1985. Quest'ultima ha infatti riguardato una superficie continua di circa 80 m^2 situata all'esterno dell'arsenale e poco interessata dai rimaneggiamenti antichi e medievali. Le informazioni ricavate dagli scavi del 1984 (all'interno dell'edificio) sono invece più difficili da analizzare a causa delle numerose distruzioni causate dalle attività antiche e medievali, ma anche dallo scavo delle fondamenta dell'arsenale del 1820.

I reperti e le datazioni al radiocarbonio dimostrano che il sito è stato occupato in modo discontinuo in diversi periodi della Preistoria e della Protostoria.

L'inizio del Neolitico è attestato da un piccolo corpus ceramico proveniente dalla parte inferiore della stratigrafia (situazione 13 del 1985), che presenta affinità con il Neolitico antico padano (gruppi di Vhò e Fiorano). L'industria litica, invece, mostra particolarità che potrebbero essere specifiche della regione di Varese e dei suoi dintorni. Purtroppo, l'assenza di reperti contemporanei veramente affidabili nelle vicinanze di Castel Grande e la

mancanza di datazioni al radiocarbonio non consentono di approfondire ulteriormente la riflessione. In ogni caso, questa piccola serie costituisce un importante punto di riferimento che attesta la presenza di gruppi umani legati al Neolitico antico padano nella valle del Ticino già alla fine del VI millennio.

Diversi oggetti rinvenuti in diversi settori della stratigrafia (tra le situazioni 13 e 9) fanno riferimento al Neolitico medio e trovano punti di confronto nei reperti attribuiti alla fase antica dei VBQ (VBQ I/geometrico-lineare). Si tratta di un corpus modesto, frutto di una selezione tipologica, che ha tuttavia il merito di testimoniare la presenza nella regione di questo complesso culturale fin dall'inizio del V millennio.

Il primo vero «punto di forza» della stratigrafia di Castel Grande corrisponde al Neolitico recente (seconda metà del V millennio). Il mobilio rinvenuto nelle situazioni 12 a 9 fa chiaramente riferimento alla *facies* Isolino dei VBQ. Questo gruppo culturale, definito sulla base dei reperti rinvenuti nel sito di Biandronno-Isolino sul lago di Varese in Lombardia, è attestato anche in modo sporadico in Savoia e nel Vallese, ma il complesso di Castel Grande consente per la prima volta di disporre di una serie ceramica e litica al tempo stesso ricca e affidabile.

L'occupazione successiva corrisponde al Neolitico tardo (prima metà del IV millennio) e costituisce il secondo «punto di forza» della sequenza stratigrafica di Castel Grande. Assimilato nelle pubblicazioni preliminari al gruppo di Lagozza, il corredo ceramico nella sua grande maggioranza fa piuttosto riferimento al gruppo di Fiavè 1 – Cagnò, identificato negli anni '90 del secolo scorso più a est, tra la Val Camonica e il Trentino. Il corpus ceramico e litico proveniente in particolare dalla situazione 8 permette di precisare la definizione di questo gruppo culturale, finora basata su insiemi poco consistenti (Isera, Fiavè 1) o provenienti da raccolte di superficie (Cagnò).

Alcuni oggetti in ceramica e litici possono, con ogni riserva, riferirsi all'età del Rame. La frequentazione dei luoghi in questo periodo è tuttavia attestata solo dalla presenza di due lame di ascia in rame. La prima, un'ascia a margini rialzati, rimanda a forme sudalpine legate ai gruppi culturali dell'età del Rame della Pianura Padana e della Toscana. La seconda è un'ascia piatta che trova buoni termini di paragone in esemplari rinvenuti a nord delle Alpi.

Il corredo protostorico è presente in modo molto sporadico nelle situazioni 11 e 8, ma si tratta di elementi rimaneggiati. I frammenti protostorici raccolti nelle situazioni 7 a 3 sono certamente più numerosi, ma è impossibile percepire un'evoluzione coerente poiché vi si trovano «mescolati» caratteri attribuibili a diverse fasi dell'età del Bronzo e all'inizio dell'età del Ferro. Si tratta quindi di livelli di occupazione fortemente disturbati dalle attività protostoriche, antiche, medievali e moderne.

I reperti protostorici rinvenuti fuori contesto stratigrafico attestano tuttavia un'occupazione continua del sito tra la fine del Bronzo antico/inizio del Bronzo medio e l'inizio dell'età del Ferro (Golasecca I). Essi permettono anche di precisarne l'appartenenza culturale: *facies* di Monate-Mercurago e fase di Bodio-Mercurago-Pollera della *facies* dell'Italia nordoccidentale per la fine del Bronzo antico/inizio del Bronzo medio, fase di Viverone della *facies* dell'Italia nordoccidentale (Bronzo medio), *facies* di Scamozzina-Monza e fase di Alba-Scamozzina della *facies* dell'Italia nordoccidentale alla fine del Bronzo medio-inizio del Bronzo recente, *facies* di Canegrate e fase di Alba-Solero-Perti della *facies* dell'Italia nordoccidentale nel Bronzo recente, Protogolasecca e gruppo Pont-Valperga nel Bronzo finale e infine Golasecca I (età del Ferro).

Fin dal Bronzo medio e dal punto di vista culturale, Castel Grande sembra quindi far parte integrante della *facies* dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale che comprende la Lombardia occidentale, il Piemonte, la Valle d'Aosta, la Liguria e il Ticino, e raggiunge anche il Vallese e la Provenza orientale.

Oltre alla cultura materiale, gli scavi di Castel Grande hanno permesso di identificare diverse strutture di grande interesse. Si tratta in particolare dei resti architettonici rinvenuti durante lo scavo delle situazioni 13 a 5. Non è sempre facile stabilire un nesso tra le buche di palo – che possono essere relativamente profonde e quindi apparire in diversi strati successivi – e una fase cronologica precisa. È ancora più difficile proporre planimetrie di edifici a partire da campi di buche di palo talvolta molto densi. Ci siamo quindi volutamente limitati alle planimetrie e alle ricostruzioni proposte da P. Donati e R. Carazzetti poco dopo i lavori sul terreno, pur essendo consapevoli che questo aspetto meriterebbe un'analisi più approfondita.

Il forno da vasaio, che due datazioni al radiocarbonio collocano tra la fine del Bronzo medio e l'inizio del Bronzo recente, è stato

scoperto nel 1984 durante gli scavi della situazione 5. A giudicare dalle rare fotografie, era molto ben conservato. È quindi un peccato che questa struttura eccezionale non sia stata documentata in modo esaustivo e che, di conseguenza, non abbia potuto essere oggetto di uno studio dettagliato.

In generale, nonostante queste poche riserve, il contributo di Castel Grande alla conoscenza della Preistoria e della Protostoria regionale è considerevole. Per quanto riguarda i periodi più antichi, questi risultati forniscono innanzitutto un prezioso contributo alla questione dell'inizio del Neolitico nelle zone prealpine, affrontata negli ultimi decenni attraverso diversi siti come Sassenage-La Grande Rivoire in Francia, Oberriet-Abri Unterkobel e Sion-Anciens Arsenaux in Svizzera, Isera-La Toretta in Italia e Thaur-Kiechlberg in Austria.

La sequenza cronoculturale di Castel Grande consente di osservare con maggiore chiarezza anche fenomeni di ampia portata, come la formazione del *facies* Isolino dei VBQ, riconoscibile come entità culturale specificamente alpina. La creazione di assi di circolazione attraverso e lungo l'arco alpino è testimoniata dalla presenza, nel materiale neolitico di Castel Grande, di elementi provenienti dalle regioni settentrionali ed orientali delle Alpi. Nel corso della Protostoria, sono invece le reti meridionali a riacquistare un ruolo predominante, come evidenziato dalle *facies* dell'età del Bronzo dell'Italia nord-occidentale.

Résumé

La colline de San Michele, sur laquelle s'élève la forteresse médiévale de Castel Grande a fait l'objet en 1984 et 1985 de deux campagnes de fouilles préventives motivées par des travaux de réhabilitation de l'arsenal construit en 1820. Placées sous la direction de P. Donati assisté de R. Carazzetti (*Ufficio cantonale dei monumenti storici*), ces fouilles avaient pour objectif d'explorer les niveaux antérieurs aux occupations antiques et médiévales. Elles ont permis de mettre en évidence l'existence d'une large dépression qui a piégé et protégé les vestiges d'occupations pré- et protohistoriques.

La séquence stratigraphique d'environ deux mètres d'épaisseur qui comblait cette dépression couvre plus de quatre millénaires, de la fin du 6e au début Ier millénaire avant notre ère. Plusieurs articles préliminaires ont été publiés en Suisse et en Italie peu après les travaux de terrain et les premiers résultats ont été rapidement intégrés dans les grandes synthèses sur la Pré- et Protohistoire suisse. L'étude du site a subi quant à elle, plusieurs contretemps et n'a repris qu'en 2018 sous l'impulsion de l'*Ufficio dei beni culturali* et de R. Carazzetti. Elle est poursuivie après le décès de ce dernier en 2019 par les auteurs de la présente étude.

Quarante ans après les fouilles, le site de Castel Grande n'a rien perdu de son intérêt. Il est important pour la Suisse tout d'abord, puisqu'il met en lumière des périodes qui, sur le versant sud des Alpes, n'ont jusqu'à présent fait l'objet que de peu de recherches d'envergure. Le site est également important pour la Préhistoire italienne, puisque la stratigraphie de Castel Grande constitue l'une des principales séquences chronoculturelles et peut-être la plus fiable pour les régions situées au nord du Pô. La publication de cet ensemble était donc hautement souhaitable.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il faut souligner la qualité de la documentation qui était à disposition. La documentation graphique comprend une série de relevés de plans et de coupes stratigraphiques. Ces dernières sont réparties de telle sorte qu'il est aisé de reconstituer la séquence sédimentaire et la géométrie des dépôts. Le relevé de plus de 3000 objets nous a ainsi permis, *a posteriori*, de vérifier la répartition horizontale et verticale de certaines pièces ou types d'artefacts.

En revanche, plusieurs éléments sont manquants. La faune n'est pas conservée en raison de l'acidité des sédiments. Ces derniers n'ont pas fait l'objet de tamisages, ce qui nous prive de précieuses données relatives à la carpologie et à l'anthracologie. L'outillage de mouture n'était pas présent ou a disparu après les fouilles. Une description de la stratigraphie et une étude sédimentologique font défaut. Cela a limité certains aspects de la présente publication, mais il faut garder à l'esprit que nous avons affaire à une fouille réalisée dans l'urgence il y a quarante ans.

Les niveaux pré- et protohistoriques de Castel Grande n'ont pas fait l'objet d'une fouille stratigraphique, mais ont été explorés par décapages successifs de 15 à 20 cm d'épaisseur en moyenne (14 décapages pour la campagne de 1984 et 13 en 1985). Qualifié de *situazioni*, ces décapages ne correspondent pas parfaitement aux niveaux observés et documentés dans les coupes stratigraphiques, ce qui présentait un risque élevé d'erreurs lors de la corrélation. Aussi, a été pris le parti de pré-

senter le mobilier et les structures en fonction des *situazioni* définies lors de la fouille et non pas selon les niveaux stratigraphiques.

La présentation des résultats s'appuie essentiellement sur la campagne de 1985. En effet, celle-ci a porté sur une surface d'un seul tenant de l'ordre de 80 m^2 située à l'extérieur de l'arsenal et peu touchée par les remaniements antiques et médiévaux. Les informations issues des fouilles de 1984 (à l'intérieur du bâtiment) sont en revanche plus difficiles à exploiter en raison des nombreuses destructions occasionnées par les constructions antiques et médiévales, mais également par le creusement des fondations de l'arsenal de 1820.

Le mobilier et les datations radiocarbone montrent que les lieux ont été occupés de manière discontinue à différentes reprises au cours de la Pré- et Protohistoire.

Le début du Néolithique est attesté par un petit corpus céramique issu de la partie inférieure de la stratigraphie (*situazione* 13 de 1985), qui présente des affinités avec le *Neolitico antico padano* (groupes de Vhò et de Fiorano). L'industrie lithique, quant à elle, montre des particularités qui pourraient être spécifiques à la région de Varese et de ses environs. Malheureusement, l'absence d'assemblages contemporains véritablement fiables à proximité de Castel Grande et le manque de datations radiocarbone ne permettent pas d'aller plus loin dans la réflexion. Quoi qu'il en soit, cette petite série constitue un jalon important qui atteste de la présence de groupes humains liés au *Neolitico antico padano* jusque dans la vallée du Tessin dès la fin du 6^e millénaire.

Plusieurs objets découverts dans différents secteurs de la stratigraphie (entre les *situazioni* 13 et 9) font référence au *Neolitico medio* et trouvent des points de comparaisons dans les assemblages attribués à la phase ancienne des VBQ (VBQ I/*geometrico-lineare*). Il s'agit d'un corpus modeste issu d'un tri typologique qui a cependant le mérite de témoigner de la présence dans la région de cet ensemble culturel dès le début du 5^e millénaire.

Le premier véritable «point fort» de la stratigraphie de Castel Grande correspond au *Neolitico recente* (seconde moitié du 5^e millénaire). Le mobilier découvert dans les *situazioni* 12 à 9 fait clairement référence au *facies Isolino* des VBQ. Ce groupe culturel, défini à partir du mobilier du site de Biandronno-Isolino sur le lac de Varese en Lombardie, est également attesté ponctuellement en Savoie et en Valais, mais l'ensemble de Castel Grande permet pour la première fois de disposer d'une série céramique et lithique à la fois étoffée et fiable.

L'occupation suivante correspond au *Neolitico tardo* (première moitié du 4^e millénaire) et constitue le second «point fort» de la séquence stratigraphique de Castel Grande. Assimilé dans les publications préliminaires au groupe de Lagozza, le mobilier céramique dans sa grande majorité fait plutôt référence au groupe de Fiavè 1 – Cagnò, identifié dans les années 1990 plus à l'est, entre le Val Camonica et le Trentin. Le corpus céramique et lithique issu en particulier de la *situazione* 8 permet de préciser la définition de ce groupe culturel fondée jusqu'à présent sur des ensembles peu étoffés (Isera, Fiavè 1) ou issus de ramassages de surface (Cagnò).

Quelques objets céramiques et lithiques peuvent, sous toute réserve, faire référence à l'*età del Rame*. La fréquentation des lieux à cette période n'est cependant véritablement attestée que par la présence de deux lames de hache en cuivre. La première, une hache à rebords martelés, fait référence à des formes sud alpines liées aux groupes culturels de l'*età del Rame* de la plaine du Pô et de la Toscane. La seconde est une hache plate qui trouve de bonnes comparaisons dans des exemplaires découverts au nord des Alpes.

Le mobilier protohistorique est présent de manière très ponctuelle dans les *situazioni* 11 et 8, mais il s'agit d'éléments remaniés. Les tessons protohistoriques recueillis dans les *situazioni* 7 à 3 sont certes plus nombreux, mais il est impossible de percevoir une évolution claire puisqu'on y trouve «pêle-mêle» des caractères attribuables à différentes étapes de l'âge du Bronze et au début de l'âge du Fer. Nous avons donc affaire à des niveaux d'occupations fortement perturbés par les activités protohistoriques, antiques, médiévales et modernes.

Le mobilier découvert hors contexte stratigraphique atteste toutefois une occupation continue du lieu entre la fin du *Bronzo antico*/début du *Bronzo medio* et le début de l'*età del Ferro* (*Golasecca I*). Il permet aussi d'en préciser l'appartenance culturelle: *facies di Monate-Mercurago* et *fase di Bodio-Mercurago-Pollera della facies dell'Italia nordoccidentale* pour la fin du *Bronzo antico*/début du *Bronzo medio*, *fase di Viverone della facies dell'Italia nordoccidentale (Bronzo medio)*, *facies di Scamozzina-Monza* et *fase di Alba-Scamozzina della facies dell'Italia nordoccidentale* à la fin du *Bronzo medio*-début

du *Bronzo recente*, *facies di Canegrate* et *fase di Alba-Solero-Perti della facies dell'Italia nordoccidentale* au *Bronzo recente*, *Protogolasecca* et *gruppo Pont-Valperga* au *Bronzo finale* et pour finir *Golasecca I* (*età del Ferro*).

Dès le Bronze moyen et d'un point de vue culturel, Castel Grande semble donc faire partie intégrante du *facies dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale* qui englobe la Lombardie occidentale, le Piémont, le Val d'Aoste ainsi que la Ligurie et le Tessin, et atteint également le Valais et la Provence orientale.

Au-delà de la culture matérielle, les fouilles de Castel Grande ont également permis d'identifier plusieurs structures d'un grand intérêt. Il s'agit en particulier des vestiges architecturaux mis au jour lors de la fouille des *situazioni* 13 à 5. Il n'est pas toujours aisé d'établir un lien entre les trous de poteau – qui peuvent être relativement profond et, de ce fait, apparaître sur plusieurs décapages successifs – et une phase chronologique précise. Il est encore plus difficile de proposer des plans de bâtiment à partir de champs de trous de poteau parfois très denses. Nous nous sommes donc volontairement limités aux plans et aux reconstitutions proposés par P. Donati et R. Carazzetti peu après les travaux de terrain, tout en étant conscients que cet aspect mériterait une analyse plus poussée.

Le four de potier, que deux datations radiocarbone situent entre la fin du *Bronzo medio* et le début du *Bronzo recente*, a été découvert en 1984 lors de la fouille de la *situazione* 5. À en juger par les rares photographies, il était très bien conservé. On regrettera donc que cette structure exceptionnelle n'a pas été documentée exhaustivement et qu'elle n'a, de ce fait, pas pu faire l'objet d'une étude détaillée.

De manière générale et en dépit de ces quelques réserves, l'apport de Castel Grande à la connaissance de la Pré- et Protohistoire régionale est considérable. Pour les périodes anciennes, ces résultats apportent tout d'abord une précieuse contribution à la question du début du Néolithique dans les zones préalpines, abordée ces dernières décennies à travers plusieurs sites tels que Sassenage-La Grande Rivoire en France, Oberriet-Abri Unterkobel et Sion-Anciens Arsenaux en Suisse, Isera-La Toretta en Italie et Thaur-Kiechlberg en Autriche.

La séquence chronoculturelle de Castel Grande permet aussi de mieux suivre des phénomènes à large échelle, tels que la formation du *facies Isolino* des VBQ en tant qu'entité culturelle spécifiquement alpine. La mise en place d'axes de circulation à travers, mais également le long de l'arc alpin est illustrée par la présence au sein du mobilier Néolithique de Castel Grande d'éléments issus du nord et de l'est de l'arc alpin. Pour finir, au cours de la Protohistoire, ce sont les réseaux méridionaux qui, avec le *facies dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale*, reprennent le dessus.

Zusammenfassung

Der Hügel von San Michele, auf dem sich die mittelalterliche Festung Castel Grande erhebt, war 1984 und 1985 Gegenstand zweier Rettungsgrabungen, die im Vorfeld von Sanierungsarbeiten am 1820 erbauten Zeughaus durchgeführt wurden. Die beiden Kampagnen unter der Leitung von P. Donati und R. Carazzetti (*Ufficio cantonale dei monumenti storici*) hatten zum Ziel, die ältesten Siedlungsspuren auf dem Hügel zu erforschen. Dabei wurde eine grosse Senke entdeckt, die als Sedimentfalle gewirkt hat, so dass sich in ihr Überreste der urgeschichtlichen Besiedlungen erhalten haben.

Die etwa zwei Meter mächtige stratigrafische Abfolge, die sich in dieser Senke befand, umfasst mehr als vier Jahrtausende, vom Ende des sechsten bis zum Beginn des ersten Jahrtausends v. Chr. Kurz nach den Feldarbeiten wurden in der Schweiz und in Italien mehrere Vorberichte veröffentlicht, und die ersten Ergebnisse flossen rasch in die grossen Übersichtsarbeiten zur Schweizer Urgeschichte ein. Die Auswertung verzögerte sich jedoch mehrfach und wurde erst 2018 auf Initiative des *Ufficio dei beni culturali* und von R. Carazzetti wieder aufgenommen. Seit seinem Tod im Jahr 2019 wird sie von den Autoren der vorliegenden Studie fortgesetzt.

Vierzig Jahre nach den Ausgrabungen hat der Fundort Castel Grande nichts von seiner Bedeutung verloren. Für die Schweiz ist er vor allem deshalb wichtig, weil er Licht auf Epochen wirft, die auf der Südseite der Alpen bisher nur wenig erforscht sind. Die Fundstelle ist aber auch für die italienische Urgeschichte von Bedeutung, da die Stratigrafie von Castel Grande eine der wichtigsten und vielleicht zuverlässigsten stratigrafischen Abfolgen für die Regionen nördlich des Po darstellt. Ihre Veröffentlichung ist daher seit langer Zeit ein Desiderat der Forschung.

Bevor wir zum eigentlichen Thema kom-

men, muss die Qualität, der uns zur Verfügung stehenden Dokumentation hervorgehoben werden. Die grafische Dokumentation umfasst eine Reihe von Flächen- und Profilzeichnungen. Letztere sind so platziert, dass sich die Schichtenabfolge in ihrer Dreidimensionalität leicht rekonstruieren lässt. Die dreidimensionale Einmessung von mehr als 3000 Objekten ermöglichte es uns im Nachhinein, die horizontale und vertikale Verteilung bestimmter Artefakte zu überprüfen.

Allerdings fehlen Informationen zu mehreren Themenfeldern. So sind die Tierknochen im sauren Boden nicht erhalten geblieben. Da die Sedimente nicht gesiebt wurden, fehlen wertvolle Daten zu den botanischen Makroresten. Mahlplatten und Läufer waren nicht vorhanden oder sind nach der Ausgrabung verschollen. Eine Beschreibung der Stratigrafie und eine sedimentologische Untersuchung fehlen. Dies brachte für die Auswertung gewisse Einschränkungen mit sich, aber man muss bedenken, dass es sich um eine vor vierzig Jahren durchgeführte Rettungsgrabung handelt.

Die prähistorischen Niveaus von Castel Grande wurden nicht nach Schichten ausgegraben, sondern durch aufeinanderfolgende Abträge von durchschnittlich 15 bis 20 cm Stärke (14 Abträge im Jahr 1984 und 13 im Jahr 1985) untersucht. Diese als *situazioni* bezeichneten Abträge entsprechen nicht genau den in den Profilen beobachteten und dokumentierten Schichten, was ein hohes Fehlerrisiko bei der Korrelation mit sich brachte. Daher haben wir uns entschieden, die Funde und Befunde jeweils für die während der Ausgrabung definierten *situazioni* und nicht nach stratigrafischen Schichten vorzulegen.

Die Vorstellung der Ergebnisse stützt sich im Wesentlichen auf die Kampagne von 1985. Diese umfasste eine zusammenhängende Fläche von etwa 80 m^2 ausserhalb des Zeughauses, die von den römischen und mittelalterlichen Störungen kaum betroffen war. Die Informationen aus den Ausgrabungen von 1984 (im Inneren des Gebäudes) sind hingegen schwieriger zu verwerten, da sie durch die römische und mittelalterliche Besiedlung sowie durch die Fundamentgräben für das Zeughaus von 1820 stark zerstört wurden.

Die Funde und die Radiokarbondatierungen zeigen, dass der Ort im Verlauf der Urgeschichte mehrfach, aber mit Unterbrechungen besiedelt war.

Der Beginn der Jungsteinzeit ist durch einen kleinen Keramikkomplex aus dem unteren Teil der Stratigrafie (*situazione* 13 von 1985) belegt, der Ähnlichkeiten mit dem *Neolitico antico padano* (Gruppen von Vhò und Fiorano) aufweist. Das Steingerätespektrum weist hingegen Besonderheiten auf, die für die Region Varese und ihre Umgebung spezifisch sein könnten. Leider lassen das Fehlen zuverlässiger zeitgleicher Fundkomplexe in der Nähe von Castel Grande und das Fehlen von Radiokarbondatierungen keine weitergehenden Aussagen zu. Auf jeden Fall ist dieser kleine Korpus ein wichtiger Anhaltspunkt dafür, dass Einflüsse des *Neolitico antico padano* am Ende des sechsten Jahrtausends bis ins Tal des Tessins reichten.

Mehrere Scherben, die in verschiedenen Bereichen der Stratigrafie (zwischen den *situazioni* 13 und 9) gefunden wurden, finden Vergleiche in der frühen Phase der *Vasi a Bocca Quadrata* (*VBQ I/geometrico-lineare*). Es handelt sich um einen kleinen Fundbestand, der lediglich aus typologischen Gründen dieser Kulturgruppe zugewiesen wurde. Dennoch belegt er die Präsenz dieser Kulturgruppe in der Region seit Beginn des fünften Jahrtausends.

Das erste «Highlight» der Stratigrafie von Castel Grande stellt die Belegung im *Neolitico recente* dar (zweite Hälfte des fünften Jahrtausends). Die in den *situazioni* 12 bis 9 entdeckten Funde weisen eindeutig auf die *facies Isolino* der VBQ hin. Diese Kulturgruppe, die anhand der Funde von Biandronno-Isolino im Varese-See in der westlichen Lombardei definiert wurde, ist auch vereinzelt in Savoyen und im Wallis belegt, aber die Funde von Castel Grande liefern erstmals eine umfangreiche und zugleich zuverlässige Keramik- und Steingeräteserie.

Die nächste Besiedlungsphase entspricht dem *Neolitico tardo* (erste Hälfte des vierten Jahrtausends) und bildet das zweite «Highlight» der stratigrafischen Abfolge von Castel Grande. Das keramische Material, das in den Vorberichten der Lagozza-Gruppe zugeordnet wurde, verweist grösstenteils aber eher auf die Fiavè 1 – Cagnò-Gruppe, die in den 1990er Jahren weiter östlich zwischen dem Val Camonica und dem Trentino identifiziert wurde. Der insbesondere aus der *situazione* 8 stammende Keramik- und Steingerätekomplex ermöglicht es, die Definition dieser Kulturgruppe, die bisher auf wenig umfangreichen Fundkomplexen (Isera, Fiavè 1) oder Oberflächenfunden (Cagnò) beruhte, zu präzisieren.

Einige wenige Keramik- und Steinartefak-

te können unter Vorbehalt in den *età del Rame* weisen. Die Begehung des Ortes in dieser Zeit ist jedoch durch das Vorhandensein von zwei Kupferbeilklingen belegt. Die erste, ein Randleistenbeil, weist auf südalpine Formen hin, die mit den Kulturgruppen des *età del Rame* in der Poebene und der Toskana in Verbindung stehen. Die zweite ist ein Flachbeil, das gute Vergleiche nördlich der Alpen findet.

Bronzezeitliche Objekte sind vereinzelt in den *situazioni* 11 und 8 vorhanden; dabei handelt es sich jedoch um umgelagerte Elemente. Die aus den *situazioni* 7 bis 3 geborgenen bronzezeitlichen Scherben sind zwar zahlreicher, aber es lässt sich keine klare Entwicklung erkennen, da sie «durcheinandergewürfelte» Merkmale aufweisen, die verschiedenen Phasen der Bronzezeit und der frühen Eisenzeit zugeordnet werden können. Wir haben es also mit Siedlungsniveaus zu tun, die durch jüngere Eingriffe stark gestört sind.

Unstratifizierte Funde belegen dennoch eine kontinuierliche Besiedlung des Ortes vom Ende des *Bronzo antico*/dem Beginn des *Bronzo medio* bis zum Beginn des *età del Ferro* (*Golasecca I*). Sie ermöglichen auch eine genauere kulturelle Zuordnung: *facies di Monate-Mercurago* und *fase di Bodio-Mercurago-Pollera della facies dell'Italia nordoccidentale* für das Ende des *Bronzo antico*/den Beginn des *Bronzo medio; fase di Viverone della facies dell'Italia nordoccidentale* (*Bronzo medio*), *facies di Scamozzina-Monza* und *fase di Alba-Scamozzina della facies dell'Italia nordoccidentale* am Ende des *Bronzo medio*/am Beginn des *Bronzo recente; facies di Canegrate* und *fase di Alba-Solero-Perti della facies dell'Italia nordoccidentale* im *Bronzo recente; Protogolasecca* und *gruppo Pont-Valperga* im *Bronzo finale* und schliesslich *Golasecca I* (*età del Ferro*).

Aus kultureller Sicht scheint Castel Grande bereits seit der mittleren Bronzezeit fester Bestandteil der *facies dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale* zu sein, die die westliche Lombardei, das Piemont, das Aostatal sowie Ligurien und Tessin umfasst und bis ins Wallis und in die östliche Provence reicht.

Über die materielle Kultur hinaus konnten bei den Ausgrabungen in Castel Grande auch mehrere interessante Strukturen identifiziert werden. Dabei handelt es sich insbesondere um Befunde, die bei den Ausgrabungen der *situazioni* 13 bis 5 freigelegt wurden. Es ist nicht immer leicht, die Pfostenlöcher – die verhältnismässig tief sein und daher in mehreren aufeinanderfolgenden Abträgen auftreten können – einer bestimmten chronologischen Phase zuzuweisen. Noch schwieriger ist es, anhand der teils sehr dichten Pfostenlöcher Grundrisse von Gebäuden zu identifizieren. Wir haben uns daher bewusst auf die Grundrisse und Rekonstruktionen beschränkt, die P. Donati und R. Carazzetti kurz nach den Feldarbeiten vorgeschlagen haben, wohl wissend, dass dieser Aspekt einer eingehenderen Analyse bedürfte.

Der Töpferofen, der anhand von zwei Radiokarbondatierungen zwischen das Ende des *Bronzo medio* und den Beginn des *Bronzo recente* datiert wird, wurde 1984 bei der Ausgrabung der *situazione* 5 entdeckt. Den wenigen Fotos nach zu urteilen, war er sehr gut erhalten. Es ist daher bedauerlich, dass diese aussergewöhnliche Struktur nicht umfassend dokumentiert wurde und daher nicht Gegenstand einer detaillierten Untersuchung sein konnte.

Insgesamt und trotz dieser wenigen Vorbehalte ist der Beitrag von Castel Grande zur Kenntnis der regionalen Urgeschichte beträchtlich. Für die frühen Epochen liefern diese Ergebnisse zunächst einen wertvollen Beitrag zur Frage nach dem Beginn des Neolithikums im Voralpengebiet, die in den letzten Jahrzehnten anhand mehrerer Fundstellen wie Sassenage-La Grande Rivoire in Frankreich, Oberriet-Abri Unterkobel und Sion-Anciens Arsenaux in der Schweiz, Isera-La Toretta in Italien und Thaur-Kiechlberg in Österreich untersucht wurde.

Die kulturelle Abfolge der Stratigrafie von Castel Grande hilft aber auch weiträumige Phänomene nachzuzeichnen, wie die Entstehung der *facies Isolino* der *VBQ* als spezifisch alpine kulturelle Einheit. Verkehrsachsen durch, aber auch entlang des Alpenbogens werden dank des Vorhandenseins von nord- und ostalpinen Elementen – wie die Fiavè 1 – Cagnò-Gruppe – im neolithischen Fundgut von Castel Grande erkennbar. Schliesslich, im Laufe der Bronzezeit, wird die Fundstelle in südliche Netzwerke wie die *facies dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale* integriert.

Summary

The hill of San Michele, on which stands the medieval fortress of Castel Grande, was the subject of two preventive excavation campaigns in 1984 and 1985, motivated by the restoration works of the arsenal built in 1820. Under the direction of P. Donati and R. Carazzetti (*Ufficio*

cantonale dei monumenti storici), these excavations aimed to explore the strata pre-dating ancient and medieval settlements. They revealed the existence of a large depression that encapsulated and protected the remains of prehistoric and protohistoric occupations.

The stratigraphic sequence, approximately two metres thick, which filled this depression covers more than four millennia, from the end of the 6th to the beginning of the first millennium BCE. Several preliminary articles were published in Switzerland and Italy shortly after the fieldwork, and the initial findings were quickly incorporated into major overviews of Swiss prehistory and protohistory. The study of the site itself suffered several setbacks and was only resumed in 2018 under the impetus of the *Ufficio dei beni culturali* and R. Carazzetti. It is being continued after the latter's death in 2019 by the authors of this study.

Forty years after the excavations, the Castel Grande site has lost none of its attraction. It is important for Switzerland first and foremost, as it sheds light on periods that have been the subject of little extensive research on the southern side of the Alps. The site is also important for Italian prehistory, as the stratigraphy of Castel Grande constitutes one of the main chronocultural sequences and perhaps the most reliable for the regions north of the Po. The publication of this collection was therefore highly desirable.

Before getting into the details, it is important to highlight the quality of the documentation available. The graphic documentation includes a series of plans and stratigraphic sections. The latter are arranged in such a way that it is easy to reconstruct the sedimentary sequence and the geometry of the deposits. The survey of more than 3000 objects has thus enabled us, in retrospect, to verify the horizontal and vertical distribution of certain pieces or types of artefacts.

However, several elements are missing. The fauna has not been preserved due to the acidity of the sediments. The latter were not sieved, which deprives us of valuable data concerning carpology and anthracology. Grinding tools were not present or have been lost since the excavation. A description of the stratigraphy and a sedimentological study are lacking. This has limited certain aspects of the present publication, but it should be borne in mind that we are dealing with an excavation carried out under time pressure forty years ago.

The prehistoric and protohistoric levels of Castel Grande were not subject to stratigraphic excavation, but were explored by successive removals of an average depth of 15 to 20 cm (14 removals for the 1984 campaign and 13 in 1985). Described as *situazioni*, these removed layers do not correspond perfectly to the strata observed and documented in the stratigraphic sections, which presented a high risk of errors during correlation. We therefore decided to present the artefacts and structures according to the *situazioni* defined during the excavation rather than according to the stratigraphic levels.

The presentation of the results is based mainly on the 1985 campaign. It covered a single area of around 80 m^2 located outside the arsenal and largely untouched by ancient and medieval alterations. The information obtained from the 1984 excavations (inside the building) is more difficult to use due to the extensive damage caused by ancient and medieval activities, as well as by the digging of the arsenal foundations in 1820.

The artefacts and radiocarbon dating show that the site was occupied intermittently at various times during Prehistory and Protohistory.

The beginning of the Neolithic period is attested by a small body of pottery from the lower part of the stratigraphy (*situazione* 13 from 1985), which shows similarities with the *Neolitico antico padano* (Vhò and Fiorano groups). The lithic industry, on the other hand, shows characteristics that could be specific to the Varese region and its surroundings. Unfortunately, the absence of truly reliable contemporary assemblages in the vicinity of Castel Grande and the lack of radiocarbon dating do not allow for further reflection. Be that as it may, this small series constitutes an important milestone attesting to the presence of human groups linked to the *Neolitico antico padano* as far as the Ticino valley from the end of the 6th millennium.

Several objects discovered in different sectors of the stratigraphy (between *situazioni* 13 and 9) refer to the *Neolitico medio* and find points of comparison in assemblages attributed to the early phase of the *Vasi a Bocca Quadrata* (*VBQ I/geometrico-lineare*). This is a modest corpus resulting from a typological sorting, but it nevertheless bears witness to the presence of this cultural group in the region from the beginning of the 5th millennium.

The first real «highlight» of the stratigra-

phy of Castel Grande corresponds to the *Neolitico recente* (second half of the 5th millennium). The artefacts discovered in *situazioni* 12 to 9 clearly refer to the *facies Isolino* of the *VBQ*. This cultural group, defined on the basis of finds from the Biandronno-Isolino site on Lake Varese in Lombardy, is also attested to in Savoie and Valais, but the Castel Grande finds provide the first comprehensive and reliable series of pottery and stone artefacts.

The subsequent occupation corresponds to the *Neolitico tardo* (first half of the 4th millennium) and constitutes the second «high point» of the stratigraphic sequence at Castel Grande. In preliminary publications, the ceramic artefacts were assimilated into the Lagozza group, but the vast majority of them are more closely related to the Fiavè 1 – Cagnò group, identified in the 1990s further east, between Val Camonica and Trentino. The ceramic and lithic corpus, particularly from *situazione* 8, allows us to refine the definition of this cultural group, which until now was based on small collections (Isera, Fiavè 1) or surface finds (Cagnò).

A few ceramic and stone objects may, with some reservations, date back to the *età del Rame*. However, the only real evidence of the site being frequented during this period is the discovery of two copper axe blades. The first, a hammered-edge axe, relates to southern Alpine forms linked to the cultural groups of the *età del Rame* in the Po Plain and Tuscany. The second is a flat axe that can be compared to examples found north of the Alps.

Protohistoric artefacts are found sporadically in *situazioni* 11 and 8, but these are removed items. The protohistoric shards collected in *situazioni* 7 to 3 are certainly more numerous, but it is impossible to discern a coherent evolution, as they are found in a jumble of characteristics attributable to different stages of the Bronze Age and the early Iron Age. We are therefore dealing with settlement layers that have been significantly disturbed by protohistoric, ancient, medieval and modern activities.

However, the artefacts discovered outside the stratigraphic context attest to continuous occupation of the site between the end of the *Bronzo antico*/beginning of the *Bronzo medio* and the beginning of the *età del Ferro* (*Golasecca I*). They also make it possible to specify the cultural affiliation: *facies di Monate-Mercurago* and *fase di Bodio-Mercurago-Pollera della facies dell'Italia nordoccidentale* for the late *Bronzo antico*/early *Bronzo medio, fase di Viverone della facies dell'Italia nordoccidentale* (*Bronzo medio*), *facies di Scamozzina-Monza* and *fase di Alba-Scamozzina della facies dell'Italia nordoccidentale* at the end of the *Bronzo medio*-beginning of the *Bronzo recente, facies di Canegrate* and *fase di Alba-Solero-Perti della facies dell'Italia nordoccidentale* in the *Bronzo recente, Protogolasecca* and *gruppo Pont-Valperga* in the *Bronzo finale* and finally *Golasecca I* (*età del Ferro*).

From the Middle Bronze Age onwards, from a cultural point of view, Castel Grande seems to have been an integral part of the *facies dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale*, which includes western Lombardy, Piedmont, the Aosta Valley, Liguria, Ticino, and also extends to Valais and eastern Provence.

Beyond the material culture, the excavations at Castel Grande have also made it possible to identify several structures of great interest. These include, in particular, the architectural remains uncovered during the excavation of *situazioni* 13 to 5. It is not always easy to establish a link between post holes – which can be relatively deep and therefore appear in several successive removals – and a

precise chronological phase. It is even more difficult to propose building plans based on post holes that are sometimes very dense. We have therefore deliberately limited ourselves to the plans and reconstructions proposed by P. Donati and R. Carazzetti shortly after the fieldwork, while recognising that this aspect deserves further analysis.

The potter's kiln, which two radiocarbon dates place between the end of the *Bronzo medio* and the beginning of the *Bronzo recente*, was discovered in 1984 during the excavation of *situazione* 5. Judging by the few photographs, it was very well preserved. It is therefore regrettable that this exceptional structure was not documented exhaustively and, as a result, could not be studied in detail.

Overall, despite these few reservations, Castel Grande has made a considerable contribution to our knowledge of regional prehistory and protohistory. For the early periods, these findings make a valuable contribution to the question of the beginning of the Neolithic in the pre-Alpine areas, which has been addressed in recent decades through several sites such as Sassenage-La Grande Rivoire in France, Oberriet-Abri Unterkobel and Sion-Anciens Arsenaux in Switzerland, Isera-La Toretta in Italy and Thaur-Kiechlberg in Austria.

The chronocultural sequence at Castel Grande also makes it possible to trace the emergence of specifically Alpine cultural entities, such as the *facies Isolino* of the *VBQ*, but also of circulation routes both transalpine, given the presence of northern Alpine elements in the Neolithic artefacts found at Castel Grande, and intra-Alpine, with the spread of the Fiavè 1 – Cagnò group between Ticino and Trentino, then – much later – the integration of the site into the *facies dell'età del Bronzo dell'Italia nordoccidentale*.

6 Appendici

6.1 Tabelle

Sito	campione	E	N	quota (m s.l.m.)	prof. (m)	materiale	no. laboratorio	bibliografia
Bellinzona, Castel Grande	Strato 13	2'722'255	1'116'960	277,00	–	carbone	B-4565	Donati 1986a
Bellinzona, Via alla Cervia	Bel-Csd-1	2'722'321	1'116'598	231,68	23,50	legno	UZ-6044/ ETH-46215	Peduzzi/Putelli/Krebs et al. 2020
Biasca, Mondascia	BIA-1	2'718'221	1'133'266	279,50	41,00	legno	UZ-5199/ ETH-30382	Scapozza/Antognini/ Oppizzi et al. 2012
Castione, Galletto	CA-F2-3	2'723'393	1'121'423	239,10	16,38	deposito organico	Poz-129011	Scapozza/Patocchi 2023
Castione, Galletto	CA-M2-2	2'723'208	1'121'614	239,60	18,60	deposito organico	Poz-129006	inedite
Giubiasco, Baragge	Giu-1	2'114'567	1'718'848	216,00	14,00	*Pinus sylvestris*	UZ-5958/ ETH-42562	Krebs/Antognini 2012
Gudo, Quadrelli	GUD-S1-01	2'716'673	1'114'572	209,00	10,16	legno	Poz-145688	inedite
Gudo, Quadrelli	GUD-S1-10B	2'716'673	1'114'572	209,00	88,40	carbone	Poz-145674	inedite
Magadino, Castellaccio	Car 27 Camp 249	2'710'790	1'112'340	195,75	49,70	legno	Poz-31084	Scapozza/Oppizzi 2013
Mesocco, Tec Nev	TN 1-3	2'737'990	1'138'455	723,00	–	carbone	B-2382	Rageth 1992; Della Casa 2000
Moleno, Piòto Seche	Mol-2B	2'720'095	1'125'673	253,56	21,25	carbone	Poz-151400	inedite
Riazzino, Nelle Acque	RIA-2	2'711'741	1'114'776	196,40	10,00	*Alnus*	UZ-5079/ ETH-28509	Lodetti/Hohl/Antognini 2005
Tenero, Brere	B-3947	2'709'687	1'114'798	199,45	26,30	*Abies alba*	B-3947	Ammann 1988
Varese I, Lago di Monate	BE-8023.1.1	2'696'000	1'071'500	266,00	–	foglie	BE 8023.1.1	Rey/Gobet/Schwörer et al. 2020

Tab. 1 Nomenclatura, localizzazione e caratteristiche delle 14 datazioni al radiocarbonio discusse nel testo. I risultati della datazione e della calibrazione sono presentati nella tab. 2.

Sito	campione	no. laboratorio	età convenzionale [a ^{14}C BP]	età calibrata [a cal BP]	età calibrata [a.C.]	prob. [%]	mediana [a.C.]
Bellinzona, Castel Grande	Strato 13	B-4565	6270 ± 40	7272 – 7155 7120 – 7020	5323 – 5206 5171 – 5071	80,2 15,3	5257
Bellinzona, Via alla Cervia	Bel-Csd-1	UZ-6044/ETH-46215	11'530 ± 40	13'476 – 13'314	11'527 – 11'365	95,4	11'448
Biasca, Mondascia	BIA-1	UZ-5199/ETH-30382	12'370 ± 85	14'901 – 14'104	12'952 – 12'155	95,4	12'524
Castione, Galletto	CA-F2-3	Poz-129011	13'710 ± 70	16'887 – 16'347	14'938 – 14'398	95,4	14'644
Castione, Galletto	CA-M2-2	Poz-129006	10'400 ± 60	12'597 – 12'542 12'491 – 11'996	10'648 – 10'593 10'542 – 10'047	5,7 89,8	10'326
Giubiasco, Baragge	Giu-1	UZ-5958/ETH-42562	9355 ± 40	10'694 – 10'491 10'461 – 10'432	8745 – 8542 8512 – 8483	90,7 4,7	8620
Gudo, Quadrelli	GUD-S1-01	Poz-145688	6410 ± 40	7424 – 7263	35475 – 5314	95,4	5389
Gudo, Quadrelli	GUD-S1-10B	Poz-145674	9500 ± 50	11'075 – 10'927 10'880 – 10'583	9126 – 8978 8931 – 8634	32,0 63,4	8831
Magadino, Castellaccio	Car 27 Camp 249	Poz-31084	1940 ± 35	1977 – 1967 1943 – 1744	28 – 18 a.C 7 – 206 d.C.	1,5 94,0	88 d.C.
Mesocco, Tec Nev	TN 1-3	B-2382	5950 ± 110	7156 – 7117 7066 – 6495	5207 – 5168 5117 – 4546	2,3 93,1	4840
Moleno, Piòto Seche	Mol-2B	Poz-151400	11'540 ± 180	13'772 – 13'105	11'823 – 11'156	95,4	11'466
Riazzino, Nelle Acque	RIA-2	UZ-5079/ETH-28509	3480 ± 50	3884 – 3587	1935 – 1638	95,4	1803
Tenero, Brere	B-3947	B-3947	5640 ± 80	6627 – 6293	4678 – 4344	95,4	4479
Varese I, Lago di Monate	BE-8023.1.1	BE 8023.1.1	16'000 ± 250	19'930 – 18'814	17'981 – 16'865	95,4	17'378

Tab. 2 Risultati di laboratorio e calibrazione delle 14 datazioni al radiocarbonio discusse nel testo. Il materiale datato, la fonte bibliografica e la localizzazione dei campioni sono presentati nella tab. 1.

Punto	E	N	quota [m s.l.m.]	direzione [°N]	
				strie	scistosità
Corte settentrionale, E del Ridotto	2'722'292	1'116'991	268,5	211	73
Corte settentrionale, O del Ridotto	2'722'238	1'116'983	274,6	238 176	88 88
Ridotto, O della Torre Bianca	2'722'265	1'116'976	279,4	160	82
Ridotto, E della Torre Bianca	2'722'274	1'116'977	280,8	180	90
Corte meridionale	2'722'266	1'116'957	276,5	164	90

Tab. 3 Valori di direzione delle strie glaciali e della scistosità della roccia alla sommità del colle di San Michele.

N° carte	site	commune	canton	chronologie
1	Riva destra Brenno	Acquarossa – Ponto Valentino	TI	Neolitico
2	Madrano/Motto Caslascio (phase A-B)	Airolo	TI	età del Bronzo
3	Madrano/Motto Caslascio-In Grop (phases 1-4)	Airolo	TI	età del Bronzo
4	Alpe di Rodont	Airolo	TI	Mesolitico - età del Rame - età del Bronzo
5	Cerinasca	Arbedo-Castione	TI	età del Bronzo
6	Molinazzo	Arbedo-Castione	TI	età del Bronzo
7	Castione	Arbedo-Castione	TI	età del Bronzo
8	Ex proprietà Pellandini	Arbedo-Castione	TI	età del Bronzo
9	Località sconosciuta	Arbedo-Castione	TI	Neolitico
10	Nuovo cimitero	Ascona	TI	fine età del Bronzo - inizio età del Ferro (Protogolasecca)
11	San Michele	Ascona	TI	Neolitico - età del Bronzo
12	Proprietà Lanzi	Avegno Gordevio – Avegno	TI	età del Bronzo
13	Castelvetro	Barbengo	TI	età del Bronzo
14	Località sconosciuta	Barbengo	TI	Neolitico
15	Casletto	Bedano	TI	età del Bronzo
16	Banco	Bedigliora	TI	Neolitico
17	Fiume Ticino	Bellinzona	TI	età del Bronzo
18	Dragonato	Bellinzona	TI	Neolitico
19	Prato Carasso	Bellinzona	TI	Neolitico
20	Castel Grande	Bellinzona	TI	Neolitico - età del Bronzo
21	Carasso-Lusanico	Bellinzona	TI	età del Rame - età del Bronzo
22	Vigana	Bellinzona – Camorino	TI	Neolitico
23	Cadossola	Bellinzona – Claro	TI	Neolitico - età del Bronzo
24	Necropoli alla Monda	Bellinzona – Claro	TI	età del Bronzo
25	Scerese	Bellinzona – Claro	TI	Neolitico
26	Cantón Derìgh	Bellinzona – Claro	TI	età del Bronzo
27	Longo	Bellinzona – Claro	TI	età del Rame
28	Longo	Bellinzona – Claro	TI	età del Rame
29	Duno	Bellinzona – Claro	TI	età del Bronzo
30	Necropoli Ferriere Cattaneo	Bellinzona – Giubiasco	TI	età del Bronzo
31	Chiesa parrocchiale di San Pietro Martire	Bellinzona – Gnosca	TI	età del Bronzo
32	Località sconosciuta	Bellinzona – Gorduno	TI	età del Bronzo
33	Località sconosciuta / presso la chiesa	Bellinzona – Gorduno	TI	età del Bronzo
34	Pedari / proprietà già Mancini	Bellinzona – Gorduno	TI	età del Bronzo
35	Necropoli di Progero	Bellinzona – Gudo	TI	età del Bronzo
36	Val Morobia / Vellano - Cresto / Proprietà Bassetti	Bellinzona – Sant'Antonio	TI	Neolitico
37	Località sconosciuta	Blenio – Olivone	TI	Neolitico
38	Ritana	Bosco-Gurin	TI	età del Bronzo
39	Località sconosciuta	Brissago	TI	Neolitico
40	Cima Forcora	Cademario	TI	età del Bronzo
41	Località sconosciuta	Capriasca – Bidogno	TI	Neolitico
42	Pian del Remit	Castaneda	GR	età del Rame - età del Bronzo
43	Gerlat	Castaneda	GR	Neolitico - età del Bronzo
44	Tevegn	Castaneda	GR	Neolitico
45	Fontana di Génor	Castel San Pietro	TI	Neolitico
46	Randinascia	Cevio – Bignasco	TI	Neolitico - età del Bronzo
47	Valaa	Cevio – Bignasco	TI	Neolitico - età del Bronzo
48	Val Calneggia	Cevio – Cavergno	TI	età del Bronzo?

N° carte	site	commune	canton	chronologie
49	Linea ferroviaria	Chiasso	TI	età del Rame
50	Laghetto	Chiasso – Pedrinate	TI	Neolitico
51	Coste	Chiasso – Pedrinate	TI	Neolitico?
52	Torbiera Paü	Coldrerio	TI	Neolitico?
53	Castello	Faido – Calonico	TI	Neolitico - età del Bronzo
54	Lavorgo / entrata paese	Faido – Chiggiogna	TI	Neolitico - età del Rame
55	Tengia	Faido – Rossura	TI	età del Bronzo
56	Verzasca foce	Gordola	TI	Neolitico
57	Gaggiole	Gordola	TI	età del Bronzo
58	Corte di Grass Vecc	Lavizzara – Fusio	TI	età del Bronzo
59	Campo la Torba / Brüsada	Lavizzara – Fusio	TI	Neolitico
60	Via San Jorio / Proprietà Guglielmoni	Locarno	TI	età del Bronzo
61	Necropoli di Solduno / Stazione Sant'Antonio	Locarno	TI	età del Bronzo
62	Necropoli di Solduno / Isolino	Locarno	TI	Neolitico - età del Bronzo
63	Necropoli di Solduno / Sant'Antonio	Locarno	TI	età del Bronzo
64	Mot de Gogia	Lostallo	GR	età del Bronzo
65	Strecce	Maggia	TI	età del Bronzo
66	Ronchini	Maggia – Aurigeno	TI	Mesolitico - Neolitico
67	Cortone	Maggia – Moghegno	TI	Neolitico
68	Cascata di Saladino	Maggia – Someo	TI	Neolitico
69	Castellaccio	Magliaso	TI	età del Bronzo
70	Località sconosciuta	Massagno	TI	Neolitico
71	Lido	Melide	TI	Neolitico ?
72	Castello	Mendrisio – Tremona	TI	Neolitico - età del Rame - età del Bronzo
73	Tec Nev	Mesocco	GR	Mesolitico - Neolitico - età del Rame - età del Bronzo
74	Cresta Albertini/Provini/Cima/Croce	Mesocco	GR	Neolitico - età del Rame
75	Cresta	Mesocco	GR	età del Bronzo?
76	Castello	Mesocco	GR	Neolitico - età del Rame - età del Bronzo
77	Cugias	Mesocco	GR	età del Bronzo
78	Grotto del Castello	Mesocco	GR	età del Rame - età del Bronzo
79	Coop	Mesocco	GR	età del Bronzo
80	Cimetta	Minusio	TI	Neolitico
81	Località sconosciuta	Minusio	TI	Neolitico
82	Via dei Vicini	Minusio	TI	età del Bronzo
83	Cappella dei Sassoni	Monteceneri – Camignolo	TI	Neolitico
84	Fra abitato e San Giorgio	Morbio Inferiore	TI	età del Bronzo ?
85	Mulini di Bioggio	Muzzano	TI	età del Rame - età del Bronzo
86	Boscherina	Novazzano	TI	Neolitico
87	Alpe di Tom I	Quinto	TI	età del Bronzo?
88	Alpe di Tom III	Quinto	TI	età del Rame - età del Bronzo
89	Lago Ceresio	Riva San Vitale	TI	Neolitico
90	Alpe di Visghéd	Riviera – Lodrino	TI	Neolitico?
91	Valle dei Ladri	Riviera – Osogna	TI	età del Bronzo
92	Località sconosciuta	Riviera – Osogna	TI	Neolitico
93	Porto Ronco	Ronco sopra Ascona	TI	età del Bronzo
94	Valasc	Roveredo	GR	età del Bronzo
95	Dro Bass	San Vittore	GR	età del Bronzo?
96	Mappo / Proprietà Roggero	Tenero-Contra	TI	Neolitico - età del Rame
97	Necropoli Galfetti - Pedrazzini	Tenero-Contra	TI	età del Bronzo
98	Località sconosciuta	Terre di Pedemonte – Cavigliano	TI	età del Bronzo
99	Castello	Terre di Pedemonte – Tegna	TI	Neolitico - età del Bronzo
100	Canva	Terre di Pedemonte – Tegna	TI	Neolitico - età del Bronzo
101	Lanera	Tresa – Sessa	TI	Neolitico
102	Proprietà Bertoliatti	Tresa – Sessa	TI	Neolitico
103	Alpe di Melano	Val Mara – Melano	TI	Mesolitico - Neolitico
104	Selvone / Proprietà Bagutti	Val Mara – Rovio	TI	età del Bronzo
105	Selvone	Val Mara – Rovio	TI	età del Bronzo
106	Scima i piod	Verzasca – Gerra	TI	età del Bronzo

Tab. 4 Listes des sites et découvertes isolées du Néolithique et de l'âge du Bronze dans le Canton du Tessin et dans la Mesolcina.

Numéro labo	date BP	±	reperto	situazione	NS	EO	z	matériau
B-4554	3120	40	225	1984/4	-93.9	53.15	-143	charbon
B-4555	3120	70	64	1984/4	-93.6	54.2	-145	charbon
B-4556	3200	50	83	1984/four	-98	55.25	-170	charbon
B-4557	3100	30	138	1984/four	-98.7	55.8	-179	charbon
B-4558	2990	50	278	1984/4	-105.5	58.3	-190	charbon
B-4559	1390	50	721	1984/s.n.	-100.5	58.3	-201	charbon
B-4560	1330	50	375	1984/5	-113.75	58.45	-220	charbon
B-4561	5150	60	711	1984/12	non localisé	non localisé	non localisé	charbon
B-4562	4980	30	344	1984/10	-99.05	55.85	-323	charbon
B-4563	5410	100	727	1984/13	-107	55.5	-340	charbon
B-4565	6270	40	1175	1984/13inf	-98.9	56.8	-385	charbon
B-4818	1530	50	s.n.	1985/1-2	-99.35	60.9	-176	charbon
B-4819	1510	50	s.n.	1985/3	-102.8	60.95	-180	charbon
B-4820	1530	50	s.n.	1985/4	-101.9	59.55	-192	charbon
B-4821	3040	60	s.n.	1985/4	-103.9	61.2	-206	charbon
B-4822	4880	70	3056	1985/10	-102.5	60.4	-326	charbon
B-4823	5950	90	3057	1985/12	-110	62.7	-290	charbon
B-4824	5440	60	s.n.	1985/11	-104.4		-330	charbon
B-4825	5480	60	3689	1985/11	-103.95	64.55	-316	charbon
ETH-75077	5394	21	3689A	1985/11	-108.95	64.55	-316	coquille de noisette carbonisée
ETH-75078	5342	21	3689B	1985/11	-108.95	64.55	-316	charbon
ETH-75079	5339	21	3689C	1985/11	-108.95	64.55	-316	grain d'orge
ETH-75080	1539	20	1424	1985/s.n.	-103.05	60.3	-183	écorce carbonisée
ETH-75081	3396	20	942	1984/s.n.	non localisé	non localisé	non localisé	gland carbonisé
ETH-75082	1524	20	1370	1985/s.n.	-99.65	61.3	-176	écorce carbonisée
ETH-75083	1523	20	1510	1985/4	-102.3	59.75	-202	fruit carbonisé
ETH-75084	5456	21	3103	1985/13	-105.2	60.4	-334	charbon
ETH-75085	4747	26	148	1984/7	-93.95	57	-258	caramel alimentaire

Tab. 5 Bellinzona-Castel Grande; liste des dates radiométriques obtenues sur des échantillons issus des situazioni *13 à 3 entre 1985 et 2018.*

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
12	3075	13 (1985)	Neolitico	vase à col et embouchure quadrangulaire	2.7
15	942	HS	Neolitico	motif spiraloïde gravé	2.3
15	3036	13 (1985)	Neolitico	motif spiraloïde gravé	2.3
15	1086	13 (1984)	Neolitico	motif spiraloïde gravé	2.3
17	769	HS	Neolitico antico	incisions en zigzag	2.2
17	3019	13 (1985)	Neolitico antico	incisions en zigzag	2.2
17	3098	13 (1985)	Neolitico antico	incisions en zigzag	2.2
17	3098	13 (1985)	Neolitico antico	incisions en zigzag	2.2
68	2819	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.2
68	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.2
68	3492	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.2
68	3023	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.2
68	3063	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.2
69	3025	13 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	2.5
69	3025	13 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	2.5
69	3025	13 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	2.5
77	3059	13 (1985)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	744	11 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	1168	11 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	913	13 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	914	13 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	915	13 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	916	13 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	917	HS	Neolitico antico	cordon digité	1.5
77	1083	13 (1984)	Neolitico antico	cordon digité	1.5
86	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.1
86	3064	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.1
86	3075	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.1
86	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.1
86	3140	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1.1

UR	reperto	situazione	phase	description	tav,
86	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3034	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3137	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3580	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3533	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2877	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2878	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2902	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2903	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2906	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2957	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	2985	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3017	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3018	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3020	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3021	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3022	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3029	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3031	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3677	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
86	3609	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	1,1
148	3031	13 (1985)	Neolitico antico	bouteille	1,4
148	3031	13 (1985)	Neolitico antico	bouteille	1,4
148	3031	13 (1985)	Neolitico antico	bouteille	1,4
148	3491	9 (1985)	Neolitico antico	bouteille	1,4
150	3025	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3055	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3063	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3535	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	2766	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
150	3644	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	1,3
152	3023	13 (1985)	Neolitico antico	vase inorné	2,1
152	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase inorné	2,1
152	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase inorné	2,1
152	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase inorné	2,1
152	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase inorné	2,1
152	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
152	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
152	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
152	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
152	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
152	3580	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
152	3581	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	2,1
153	27	10 (1984)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	28	10 (1984)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	276	HS	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	942	HS	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	1069	HS	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	37	11 (1984)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	42	11 (1984)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	903	11 (1984)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	1061	11 (1984)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
153	3098	13 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	2,6
173	3065	13 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	2,9
174	3060	13 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	2,10
270	3025	13 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	2,8

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
276	3024	13 (1985)	Neolitico	impressions traînées	2,11
276	3026	13 (1985)	Neolitico	impressions traînées	2,11
331	3024	13 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	2,12
595	3024	13 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression de vannerie	non figuré

Tab. 6 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *13 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA n	MAI n	SL n	indet. n	totale selce e radiolarite n	B.C. Q.I. n	totale n
Prodotti della scheggiatura	**14**	**9**	**9**	**4**	**36**	**9**	**45**
lame/lamelle	*-*	*2*	*-*	*-*	*2*	*1*	*3*
schegge	*2*	*-*	*3*	*1*	*6*	*2*	*8*
messa in forma/gestione	*12*	*5*	*3*	*2*	*22*	*1*	*23*
fr. indet. e debris	*-*	*2*	*3*	*1*	*6*	*4*	*10*
percussione bipolare	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1*
Nuclei	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1**	**2**
Manufatti ritoccati	**5**	**-**	**-**	**-**	**5**	**5**	**10**
su lama/lamella	*1*	*-*	*-*	*-*	*1*	*-*	*1*
totale	**20**	**9**	**9**	**4**	**42**	**15**	**57**

Tab. 7 Bellinzona-Castel Grande; situazione 13, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino).

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n	
Grattatoi	**2**	
G3 (grattatoio frontale corto)		*1*
G4 (grattatoio frontale corto a ritocco laterale)		*1*
Troncature	**1**	
T2 (troncatura normale)		*1*
Becchi	**2**	
Bc1 (becco non assiale)		*2*
Raschiatoi corti	**3**	
R1 (a ritocco marginale)		*2*
R2 (a ritocco profondo)		*1*
Fr. raschiatoio lungo/corto	**1**	
fr. L0/R0 (fr. a ritocco inframarginale)		*1*
Denticolati	**1**	
D1 (incavo)		*1*
Pezzi scagliati	**1**	
E3 (pezzo scagliato misto)		*1*
totale	**11**	

Tab. 8 Bellinzona-Castel Grande; situazione 13, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
66	2709	11 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,3
66	2875	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,3
66	2879	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,3
66	2883	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,3
67	2879	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	3,14
86	3609	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2877	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2878	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2902	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2903	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2906	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2957	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2985	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3017	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3018	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3020	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3021	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3022	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3029	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3031	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3677	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3064	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3075	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3140	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3533	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3034	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3137	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3580	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
95	2952	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	3,17
95	2564	9 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	3,17
161	3677	12 (1985)	Neolitico medio	décor gravé	3,2
166	2882	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,5
169	2884	12 (1985)	Neolitico recente	impressions	3,7
170	2880	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,6
171	2988	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	3,4
172	2911	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	non figuré
178	2878	12 (1985)	Neolitico recente	fond inorné	3,10
179	2987	12 (1985)	Neolitico recente	fond inorné	3,11
196	2902	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	3,1
196	2915	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	3,1
196	2957	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	3,1
196	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	3,1
196	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	3,1
196	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	3,1
206	2912	12 (1985)	Neolitico	vase à embouchure quadrilobée	3,12
210	2953	12 (1985)	Neolitico recente	fond inorné	3,18
268	2883	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	non figuré
318	2885	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	non figuré
321	2984	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	non figuré
323	2912	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	3,16
323	2984	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	3,16
326	2909	12 (1985)	Neolitico recente	jatte inornée à embouchure quadrangulaire	3,15
326	2905	12 (1985)	Neolitico recente	jatte inornée à embouchure quadrangulaire	3,15
339	2708	11 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	3,8
339	2883	12 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	3,8
340	2708	11 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	3,9
340	2909	12 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	3,9
506	2879	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	non figuré

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
508	2982	12 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	non figuré
511	2981	12 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
592	2884	12 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
593	2908	12 (1985)	Neolitico	anse en ruban	non figuré
594	2985	12 (1985)	Neolitico	impressions sous le bord	non figuré
682	2910	12 (1985)	Neolitico	fusaïole	3,13

Tab. 9 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *12 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	BED	indet.	totale selce e radiolarite		B.C. Q.I.	totale	
	n	n	n	n	n	n	n	%	n	n	%
Prodotti della scheggiatura	**25**	**12**	**19**	**1**	**1**	**19**	**77**	**71.3**	**17**	**94**	**74.6**
lame/lamelle	*-*	*1*	*-*	*-*		*2*	*3*	*2.8*	*4*	*7*	*5.6*
schegge	*4*	*-*	*3*	*1*		*1*	*9*	*8.3*	*2*	*11*	*8.7*
messa in forma/gestione	*16*	*3*	*12*	*-*		*7*	*38*	*35.2*	*3*	*41*	*32.5*
fr. indet. e debris	*4*	*7*	*4*	*-*	*1*	*9*	*25*	*23.1*	*8*	*33*	*26.2*
percussione bipolare	*1*	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*2*	*1.9*	*-*	*2*	*1.6*
Nuclei	**1**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**2**	**1.9**	**-**	**2**	**1.6**
Manufatti ritoccati	**11**	**6**	**4**	**1**	**-**	**6**	**28**	**25.9**	**1**	**29**	**23.0**
su lama/lamella	*-*	*2*	*1*	*-*	*-*	*-*	*3*	*2.8*	*-*	*3*	*2.4*
Scarti di lavorazione	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1**	**0.9**	**-**	**1**	**0.8**
ravvivamento	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1*	*0.9*	*-*	*1*	*0.8*
totale	**37**	**18**	**24**	**2**	**1**	**26**	**108**		**18**	**126**	

Tab. 10 Bellinzona-Castel Grande; situazione 12, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; BED: Bédoulien*; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino).*

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n
Grattatoi	**3**
G1 (grattatoio frontale lungo)	*1*
G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)	*1*
fr. G1-G3 (fr. di grattatoio frontale)	*1*
Troncature	**4**
T2 (troncatura normale)	*2*
T3 (troncatura obliqua)	*2*
Becchi	**5**
Bc1 (becco non assiale)	*2*
Bc2 (becco assiale)	*3*
Foliati	**5**
F1 (troncatura foliata)	*1*
fr. F5-F7 (fr. di strumento foliato bifacciale/ peduncolato	*1*
F10 (raschiatoio foliato)	*1*
Fr. F. (fr. di strumento foliato)	*2*
Raschiatoi lunghi	**1**
L1 (a ritocco marginale)	*1*
Raschiatoi corti	**1**
R1 (a ritocco marginale)	*1*
Fr. di strumento a ritocco semplice	**2**
Schegge a ritocco erto	**3**
A0 (a ritocco inframarginale)	*1*
A1 (a ritocco marginale)	*1*
A2 (ritocco profondo)	*1*
Pezzi scagliati	**7**
E1 (pezzo scagliato semplice)	*6*
E3 (pezzo scagliato misto)	*1*
totale	**31**

Tab. 11 Bellinzona-Castel Grande; situazione 12, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
62	900	11 (1984)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	5,2
62	2707	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	5,2
62	2865	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	5,2
66	2875	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	cf. 3,3
66	2879	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	cf. 3,3
66	2883	12 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	cf. 3,3
66	2709	11 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	cf. 3,3
98	2810	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	5,1
98	2816	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	5,1
98	2818	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	5,1
150	3025	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3055	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3063	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3535	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	2766	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3644	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
154	2805	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	4,1
176	2807	11 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	4,7
177	2765	11 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	4,8
185	2809	11 (1985)	Neolitico	fond inorné	4,9
187	2757	11 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	4,6
220	3646	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,5
266	2803	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,3
267	2803	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	non figuré
274	3656	11 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	4,3
297	2881	HS	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,1
297	3099	HS	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,1
297	2707	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,1
299	942	HS	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,4
299	2723	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,4
306	3653	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	non figuré
310	3649	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,6
322	2720	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,2
322	2762	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,2
327	2762	11 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	6,7
339	2708	11 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	non figuré
339	2883	12 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	non figuré
340	2708	11 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	non figuré
340	2909	12 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	non figuré
420	2725	11 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	6,10
461	3648	11 (1985)	Neolitico	incisions	4,2
468	2725	11 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	6,11
468	2592	10 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	6,11
589	2712	11 (1985)	Neolitico recente	fond inorné	6,8
590	2806	11 (1985)	Neolitico	fond plat; impression vannerie	4,4
591	2816	11 (1985)	Neolitico	anse en ruban	non figuré
605	2816	11 (1985)	Neolitico recente	microvase	6,9
605	2639	10 (1985)	Neolitico recente	microvase	6,9
685	3652	11 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	4,5
B143	3654	11 (1985)	età del Bronzo	scodella carenata	6,12

Tab. 12 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *11 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	MOL	SOR	VAL	BED	indet.	totale selce e radiolarite		B.C. Q.I.	B.C. Q.L.	totale	
									n	%	n	%	n	%
Prodotti della scheggiatura	**39**	**19**	**16**	**1**	**2**	**5**	**-**	**56**	**138**	**75.4**	**43**	**-**	**181**	**78.7**
lame/lamelle	*-*	*2*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*2*	*4*	*2.2*	*-*	*-*	*4*	*1.7*
schegge	*6*	*4*	*3*	*-*	*-*	*1*	*-*	*2*	*16*	*8.7*	*11*	*-*	*27*	*11.7*
messa in forma /gestione	*27*	*10*	*11*	*1*	*2*	*4*	*-*	*16*	*71*	*38.8*	*2*	*-*	*73*	*31.7*
fr. indetet. e debris	*3*	*3*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*36*	*42*	*23*	*17*	*-*	*59*	*25.7*
percussione bipolare	*3*	*-*	*2*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*5*	*2.7*	*13*	*-*	*18*	*7.8*
Nuclei	**1**	**-**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**4**	**2.2**	**1**	**-**	**5**	**2.2**
Manufatti ritoccati	**11**	**10**	**8**	**1**	**-**	**5**	**1**	**3**	**39**	**21.3**	**2**	**-**	**41**	**17.8**
su lama/lamella	*1*	*1*	*-*	*-*	*-*	*2*	*1*	*1*	*6*	*3.3*	*-*	*-*	*6*	*2.6*
Scarti di lavorazione	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**2**	**1.1**	**-**	**-**	**2**	**0.9**
microbulini	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1*	*0.5*	*-*	*-*	*1*	*0.4*
ritagli di bulino	*-*	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*0.5*	*-*	*-*	*1*	*0.4*
Blocchi mat. prima	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1**	**0.4**
totale	**51**	**30**	**26**	**2**	**2**	**10**	**1**	**61**	**183**		**46**	**1**	**230**	

Tab. 13 Bellinzona-Castel Grande; situazione 11, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; MOL: Calcare di Moltrasio; SOR: Sorisole; VAL: Valmaggiore; BED, Bédoulien*; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino; Q.L.: Quarzo Latteo).*

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n	
Grattatoi	**2**	
G9 (grattatoio carenoide frontale)		*2*
Becchi	**4**	
Bc1 (becco non assiale)		*2*
Bc2 (becco assiale)		*2*
Geometrici	**1**	
Gm8 (romboide)		*1*
Foliati	**4**	
F6 (pezzo foliato a base troncata)		*3*
F9 (geometrico foliato)		*1*
Raschiatoi lunghi	**3**	
L1 (a ritocco marginale)		*1*
L2 (a ritocco profondo)		*2*
Raschiatoi corti	**9**	
R0 (a ritocco inframarginale)		*4*
R1 (a ritocco marginale)		*3*
R2 (a ritocco profondo laterale)		*1*
R3 (a ritocco profondo trasversale)		*1*
fr. raschiatoio lungo/corto	**1**	
fr. L2/R2 (fr. a ritocco profondo laterale)		*1*
Denticolati	**3**	
D1 (incavo)		*2*
D2 (raschiatoio denticolato)		*1*
Pezzi scagliati	**9**	
E1 (pezzo scagliato semplice)		*9*
Diversi	**5**	
strumento a tranciante		*1*
acciarino		*1*
sbozzo di Foliato		*2*
strumento a lavorazione sommaria		*1*
totale	**41**	

Tab. 14 Bellinzona-Castel Grande; situazione 11, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
61	2625	10 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	7,3
86	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2877	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2878	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2902	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2903	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2906	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2957	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2985	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3017	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3018	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3020	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3021	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3022	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3029	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3031	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3034	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3064	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3075	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3137	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3140	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3533	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3580	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3677	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3609	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
149	2759	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	7,1
149	2586	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	7,1
149	2586	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	7,1
149	2637	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	7,1
152	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
152	3023	13 (1985)	Neolitico antico	bord inorné	cf. 2,1
152	3027	13 (1985)	Neolitico antico	bord inorné	cf. 2,1
152	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
152	3098	13 (1985)	Neolitico antico	bord inorné	cf. 2,1
152	3098	13 (1985)	Neolitico antico	bord inorné	cf. 2,1
152	3098	13 (1985)	Neolitico antico	bord inorné	cf. 2,1
152	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
152	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
152	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
152	3580	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
152	3581	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 2,1
186	3535	9 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	7,6
186	3607	10 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	7,6
208	2636	10 (1985)	Neolitico	vase à embouchure quadrilobée	7,2
447	2585	10 (1985)	Neolitico	fond plat	7,9
453	2670	10 (1985)	Neolitico	fond plat	7,4
468	2725	11 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	cf. 6,11
468	2592	10 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	cf. 6,11
586	2624	10 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	7,5
587	2627	10 (1985)	Neolitico recente	fond plat	7,7
588	2635	10 (1985)	Neolitico recente	fond plat	7,8
588	2592	10 (1985)	Neolitico recente	fond plat	7,8
603	3583	10 (1985)	Neolitico	bord encoché	7,10
605	2639	10 (1985)	Neolitico recente	bord inorné	non figuré
605	2816	11 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
639	2626	10 (1985)	Neolitico tardo	cordons digités	7,14
639	2633	10 (1985)	Neolitico tardo	cordons digités	7,14

Tab. 15 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *10 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	MOL	SR	VAL	indet.	totale selce e radiolarite		GRN	B.C. Q.I.	B.C. Q.L.	totale	
	n	n	n	n	n	n	n	n	%	n	n	%	n	%
Prodotti della scheggiatura	**29**	**12**	**7**	**2**	**3**	**8**	**18**	**79**	**75.9**	**-**	**27**	**1**	**107**	**78.7**
lame/lamelle	*-*	*2*	*1*	*-*	*-*	*1*	*1*	*5*	*4.8*	*-*	*-*	*-*	*5*	*3.7*
schegge	*8*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1*	*10*	*9.6*	*-*	*10*	*-*	*20*	*14.7*
messa in forma/gestione	*17*	*5*	*5*	*2*	*3*	*4*	*6*	*42*	*40.4*	*-*	*3*	*-*	*45*	*33.1*
fr. indet. e debris	*2*	*2*	*-*	*-*	*-*	*2*	*9*	*15*	*14.4*	*-*	*8*	*-*	*23*	*16.9*
percussione bipolare	*2*	*3*	*1*	*-*	*-*	*-*	*1*	*7*	*6.7*	*-*	*6*	*1*	*14*	*10.3*
Nuclei	**3**	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**5**	**4.8**	**-**	**2**	**-**	**7**	**5.1**
Manufatti ritoccati	**7**	**7**	**2**	**-**	**-**	**-**	**3**	**19**	**18.3**	**1**	**1**	**-**	**21**	**15.4**
su lama/lamella	*-*	*4*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*4*	*3.8*	*-*	*-*	*-*	*4*	*2.9*
Scarti di lavorazione	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**1.0**	**-**	**-**	**-**	**1**	**0.7**
ravvivamento	*-*	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1.0*	*-*	*-*	*-*	*1*	*0.7*
totale	**39**	**21**	**9**	**2**	**3**	**9**	**21**	**104**		**1**	**30**	**1**	**136**	

Tab. 16 Bellinzona-Castel Grande; situazione 10, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; MOL: Calcare di Moltrasio; S.R.: Scaglia Rossa; VAL: Valmaggiore; GNR: granofiro; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino; Q.L.: Quarzo Latteo).

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n	
Grattatoi	**5**	
G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)		*3*
G3 (grattatoio frontale corto)		*1*
fr. G2-G4 (fr. di grattatoio frontale a ritocco laterale)		*1*
Troncature	**2**	
T2 (troncatura normale)		*1*
T3 (troncatura obliqua)		*1*
Becchi	**1**	
Bc1 (becco non assiale)		*1*
Geometrici	**1**	
fr. Gm3/Gm7 (fr. triangolo isoscele / trapezio rettangolo)		*1*
Foliati	**2**	
F5 (pezzo foliato bifacciale)		*1*
F10 (raschiatoio foliato)		*1*
Raschiatoi lunghi	**2**	
L0 (a ritocco inframarginale)		*1*
L1 (a ritocco marginale)		*1*
Raschiatoi corti	**2**	
R0 (a ritocco inframarginale)		*1*
R1 (a ritocco marginale)		*1*
Schegge a ritocco erto	**1**	
A1 (a ritocco marginale)		*1*
Denticolati	**3**	
D1 (incavo)		*1*
D2 (raschiatoio denticolato)		*2*
Scagliati	**2**	
E (pezzo scagliato semplice)		*2*
totale	**21**	

Tab. 17 Bellinzona-Castel Grande; situazione 10, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
60	2396	9 (1985)	Neolitico tardo	jatte carénée	10,7
68	2819	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,2
68	3023	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,2
68	3063	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,2
68	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,2
68	3492	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,2
86	942	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2877	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2878	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2902	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2903	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2906	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2957	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	2985	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3017	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3018	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3020	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3021	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3022	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3029	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3031	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3034	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3064	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3075	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3098	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3099	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3100	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3137	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3140	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3580	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3609	10 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3677	12 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
86	3533	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique	cf. 1,1
92	2563	9 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	10,6
95	2952	12 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	cf. 3,17
95	2564	9 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	cf. 3,17
113	2379	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	10,12
113	2395	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	10,12
113	2178	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	10,12
113	2381	HS	Neolitico tardo	cordon digité	10,12
113	2382	HS	Neolitico tardo	cordon digité	10,12
148	3491	9 (1985)	Neolitico antico	bouteille	cf. 1,4
148	3031	13 (1985)	Neolitico antico	bouteille	cf. 1,4
148	3031	13 (1985)	Neolitico antico	bouteille	cf. 1,4
148	3031	13 (1985)	Neolitico antico	bouteille	cf. 1,4
150	2766	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3025	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3027	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3033	HS	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3055	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3063	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3066	13 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3644	11 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
150	3535	9 (1985)	Neolitico antico	vase à pied tronconique?	cf. 1,3
151	ss. N°	HS	Neolitico medio	vase à pied tronconique	10,1
151	ss. N°	HS	Neolitico medio	vase à pied tronconique	10,1
151	2385	9 (1985)	Neolitico medio	vase à pied tronconique	10,1
181	3533	9 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	10,4
184	3533	9 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	10,5

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
186	3607	10 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	cf. 7,6
186	3535	9 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	cf. 7,6
246	3533	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	10,11
263	3533	9 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	10,3
273	3533	9 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	10,2
273	3535	9 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	10,2
277	3533	9 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	non figuré
278	3537	9 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	non figuré
286	3497	9 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	non figuré
436	2480	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	10,8
449	2450	9 (1985)	Neolitico	fond plat	non figuré
450	2479	9 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	10,9
458	2479	9 (1985)	Neolitico	fond plat	non figuré
574	2388	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
575	2389	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
576	2400	9 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
577	2400	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
578	2446	9 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	10,10
579	2446	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
580	2448	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
581	2458	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
582	2459	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
583	2483	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
584	2481	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
585	2537	9 (1985)	Neolitico	bord encoché	non figuré
599	3533	9 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impression vannerie	non figuré
600	3533	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
601	3533	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
602	3539	9 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
664	2400	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
B312	2389	9 (1985)	età del Bronzo	fond plat	non figuré

Tab. 18 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *9 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	SOR	indet.	totale selce e radiolarite		B.C. Q.I.	B.C. Q.L.	totale	
	n	n	n	n	n	n	n	%	n	%	n	%
Prodotti della scheggiatura	**43**	**25**	**12**	**14**	**4**	**27**	**125**	**65.1**	**62**	**1**	**188**	**71.8**
lame/lamelle	*4*	*7*	*1*	*4*	*1*	*3*	*20*	*10.4*	*7*	*-*	*27*	*10.3*
schegge	*7*	*7*	*4*	*5*	*-*	*3*	*26*	*13.5*	*15*	*-*	*41*	*15.6*
messa in forma/gestione	*26*	*9*	*7*	*4*	*-*	*8*	*54*	*28.1*	*13*	*-*	*67*	*25.6*
fr. indet. e debris	*4*	*2*	*-*	*1*	*3*	*13*	*23*	*12.0*	*18*	*1*	*42*	*16.0*
percussione bipolare	*2*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*2*	*1.0*	*9*	*-*	*11*	*4.2*
Nuclei	**1**	**2**	**1**	**-**	**-**	**-**	**4**	**2.1**	**2**	**-**	**6**	**2.3**
Manufatti ritoccati	**21**	**11**	**5**	**17**	**1**	**7**	**62**	**32.3**	**5**	**-**	**67**	**25.6**
su lama/lamella	*4*	*1*	*1*	*4*	*-*	*1*	*11*	*5.7*	*-*	*-*	*11*	*4.2*
Scarti di lavorazione	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**1**	**0.5**	**-**	**-**	**1**	**0.4**
ravvivamento	*-*	*-*	*-*	*1*	*-*	*-*	*1*	*0.5*	*-*	*-*	*1*	*0.4*
totale	**65**	**38**	**18**	**32**	**5**	**34**	**192**		**69**	**1**	**262**	

Tab. 19 Bellinzona-Castel Grande; situazione 9, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; SOR, Sorisole; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino; Q.L.: Quarzo Latteo).

Ritmo di *débitage*	SCA	MAI	SL	VAL	SOR	indet.	totale
2-1-2'	1	-	1	3	1	1	7
totale alternato	**1**	**-**	**1**	**3**	**1**	**1**	**7**
1-2-3	1	1	-	-	-	-	2
3-2-1	-	-	1	2	-	-	3
totale consecutivo	**1**	**1**	**1**	**2**	**-**	**-**	**5**
totale	**2**	**1**	**2**	**5**	**1**	**1**	**12**

Tab. 20 Bellinzona-Castel Grande; situazione 9, ritmo di débitage *dei prodotti lamino-lamellari distinto per materia prima.*

Tab. 21 *Bellinzona-Castel Grande; situazione 9, tipologia dei ritoccati.*

Gruppo tipologico *tipo primario*	**n**
Grattatoi	**11**
G1 (grattatoio frontale lungo)	*3*
G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)	*3*
G3 (grattatoio frontale corto)	*2*
fr. G1-G3 (fr. grattatoio frontale lungo/corto)	*2*
fr. Gf-G9 (fr. grattatoio frontale piatto/carenoide)	*1*
Troncature	**2**
T1 (troncatura marginale)	*1*
T2 (troncatura normale)	*1*
Becchi	**3**
Bc2 (becco assiale)	*3*
Punte a dorso	**1**
PD1 (punta a dorso marginale)	*1*
Foliati	**7**
F6 (pezzo foliato a base troncata)	*2*
F7 (pezzo foliato peduncolato)	*3*
fr. F5-F7 (fr. di pezzo foliato bifacciale/pezzo foliato peduncolato)	*1*
fr. F (fr. di strumento foliato)	*1*
Raschiatoi lunghi	**8**
L1 (a ritocco marginale)	*4*
L2 (a ritocco profondo)	*4*
Raschiatoi corti	**6**
R0 (a ritocco inframarginale)	*3*
R1 (a ritocco marginale)	*1*
R2 (a ritocco profondo laterale)	*2*
Schegge a ritocco erto	**2**
A0 (a ritocco inframarginale)	*1*
A1 (a ritocco marginale)	*1*
Denticolati	**9**
D1 (incavo)	*3*
D2 (raschiatoio denticolato)	*6*
Pezzi scagliati	**15**
E1 (pezzo scagliato semplice)	*14*
E3 (pezzo scagliato misto)	*1*
Frammenti a ritocco semplice	**2**
Diversi	**1**
sbozzo di foliato	*1*
totale	**67**

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
59	3435	8 (1985)	Neolitico tardo	jatte carénée	11,3
113	2379	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 10,12
113	2381	HS	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 10,12
113	2382	HS	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 10,12
113	2395	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 10,12
113	2178	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 10,12
333	2234	8 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	12,3
337	2240	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,10
337	2286	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,10
350	2224	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,6
351	2239	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,7
356	2159	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions circulaires	11,4
408	2004	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2010	HS	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2096	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2101	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2104	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2376	HS	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2226	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2243	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2246	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2255	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2284	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2287	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
408	2291	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2293	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2294	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2295	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2296	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
408	2298	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	12,1
409	2223	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	11,13
430	2222	8 (1985)	Neolitico tardo	cordons digités	11,11
431	2232	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,8
431	2297	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,8
433	2247	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	11,12
439	2254	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,9
456	2292	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	11,14
556	2161	8 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
557	2174	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
558	2174	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
559	2220	8 (1985)	Neolitico	anse en ruban	non figuré
560	2223	8 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
561	2225	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
562	2227	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
563	2234	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
564	2243	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
565	2243	8 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
566	2247	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
567	2255	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
568	2285	8 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
569	2320	8 (1985)	Neolitico	fond plat	non figuré
570	2323	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
571	2323	8 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
572	2327	8 (1985)	Neolitico	bord encoché	non figuré
573	2326	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
633	2170	8 (1985)	Neolitico	cordon digité	non figuré
635	2164	8 (1985)	Neolitico	cordon impressionné	non figuré
637	2252	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
647	1956	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	11,5
647	2161	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	11,5
660	2327	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
664	2244	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2248	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2253	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2287	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2376	HS	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2400	9 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2289	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2244	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2248	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2253	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
664	2287	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
687	2159	8 (1985)	Neolitico antico	incisions	12,5
1021	2170	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1022	2320	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1023	2330	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1024	3445	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1025	2164	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
1026	2302	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
1027	2327	8 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
B66	2289	8 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	12,7
B829	2302	8 (1985)	età del Bronzo	cordone digitato	non raffigurato
B833	2301	8 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto con accenno del tacco	non raffigurato
B909	2252	8 (1985)	età del Bronzo	cordone digitato	non raffigurato

Tab. 22 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *8 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale selce e radiolarite		B.C. Q.I.	B.C. Q.L.	totale	
	n	n	n	n	n	n	%	n	%	n	%
Prodotti della scheggiatura	**33**	**10**	**10**	**16**	**33**	**102**	**67.5**	**54**	**-**	**156**	**72.9**
lame/lamelle	*11*	*3*	*4*	*8*	*1*	*27*	*17.9*	*3*	*-*	*30*	*14.0*
schegge	*6*	*2*	*1*	*1*	*4*	*14*	*9.3*	*14*	*-*	*28*	*13.1*
messa in forma /gestione	*11*	*4*	*4*	*6*	*10*	*35*	*23.2*	*5*	*-*	*40*	*18.7*
fr. indeterminabili	*4*	*-*	*-*	*1*	*17*	*22*	*14.6*	*16*	*-*	*38*	*17.8*
percussione bipolare	*1*	*1*	*1*	*-*	*1*	*4*	*2.6*	*16*	*-*	*20*	*9.3*
Nuclei	**-**	**2**	**-**	**1**	**-**	**3**	**2.0**	**3**	**-**	**6**	**2.8**
Manufatti ritoccati	**11**	**9**	**2**	**20**	**4**	**46**	**30.5**	**3**	**-**	**49**	**22.9**
su lama/lamella	*-*	*3*	*-*	*10*	*3*	*16*	*10.6*	*-*	*-*	*16*	*7.5*
Blocchetti di materia prima	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**3**	**3**	**1.4**
totale	**44**	**21**	**12**	**37**	**37**	**151**		**60**	**3**	**214**	

Tab. 23 Bellinzona-Castel Grande; situazione 8, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino; Q.L.: Quarzo Latteo).

Tab. 24 Bellinzona-Castel Grande; situazione 8, ritmo di débitage *dei prodotti lamino-lamellari distinto per materia prima.*

Ritmo di *débitage*	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale
1-2-1'	-	-	1	-	-	1
2-1-2'	4	-	-	4	1	9
2-1-3	-	1	-	-	-	1
1-2-3-1'	-	-	-	1	-	1
totale alternato	**4**	**1**	**1**	**5**	**1**	**12**
1-2-3	-	-	1	1	-	2
3-2-1	4	2	1	6	-	13
3-2-1-2'	1	-	-	-	-	1
totale consecutivo	**5**	**2**	**2**	**7**	**-**	**16**
totale	**9**	**3**	**3**	**12**	**1**	**28**

Tab. 25 Bellinzona-Castel Grande; situazione 8, tipologia dei ritoccati.

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n
Grattatoi	**6**
G1 (grattatoio frontale lungo)	*2*
G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)	*3*
G8 (grattatoio carenoide a muso)	*1*
Troncature	**3**
T1 (troncatura marginale)	*1*
T2 (troncatura normale)	*2*
Becchi	**1**
Bc2 (becco assiale)	*1*
Punte a dorso	**1**
PD4 (punta a dorso totale)	*1*
Foliati	**9**
F1 (troncatura foliata)	*1*
F6 (pezzo foliato a base troncata)	*1*
F7 (pezzo foliato peduncolato)	*5*
F9 (geometrico foliato)	*2*
Raschiatoi lunghi	**8**
L0 (a ritocco inframarginale)	*2*
L2 (a ritocco profondo)	*6*
Raschiatoi corti	**3**
R0 (a ritocco inframarginale)	*3*
Schegge a ritocco erto	**2**
A2 (a ritocco profondo)	*2*
Denticolati	**8**
D1 (incavo)	*3*
D2 (raschiatoio denticolato)	*3*
D4 (grattatoio denticolato)	*1*
D6 (raschiatoio denticolato carenoide)	*1*
Pezzi scagliati	**8**
E1 (pezzo scagliato semplice)	*7*
E2 (pezzo scagliato bulinoide)	*1*
totale	**49**

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
19	1963	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,4
19	1964	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,4
109	2006	HS	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,6
109	2008	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,6
157	2053	7 (1985)	Neolitico	bord inorné	14,12
168	2050	7 (1985)	Neolitico recente	impressions traînées	13,2
194	3343	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	14,1
194	3350	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	14,1
194	1019	HS	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	14,1
198	2095	7 (1985)	Neolitico tardo	incisions sous le bord	13,9
201	2117	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	14,4
218	3137	HS	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	13,1
218	2042	7 (1985)	Neolitico recente	jatte à embouchure quadrangulaire	13,1
225	1971	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
226	2000	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
227	2002	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
234	3350	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
344	3352	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	14,6
344	3292	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	14,6
349	2009	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,8
352	2111	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,11
408	2004	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2096	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2101	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2104	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2226	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2243	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2246	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2255	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2284	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2287	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2291	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2293	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2294	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2295	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2296	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2298	8 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2010	HS	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
408	2376	HS	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 12,1
410	2096	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
411	1906	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
412	2111	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,7
413	1019	HS	Neolitico tardo	bord inorné	14,8
413	1961	7 (1985)	Neolitico tardo	bord inorné	14,8
413	2001	7 (1985)	Neolitico tardo	bord inorné	14,8
415	3313	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,12
415	3314	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,12
416	2158	HS	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,5
416	2096	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,5
423	1898	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton sous le bord	14,3
427	2091	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	14,5
427	2095	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	14,5
432	2093	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	13,10
434	2095	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	14,9
443	1895	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
448	2046	7 (1985)	Neolitico	fond plat	non figuré
451	1952	7 (1985)	Neolitico	fond plat	non figuré
452	2099	7 (1985)	Neolitico	fond plat	14,15
454	2098	7 (1985)	Neolitico	fond plat	14,14
463	1958	7 (1985)	Neolitico tardo	jatte carénée	14,11
473	3311	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions circulaires	14,16
535	1905	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
536	1907	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
537	1910	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
538	1912	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
539	1914	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	14,7
540	1914	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
541	1946	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
542	1915	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
543	1947	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
544	1951	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
545	2008	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
546	2032	7 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
547	2091	7 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
548	2092	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
549	2093	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
550	2097	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
551	2098	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
552	2107	7 (1985)	Neolitico	bord encoché	non figuré
553	2107	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
554	2116	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
597	3343	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
598	3347	7 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
623	1970	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions	14,17
629	3344	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
630	2080	7 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
632	2093	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
640	3346	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
644	2118	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
647	1956	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. 11,4
650	2112	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
655	2115	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
655	2118	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
657	3312	7 (1985)	Neolitico	cordon digité	non figuré
671	1898	7 (1985)	Neolitico	cordon digité	non figuré
678	2095	7 (1985)	Neolitico	bouton à dépression centrale	non figuré
1000	1898	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1001	1959	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1002	1966	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1003	1969	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1004	2000	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1005	2095	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1006	3347	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
1007	2100	7 (1985)	Neolitico tardo	fond plat	non figuré
1008	3346	7 (1985)	Neolitico tardo	fond plat	non figuré
1009	2093	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
1010	3312	7 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
B111	3335	7 (1985)	età del Bronzo, fase di Viverone	olla, bordo digitato	14,22
B122	3335	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, bordo digitato, stracotta	14,23
B181	3335	7 (1985)	età del Bronzo, Protogolasecca III	ciotola, decorazione a falsa cordicella	14,24
B19	3335	7 (1985)	età del Bronzo, facies di Alba-Scamozzi-na-Monza	biconico, cordone liscio orizzontale	14,26
B19	3339	HS	età del Bronzo, facies di Alba-Scamozzi-na-Monza	biconico, cordone liscio orizzontale	14,26
B499	1891	7 (1985)	età del Bronzo?	fondo piatto non raffigurato	non raffigurato
B600	1961	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	fondo piatto, stracotto	non raffigurato
B608	2050	7 (1985)	età del Bronzo, BMIII-BR	bugna	non raffigurato
B610	2052	7 (1985)	età del Bronzo	orlo	
B62	1946	7 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	14,27
B662	1957	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	fondo piatto, stracotto	non raffigurato
B672	3335	7 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto	non raffigurato
B738	3317	7 (1985)	età del Bronzo	scodella, inornata	non raffigurato
B757	3349	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	scodella, inornata, stracotta	non raffigurato
B785	3350	7 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio	fondo piatto con tacco	non raffigurato
B904	2114	7 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto	non raffigurato
B905	2114	7 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla, cordone digitato	non raffigurato

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
B906	2102	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	impressioni digitali sull'orlo, stracotto	non raffigurato
B94	3348	7 (1985)	età del Bronzo, Protogolasecca III	biconico, solcatura orizzontale sul collo	14,18
B95	3335	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	biconico, tacche oblique sul bordo, stracotto	14,19
B97	3335	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, bordo digitato, stracotta	14,25
B98	3335	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, bordo digitato, segmentato, stracotta	14,21
B99	3335	7 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	biconico, tacche oblique sul bordo, stracotto	14,20

Tab. 26 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *7 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale selce e radiolarite		B.C. Q.I.	B.C. Q.I.	totale	
	n	n	n	n	n	n	%	n	%	n	%
Prodotti della scheggiatura	**28**	**19**	**8**	**38**	**25**	**118**	**65.2**	**55**	**1**	**174**	**72.5**
lame/lamelle	*12*	*3*	*1*	*13*	*4*	*33*	*18.2*	*1*	*-*	*34*	*14.2*
schegge	*3*	*1*	*-*	*1*	*1*	*6*	*3.3*	*11*	*-*	*17*	*7.1*
messa in forma /gestione	*9*	*9*	*6*	*18*	*7*	*49*	*27.1*	*7*	*-*	*56*	*23.3*
fr. indeterminabili/debris	*2*	*2*	*1*	*4*	*13*	*22*	*12.2*	*26*	*1*	*49*	*20.4*
percussione bipolare	*2*	*4*	*-*	*2*	*-*	*8*	*4.4*	*10*	*-*	*18*	*7.5*
Nuclei	**-**	**1**	**-**		**1**	**2**	**1.1**	**1**	**-**	**3**	**1.3**
Manufatti ritoccati	**13**	**7**	**2**	**33**	**6**	**61**	**33.7**	**2**	**-**	**63**	**26.3**
su lama/lamella	*8*	*3*	*1*	*22*	*1*	*35*	*19.3*	*-*	*-*	*35*	*14.6*
totale	**41**	**27**	**10**	**71**	**32**	**181**		**58**	**1**	**240**	

Tab. 27 Bellinzona-Castel Grande; situazione 7, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino; Q.L.: Quarzo Latteo).

Ritmo di *débitage*	SCA	MAI	VAL	indet.	totale
2-1-2'	9	2	10	2	23
2-1-3	-	-	1	-	1
totale alternato	**9**	**2**	**11**	**2**	**24**
1-2-3	3	1	4	-	8
3-2-1	5	-	6	1	12
totale consecutivo	**8**	**1**	**10**	**1**	**20**
totale	**17**	**3**	**21**	**3**	**44**

Tab. 28 Bellinzona- Castel Grande; situazione 7, ritmo di débitage *dei prodotti lamino-lamellari distinto per materia prima.*

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n	
Grattatoi	**10**	
G1 (grattatoio frontale lungo)		*3*
G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)		*3*
G3 (grattatoio frontale corto)		*1*
G4 (grattatoio frontale corto a ritocco laterale)		*2*
G6 (grattatoio a muso ogivale)		*1*
Troncature	**6**	
T2 (troncatura normale)		*2*
T3 (troncatura obliqua)		*4*
Becchi	**4**	
Bc1 (becco non assiale)		*2*
Bc2 (becco assiale)		*2*
Foliati	**9**	
F6 (pezzo foliato a base troncata)		*5*
F7 (pezzo foliato peduncolato)		*2*
F10 (raschiatoio foliato)		*1*
fr. F5-F6-F7 (fr. di foliato bifacciale)		*1*
Punte	**2**	
P1 (punta a ritocco marginale)		*1*
P2 (punta assiale)		*1*
Raschiatoi lunghi	**17**	
L0 (a ritocco inframarginale)		*4*
L1 (a ritocco marginale)		*6*
L2 (a ritocco profondo)		*7*
Raschiatoi corti	**1**	
R2 (a ritocco laterale)		*1*
Schegge a ritocco erto	**1**	
A1 (a ritocco marginale)		*1*
Denticolati	**7**	
D1 (incavo)		*2*
D2 (raschiatoio denticolato)		*5*
Fr. di strumento a ritocco semplice	**1**	
Fr. di strumento a ritocco erto	**1**	
Pezzi scagliati	**4**	
E1 (pezzo scagliato semplice)		*2*
E3 (pezzo scagliato misto)		*2*
totale	**63**	

Tab. 29 Bellinzona-Castel Grande; situazione 7, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
195	3289	6 (1985)	Neolitico tardo	fond plat; bouton	15,6
232	3291	6 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	non figuré
344	3352	7 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. tav. 14,6
344	3292	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	cf. tav. 14,6
428	3291	6 (1985)	Neolitico tardo	bouton à dépression centrale	15,2
438	1854	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	15,3
455	1846	6 (1985)	Neolitico	fond plat	15,5
467	1693	6 (1985)	Neolitico tardo	jatte/gobelet caréné?	15,8
533	1865	6 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
534	1757	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
624	1842	6 (1985)	Neolitico	impressions circulaires	15,7
628	3212	6 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
634	3209	6 (1985)	Neolitico recente	fond plat	non figuré
638	3213	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
641	1704	6 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
643	1706	6 (1985)	Neolitico	cordon digité	non figuré
648	1864	6 (1985)	Neolitico	cordon lisse sous le bord	15,9
649	1766	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
665	1695	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1011	3282	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1012	1707	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1013	1695	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1014	1701	6 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
1015	3284	6 (1985)	Neolitico tardo	fond plat	non figuré
B130	1760	6 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente?	scodella, inornata	15,10
B191	1783	6 (1985)	età del Bronzo, Protogolasecca II	scodella carenata, decorazione a falsa cordicella	15,11
B468	57	HS	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	orlo inornato, fortemente combusto	non raffigurato
B468	1413	6 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	orlo inornato, fortemente combusto	non raffigurato
B61	3293	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	15,13
B65	1704	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	15,14
B65	1694	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	15,14
B659	1864	6 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	impressioni digitali, stracotto	non raffigurato
B660	1864	6 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	orlo inornato, stracotto	non raffigurato
B661	1863	6 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	cordone digitato, stracotto	non raffigurato
B67	3188	5 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	15,12
B67	3283	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	15,12
B70	1596	HS	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	non raffigurato
B70	1699	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	non raffigurato
B899	1784	6 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio	fondo piatto	non raffigurato
B903	1706	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla, cordone digitato	non raffigurato
B912	3215	6 (1985)	età del Bronzo	orlo, inornato	non raffigurato

Tab. 30 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *6 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale selce e radiolarite		B.C. Q.I.	totale	
	n	n	n	n	n	n	%	n	n	%
Prodotti della scheggiatura	**11**	**18**	**5**	**25**	**7**	**66**	**61.7**	**28**	**94**	**67.1**
lame/lamelle	*3*	*4*	*3*	*9*	*3*	*22*	*20.6*	*1*	*23*	*16.4*
schegge	*1*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*0.9*	*4*	*5*	*3.6*
messa in forma/gestione	*4*	*9*	*2*	*10*	*2*	*27*	*25.2*	*5*	*32*	*22.9*
fr. indeterminabili/debris	*2*	*4*	*-*	*5*	*2*	*13*	*12.1*	*10*	*23*	*16.4*
percussione bipolare	*1*	*1*	*-*	*1*	*-*	*3*	*2.8*	*8*	*11*	*7.9*
Nuclei	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1**	**0.9**	**1**	**2**	**1.4**
Manufatti ritoccati	**4**	**8**	**2**	**23**	**3**	**40**	**37.4**	**4**	**44**	**31.4**
su lama/lamella	*2*	*3*	*-*	*12*	*-*	*17*	*15.9*	*-*	*17*	*12.1*
totale	**16**	**26**	**7**	**48**	**10**	**107**		**33**	**140**	

Tab. 31 Bellinzona-Castel Grande; situazione 6, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA, Scaglia; MAI, Maiolica; SL, Selcifero Lombardo; VAL, Valmaggiore; B.C. Basamento Cristallino; Q.I., Quarzo Ialino).

Ritmo di *débitage*	SCA	MAI	SL	VAL	indet	Q.I.	totale
1-2-1'	1	-	-	1	1	-	3
2-1-2'	2	1	-	2	-	-	5
2-1-2'-1'	-	1	-	-	-	-	1
totale alternato	**3**	**2**	**-**	**3**	**1**	**-**	**9**
1-2-3	-	-	-	4	-	1	5
3-2-1	1	1	-	6	-	-	8
4-3-2-1	-	-	1	-	-	-	1
totale consecutivo	**1**	**1**	**1**	**10**	**-**	**1**	**14**
totale	**4**	**3**	**1**	**13**	**1**	**1**	**23**

Tab. 32 Bellinzona-Castel Grande; situazione 6, ritmo di débitage *dei prodotti lamino-lamellari distinto per materia prima.*

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n
Grattatoi	**6**
G2 (grattatoio frontale lungo)	*3*
G4 (grattatoio frontale corto a ritocco laterale)	*1*
fr. G2-G4 (fr. di grattatoio frontale a ritocco laterale)	*1*
fr. Gf (fr. di grattatoio frontale)	*1*
Troncature	**4**
T0 (troncatura inframarginale)	*1*
T2 (troncatura normale)	*1*
T3 (troncatura obliqua)	*2*
Becchi	**2**
Bc2 (becco assiale)	*2*
Foliati	**7**
F6 (pezzo foliato a base troncata)	*2*
F7 (pezzo foliato peduncolata)	*3*
F10 (raschiatoio foliato)	*1*
fr. F (fr. di strumento foliato)	*1*
Raschiatoi lunghi	**9**
L0 (a ritocco inframarginale)	*4*
L1 (a ritocco marginale)	*2*
L2 (a ritocco profondo)	*3*
Raschiatoi corti	**2**
R1 (a ritocco marginale)	*1*
R2 (a ritocco profondo)	*1*
Fr. raschiatoio lungo/corto	**1**
fr. L2/R2 (fr. di lama/raschiatoio a ritocco profondo)	*1*
Denticolati	**4**
D1 (incavo denticolato)	*1*
D2 (raschiatoio denticolato)	*3*
Pezzi scagliati	**8**
E1 (pezzo scagliato semplice)	*8*
Diversi	**1**
pezzo a ritocco sommario bifacciale	*1*
totale	**44**

Tab. 33 Bellinzona-Castel Grande; situazione 6, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
117	3182	5 (1985)	Neolitico tardo	impressions digitées sous le bord	16,1
117	3187	5 (1985)	Neolitico tardo	impressions digitées sous le bord	16,1
470	3185	5 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
532	1639	5 (1985)	Neolitico tardo	cordon lisse	non figuré
631	3186	5 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
646	1628	5 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
651	1603	5 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
652	1637	5 (1985)	Neolitico tardo	cordon digité	non figuré
653	1687	5 (1985)	Neolitico tardo	cordon impressionné	non figuré
654	1636	5 (1985)	Neolitico	bord inorné	non figuré
674	1688	5 (1985)	Neolitico	cordon digité	non figuré
800	1682	5 (1985)	Neolitico tardo	impressions semicirculaires	16,2
1016	1686	5 (1985)	Neolitico	cordon digité	non raffigurato
B140	1598	5 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio?	scodella, inornata	non raffigurato
B194	1681	5 (1985)	età del Bronzo	tacche oblique sul bordo e sul cordone	non raffigurato
B24	1607	5 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio (BMII-BMIII)	biconico, scanalature orizzontali sopra la carena	16,3
B304	3183	5 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B305	3183	5 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B305	1470	4 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B67	3283	6 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	cf. 15,12
B67	3188	5 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	cf. 15,12
B68	3264	5 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla, cordone digitato	16,4
B69	3268	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	cf. 18,5
B69	1688	5 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	cf. 18,5
B900	1642	5 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, inornata	non raffigurato
B901	1686	5 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio?	cordone digitato	non raffigurato
B926	1558	5 (1985)	età del Bronzo?	torchis?	non raffigurato
B928	1590	5 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	scodella carenata, inornata	non raffigurato
B941	1577	5 (1985)	età del Bronzo	cordone liscio	non raffigurato

Tab. 34 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *5 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale selce e radiolarite	B.C. Q.I.	totale
	n	n	n	n	n	n	n	n
Prodotti della scheggiatura	**4**	**6**	**2**	**7**	**4**	**23**	**5**	**28**
lame/lamelle	*-*	*2*	*-*	*3*	*-*	*5*	*1*	*6*
schegge	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*1*	*1*
messa in forma/gestione	*3*	*4*	*-*	*2*	*-*	*9*	*2*	*11*
fr. indeterminabili/debris	*1*	*-*	*2*	*2*	*4*	*9*	*1*	*10*
Manufatti ritoccati	**-**	**9**	**-**	**8**	**3**	**20**	**3**	**23**
su lama/lamella	*-*	*5*	*-*	*6*	*-*	*11*	*1*	*12*
totale	**4**	**15**	**2**	**15**	**7**	**43**	**8**	**51**

Tab. 35 Bellinzona-Castel Grande; situazione 5, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino).

Tab. 36 Bellinzona-Castel Grande; situazione 5, ritmo di débitage *dei prodotti lamino-lamellari distinto per materia prima.*

Ritmo di *débitage*	MAI	VAL	Q.I.	totale
1-2-1'	1	-	-	1
2-1-2'	-	-	1	1
totale alternato	**1**	**-**	**1**	**2**
1-2-3	1	1	-	2
3-2-1	1	2	-	3
totale consecutivo	**2**	**3**	**-**	**5**
totale	**3**	**3**	**1**	**7**

Gruppo tipologico	tipo primario	n
Grattatoi		**5**
	G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)	*2*
	G3 (grattatoio frontale corto)	*3*
Becchi		**1**
	Bc1 (becco non assiale)	*1*
Geometrici		**1**
	Gm7 (trapezio rettangolo)	*1*
Foliati		**6**
	F1 (troncatura foliata)	*1*
	F4 (ogiva foliata)	*1*
	F6 (pezzo foliato a base troncata)	*3*
	F7 (pezzo foliato peduncolato)	*1*
Raschiatoi lunghi		**6**
	L1 (a ritocco marginale)	*4*
	L2 (a ritocco profondo)	*2*
Raschiatoi corti		**2**
	R0 (a ritocco inframarginale)	*1*
	R3 (a ritocco profondo trasversale)	*1*
Denticolati		**1**
	D8 (grattatoio denticolato carenoide)	*1*
Pezzi scagliati		**2**
	E1 (scagliato semplice)	*2*
totale		**24**

Tab. 37 Bellinzona-Castel Grande; situazione 5, tipologia dei ritoccati.

Tab. 38 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *4 (en bleu).*

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
636	3150	4 (1985)	Neolitico recente	fond plat; impressions de vannerie	non figuré
642	3244	4 (1985)	Neolitico tardo	impressions sous le bord	non figuré
645	1658	4 (1985)	Neolitico o età del Bronzo	cordon digité	non figuré
1017	1474	4 (1985)	Neolitico o età del Bronzo	cordon digité	non figuré
1018	1659	4 (1985)	Neolitico o età del Bronzo	cordon digité	non figuré
1019	1664	4 (1985)	Neolitico o età del Bronzo	cordon digité	non figuré
1020	3150	4 (1985)	Neolitico o età del Bronzo	fond plat	non figuré
B100	3141	4 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	vaso situliforme, bordo digitato, coppelle sulla carena	18,9
B1070	3253	4 (1985)	età del Ferro, Golasecca I	scodella, decorazione a falsa cordicella	non raffigurato
B119	3253	4 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	ciotola	18,7
B131	1663	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	18,3
B132	1668	4 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, cordone digitato, stracotta	18,4
B139	1500	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Alba-Scamozzina-Monza	presa a linguetta (su cordone liscio?)	18,8
B141	1516	4 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio pieno o avanzato	ansa a nastro	non raffigurato
B144	3157	4 (1985)	età del Bronzo	fusaiola?	18,10
B155	1506	4 (1985)	età del Bronzo-Età del Ferro	scodella carenata, puntini impressi e tratti incisi	non raffigurato
B166	1534	4 (1985)	età del Bronzo, fase di Viverone, BMII	scodella carenata, solcature orizzontali	non raffigurato
B305	3183	5 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B305	1470	4 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B324	1473	4 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto	non raffigurato
B373	3248	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	non raffigurato
B60	3249	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	18,6
B612	3153	4 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, cordone liscio, fortemente combusta	non raffigurato
B64	3173	HS	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	18,1
B64	3177	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	18,1
B69	1688	5 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	18,5
B69	3268	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato	18,5
B74	3173	HS	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	18,11
B74	3158	4 (1985)	età del Bronzo, facies di Monate-Mercurago	olla priva di spalla, cordone digitato sull'orlo	18,11
B826	1662	4 (1985)	età del Bronzo	scodella, inornato	non raffigurato
B827	1662	4 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B830	1654	4 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	olla, cordone liscio, stracotta	non raffigurato
B923	3148	4 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio	fondo piatto	non raffigurato
B925	3161	4 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto con accenno del tacco	non raffigurato
B927	1537	4 (1985)	età del Bronzo	cordone digitato	non raffigurato
B929	1467	4 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B930	1519	4 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto	non raffigurato
B933	1526	4 (1985)	età del Bronzo	cordone digitato	non raffigurato
B935	1502	4 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	cordone liscio	non raffigurato
B940	1469	4 (1985)	età del Bronzo	orlo, inornato	non raffigurato
B942	1470	4 (1985)	età del Bronzo	olla, cordone digitato	non raffigurato
B943	1494	4 (1985)	età del Bronzo, fase di Viverone, BMII	motivo inciso	non raffigurato
B944	1494	4 (1985)	età del Bronzo	orlo, inornato	non raffigurato
B945	1494	4 (1985)	età del Bronzo	orlo, inornato	non raffigurato
B946	1494	4 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio	fondo piatto	non raffigurato

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale selce e radiolarite	B.C. Q.I.	totale
	n	n	n	n	n	n	n	n
Prodotti della scheggiatura	**4**	**18**	**3**	**6**	**7**	**38**	**3**	**41**
lame/lamelle	-	*4*	-	*4*	-	*8*	-	*8*
schegge	-	-	-	-	*1*	*1*	-	*1*
messa in forma / gestione	*1*	*4*	*2*	*1*	*2*	*10*	-	*10*
fr. indeterminabili/debris	*1*	*4*	-	*1*	*2*	*8*	*3*	*11*
percussione bipolare	*2*	*6*	*1*	-	*2*	*11*	-	*11*
Manufatti ritoccati	**1**	**9**	**4**	**13**	**-**	**27**	**1**	**28**
su lama/lamella	-	*6*	*3*	*7*	-	*16*	-	*16*
totale	**5**	**27**	**7**	**19**	**7**	**65**	**4**	**69**

Tab. 39 Bellinzona-Castel Grande; situazione 4, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino).

Ritmo di *débitage*	MAI	SL	VAL	totale
1-2-1'	1	1	2	4
2-1-2'	2	-	2	4
totale alternato	**3**	**1**	**4**	**8**
1-2-3	-	-	1	1
3-2-1	2	1	-	3
totale consecutivo	**2**	**1**	**1**	**4**
totale	**5**	**2**	**5**	**12**

Tab. 40 Bellinzona-Castel Grande; situazione 4, ritmo di débitage *dei prodotti lamino-lamellari distinto per materia prima.*

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n
Grattatoi	**4**
G1 (grattatoio frontale lungo)	*1*
G2 (grattatoio frontale lungo a ritocco laterale)	*2*
G9 (grattatoio carenoide frontale)	*1*
Troncature	**3**
T1 (troncatura marginale)	*1*
T2 (troncatura normale)	*2*
Geometrici	**1**
Gm6 (trapezio isoscele)	*1*
Foliati	**2**
F6 (pezzo foliato a base troncata)	*1*
F7 (pezzo foliato peduncolato)	*1*
Raschiatoi lunghi	**9**
L0 (a ritocco inframarginale)	*1*
L1 (a ritocco marginale)	*2*
L2 (a ritocco profondo)	*6*
Raschiatoi corti	**3**
R0 (a ritocco inframarginale)	*3*
Denticolati	**5**
D1 (incavo)	*3*
D2 (raschiatoio denticolato)	*2*
Scagliati	**1**
E3 (pezzo scagliato misto)	*1*
totale	**28**

Tab. 41 Bellinzona-Castel Grande; situazione 4, tipologia dei ritoccati.

UR	reperto	situazione	phase	description	tav.
B38	3109	3 (1985)	età del Bronzo, Protogolasecca I-II	biconico, tacche oblique sulla carena	18,13
B46	3116	3 (1985)	età del Bronzo, Protogolasecca II-III	vaso situliforme, tacche oblique sopra la carena	18,12
B46	3107	HS	età del Bronzo, Protogolasecca II-III	vaso situliforme, tacche oblique sopra la carena	18,12
B87	1357	3 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	fondo piatto con accenno del tacco, stracotto	18,15
B193	1355	3 (1985)	età del Bronzo	fusaiola, inornata	18,14
B584	1360	3 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio pieno o avanzato, BMII-BMIII	fondo con tacco, stracotto	18,16
B584	1381	HS	età del Bronzo, Bronzo medio pieno o avanzato, BMII-BMIII	fondo con tacco, stracotto	18,16
B922	3109	3 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	fondo piatto con accenno del tacco, stracotto	non raffigurato
B924	3113	3 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto	non raffigurato
B937	1571	3 (1985)	età del Bronzo	fondo piatto	non raffigurato
B939	1569	3 (1985)	età del Bronzo, fine Bronzo medio-inizio Bronzo recente	orlo, stracotto	non raffigurato
B994	1560	3 (1985)	età del Bronzo, Bronzo medio?	fondo piatto	non raffigurato

Tab. 42 Bellinzona-Castel Grande; liste des unités de remontage céramiques attestées par au moins un tesson dans la situazione *3 (en bleu).*

Categoria reperti / Materia prima	SCA	MAI	SL	VAL	indet.	totale selce e radiolarite	B.C. Q.I.	totale
	n	n	n	n	n	n	n	n
Prodotti della scheggiatura	**1**	**4**	**2**	**1**	**1**	**9**	**2**	**11**
lame/lamelle	-	*1*	-	*1*	-	*2*	-	*2*
schegge	-	*1*	-	-	-	*1*	*1*	*2*
messa in forma/gestione	*1*	-	*2*	-	-	*3*	-	*3*
percussione bipolare	-	*2*	-	-	-	*2*	-	*2*
fr. indeterminabili	-	-	-	-	*1*	*1*	*1*	*2*
Manufatti ritoccati	**1**	**9**	**2**	**2**	**-**	**14**	**-**	**14**
su lama/lamella	-	*5*	*1*	*2*	-	*8*	-	*8*
totale	**2**	**13**	**4**	**3**	**1**	**23**	**2**	**25**

Tab. 43 Bellinzona-Castel Grande; situazione 3, composizione dell'industria litica scheggiata (abbreviazioni delle formazioni di provenienza della materia prima: SCA: Scaglia; MAI: Maiolica; SL: Selcifero Lombardo; VAL: Valmaggiore; B.C.: Basamento Cristallino; Q.I.: Quarzo Ialino).

Gruppo tipologico / *tipo primario*	n	
Troncature	**1**	
T3 (troncatura obliqua)		*1*
Becchi	**1**	
Bc2 (becco assiale)		*1*
Geometrici	**2**	
Gm5 (trapezio scaleno)		*1*
Gm6 (trapezio isoscele)		*1*
Raschiatoi lunghi	**5**	
L0 (a ritocco inframarginale)		*1*
L1 (a ritocco marginale)		*1*
L2 (a ritocco profondo)		*3*
Raschiatoi corti	**5**	
R0 (a ritocco inframarginale)		*4*
R2 (a ritocco profondo laterale)		*1*
Schegge a ritocco erto	**1**	
A0 (a ritocco inframarginale)		*1*
totale	**15**	

Tab. 44 Bellinzona-Castel Grande; situazione 3, tipologia dei ritoccati.

Tab. 45 Liste des datations radiocarbone des premières occupations néolithiques d'Isolino et de Pizzo di Bodio (en bas); les datations figurant en rouge sont en dehors de l'horizon chronologique communément admis pour le groupe d'Isolino et ne figurent pas sur la représentation des valeurs calibrées (fig. 110).

Site	commune	région	structure/niveau	code labo	mesure BP	±	échantillon	bibliographie
Isolino	Biandronno	Lombardia	Area E, palo	Hd-26658	4724	33	bois (*quercus*)	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 429 qD7	DSH-6048	4820	22	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	saggio D (2007) us 217	LTL-2896A	4820	45	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	VIR3, 2010, 174-176	Ua-40691	5251	32	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	area C, carota 28	MAMS	5382	24	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	saggio Bertolone	LTL-5011	5482	45	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Pizzo di Bodio	Bodio-Lomnago	Lombardia	us 212c	B-5087	5730	40	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 231	Beta-254621	5800	50	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	Area E, palo 31	Hd-26657	5802	40	bois (*quercus*)	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	VIR3, 2010, 202-204	Ua-40693	5859	34	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	area N d 101	Beta-223477	5870	40	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 296, palo 168	Beta-254622	5880	40	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 4, palo 26	Beta-217911	5900	50	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	sez. N/2008, us 308	LTL-4121A	5901	50	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	strato nocciole, qII, 1957	DSH-4067	5906	24	graine (noisette)	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	VIR3, 2010, 200-202	Ua-40692	5933	36	graine (noisette)	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 339, palo 170	Beta-254623	5950	40	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	parete s camp. 1/2008	LTL-4123A	5972	50	charbons	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	sez. 2008, us 304	LTL-4120A	6004	45	charbons	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	area N, camp. 128/2006	Beta-244374	6040	50	bois	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Pizzo di Bodio	Bodio-Lomnago	Lombardia	us 238	B-5088	6060	50	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 318	LTL-5428A	6202	40	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Isolino	Biandronno	Lombardia	us 318	LTL-4122A	6247	45	graine (céréale)	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022
Pizzo di Bodio	Bodio-Lomnago	Lombardia	us 327	LTL-5010A	7218	45	charbon	Pedrotti/Poggiani Keller/Banchieri et al. 2022

N° carte	site	commune	région/canton	pays	bibliographie
1	Castel Grande	Bellinzona	Ticino	CH	ce volume
2	Casalecchio di Reno	Bologna	Emilia Romagna	I	Ferrari/Mengoli/Steffè 2006, fig. 2-3
3	Fornace Gatelli	Lugo di Romagna	Emilia Romagna	I	Steffè/Degasperi 2019, tav. 5, 12, 23, 28
4	Pescale	Prignano	Emilia Romagna	I	Ferrari/Mazzieri/Steffè 2006b, fig. 125
5	Bazzarola	Reggio Emilia	Emilia Romagna	I	Tirabassi/Baglioni/Carra et al. 2016, fig. 2
6	Via Doccia	Savignano	Emilia Romagna	I	Bernabò Brea/Steffè/Giusberti 1990
7	Chiozza	Scandiano	Emilia Romagna	I	Bagolini 1972; Bagolini/Barfield 1971
8	Casa Gazza	Travo	Emilia Romagna	I	Bernabò Brea 1991, 30-35
9	Valer	Azzano Decimo	Friuli-Venezia Giulia	I	Fasani/Biagi/D'Amico et al. 1994, fig. 3
10	Fagnigola	Azzano Decimo	Friuli-Venezia Giulia	I	Biagi 1975, fig. 3
11	Sammardenchia	Pozzuolo del Friuli	Friuli-Venezia Giulia	I	Ferrari/Pessina 1999, fig. 91, 102
12	Arene Candide	Finale Ligure	Liguria	I	Tiné 1999, fig. 26, n° 221
13	Pianaccia	Suvero	Liguria	I	Maggi 1984, fig. 93, n° 3
14	Metanodotto	Alzate Brianza	Lombardia	I	inédit
15	Cecima	Cecima	Lombardia	I	Simone 1987
16	Addis Abeba	Goito	Lombardia	I	Anghinelli/Anghinelli 1999-2000, fig. 49, n° 20-21
17	Cascina Bocche	Isorella	Lombardia	I	Starnini 1998, fig. 4-7
18	Dugali Alti	Ostiano	Lombardia	I	Biagi 1995, fig. 20
19	Vhò-Campo Ceresole	Piadena	Lombardia	I	Bagolini/Biagi 1976a, fig. 8-9
20	Via Vallarsa	Sergnano	Lombardia	I	Angeli/Bertini 2022, fig. 6-7
21	Isolino	Biandronno	Lombardia	I	Guerreschi 1976-1977
22	Pizzo di Bodio	Bodio-Lomnago	Lombardia	I	Banchieri/Balista 1991
23	Cooperativa dei Lavoratori	Alba	Piemonte	I	Venturino Gambari/Calattini/Zamagni et al. 1995, fig. 89 et 94
24	Rio Carona	Momperone	Piemonte	I	Venturino Gambari/Padovan/Tiberio 2012, fig. 6, n° 36-38
25	Borgonuovo	Mezzocorona	Trentino	I	Bazzanella/Moser/Mottes et al. 2000
26	Riparo Ala Le Corone	Trento	Trentino	I	Nicolis/Mottes/Degasperi et al. 2007, fig. 5, n° 1
27	Fimon-Pianezze	Arcugnano	Veneto	I	Bianchin Citton/Pedrotti 1987b, fig. 2, n° 2
28	Lugo	Grezzana	Veneto	I	Pedrotti/Salzani/Cavulli et al. 2015, fig. 5-7

Tab. 46 Liste des sites de la fig. 113.

Site	commune	région	structure/niveau	code labo	mesure BP
Vhò-Campo Ceresole	Piadena	Lombardia	str. XXIX	GrM-12690	5895
Vhò-Campo Ceresole	Piadena	Lombardia	str. XL	GrM-12418	6090
Novi Ligure	Novi Ligure	Piemonte		LTL-1727A	6097
Vhò-Campo Ceresole	Piadena	Lombardia	str. XVIII	OxA-21358	6122
Vhò-Campo Ceresole	Piadena	Lombardia	str. XXIIb	OxA-27418	6127
Dugali Alti	Ostiano	Lombardia	str. 3	GrM-15257	6130
Sergnano	Sergnano	Lombardia	str. 2	DSH-8933	6163
Sergnano	Sergnano	Lombardia	str. 3	DSH-8932	6168
Dugali Alti	Ostiano	Lombardia	str. 1	GrM-12416	6184
Vhò-Campo Ceresole	Piadena	Lombardia	str. XXXII	GrM-15259	6190
Sergnano	Sergnano	Lombardia	str. 6	DSH-8931	6216
Cecima	Cecima	Lombardia	pozzetto	OxA-19803	6240
Dal Molin	Vicenza	Veneto	str. 67	LTL-13655A	5849
Dal Molin	Vicenza	Veneto	str. 8	LTL-13653A	5902
Dal Molin	Vicenza	Veneto	str. 81	LTL-13657A	5997
Dal Molin	Vicenza	Veneto	str. 79	LTL-13658A	6102
Dal Molin	Vicenza	Veneto	str. 73	LTL-13656A	6168
Dal Molin	Vicenza	Veneto	str. 58	LTL-13654A	6258
Riparo Ala Le Corone	Trento	Trentino	us 105	KiA-30571	5843
Isorella	Isorella	Lombardia	str. 1	OxA-23133	5850
Sammardenchia	Cueis	Friuli-Venezia Giulia	str. 154	R-2931	5856
Riparo Ala Le Corone	Trento	Trentino	us 104	KiA-30574	5889
Lugo	Grezzana	Veneto	settore IX, us 215	DSH-462	5946
Lugo	Grezzana	Veneto	settore IX, us 214	DSH-461	5959
Riparo Ala Le Corone	Trento	Trentino	us 96	KiA-30572	5966
Sammardenchia	Cueis	Friuli-Venezia Giulia	str. 117	R-2733	6028
Lugo	Grezzana	Veneto	settore XIII, us 102	DSH-301	6090
Lugo	Grezzana	Veneto	settore X, us 509	DSA-728	6134
Fornace Gatelli	Lugo di Romagna	Emilia Romagna		R-2746	6161
Lugo	Grezzana	Veneto	settore X, us 567	DSA-729	6161
Isorella	Isorella	Lombardia	str. 1	OxA-19737	6183
Lugo	Grezzana	Veneto	settore XII, us 169	DSH-302	6210
Fornace Gatelli	Lugo di Romagna	Emilia Romagna		OxA-19735	6212
Fornace Gatelli	Lugo di Romagna	Emilia Romagna		OxA-19736	6213
Lugo	Grezzana	Veneto	settore IX, us 254	DSH-300	6217
Lugo	Grezzana	Veneto	settore IX, us 230	DSH-349	6237
Fornace Gatelli	Lugo di Romagna	Emilia Romagna		OxA-23071	6262
Lugo	Grezzana	Veneto	settore X, us 533	DSA-734	6272
Isorella	Isorella	Lombardia	str. 1	OxA-35333	6290
Savignano	Savignano	Emilia Romagna		LTL-5250A	6327
Fornace Gatelli	Lugo di Romagna	Emilia Romagna		LTL-13471A	6335
Lugo	Grezzana	Veneto	settore X, us 467	DSH-299	6356

	±	échantillon	groupe	bibliographie
	35	os (Bos)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	18	os (Bos)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	45	fruit (noisette)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	38	graine (céréale)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	35	os (O/C)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	27	os (O/C)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	38	charbon (pomoidea)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	38	charbon (quercus)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	18	os (Bos)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	25	os (Bos)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	46	charbon (Ulmus)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	30	graine (céréale)	Vhò	Angeli/Longhi/Bartolini et al. 2022
	45		Fiorano/VBQ I-geometrico lineare	Tiné 2015
	45		Fiorano/VBQ I-geometrico lineare	Tiné 2015
	45		Fiorano/VBQ I-geometrico lineare	Tiné 2015
	45		Fiorano/VBQ I-geometrico lineare	Tiné 2015
	45		Fiorano/VBQ I-geometrico lineare	Tiné 2015
	45		Fiorano/VBQ I-geometrico lineare	Tiné 2015
	33	charbon	Fiorano	Nicolis/Mottes/Degasperi et al. 2007
	34	graine (céréale)	Fiorano	Starnini, E./Biagi, P./Mazzucco 2017
	49	charbon	Fiorano	Ferrari/Pessina 1999
	36	charbon	Fiorano	Nicolis/Mottes/Degasperi et al. 2007
	24		Fiorano	Tiné 2015
	48		Fiorano	Tiné 2015
	33	charbon	Fiorano	Nicolis/Mottes/Degasperi et al. 2007
	46	charbon	Fiorano	Ferrari/Pessina 1999
	41		Fiorano	Tiné 2015
	28		Fiorano	Tiné 2015
	39	charbon	Fiorano	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
	22		Fiorano	Tiné 2015
	33	graine (céréale)	Fiorano	Starnini, E./Biagi, P./Mazzucco 2017
	35		Fiorano	Tiné 2015
	32	graine	Fiorano	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
	33	graine	Fiorano	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
	26		Fiorano	Tiné 2015
	27		Fiorano	Tiné 2015
	38	graine	Fiorano	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
	23		Fiorano	Tiné 2015
	34	os (O/C)	Fiorano	Starnini, E./Biagi, P./Mazzucco 2017
	45	charbon	Fiorano	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
	45	os	Fiorano	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
	26		Fiorano	Tiné 2015

Tab. 47 Liste des datations radiocarbone rapportées au Neolitico antico padano*; les datations de Vicenza-Dal Molin (en rouge), qui correspondent à des ensembles mixtes gruppo Fiorano/VBQ I-*geometrico-lineare*, ne figurent pas sur la représentation des valeurs calibrées (fig. 114).*

N° carte	site	commune	région/canton	pays	bibliographie
1	Castel Grande	Bellinzona	Ticino	CH	ce volume
2	Cima	Mesocco	Grigioni	CH	inédit
3	Villa Manfred Volken	Bitsch	Valais	CH	Giozza 2019, pl. 1
4	Sur-le-Grand-Pré	Saint-Léonard	Valais	CH	Winiger 2009, pl. 81, 409
5	Sous-le-Scex	Sion	Valais	CH	Honegger 2011a, fig. 25,5
6	Villa Giribaldi	Nice	Alpes-Maritimes	F	Binder 2004
7	Le Chenêt de Pierre	Bozel	Savoie	F	Rey 2016
8	Fornace Grandi	Bondeno	Emilia Romagna	I	Cremonini/Steffè 1984
9	Razza	Campegine	Emilia Romagna	I	Cazzella/Cremaschi/Moscoloni et al. 1976
10	Benefizio	Parma	Emilia Romagna	I	Mazzieri 2010
11	Gaione-Cascina Catena	Parma	Emilia Romagna	I	Bernabò Brea/Ghiretti/Polglase et al. 1990
12	Gaione-La Perla	Parma	Emilia Romagna	I	Mazzieri 2010
13	Via Guidorossi	Parma	Emilia Romagna	I	Mazzieri 2010
14	Le Mose	Piacenza	Emilia Romagna	I	Mazzieri 2010
15	Pescale	Prignano	Emilia Romagna	I	Malavolti 1953
16	Buco del Signore	Reggio Emilia	Emilia Romagna	I	Tirabassi 1980
17	Miramare	Rimini	Emilia Romagna	I	Bagolini/Delucca/Ferrari et al. 1989
18	Loghetto	Sant'Ilario d'Enza	Emilia Romagna	I	Tirabassi 1994
19	Chiozza	Scandiano	Emilia Romagna	I	Bagolini/Barfield 1971
20	Arene Candide	Finale Ligure	Liguria	I	Maggi/Starnini 1997
21	Isolino	Biandronno	Lombardia	I	Guerreschi 1976-1977
22	Pizzo di Bodio	Bodio Lomnago	Lombardia	I	Banchieri/Balista 1991, fig. 11, n° 2
23	Levata	Curtatone	Lombardia	I	Amadasi/Baioni/Carra et al. 2021, fig. 8
24	Belforte	Gazzuolo	Lombardia	I	Guerreschi/Catalani/Ceschin 1986
25	Casatico	Marcaria	Lombardia	I	Biagi/Barker/Cremaschi 1983
26	Villa Olginati	Montano Lucino	Lombardia	I	Biagi/Castelletti/Frontini et al. 1986
27	Vhò-Campo Donegallo	Piadena	Lombardia	I	Barfield 1975
28	Campo Pegorone III	Rivarolo Mantovano	Lombardia	I	Anghinelli/Anghinelli 1984
29	Campo Balano	Spineda	Lombardia	I	Notiziario extraregionale 1978, fig. 12, n° 3
30	Monte Cóvolo	Villanuova sul Clisi	Lombardia	I	Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021, fig. 12
31	Ca' dei Grii	Virle-Brescia	Lombardia	I	Biagi/Marchello 1970
32	Cooperative dei Lavoratori	Alba	Piemonte	I	Gambari/Venturino Gambari/D'Errico 1992
33	Riparo del Belvedere	Borgosesia	Piemonte	I	Fedele 1973, fig. 25-26
34	Cascina Cascineta	Casalnoceto	Piemonte	I	Venturino Gambari 1997, fig. 3-4
35	Castello	Castello d'Annone	Piemonte	I	Salzani 2006
36	Poncioni	Ghemme	Piemonte	I	Venturino Gambari 1987
37	Lago Pistono	Montalto Dora	Piemonte	I	Padovan/Rubat Borel/Berruti et al. 2019, tav. 6, 1-3
38	Santa Maria	Pont Canavese	Piemonte	I	Cima 1990, tav. 1
39	San Valeriano	San Valeriano	Piemonte	I	Bertone 1987, fig. 2-3
40	Tetto Chiapello	Valgrana	Piemonte	I	Venturino Gambari/Mancusi 2016, fig. 3-4
41	Lago	Viverone ed Azeglio	Piemonte	I	Padovan/Rubat Borel/Berruti et al. 2019, tav. 6, 11-12
42	Sorabaselga	Civezzano	Trentino	I	Conci/Basetti 2021-2022
43	Via Brione	Garda	Trentino	I	Mottes 2013
44	La Torretta	Isera	Trentino	I	Pedrotti 2001; Mottes 2021, fig. 12 et 13
45	Ai Corsi	Isera	Trentino	I	Barfield 1970
46	La Vela	Trento	Trentino	I	Mottes 2021, fig. 6 et 7
47	Riparo Ala Le Corone	Trento	Trentino	I	Nicolis/Mottes/Degasperi et al. 2007
48	Bernadine di Coriano	Albaredo d'Adige	Veneto	I	Salzani 1989b
49	Mottón	Asigliano	Veneto	I	Zaffanella 1978
50	Casalromano	Casalromano	Veneto	I	Bagolini/Biagi/Furlan 1975
51	Cornuda	Cornuda	Veneto	I	Bianchin Citton/Pedrotti 1987a
52	Castion	Erbè	Veneto	I	Leonardi 1975
53	Le Fratte	Fimon	Veneto	I	Bianchin Citton/Pedrotti 1987b
54	Fossa Vecchia	Meolo	Veneto	I	Bianchin Citton 1999
55	Colombare	Negrar	Veneto	I	Fasani/Visentini 2002
56	Palazzine di Sopra	Bannia	Veneto	I	Visentini 2005
57	Le Basse di Valcalaona	Rivadolmo	Veneto	I	Bagolini/Barbacovi/Biagi 1979
58	Rocca	Rivoli	Veneto	I	Barfield/Bagolini 1976
59	Castelnuovo	Teolo	Veneto	I	Tiné/Natali/Sciola et al. 2015
60	Quinzano	Verona	Veneto	I	Biagi 1972

Tab. 48 Liste des sites de la fig. 119.

Site	commune	région	structure/niveau	code labo	mesure BP	±	échantillon	groupe	bibliographie
Vicofertile	Parma	Emilia Romagna	t3	LTL-4569	5357	50	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Benefizio	Parma	Emilia Romagna	t5	LTL-5036A	5407	45	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
La Vela VIII	Trento	Trentino	us8	KiA-30557	5458	28	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
Loc III	Romagnano	Trentino	T2	R-779α	5470	50	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
Via Guidorossi	Parma	Emilia Romagna	t29	LTL-4570A	5488	45	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Casatico	Marcaria	Lombardia	GMN-q9	GrN-27947	5500	40	os	VBQ II-meandro-spiralico	Visentini 2006
Via Guidorossi	Parma	Emilia Romagna	t28	LTL-4573A	5520	45	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Cava Rondine	Castelfranco Emilia	Emilia Romagna		LTL-14344A	5521	45	os	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Loc III	Romagnano	Trentino	T1	R-777α	5530	50	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
La Vela VIII	Trento	Trentino	us8	KiA-30556	5552	32	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
La Vela VII	Trento	Trentino	tomba 4	UtC-10556	5555	48	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
Loc III	Romagnano	Trentino	T1	R-776	5560	50	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
La Vela VII	Trento	Trentino	tomba 2	UtC-10555	5579	45	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
Le Mose	Piacenza	Emilia Romagna	t37	LTL-1531A	5594	50	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Pontetaro	Parma	Emilia Romagna	t1	LTL-5039A	5603	50	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Vicofertile	Parma	Emilia Romagna	t2	LTL-5042A	5630	50	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
La Perla	Gaione	Emilia Romagna	us7	Hd-25829	5656	30	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
Pontetaro	Parma	Emilia Romagna	t2	LTL-5040A	5656	45	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
La Vela VIII	Trento	Trentino	us23	KiA-53612	5704	21	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
La Vela I	Trento	Trentino	tomba 1 (1960)	UtC-5064	5710	50	os (homo)	VBQ II-meandro-spiralico	Degasperi/Mottes/Rottoli 2006
La Vela VIII	Trento	Trentino	us48	DSH-8300-C	5731	35	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
Cava Rondine	Castelfranco Emilia	Emilia Romagna		LTL-14343A	5790	45	os	VBQ II-meandro-spiralico	Bernabò Brea/Miari/Steffé 2017
La Vela VIII	Trento	Trentino	us41	KiA-30560	5835	35	charbon	VBQ II-meandro-spiralico	Mottes 2021
Castel Grande	Bellinzona	Ticino	1985/11	ETH-75079	5339	21	graine (céréale)	VBQ II-Isolino	ce volume
Castel Grande	Bellinzona	Ticino	1985/11	ETH-75078	5342	21	charbon	VBQ II-Isolino	ce volume
Chenet des Pierres	Bozel	Savoie	ensemble 4 inf.	LYON-2455	5375	45	os	VBQ II-Isolino	Rey 2006
Castel Grande	Bellinzona	Ticino	1985/11	ETH-75077	5394	21	fruit (noisette)	VBQ II-Isolino	ce volume
Villa Volken	Bitsch	Valais	40	Poz-108097	5530	35	charbon	VBQ II-Isolino	Giozza 2019
Villa Volken	Bitsch	Valais	40	Poz-108098	5580	40	charbon	VBQ II-Isolino	Giozza 2019
Scolo Gelmina	Gazzo Veronese	Veneto	us103	Hd-23109	4975	40	os	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Visentini 2006
Castelnuovo	Teolo	Veneto	us 52	LTL-13669A	5228	45	graine	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Tiné/Natali/Sciola 2015
Scolo Gelmina	Gazzo Veronese	Veneto	us128	Hd-23155	5264	46	os	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Visentini 2006
Castelnuovo	Teolo	Veneto	us 38	LTL-13668	5264	45	graine	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Tiné/Natali/Sciola 2015
Castelnuovo	Teolo	Veneto	us 29	LTL-13867A	5360	40	graine	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Tiné/Natali/Sciola 2015
Molina	Ledro	Trento	sotto la massicciata	R-1742A	5370	50	bois	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Visentini 2006
Bannia	Palazzine di Sopra	Friuli-Venezia Giulia	str. B2	GrA-25046	5615	45	charbon	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Visentini 2005
Maserà Carrara	San Giorgio	Veneto	us 117	Hd-22563	5630	33	charbon	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Tiné 2015
Riparo Ala Le Corone	Trento	Trentino	us 90	KiA-30578	5688	35	charbon	VBQ III-ad incisioni ed impressioni	Nicolis/Mottes/Degasperi et al. 2007

Tab. 49 *Liste des datations radiocarbone rapportées au* Neolitico recente *(fig. 120); la datation figurant en rouge est en dehors de l'horizon chronologique communément admis pour le* Neolitico recente *et ne figure pas sur la représentation des valeurs calibrées.*

N° carte	site	commune	région/canton	pays	bibliographie
1	Castel Grande	Bellinzona	Ticino	CH	ce volume
2	Castello	Mendrisio-Tremona	Ticino	CH	Cermesoni 2008
3	Massaboden	Bitsch	Valais	CH	Meyer/Giozza/Mariéthoz 2012
4	Sur-le-Grand-Pré	Saint-Léonard	Valais	CH	Winiger 2009
5	Stellina III	Castenaso	Emilia Romagna	I	Ferrari/Dal Santo/Morico et al. 2017
6	Vignola	Fiorenzuola d'Arda	Emilia Romagna	I	Miari/Bernabò Brea/Maffi et al. 2005, fig. 6, n° 4
7	Cava Aeroporto	Marzaglia	Emilia Romagna	I	Berni/Dal Santo/Ferrari et al. 2017, fig. 4, n° 29 et 5, n° 17
8	Botteghino, us2	Parma	Emilia Romagna	I	Mazzieri/Dal Santo 2007
9	Botteghino-Le Ghiaie	Parma	Emilia Romagna	I	Maffi/Bernabò Brea/Garbasi et al. 2014
10	Le Mose	Piacenza	Emilia Romagna	I	Maffi 2013
11	Pescale	Prignano	Emilia Romagna	I	Ferrari/Mazzieri/Steffé 2002
12	Sito XVI-Miramare	Rimini	Emilia Romagna	I	Bagolini/Delucca/Ferrari et al. 1989
13	Fornaci Corradi-Medioli	Sant'Ilario d'Enza	Emilia Romagna	I	Maffi/Tirabassi 2013, fig. 15, 10-15
14	Sito VIII	Spilamberto	Emilia Romagna	I	Bagolini/Ferrari/Steffè 1998, tav. I et XI
15	Sant'Andrea	Travo	Emilia Romagna	I	Maffi 2013
16	Palú di Livenza	Livenza	Friuli-Venezia Giulia	I	Corti/Martinelli/Micheli et al. 1998
17	Arene Candide	Finale	Liguria	I	Maggi/Starnini 1997
18	Grotta Pollera	Finale	Liguria	I	Rossi 1990
19	Piazza Brignole	Genova	Liguria	I	Del Lucchese 2014
20	Lagozza	Besnate	Lombardia	I	Odone 1998
21	Isolino	Biandronno	Lombardia	I	Guerreschi/Catalani/Ceschin 1992, tav. XVI
22	Castello	Breno	Lombardia	I	Odone 2000
23	Via Palazzo	Cividate Camuno	Lombardia	I	Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021, fig. 8, n° 2
24	Levata	Curtatone	Lombardia	I	Amadasi/Baioni/Carra et al. 2021
25	Addis Abeba	Goito	Lombardia	I	Anghinelli/Anghinelli 1999-2000
26	I Prè	Lonato	Lombardia	I	Gruppo Archeologico di Desenzano 1986
27	Lazaretto	Lovere	Lombardia	I	Poggiani Keller 2000, fig. 19-23
28	Rocca	Manerba	Lombardia	I	Barfield/Borello/Buteux et al. 2002
29	Tosina	Monzambano	Lombardia	I	Poggiani Keller 2014
30	Mulino	Nave	Lombardia	I	Baioni/Lo Vetro/Poggiani Keller 2021
31	Vallona	Ostiglia	Lombardia	I	Zelasco 1993-1994
32	Cascina Bechelli	Rivarolo Mantovano	Lombardia	I	Anghinelli/Anghinelli 1994
33	Coren Pagà	Rogno	Lombardia	I	Ferrari/Pessina/Visentini 2002, fig. 4-8
34	Canedole	Roverbella	Lombardia	I	Feriozzi 2019
35	Castello	Tagliuno	Lombardia	I	Poggiani Keller 2002
36	Castello	Ubiale Clanezzo	Lombardia	I	Poggiani Keller 2002, fig. 5 n° 16-17
37	Monte Cóvolo	Villanuova sul Clisi	Lombardia	I	Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro 2010
38	Brebbia	Brebbia	Lombardia	I	Busnelli/Zanon/Zerboni et al. 2024
39	La Madalena	Chiomonte	Piemonte	I	Bertone/Burdese/Gino et al. 2002
40	Corso Romita	Tortona	Piemonte	I	Venturino Gambari 1997
41	Calodri	Arco	Trentino	I	Bagolini/Matteotti 1973
42	Riparo di Moletta Patone	Arco	Trentino	I	Bagolini/Corrain/Dalmeri 1984
43	Castelaz	Cagnò	Trentino	I	Perini 1973, fig. 2
44	Carera	Fiavé	Trentino	I	Perini 1984 ; 1987
45	Ai Corsi	Isera	Trentino	I	Barfield 1970, fig. 5
46	La Torretta	Isera	Trentino	I	Pedrotti 1996 ; 2001, Abb. 4
47	San Lorenzo	Storo	Trentino	I	Dalmeri 1982, fig. 4
48	Grotta del Mondo	Cerro Veronese	Veneto	I	Pedrotti 2002
49	Ronchetrin	Gazzo Veronese	Veneto	I	Salzani 1989a, fig. 4-6
50	Colombare	Negrar	Veneto	I	Fasani/Visentini 2002
51	Olmo	Nogara	Veneto	I	Salzani/Chelidonio/Riedel 1995
52	Rocca	Rivoli	Veneto	I	Barfield/Bagolini 1976
53	Colmaggiore	Tarzo	Veneto	I	Bianchin Citton 1994
54	Castelnuovo	Teolo	Veneto	I	Biagi 1984; Tiné/Natali/Sciola et al. 2015; Rittatore Vonwiller/Fusco/Broglio 1964

Tab. 50 Liste des sites de la fig. 124.

Reperto	description	n° laboratoire	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Au	Zn	Co	Fe	Se	Te
1283	hache à rebord	SNMSZ-2886	0.0019	0.0005	1.7894	0.0242	0.0556	0.0905	0.0013	0.0027	0.0003	0.0010	0.0040	<0,0006	<0,0007
1304	hache plate	SNMSZ-2887	0.0005	0.0005	0.0004	0.0005	0.0034	0.0289	0.0004	0.0026	0.0003	0.0002	0.0038	0.0045	<0,0007

Reperto	description	laboratoire	$^{206}Pb/^{204}Pb$	$^{207}Pb/^{204}Pb$	$^{208}Pb/^{204}Pb$	$^{207}Pb/^{206}Pb$	$^{208}Pb/^{206}Pb$	$^{204}Pb/^{206}Pb$
1283	hache à rebord	Berne	18.6591	15.6591	38.8399	0.8392	2.0816	0.054
1304	hache plate	Berne	18.4589	15.6714	38.4829	0.8490	2.0881	0.0542

Tab. 51 Bellinzona-Castel Grande; analyse chimique (en haut) et rapports isotopiques du plomb (en bas) des deux lames de hache en cuivre.

6.2 Riferimenti bibliografici

Amadasi, M./Baioni, M./Carra, M. et al. (2021) Primi dati dal sito neolitico di Levata di Cutatone (MN). Dal terzo stile dei Vasi a Bocca Quadrata al Tardoneolitico. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 139-175.

Ammann, P. (1988) Ritrovamento di antichi legni nel sottosuolo di Tenero. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 76, 47-50. https://doi.org/10.5169/seals-1003397

Angeli, L./Bertini, A. (2022) Sergnano (CR). Analisi preliminare dell'industria fittile. In: R.C. De Marinis/M. Rapi (a cura di), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino. Rivista di Scienze Preistoriche LXXII, S2, 871-879.

Angeli, L./Longhi, C./Bartolini, R.A. et al. (2022) Il sito neolitico di Sergnano (CR) nell'ambito dell'aspetto culturale del Vhò. In: R.C. De Marinis/M. Rapi (a cura di), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino. Rivista di Scienze Preistoriche LXXII, S2, 179-192.

Anghinelli, A./Anghinelli, S. (1984) Stanziamento neolitico della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata a Rivarolo Mantovano (MN), nel Campo «Pegorone III». Preistoria Alpina 20, 81-102.

Anghinelli, A./Anghinelli, S. (1994) Rivarolo Mantovano – Cascina Becchelli. Sito tardo neolitico-eneolitico. Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Lombardia, 52-55.

Anghinelli, A./Anghinelli, S. (1999-2000) Goito (MN) località Addis Abeba – Insediamenti del Neolitico e dell'età del Rame. Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia. Notiziario 1999-2000, 57-62.

Antolín, F./Martínez-Grau, H./Steiner, B.L. et al. (2022) Neolithic occupations (c. 5200-3400 cal BC) at Isolino Virginia (Lake Varese, Italy) and the onset of the pile-dwelling phenomenon around the Alps. Journal of Archaeological Science: Reports 42, 103375.

Artioli, G./Angelini, I./Kaufmann, G. et al. (2017) Long-distance connections in the Copper Age: new evidence from the Alpine Iceman's copper axe. PLoS ONE 12(7), 1-14.

Bächlin, R./Bianconi, F./Codoni, A. et al. (1974) 1313 Bellinzona (Atlasblatt 66). Atlante geologico della Svizzera 1:25'000. Ufficio federale di topografia swisstopo. Berna.

Bagolini, B. (1968) Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati. Annali dell'Università di Ferrara, Sezione XV Paleontologia Umana e Paletnologia, 1(10).

Bagolini, B. (1972) Risultati dello scavo 1969 a Chiozza di Scandiano e considerazioni sull'insediamento della Cultura di Fiorano documentato a Chiozza. Preistoria Alpina 8, 31-71.

Bagolini, B. (1990-1991) Il Neolitico varesino nel quadro culturale dell'area padano-alpina centrale. Sibrium XXI, 3-8.

Bagolini, B./Barbacovi, F./Biagi, P. (1979) Le Basse di Valcalaona (Colli Euganei). Alcune considerazioni su una facies con Vasi a Bocca Quadrata e sulla sua collocazione cronologico-culturale. Monografie di Natura Bresciana.

Bagolini, B./Barfield, L.H. (1971) Il Neolitico di Chiozza di Scandiano nell'ambito delle culture padane. Studi Trentini di Scienze Naturali, sez. B, XLVII, 1, 3-74.

Bagolini, B./Barfield, L.H./Broglio, A. (1973) Ricerche nell'insediamento neolitico di Fimon-Molino Casarotto (Vicenza) (1969-1972). Rivista di Scienze Preistoriche 28, 161-215.

Bagolini, B./Biagi, P. (1975) Il Neolitico del Vhò di Piadena. Preistoria Alpina 11, 77-121.

Bagolini, B./Biagi, P. (1976a) Vhò, Campo Ceresole: scavi 1976. Preistoria Alpina 12, 1976, 1-25.

Bagolini, B./Biagi, P. (1976b) La Vela de Trente et le «moment de style adriatique» dans la Culture des vases à bouche carrée. Preistoria Alpina 12, 71-77.

Bagolini, B./Biagi, P. (1977a) Le più antiche facies ceramiche dell'ambiente padano. Rivista di Scienze Preistoriche 32, 219-233.

Bagolini, B./Biagi, P. (1977b) Introduzione al Neolitico dell'Emilia e Romagna. In: Atti della XIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 79-136.

Bagolini, B./Biagi, P./Furlan, G. (1975) Casalromano (Mantova). Preistoria Alpina 11, 337.

Bagolini, B./Corrain, C./Dalmeri, G. et al. (1984) Il riparo di Moletta Patone di Arco nel Trentino meridionale. Preistoria Alpina 20, 103-146.

Bagolini, B./Delucca, O./Ferrari, A. et al. (1989) Insediamenti neolitici ed eneolitici di Miramare (Rimini). Preistoria Alpina 25, 53-120.

Bagolini, B./Ferrari, A./Steffè, G. (1998) Il recente Neolitico di Spilamberto. Bullettino di Paletnologia Italiana 89, n. s. VII, 93-172.

Bagolini, B./Matteotti, M. (1973) Notiziario Regionale – Calodri (Arco). Preistoria Alpina 9, 226-227.

Baioni, M./Binaghi Leva, M.A./Borrello, M.A. (2005) L'Isolino di Varese. Alcuni dati da recenti interventi. In: P. Della Casa/M. Trachsel (a cura di), WES'04 – Wetland Economies and Societies. Proceedings of the International Conference in Zurich. March 2004. Collectio Archaeologica 3, Zurich, 209-214.

Baioni, M./Lo Vetro, D./Poggiani Keller, R. (2021) Aggiornamenti su siti e materiali VBQ della Lombardia settentrionale. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 93-130.

Banchieri, D.G. (1997) L'abitato di Pizzo di Bodio nel quadro del neolitico dell'Italia nord-occidentale. In: Atti del XIII Congresso Unione Internazionale delle Scienze Preistoriche e Protostoriche, Forlì, settembre 1996, 221-223.

Banchieri, D.G. (2000) Considerazioni sul neolitico della Lombardia nordoccidentale. Sibrium XXIII, 1-29.

Banchieri, D./Baglioni, L. (2010-2012) Il Neolitico finale della struttura US 417 all'Isolino Virginia. Note preliminari. Sibrium XXVI, 113-168.

Banchieri, D./Montagnari, E./Odetti, G. et al. (1999) Il Neolitico dell'Italia settentrionale. In: D. Cocchi Genick (a cura di), Criteri di nomenclatura e di terminologia inerente alla definizione delle forme vascolari del neolitico/eneolitico e del bronzo/ferro. Atti del congresso di Lido di Camaiore, marzo 1998, 43-62.

Banchieri, D.G./Balista, C. (1991) Note sugli scavi di Pizzo di Bodio (Varese) 1985-88. Preistoria Alpina 27, 197-242.

Barfield, L.H. (1970) L'insediamento Neolitico «ai Corsi» presso Isera (Trento). Ricerche 1967. Studi Trentini di Scienze Naturali B, XLVII n. 1, 56-77.

Barfield, L.H. (1975) Vhò-Campo Donegallo: Nuove considerazioni sui materiali degli scavi del 1983. Preistoria Alpina 11, 127-132.

Barfield, L.H. (a cura di, 2007) Excavations in the Riparo Valtenesi. Manerba 1976-1994, Origines, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria.

Barfield, L.H./Bagolini, B. (1976) The excavations on the Rocca di Rivoli, Verona. 1963-1968. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (IIa serie), Sezione Scienze dell'Uomo, 1.

Barfield, L.H./Borrello, M./Buteux, S. et al. (2002)

Scavi preistorici sulla Rocca di Manerba, Brescia. In: A. Ferrari/P. Visentini (a cura di), Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del convegno di Pordenone, 2001. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, 291-309.

Bazzanella, M./Moser, L./Motte, E. et al. (2000) Il Neolitico antico di Mezzocorona-Borgonuovo (Trento). In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 151-171.

Bender Jørgensen, L./Rast-Eicher, A./Wendrich, W. (2023) Earliest Evidence for Textile Technologies. Paléorient 49/1, 213-228.

Bernabò Brea, M. (1991) La Valtrebbia dal Paleolitico all'età del Ferro. Gruppo di Ricerca Culturale «La Minerva».

Bernabò Brea, M./Ghiretti, A./Polglase, C. et al. (1990) I siti neolitici lungo il torrente Cinghio (Parma). Preistoria Alpina 24, 103-164.

Bernabò Brea, M./Maffi, M./Mazzieri, P. (2017) La fase tardo-neolitica in Emilia centro-occidentale. In: Preistoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna. Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 27-31 ottobre 2010, Studi di Preistoria e Protostoria 3, 257-266.

Bernabò Brea, M./Miari, M./Steffè, G. (2017) Il Neolitico dell'Emilia-Romagna. In: Preistoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna. Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 27-31 ottobre 2010, Studi di Preistoria e Protostoria 3, 119-137.

Bernabò Brea, M./Steffè, G./Giusberti, G. (1990) Il Neolitico antico a Savignano. In: Nel segno dell'elefante: Geologia, paleontologia e archeologia del territorio di Savignano sul Panaro, 77-134.

Bernardini, F. (2008), Studio archeometrico di asce in pietra levigata provenienti dal Caput Adriae. Tesi di dottorato, Università degli Studi di Trieste.

Berni, L./Dal Santo, N./Ferrari, A. et al. (2017) Cava aeroporto 2 – livello 2 (Marzaglia, Modena). In: Preistoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna. Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 27-31 ottobre 2010, Studi di Preistoria e Protostoria 3, 415-421.

Bernoulli, D./Ambrosi, C./Scapozza, C. et al. (2018) Foglio 1373 Mendrisio (parte Est) con parte Ovest del foglio Como. Atlante geologico della Svizzera 1:25'000, Note espl. 152.

Berra, F./Galli, M.T./Reghellin, F. et al. (2009) Stratigraphic evolution of the Triassic-Jurassic succession in the Western Southern Alps (Italy): The record of the two-stage rifting on the distal passive margin of Adria, Basin Res., 21, 335-353. doi:10.1111/j.1365-2117.2008.00384.x

Bertola, S. (2016) Southern Alps (Trento plateau) and Northern Apennines flints: ages and distribution. In: A. Tomasso/D. Binder/G. Martino et al. (a cura di), Actes du Colloque International: Ressources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée. Actes de la journée de la Société préhistorique française, Nice, Mars 2013. Séances de la Société préhistorique française 5, 2016, 55-75.

Bertola, S./Lo Vetro, D./Schirolli, P. et al. (2021) Chert exploitation and circulation in Eastern Lombardy (Northern Italy). A diachronic overview through Prehistory. UISPP Journal, vol. 3, 1-20.

Bertola, S./Lo Vetro, D./Schirolli, P. et al. (2022) Le risorse litiche scheggiabili delle Prealpi della Lombardia centro-orientale: primi dati per una caratterizzazione degli areali di approvvigionamento delle materie prime usate durante la preistoria. In: R.C. De Marinis/M. Rapi (a cura di), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino. Atti della LII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Rivista di Scienze Preistoriche, LXXII, S2, 217-237.

Bertone, A. (1987) Aspetti del Neolitico in Valle di Susa (Alpi Cozie – Torino). Revisioni e recenti rinvenimenti. In: Il Neolitico in Italia. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 512-521.

Bertone, A. (2002) L'industria litica scheggiata. In: A. Bertone/L. Fozzati (a cura di), La Maddalena di Chiomonte – 6000 anni di storia sulle Alpi Occidentali, 83-87.

Bertone, A./Burdese, S./Gino, B. et al. (2002) La terracotta. In: A. Bertone/L. Fozzati (a cura di), La Maddalena di Chiomonte – 6000 anni di storia sulle Alpi Occidentali, 54-82.

Bertotti G. (1991) – Early Mesozoic extension and Alpine shortening in the Western Southern Alps: the geology of the area between Lugano and Menaggio (Lombardy, Northern Italy). Mem. Soc. Geol. 43, 17-123.

Bertotti, G./Picotti, V./ Bernoulli, D. et al. (1993) From rifting to drifting: tectonic evolution of the South-Alpine upper crust from the Triassic to the Early Cretaceous. Sedimentary Geol. v. 86, 53-76.

Biagi, P. (1972) Il Neolitico di Quinzano Veronese. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale Verona XX, 413-485.

Biagi, P. (1975) Stazione neolitica a Fagnigola (Azzano Decimo – Pordenone), relazione preliminare dello scavo 1974. Annali dell'Università degli studi di Ferrara (nuova serie). Sezione XV – Paleontologia umana e paletnologia, vol. II, n. 6, 247-269.

Biagi, P. (1984) Nuovi materiali neolitici da Castelnuovo di Teolo (Padova). Natura Bresciana 21, 187-193.

Biagi, P. (1995) L'insediamento neolitico di Ostiano-Dugali Alti (Cremona) nel suo contesto ambientale ed economico. Monografie di «Natura Bresciana» 22.

Biagi, P./Barker, G.W.W./Cremaschi, M. (1983) La stazione di Casatico di Marcaria (Mantova) nel quadro paleoambientale ed archeologico dell'olocene antico della Val Padana centrale. Studi Archeologici 2.

Biagi, P./Castelletti, L./Fontini, P. et al. (1984) Notizia Preliminare sugli scavi di Montano Lucino 1984. Rivista Archeologica dell'Antica Provincia e Diocesi di Como 166, 5-24.

Biagi, P./Marchello, G. (1970) Scavi nella cavernetta Ca' dei Grii (Virle-Brescia). Rivista di Scienze Preistoriche XXV,1, 253-299.

Bianchin Citton, E. (1994) Il sito umido di Colmaggiore di Tarzo (TV). In: Preistoria e protostoria del Friuli-Venezia Giulia e dell'Istria, 28-30 settembre 1990. Atti della XXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 201-217.

Bianchin Citton, E. (1999) New data on the recent and final Neolithic period of the Central Eastern Veneto. Preistoria Alpina 35, 27-41.

Bianchin Citton, E./Pedrotti, A. (1987a) Il Neolitico recente di Cornuda. Nota preliminare. In: Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 446-454.

Bianchin Citton, E./Pedrotti, A. (1987b) Nuovi rinvenimenti neolitici nel bacino di Fimon (Colli Berici) (VI). In: Il Neolitico in Italia. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 433-444.

Binder, D. (1991) Facteurs de variabilité des outillages lithiques chasséens dans le sud-est de la France. In: A. Beeching/D. Binder/J.-C. Blanchet et al. (a cura di), Identité du Chasséen. Actes du Colloque international de Nemours, 1989, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 4, 261-272.

Binder, D. (a cura di, 2004) Un chantier archéologique à la loupe. Giribaldi. Catalogue d'exposition, Nice Musées.

Borrello, M. (1984) The Lagozza Culture (3rd

millennium b.c.) in Northern and Central Italy. Studi Archeologici 3.

Borrello, M.A./van Willigen, S. (2010-2012) Lagozza et Chasséen – Insertion chronologique et culturelle des céramiques de la Lombardie occidentale et du sud-est de la France. Sibrium XXVI, 69-90.

Bronk Ramsey, C. (2023) OxCal 4.4 Manual. Research Lab for Archaeology and the History of Art. Oxford.

Busnelli, S./Zanon, M./Zerboni, A. et al. (2024) Nuovi dati sul Tardo Neolitico in Italia nord-occidentale: il sito di Brebbia (VA). Ricostruzione paleoambientale e prima analisi dei materiali ceramici e litici. Preistoria Alpina 54, 197-236.

Calvi Rezia, G. (1972) I resti dell'insediamento neolitico di Pienza. In: Atti della XIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 285-299.

Carazzetti, R. (1986) La ceramica neolitica di Bellinzona Castel Grande. Prime osservazioni, Archeologia Svizzera 9, 110-115.

Carazzetti, R. (1994) Un ritratto dei primi abitatori del Canton Ticino, Archeologia Svizzera 17, 48-51.

Carazzetti, R. (1998) Tessin et Mesolcina. In: S. Hochuli/U. Niffeler/V. Rychner (a cura di), SPM III. Età del Bronzo. La Svizzera dal Paleolitico all'Alto Medioevo. Dall'Uomo di Neandertal a Carlo Magno, 67-69.

Carazzetti, R. (2000) La ricerca di una memoria archeologica per la costruzione di un'identità. In: R.C. De Marinis/S. Biaggio Simona (a cura di), I Leponti tra mito e realtà, Raccolta di saggi in occasione della mostra, vol. 1, 39-56.

Carazzetti, R./Donati, P. (1990) La stazione neolitica di Castel Grande: In: Die ersten Bauern. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, vol. I, 361-368.

Cardani Vergani, R. (2007) La produzione di campane nel Cantone Ticino: una sintesi attraverso le testimonianze archeologiche. In: S. Lusuardi/E. Neri (a cura di), Del fondere campane – Dall'archeologia alla produzione. Quadri regionali per l'Italia settentrionale: atti del convegno, Milano, Università cattolica del Sacro Cuore, febbraio 2006, 247-254.

Casonati, A. (2019) L'abitato di Bellinzona-Carasso tra età del Bronzo recente e finale. Tesi di laurea, Università degli studi di Milano, Facoltà di Studi umanistici, Corso di Laurea Magistrale in Archeologia, Anno Accademico 2018-2019.

Castagna, D. (2014) Il Neolitico nel territorio mantovano: Bagnolo San Vito e San Giorgio. In: R. Poggiani Keller (a cura di), Contadini, allevatori e artigiani a Tosina di Monzambano (Mn) tra V e IV millennio a.C. Una comunità neolitica nei circuiti padani e veneti, 181-198.

Castellarin, A./Picotti, V. (1990) Jurassic tectonic framework of the eastern border of the Lombardian basin. Eclogae geologicae Helvetiae 83, 3, 683-700.

Cattaneo Cassano A. (1994) L'abitato dell'antica età del Bronzo di Milzanello (Brescia), Natura bresciana, 30, 329-381.

Cattaneo, A. (2003) I manufatti, catalogo dei reperti e considerazioni. In: M.A. Binaghi (a cura di), Le palafitte del lago di Monate. Ricerche archeologiche e ambientali nell'insediamento preistorico del Sabbione, 75-111.

Cavulli, F./Grimaldi, S./Pedrotti, A. (2006) Riflessioni per una schedatura delle caratteristiche tecno-morfologiche delle cuspidi neolitiche. L'esempio archeologico de La Vela e Isera La Torretta. In: P. Bellintani/F. Cavulli (a cura di), Catene operative dell'arco preistorico. Atti dell'incontro di archeologia sperimentale, Provincia Autonoma di Trento, Fiavé – S. Lorenzo in Banale (Trento), 141-165.

Cazzella, A./Cremaschi, M./Moscoloni, M. et al. (1976) Siti neolitici in località Razza di Campegine (Reggio Emilia). Preistoria Alpina 12, 79-126.

Cermesoni, B. (2008) Nota sui materiali neolitici ed eneolitici. In: A. Martinelli (a cura di), Tremona Castello. Dal V millennio a.C. al XIII secolo d.C., Associazione Ricerche Archeologiche del Mendrisiotto, 175-187.

Cermesoni, B./Gamboni, T./Martinelli, A. et al. (2006) Materiali neolitici ed eneolitici da Tremona – loc. Castello (Canton Ticino, CH). In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 589-592.

Chelidonio, G. (1989) Gazzo Veronese, località Ronchetrin: villaggio neolitico. Quaderni di Archeologia del Veneto V, 144-156.

Cima, M. (1987) Il Neolitico in Canavese. In: Il Neolitico in Italia. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 495-509.

Cima, M. (1990) La Valle Orco nella Preistoria del mondo alpino. In: Actes du Ve colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, Vallée d'Aoste, septembre 1987, Bulletin d'Études Préhistoriques Alpines, numéro spécial, 317-350.

Conci, C./Basetti, M. (2021-2022) Civezzano (TN) – Località Sorabaselga, p.f. 2618/7 C.C. Civezzano. Archeologia delle Alpi 2021-2022, 183-184.

Conci, C./Ziggiotti, S. (2021) La Cultura vbq in Trentino. Analisi tecnologica e funzionale di alcuni complessi litici. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 321-344.

Conscience, A.-C. (2005) Wädenswil-Vorder Au: Eine Seeufersiedlung am Übergang vom 17. zum 16. Jh. v. Chr. im Rahmen der Frühbronzezeit am Zürichsee. Unter besonderer Berücksichtigung der Frühbronzezeitlichen Funde und Befunde von Meilen-Schellen. Zürcher Archäologie 19.

Corti, P./Martinelli, N./Micheli, R. et al. (1998) Siti umidi tardoneolitici: nuovi dati da Palù di Livenza (Friuli-Venezia Giulia, Italia). In: Atti del XIII Congresso Unione Internazionale delle Scienze Preistoriche e Protostoriche, Forlì, settembre 1996, 1379-1391.

Cremaschi, M. (1990) The loess in Northern and Central Italy: a loess basin between the Alps and the Mediterranean region. Quaderni di Geodinamica Alpina e Quaternaria 1, 15-19.

Cremillieux, H./Livache, M. (1976) Pour le classement des pièces écaillées, Dialektikê, Cahiers de typologie analytique 4, 1-5.

Cremonini, S./Steffè, G. (1984) Elementi del neolitico superiore dalla Fornace Grandi di Bondeno (Ferrara). In: Atti del convegno nazionale di studi. Preistoria e protostoria del bacino del basso Po, Ferrara, 49-74.

D'Amico, C./Starnini, E./Voytek, B.A. (2000) L'industria litica di Brignano Frascata (AL): dati paleoeconomici di un insediamento del Neolitico Antico attraverso l'analisi tipologica, funzionale e lo studio della provenienza delle materie prime. Preistoria Alpina 31, 91-124.

Dal Piaz, G.V. (2010) The Italian Alps: a journey across two centuries of Alpine geology, In: M. Beltrando/A. Peccerillo/M. Mattei et al. (a cura di), The Geology of Italy: tectonics and life along plate margins. Journal of the Virtual Explorer, Electronic Edition, ISSN 1441-8142, volume 36, paper 8.

Dal Piaz, G.V./Bistacchi, A./Massironi, M. (2003) Geological outline of the Alps. Episodes Journal of International Geoscience 26, 3, 175-180.

Dal Santo, N./Mazzieri, P. (2010) Il sito di VBQ iniziale di Ponte Ghiara (Parma). Le industrie litiche e ceramiche. Origini XXXII, nuova serie IV, 105-160.

Dal Santo, N./Steffè, G. (2019) Le Industrie: ceramica, pietra scheggiata, altre pietre lavorate. In: G. Steffè/N. Degasperi (a cura di), Il villaggio neolitico di Lugo di Romagna Fornace Gatelli, Strutture, Ambiente, Culture. Origines 34, Studi e materiali pubblicati dall'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 393-466.

Dal Santo, N./Zorzi, F. (2011) Asce in pietra levigata dal territorio di Montecchio maggiore e Brendola (Vicenza): aspetti archeologici e mineralogici. Studi e Ricerche 18, 53-61.

Dalmeri, G. (1982) Rinvenimento di alcune stazioni preistoriche nella zona di Storo (Val Giudicarie inferiore). Preistoria Alpina 18, 163-174.

David, W./David-Elbiali, M./De Marinis, R.C. et al. (2017) Le Bronze moyen et récent en Italie du Nord, Allemagne du Sud et Suisse et corrélation des systèmes chrono-culturels. In: T. Lachenal/C. Mordant/T. Nicolas et al. (a cura di), Le Bronze moyen et l'origine du Bronze final en Europe occidentale, de la Mer du Nord à la Méditerranée (XVII-XIII siècle av. J.-C.), Colloque APRAB «Bronze 2014», Strasbourg du 17 au 20 juin 2014. Monographies d'Archéologie du Grand Est 1, 563-597.

David-Elbiali, M. (1994) Les influences culturelles en Valais au début du Bronze final au travers des découvertes de Zeneggen-Kasteltschhuggen. Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia 77, 35-52.

David-Elbiali, M. (2013) La chronologie nord-alpine du Bronze final (1200-800 av. J.-C.): entre métal, céramique et dendrochronologie. In: W. Leclerq/E. Warmenbol (a cura di), Échanges de bons procédés. La céramique du Bronze final dans le nord-ouest de l'Europe. Actes du colloque international organisé à l'Université libre de Bruxelles les 1er et 2 octobre 2010, Bruxelles, Études d'archéologie 6, 181-197.

David-Elbiali, M. (2014) Il cammino tra le Alpi. Elementi di riflessione per una storia dei rapporti transalpini nella zona centro-occidentale nell'età del Bronzo. In: B. Grassi/M. Pizzo (a cura di), *Gallorum Insubrum Fines*. Ricerche e progetti archeologici nel territorio di Varese. Atti della Giornata di Studio, Varese, Villa Recalcati, 29 gennaio 2010, 43-64.

David-Elbiali, M./David, W. (2009) À la suite de Jacques-Pierre Millotte, l'actualité des recherches en typologie sur l'âge du Bronze. Le Bronze ancien et le début du Bronze moyen: cadre chronologique et liens culturels entre l'Europe nord-alpine occidentale, le monde danubien et l'Italie du Nord. In: A. Richard/P. Barral/A. Daubigney et al. (a cura di), L'isthme européen Rhin-Saône-Rhône dans la protohistoire. Approches nouvelles en hommage à Jacques-Pierre Millotte. Colloque de Besançon, 16-18 octobre 2006, Besançon, 311-340.

De Capitani, A./Leuzinger, U. (1998) Arbon-Bleiche 3, Siedlungsgeschichte, einheimische Traditionen und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfyner und Horgener Kultur. Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia 81, 237-249.

De Marinis, R.C. (1997) The Eneolithic Cemetery of Remedello Sotto (BS) and the relative and absolute chronology of the Copper Age in Northern Italy. Notizie Archeologiche.

De Marinis, R.C. (2000a) Il Bronzo Recente nel Canton Ticino e la cultura di Canegrate. In: R.C. De Marinis/S. Biaggio Simona (a cura di), I Leponti tra mito e realtà, Raccolta di saggi in occasione della mostra, vol. 1, 93-121.

De Marinis, R.C. (2000b) Il Bronzo Finale nel Canton Ticino. In: R.C. De Marinis/S. Biaggio Simona (a cura di), I Leponti tra mito e realtà, Raccolta di saggi in occasione della mostra, vol. 1, 123-146.

De Marinis, R.C. (2009a) L'età del Bronzo nelle palafitte del lago di Varese. In: R.C. De Marinis/S. Massa/M. Pizzo (a cura di), Alle origini di Varese e del suo territorio, 124-139.

De Marinis, R.C. (2009b) La palafitta del Sabbione nel lago di Monate. In: R.C. De Marinis/S. Massa/M. Pizzo (a cura di), Alle origini di Varese e del suo territorio, 661-668.

De Marinis, R.C. (2013) La necropoli di Remedello Sotto e l'età del Rame nella pianura padana a nord del Po. In: R.C. De Marinis (a cura di), L'età del Rame. La pianura padana e le Alpi al tempo di Ötzi, 301-351.

De Marinis, R.C. (2015) Aspetti della transizione Bronzo medio-Bronzo recente in area padana. In: G. Leonardi/V. Tiné V. (a cura di), Preistoria e Protostoria del Veneto, XLVIII riunione scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Padova dal 5 al 9 novembre 2013, Studi di Preistoria e Protostoria 2, Firenze, 341-348.

Degasperi, N./Mottes, E./Rottoli, M. (2006) Recenti indagini nel sito neolitico de la Vela di Trento. In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 143-168.

Del Lucchese, A. (2014) I primi abitanti di Genova. In: P. Melli (a cura di), Genova dalle Origini all'Anno Mille. Archeologia e storia, 57-70.

Del Lucchese, A./Starnini, E. (2021) Aggiornamenti sulla fase antica della Cultura dei vasi a bocca quadrata in Liguria da una revisione dei materiali ceramici in corso. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 37-50.

Della Casa, P. (1995) Lo strato inferiore di Mesocco-Tec Nev nei Grigioni (Svizzera): considerazioni sul popolamento delle vallate sud-alpine fra Mesolitico e Neolitico. Preistoria Alpina 31, 61-89.

Della Casa, P. (2000) Mesolcina praehistorica. Mensch und Naturraum in einem Bündner Südalpental vom Mesolithikum bis in römische Zeit. Bonn 2000.

Della Casa, P. (a cura di, 2018) The Leventina Prehistoric Landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland). Zurich Studies in Archaeology 12.

Di Lernia, S./Martini, F. (1988) Esercizi di tipologia analitica: definizioni morfologiche e nomenclatura dei pezzi foliati peduncolati. Preistoria Alpina 24, 183-202.

Donati, P. (1972-1973) Bellinzona TI – Carasso. In: Cronaca archeologica. Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia 57, 208-216.

Donati, P. (1986a) Bellinzona Castel Grande: 6000 anni di storia. Archeologia svizzera 9, 94-109.

Donati, P. (1986b) Bellinzona: Castel Grande 1984. Comunicazione preliminare su uno scavo ancora in corso. Bulletin d'Études Préhistoriques Alpines 18, 169-176.

Donati, P. (1992) Una chiusa rivisitata. Bellinzona.

Donati, P./Carazzetti, R. (1987) La stazione neolitica di Castel Grande in Bellinzona (Ticino, Svizzera). In: Il Neolitico in Italia. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 467-477.

Egg, M./Spindler, K. (2009) Kleidung und Ausrüstung der kupferzeitlichen Gletschermumie aus den Ötztaler Alpen, Monographien RGZM 77.

Fasani, L./Biagi, P./D'Amico, C. et al. (1994) Stazione neolitica a Valer (Azzano Decimo – Pordenone): rapporto preliminare degli scavi 1990-1991. Quaderno della Società per la Preistoria e Protostoria della Regione Friuli-Venezia Giulia 8, 97-113

Fasani, L./Visentini, P. (2002) L'insediamento neolitico e dell'età del Rame di Colombare di Negrar sui Monti Lessini (Verona). In: A. Ferrari/P. Visentini (a cura di), Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del convegno di Pordenone, 2001. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, 229-235.

Favre, S./Mottet, M. (2011) Le site préhistorique du Petit-Chasseur III. Dolmens M XII et M XIII. Approche des différents niveaux préhistoriques. Cahiers d'Archéologie Romande 123.

Fedele, F. (1973) Una stazione Vaso a bocca quadrata sul Monfenera, Valsesia (scavi 1969-72) – Rapporto preliminare. Preistoria Alpina 9, 151-221.

Fedele, F./Odone, S. (2000) La ceramica neolitica

del gruppo culturale Breno: comparazioni e contesto alpino. In: F. Fedele (a cura di), Ricerche archeologiche al castello di Breno, Valcamonica. I. Notizie generali. Ceramica neolitica e calcolitica. Notizie Archeologiche Bergomensi 8, 289-344.

Felber, M./Bini, A. (1997) Seismic survey in alpine and prealpine valleys of Ticino (Switzerland): evidences of a Late-Tertiary fluvial origin. Geologia Insubrica 2/2, 46-67.

Feriozzi, F. (2019) La ceramica. Considerazioni preliminari. In: C. Longhi (a cura di), Tracce di Preistoria nel Mantovano. Il sito di Canedole di Roverbella – Sovrapasso 100. Archeologia preventiva e valorizzazione del territorio 8, 24-38.

Ferrari, A. (2021) Esordi e stabilizzazione della Cultura dei vasi a bocca quadrata di stile geometrico-lineare. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 51-70.

Ferrari, A./Dal Santo, N./Morico, G. et al. (2017) La Facies di S. Ilario e gli esordi del Tardoneolitico fra Modenese e Bolognese. In: Preistoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna. Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 27-31 ottobre 2010, Studi di Preistoria e Protostoria 3, 273-286.

Ferrari, A./Mazzieri, P./Steffè, G. (2002) Aggiornamenti sulle testimonianze neolitiche del Pescale. In: A. Ferrari/P. Visentini (a cura di), Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del convegno di Pordenone, 2001. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, 361-377.

Ferrari, A./Mazzieri, P./Steffè, G. (2006a) La fine della cultura di Fiorano e le prime attestazioni della cultura dei vasi a bocca quadrata. In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005,103-128.

Ferrari, A./Mazzieri, P./Steffè, G. (2006b) Prignano. In: L. Malnati/A. Cardarelli (a cura di), Atlante dei Beni archeologici della Provincia di Modena. Volume II Montagna, 199-204.

Ferrari, A./Mengoli, D./ Steffè, G. (2006) L'abitato neolitico di Casalecchio di Reno, zona «A» (Bologna). In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 419-424.

Ferrari, A./Pessina, A. (1999) Sammardenchia – Cûeis. Contributi per la conoscenza di una comunità del primo Neolitico. Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, Publicazione n° 41.

Ferrari, A./Pessina, A./Visentini, P. (2002) Il Coren Pagà di Rogno (alto Sebino, Bergamo). In: A. Ferrari/P. Visentini (a cura di), Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del convegno di Pordenone, 2001. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, 335-347.

Ferrari, A./Steffè, G. (2006) Il sito di Bologna-via Andrea Costa (area ex ICO) nel quadro del primo Neolitico dell'Italia centro-settentrionale. In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 77-102.

Fondazione Lerici (1970) Studio geofisico dei fondovalle del Canton Ticino, eseguito per conto della Sezione Cantonale delle Bonifiche e del Catasto, Bellinzona. Fondazione Ing. C.M. Lerici del Politecnico, Ricerca n. 535.

Fusco, V. (1976-1977) La stazione preistorica dell'Isolino di Varese. Sibrium XIII, 1-28.

Gallay, A. (1976) Le site du Petit-Chasseur à Sion et la civilisation Saône-Rhône. In: C. Strahm/J.-P. Thevenot/P. Pétrequin et al. (a cura di), La civilisation Saône-Rhône. Revue archéologique de l'Est 27, 3/4, 387-395.

Gallet, M. (1998) Pour une technologie des débitages laminaires préhistoriques. Dossier de documentation archéologique du CRA 19. Éditions du CNRS.

Gambari, P.M./Venturino Gambari, M./D'Errico, F. (1992) Alba e la neolitizzazione del Piemonte. Bullettino di Paletnologia Italiana 83, 1992, 31-142.

Giaretti, M./Rubat Borel, F. (2006) Le strutture e i reperti archeologici. In: M. Venturino Gambari (a cura di), Navigando lungo l'Eridano. La necropoli protogolasecchina di Morano sul Po, 83-186.

Giaretti, M./Venturino Gambari, M. (2013) Contributo alla caratterizzazione tipologica della ceramica dell'età del Bronzo recente nel Piemonte meridionale. Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte 28, 13-34.

Giozza, G. (2019) Bitsch, Villa Manfred Volken. Rapport d'activité, ARIA SA.

Grassi, B./Mangani, C./Martinelli, N. (2014) Il quadro cronologico di riferimento. In: B. Grassi/C. Mangani (a cura di), Storie sommerse. Ricerche alla palafitta di Bodio centrale a 150 anni dalla scoperta, Milano, 101-104.

Gross, E./Schaeren, G.F./Villa, I.M. (2017) Die jungsteinzeitliche Kupferbeilklinge von Zug-Riedmatt. Ein Schlüsselfund zur Chronologie und Metallurgie in der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. Tugium 33, 79-89.

Gross, E./van Willigen, S./Villa, I.M. et al. (2021) Diversity of resources and volatility of metallurgical networks – multi-methodological provenance analysis of neolithic and EBA-copper-artefacts from Switzerland and eastern France. Archaeological and Anthropological Sciences 13, 180-224.

Gruppo Archeologico di Desenzano (1986) Lonato (Brescia), località «I Prè» – Insediamento preistorico. Soprintendenza archeologica della Lombardia, Notiziario 1986, 48-49.

Guerreschi, A. (1986) Industria litica. In: L.H. Barfield/A. Broglio (a cura di), L'insediamento neolitico di Molino Casarotto nelle valli di Fimon (Colli Berici, Vicenza). Accademia Olimpica, Vicenza, 73-109.

Guerreschi, G. (1967) La Lagozza di Besnate e il Neolitico Superiore Padano. Rivista della Società Archeologica Comense, 1-356.

Guerreschi, G. (1976-1977) La stratigrafia dell'Isolino di Varese dedotta dall'analisi della ceramica (Scavi Bertolone 1955-59). Sibrium XIII, 29-528.

Guerreschi, G. (1982) Dicotomia nella sfera culturale dei «vasi a bocca quadrata» nell'Italia settentrionale. Preistoria Alpina 18, 33-38.

Guerreschi, G. (1990) Nuovi dati sulla stratigrafia dell'Isolino di Varese. In: P. Biagi (a cura di), The Neolithisation of the Alpine Region. Monografie di «Natura Bresciana» 13, 197-205.

Guerreschi, G./Catalani, P./Ceschin, N. (1986) Belforte di Gazzuolo (Mantova). Una stazione con vasi a bocca quadrata del Neolitico Superiore. Preistoria Alpina 22, 35-118.

Guerreschi, G./Catalani, P./Ceschin, N. (1992) I nuovi scavi all'Isolino di Varese (1977-1986). Sibrium XXI, 9-64.

Gulino, F. (2009) Il Bronzo Finale e la Prima età del Ferro nel sito di Castel Grande Bellinzona. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano, anno accademico 2008-2009.

Gulino, F. (2014) L'abitato di Castel Grande di Bellinzona tra Bronzo finale e prima età del Ferro. Bollettino dell'Associazione archeologica ticinese 26, 4-7.

Guyodo, J.-N./Marchand, G. (2005) La percussion bipolaire sur enclume dans l'Ouest de la France de la fin du Paléolithique au Chalcolithique: une lecture économique et sociale, Bulletin de la Société préhistorique

française, tome 102, 3, 539-549.

Hafner, A./Suter, P.J. (2003) Das Neolithikum in der Schweiz. Journal of Neolithic Archaeology. https://doi.org/10.12766/jna.2003.4

Honegger, M. (2001) L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final en Suisse. Monographies du CRA 24.

Honegger, M. (2011a) Sion, Sous-le-Scex (VS) II. Habitat et nécropoles du Néolithique et de l'âge du Bronze. Cahiers d'Archéologie Romande 125, Archéologia Vallesiana 7.

Honegger, M. (2011b) L'industrie en silex et en quartz taillés de l'habitat du Petit-Chasseur à Sion (Valais). In: M. Besse/M. Piquet (a cura di), Le site préhistorique du Petit-Chasseur (Sion, Valais) 10 – Un hameau du Néolithique moyen. Cahiers d'Archéologie Romande 124, Archaeologie Vallesiana 6.

Inizan, M.-L./Reduron, M./Roche, H. et al. (1995) Technologie de la pierre taillée. Préhistoire de la Pierre Taillée 4. CREP Meudon.

Jadoul, F./Calabrese, L./Galli, M.T. et al. (2005) Stratigraphy of Rhaetian to lower Sinemurian carbonate platforms in western Lombardy (Southern Alps, Italy): paleogeographic implications. Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia 111, 285-303.

Janke, R. (1994a) Il Ticino dalla media età del Bronzo all'età del Ferro, Archeologia svizzera 17.2, 52-57.

Janke, R. (1994b) Il Castello di Tegna. I reperti di epoca preistorica, Archeologia svizzera 17.2, 76-78.

Janke, R. (1998) Tessin et Mesolcina. In: Hochuli S./Niffeler U./Rychner V. (a cura di), SPM III. Età del Bronzo. La Svizzera dal Paleolitico all'Alto Medioevo. Dall'Uomo di Neandertal a Carlo Magno, Basilea, 98-102.

Janke, R. (2000) L'insediamento del Castello di Tegna. In: R.C. De Marinis/S. Biaggio Simona (a cura di), I Leponti tra mito e realtà, Raccolta di saggi in occasione della mostra, vol. 1, 153-155.

Kälin, O./Trumpy, D. (1977) Sedimentation und Paläotektonik in den westlichen Südalpen: Zur triasisch-jurassischen Geschichte des Monte Nudo-Beckens. Eclogae Geologicae Helvetiae 70/2, 295-350.

Kaufmann, G. (2014) L'ascia dell'Uomo venuto dal ghiaccio. Rivista di Scienze Preistoriche LXIV, 57-81.

Klassen, L./Pétrequin, P./Grut, H. (2007) Haches plates en cuivre dans le Jura français. Transferts à longue distance de biens socialement valorisés pendant les IVe et IIIe millénaires. Bulletin de la Société préhistorique française 104, 101-124.

Krebs, P./Antognini, M. (2012) Rinvenimento a Giubiasco di un tronco di pino silvestre risalente all'inizio dell'Olocene. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 100, 53-63.
https://doi.org/10.5169/seals-1003020

Lachenal, T. (2020) Oltre le Alpi: dinamiche dei contatti culturali tra Francia meridionale e Italia nell'età del Bronzo. In: Italia tra Mediterraneo ed Europa: mobilità, interazioni e scambi. Rivista di scienze preistoriche, numero speciale LXX (S1), 553-566.

Laplace, G. (1964) Essai de typologie systématique. Annali dell'Università di Ferrara, XV, 2.

Laplace, G. (1968) Recherche de typologie analytique. Origini 2, 7-64.

Léa, V./Binder, D./Briois, F. et al. (2007) Le «Chasséen méridional à lamelles» d'Arnal: évolution de notre perception des industries lithiques. In: J. Evin (a cura di), Congrès du centenaire: un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire. XXVIe congrès préhistorique de France, Avignon septembre 2004, Société Préhistorique Française, 263-275.

Leonardi, G. (1975) Castion di Erbè. Preistoria Alpina 11, 337.

Lo Vetro, D. (2014) Le industrie litiche di Tosina: un contributo alla definizione dell'identità culturale della Lagozza. In: R. Poggiani Keller (a cura di), Contadini, allevatori e artigiani a Tosina di Monzambano (MN) tra V e IV millennio a.C. Una comunità neolitica nei circuiti padani e veneti, 67-108.

Lo Vetro, D./Martini, F./Mazzucco, N. (2009) Analisi funzionale di armature geometriche in contesti olocenici. Origini XXXI, n. s. IV, 7-39.

Lo Vetro, D./Matera, I./Baglioni, E. et al. (2022) La produzione laminare delle industrie litiche Lagozza del sito di Tosina di Monzambano (Mantova): sistemi tecnici e materie prime. In: R.C. De Marinis/M. Rapi (a cura di), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino. Rivista di Scienze Preistoriche LXXII, S2, 921-927.

Lo Vetro, D./Poggiani Keller, R. (2006) Ubiale Clanezzo (BG), frazione Castello: l'industria litica dalla struttura abitativa del Neolitico finale. In: Pessina A./Visentini P. (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale. Studi in Ricordo di Bernardino Bagolini, Atti del convegno, Udine 2005, 519-528.

Lodetti, F./Hohl, A./Antognini, M. (2005) Nota breve sul rinvenimento di frammenti di legno in due sondaggi geotecnici presso Biasca e Riazzino. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 93, 91-95.
https://doi.org/10.5169/seals-1003180

Maffi, M. (2013) Componenti culturali nei siti neolitici emiliani tra Neolitico recente e finale. , Tesi di dottorato, Università degli studi di Trento.

Maffi, M./Bernabò Brea, M./Garbasi, F. et al. (2014) Il sito tardo neolitico di Botteghino Le Ghiaie (Parma). Padusa, L, n. s., 33-64.

Maffi, M./Tirabassi, J. (2013) Il sito neolitico di S. Ilario D'Enza (Reggio Emilia). Scavi Monaco-Bernardi. Rivista di Scienze Preistoriche LXIII, 39-76.

Maggi, R. (1984) Pianaccia di Suvero. Archeologia in Liguria II – Scavi e scoperte 1976-1981, 69-72.

Maggi, R. (1997) Arene Candide: A functional and environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabó Brea – Cardini 1940-1950). Memorie dell'Istituto di Paleontologia Umana, n. s. 5.

Maggi, R./Starnini, E. (1997) Some aspects of the pottery production. In: R. Maggi (a cura di) Arene Candide: A functional and environmental Assessment of the Holocene Sequence (Excavations Bernabó Brea - Cardini 1940-1950). Memorie dell'Istituto di Paleontologia Umana, n. s. 5, 279-338.

Malavolti, F. (1953) Appunti per una cronologia relativa del neo-eneolitico emiliano.

Mangani, C./Voltolini, D. (2014) Analisi della ceramica e considerazioni sull'inizio del Bronzo Medio nel lago di Varese. In: B. Grassi/C. Mangani (a cura di), Storie sommerse. Ricerche alla palafitta di Bodio centrale a 150 anni dalla scoperta, 105-142.

Martinelli, A. (2008) Tremona Castello. Dal V millennio a.C. al XIII secolo d.C., Associazione Ricerche Archeologiche del Mendrisiotto.

Martini, F. (1975) Il Gravettiano della Grotta Paglicci nel Gargano. II, Tipometria dell'industria litica. Rivista di Scienze Preistoriche XXXIII, 3-108.

Martini, F. (1993) Grotta della Serratura a Marina di Camerota. Culture e Ambienti dei complessi olocenici.

Martino, G./Lo Vetro, D./Trenti, F. et al. (2016) Les ressources siliceuses de Lombardie occidentale: affleurements, caractérisation et premières notions sur la gitologie régionale. In: A. Tomasso/D. Binder/G. Martino/G. Porraz/P. Simon/N. Naudinot (a cura di), Actes du Colloque International: Ressources lithiques, productions et transferts entre Alpes et Méditerranée. Actes de la journée de la Société préhistorique française, Nice, Mars 2013. Séances de la Société préhistorique française 5, 2016, 77-95.

Mazzieri, P. (2010) I siti di via Spezia (Benefizio e via Guidorossi) e Pontetaro a Parma nel quadro della cultura dei Vasi a Bocca Quadrata in Emilia Occidentale.

Tesi di dottorato, Università di Pisa.

Mazzieri, P./Dal Santo, N. (2007) Il sito del Neolitico recente di Botteghino (Parma). Rivista di Scienze Preistoriche LVII, 113-138.

Meyer, P./Giozza, G./Mariéthoz, F. (2012) Bitsch, Massaboden (Wallis, CH) – Jungneolithische und Glockenbecherzeitliche Siedlung. Cahiers d'Archéologie Romande 127.

Meyer, W. (1976) Das Castel Grande in Bellinzona: Bericht über die Ausgrabungen und Bauuntersuchungen von 1967.

Miari, M./Bernabò Brea, M./Maffi, M. et al. (2005) L'insediamento preistorico di Vignola (Fiorenzuola d'Arda, Piacenza), Bollettino Storico Piacentino C, 1, 53-85.

Miari, M./Bestetti, F./Allegra Rasia, P. (2018) La necropoli eneolitica dei Passeri (Forlì): analisi delle sepolture e dei corredi funerari. Rivista di Scienze Preistoriche LXVII, 145-208.

Mottes, E. (2013) Il Neolitico dell'Alto Garda: aspetti culturali e dinamiche insediative nel quadro della preistoria del territorio sudalpino centro-orientale. In: G.P. Brogliolo (a cura di), APSAT 3. Paesaggi storici del Sommolago. Società Archeologica, 89-116.

Mottes, E. (2021) Evoluzione della Cultura dei vasi a bocca quadrata nel territorio trentino della Valle dell'Adige. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 177-216.

Mottes, E./Visentini, P./Bianchin Citton, E. et al. (2021) Approccio tecno-tipologico e funzionale ai complessi litici del Neolitico medio, recente e tardo di Trentino, Veneto e Friuli. In: E. Mottes (a cura di), Vasi a Bocca Quadrata – Evoluzione delle conoscenze nuovi approcci interpretativi. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici, 291-320.

Nicolis, F./Mottes, E./Degasperi, N. et al. (2007) Il riparo sottoroccia di Ala Le Corone (Trento) in Valle dell'Adige. Considerazioni preliminari sulla sequenza stratigrafica e culturale. In: Il Baldo nell'antichità. Atti del primo incontro di studi e ricerche archeologiche. Caprino Veronese, maggio 2006. Quaderni culturali Caprinesi 2, 2007, 78-93.

Notiziario extraregionale (1978) Notiziario extraregionale 1978-1979. Preistoria Alpina 14, 247-303.

Odetti, G. (2001) L'horizon à céramique gravée en Ligurie: état de la question. Bulletin de la Société préhistorique française 98, 459-469.

Odone, S. (1998) La Lagozza di Besnate (VA): nuovi dati alla luce degli scavi Cornaggia Castiglioni. Notizie Archeologiche Bergomensi 6, 7-71.

Odone, S. (2000) Le ceramiche neolitiche di Breno: studio-pilota della collezione del sito BC3. In: F. Fedele (a cura di), Ricerche archeologiche al castello di Breno, Valcamonica I – Notizie generali. Ceramica neolitica e calcolitica. Notizie Archeologiche Bergomensi 8, 73-278.

Padovan, S./Rubat Borel, F./Berruti, G. et al. (2019) Il sito perilacustre vbq di Montalto Dora nel quadro del Neolitico del Piemonte. In: M. Maffi/L. Bronzoni/P. Mazzieri (a cura di), Le questioni nostre paletnologiche più importanti... Trent'anni di tutela e ricerca preistorica in Emilia occidentale. Atti del Convegno di Studi in onore di Maria Bernabò Brea, Parma, giugno 2017, 11-23.

Pasquarè, G. (1965) Il Giurassico superiore nelle Prealpi lombarde. Rivista italiana di paleontologia e stratigrafia, Memoria 11.

Pedrotti, A. (1990) L'abitato neolitico de «La Vela» di Trento. In: Die ersten Bauern. Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, vol. I, 219-224.

Pedrotti, A. (1996) Un insediamento d'altura alla Torretta di Isera (TN). In: U. Tecchiati (a cura di), Archeologia del Comun Comunale Lagarino. Storia e forme d'insediamento dalla preistoria al Medio Evo. Rovereto, 71-86.

Pedrotti, A. (2001) Bevölkerungs- und Besiedlungsbild des Spätneolithikums im Trentino/Südtirol. In: A. Lippert/M. Schultz/S. Shennan/M. Teschler-Nicola (a cura di), Mensch und Umwelt während des Neolithikums und der Frühbronzezeit in Mitteleuropa. Ergebnisse interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Archäologie, Klimatologie, Biologie und Medizin. Internationaler Workshop vom 9.-12. November 1995, 105-118.

Pedrotti, A. (2002) Neolitico antico. In: A. Aspes (a cura di), Preistoria Veronese: contributi ed aggiornamenti, Verona, Museo civico di storia naturale, 2002, 59-68.

Pedrotti, A./Poggiani Keller, R./Banchieri, D. et al. (2022) Il Neolitico in Lombardia. In: R.C. De Marinis/M. Rapi (a cura di), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino. Rivista di Scienze Preistoriche LXXII S2, 123-165.

Pedrotti, A./Salzani, P./Cavulli, F. et al. (2015) L'insediamento di Lugo di Grezzana (Verona) nel quadro del primo Neolitico padano alpino. In: G. Leonardi/V. Tiné (a cura di), Preistoria e Protostoria del Veneto. Atti della XLVIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Padova, 5-9 novembre 2013. Studi di Preistoria e Protostoria 2, 95-107.

Peduzzi, S./Putelli, T./Krebs, P. et al. (2020) Ritrovamento di un tronco di quercia subfossile (5755-5640 cal BP) nel quadro della rivitalizzazione del fiume Ticino in Riviera: cronaca e prime annotazioni. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 108, 103-112. https://doi.org/10.5169/seals-1002971

Pelegrin, J. (1988) Débitage expérimental par pression; du plus petit au plus grand. In: J. Tixier (a cura di), Technologie préhistorique. Notes et Monographies Techniques du CRA 25, Éditions du CNRS, 37-53.

Pelegrin, J. (2000) Les techniques de débitage laminaire au Tardoglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. In: B. Valentin/P. Bodu/M. Christensen (a cura di) L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement. Actes de la Table-ronde internationale de Nemours, Mai 1997. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France 7, 73-86.

Pelegrin, J. (2012) New experimental observations for the characterization of pressure blade production techniques. In: P.M. Desrosiers (a cura di) The emergence of pressure blade making. From Origin to Modern experimentation. Springer, Science +Business Media, 465-500.

Perini, R. (1973) Un deposito tardo neolitico al Castelaz di Cagnò. Preistoria Alpina 9, 45-52.

Perini, R. (1984) Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fiavé-Carera. I: Situazione dei depositi e dei resti strutturali: campagne 1969-1976. Servizio Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento, 1984.

Perini, R. (1987) Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fiavé-Carera, II: Campagne 1969-1976. Resti della cultura materiale: metallo – osso – litica – legno. Patrimonio storico artistico del Trentino 9.

Perini, R. (1994) Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fiavé-Carera, III/1-2: Campagne 1969-1976. Resti della cultura materiale: ceramica. Patrimonio storico artistico del Trentino 10.

Pessina, A./Tiné, V. (2018) Archeologia del Neolitico. L'Italia tra il VI e il IV millennio a.C.

Pétrequin, P./Pétrequin, A.-M. (2021) La Préhistoire du Jura et l'Europe néolithique en 100 mots-clés. Tome 3.

Pétrequin, P./Pétrequin, A.-M./Errera, M. et al. (2005) Beigua, Monviso e Valais. All'origine delle grandi asce levigate di origine alpina in Europa occidentale durante il V millennio. Rivista di Scienze Preistoriche LV, 265-322.

Pfiffner, O.A./Heitzmann, P./Lehner, P. et al. (1997)

Incision and backfilling of Alpine valleys: Pliocene, Pleistocene and Holocene processes. In: O.A. Pfiffner/P. Lehner/P. Heitzmann et al. (a cura di), Deep structure of the Swiss Alps. Results of the NRP 20, 265-288.

Pflederer, T./Mainberger, M./Beer, H. (2009) Außenposten am Rand der Alpen: Die jungneolithische Seeufersiedlung Berg-Kempfenhausen. Bericht der bayerischen Bodendenkmalpflege 50, 125-136.

Poggiani Keller, R. (2000) Lovere (Bergamo): una sequenza stratigrafica esemplare dal Neolitico antico al Bronzo finale in area prealpina. Rivista di Scienze Preistoriche L, 297-374.

Poggiani Keller, R. (2002) Contesti di recente indagine nella Lombardia prealpina, tra tardo Neolitico e prima età del Rame. In: A. Ferrari/P. Visentini (a cura di), Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del convegno di Pordenone, 2001. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, 271-289.

Poggiani Keller, R. (2014) Contadini, allevatori e artigiani a Tosina di Monzambano (Mn) tra V e IV millenio a.C. Una comunità neolitica nei circuiti padani e veneti.

Poggiani Keller, R./Baioni, M./Lo Vetro, D. (2010) Le site du Monte Covolo et la transition du Néolithique récent à l'âge du Cuivre en Lombardie centre-orientale. In: O. Lemercier/R. Furestier/É. Blaise (a cura di), 4e millénaire. La transition du Néolithique moyen au Néolithique final dans le sud-est de la France et les régions voisines. Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 27, 207-233.

Poggiani Keller, R./Baioni, M./Martini, F. et al. (2002) Monte Cóvolo tra tardo Neolitico ed età del Rame. Strutture e materiali degli scavi 1998-1999. In: A. Ferrari/P. Visentini (a cura di), Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del convegno di Pordenone, 2001. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, 311-324.

Poggiani Keller, R./Binaghi Leva, M.A./Menotti, E.M. et al. (2005) Siti d'ambiente umido della Lombardia: rilettura di vecchi dati e nuove ricerche, In: P. Della Casa/M. Trachsel (a cura di), WES'04, Wetland Economies and Societies. Proceedings of the International Conference in Zurich, 10-13 March 2004. Collectio Archaeologica 3, 233-250.

Primas, M. (1979) Archäologische Untersuchungen in Tamins GR: die spätneolithische Station Crestis. Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia 62, 13-27.

Rageth, J. (1992) Mesocco-Tec Nev, der älteste Siedlungsplatz Graubündens. In: Archäologischer Dienst Graubünden (Hrsg.) Archeologie in Graubünden Funde und Befunde, 22-25. Chur.

Ramseyer, D. (1985) Le Néolithique dans le canton de Fribourg. Première céramique, Premier Métal. Du Néolithique à l'âge du Bronze dans le domaine circum-alpin (catalogue d'exposition du musée de Lons-le-Saunier), Lons-le-Saunier, 69-77.

Reimer, P.J./Austin, W.E.N./Bard E. et al. (2020) The IntCal 20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon 62, 725-757. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41

Remicourt, M./Saintot, S./Rey, P.-J. (2018) Les armatures à encoches latérales et à encoches basilaires à la fin du Néolithique, des Alpes à la façade atlantique. Bulletin de la Société préhistorique française 115, 125-147.

Rey, F./Gobet, E./Schwörer, C. et al. (2020) Climate impacts on vegetation and fire dynamics since the last deglaciation at Moossee (Switzerland). Climate of the Past 16, 1347-1367. https://doi.org/10.5194/cp-16-1347-2020.

Rey, P.-J. (2006) Le site du chenet des pierres aux Moulins de Bozel (Savoie, France): une nouvelle séquence néolithique alpine. Alpis Graia – Archéologie sans frontières autour du col du Petit-Saint-Bernard, projet Interreg IIIA, seminario di chiusura, Aoste 2-4 mars 2006, 361-370.

Rey, P.-J. (2016) Éléments pour une approche de l'évolution des styles céramique en l'axe Saône-Rhône et les Alpes savoyardes, de 4500 à 3500 avant notre ère. In: T. Perrin/P. Chambon/J.F. Gibaja et al. (a cura di) Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Sepulcres de fossa, Cortaillod, Lagozza. Actes du colloque international, Paris, novembre 2014. Archives d'Écologie Préhistorique, 501-539.

Rittatore Vonwiller, F./Fusco, V./Broglio, A. (1964) Abitato con vasi a bocca quadrilobata a Castelnuovo di Teolo (Colli Euganei). In: Atti della VIII e IX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 165-185.

Rossi, G. (1990) Saggio nei livelli neolitici della grotta Pollera. Rivista Ingauna e Intemelia 45, 107-147.

Rubat Borel, F. (2006) Il Bronzo Finale nell'estremo Nord-Ovest italiano: il gruppo Pont-Valperga. Rivista di Scienze Preistoriche LVI, 429-482.

Rubat Borel, F. (2010) La ceramica della media età del Bronzo dall'abitato perilacustre di Viverone. Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte 25, 31-70.

Rubat Borel, F. (2014) L'età del Bronzo. In: M. Venturino Gambari (a cura di), La memoria del passato. Castello di Annone tra archeologia e storia. Archeologia Piemonte 2, 203-222.

Rubat Borel, F. (2019) Il Bronzo Medio nell'Italia nordoccidentale: per la definizione culturale di una regione. In: J. Denkers/M. Cattani/F. Cavazzuti (a cura di), Facies e culture nell'età del Bronzo italiana, Atti del convegno, Roma, 3-4 dicembre 2015, 149-161.

Rubat Borel, F./Martinelli, N./Köninger, J. et al. (2022) Un contributo per la cronologia assoluta del Bronzo Medio: l'abitato perilacustre di Viverone Vi1 – Emissario e l'Italia nordoccidentale. In: R.C. De Marinis/M. Rapi (a cura di), Preistoria e Protostoria in Lombardia e Canton Ticino. Rivista di Scienze Preistoriche LXXII, S2, 441-457.

Saintot, S. (1998) Les armatures de flèches en silex de Chalain et de Clairvaux. In: P. Pétrequin (a cura di), Parures et flèches du Néolithique final à Chalain et à Clairvaux (Jura), une approche culturelle et environnementale. Gallia Préhistoire 40, 204-241.

Salzani, L. (1989a) Gazzo Veronese, località Ronchetrin: villaggio neolitico. Quaderni di Archeologia del Veneto V, 144-152.

Salzani, L. (1989b) Albaredo d'Adige, località Bernardine di Coriano: l'insediamento preistorico. Quaderni di Archeologia del Veneto V, 157-167.

Salzani, L./Chelidonio, G./Riedel A. (1995) Nogara. Scavo di pozzetti neolitici in località Olmo. Quaderni di Archeologia del Veneto 11, 53-63.

Salzani, P. (2006) Castello D'Annone (scavi 1994-1995). I materiali della Cultura dei vasi a bocca quadrata. In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 501-508.

Scapozza, C. (2022) Il Quaternario: quadro cronostratigrafico e oscillazioni climatiche dall'Ultimo Massimo Glaciale (UMG/LGM) al presente. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 110, 51-56. https://doi.org/10.5169/seals-1002959

Scapozza, C./Antognini, M./Oppizzi, P. et al. (2012) Stratigrafia, morfodinamica, paleoambienti della piana fluvio-deltizia del Ticino dall'Ultimo Massimo Glaciale a oggi: proposta di sintesi. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali 100, 89-106. https://doi.org/10.5169/seals-1003023

Scapozza, C./Oppizzi, P. (2013) Evolution

morpho-sédimentaire et paléo-environnementale de la plaine fluvio-deltaïque du Ticino pendant l'Holocène récent (Canton du Tessin, Suisse). Géomorphologie: relief, processus, environnement 19, 3, 37-58. https://doi.org/10.4000/geomorphologie.10289

Scapozza, C./Patocchi, N. (2023) Lake Maggiore: geomorphological genesis, lake-level evolution, and present and future ecosystems importance. Journal of Limnology 81, s2, 2146. https://doi.org/10.4081/jlimnol.2022.2146.

Schenker, F./Scapozza, C. (in stampa) 1293 Osogna. Note esplicative. Atlante geologico della Svizzera 1:25'000. Ufficio federale di topografia swisstopo, Wabern.

Schlüchter, C. (compil.) (2009) La Svizzera durante l'ultimo massimo glaciale, 1:500'000. Ufficio federale di topografia swisstopo, Wabern.

Schöllhorn, I./Adatte, T./Charbonnier, G. et al. (2020) Pliensbachian environmental perturbations and their potential link with volcanic activity: Swiss and British geochemical records. Sedimentary Geology, 105665. https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2020.105665

Simone, L. (1987) Une cabane du Néolithique ancien dans l'Oltrepò pavese. In: J. Guilaine/J. Courtin/J.-L. Roudil et al. (a cura di), Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du Colloque International du CNRS, Montpellier 1983, 471-474.

Simone, L. (1990-1991) La necropoli della tarda età del Bronzo di Gambolò (PV), Sibrium XXI, 89-147.

Sotgia, A. (2019) Fornaci per ceramica ed aree produttive in Italia tra Età del Bronzo ed Età del Ferro. Una proposta di classificazione tipologica, IpoTESI di Preistoria, vol. 12, Università di Bologna, Dipartimento di Storia, Cultura, Civiltà, IIPP Incontri Annuali di preistoria e protostoria 6, 301-318.

Spicher, A./Wenk, E. (1981) 1313 Bellinzona (Atlasblatt 66). Erläuterungen. Geologischer Atlas der Schweiz 1:25'000. Schweizerischen Geologischen Kommission.

Starnini, E. (1998) Nuovi dati sul gruppo culturale del Vhò dagli scavi dell'insediamento di Isorella (Brescia). Natura Bresciana 31, 229-244.

Starnini, E./Biagi, P./Mazzucco, N. (2017) The beginning of the Neolithic in the Po Plain (northern Italy): Problems and perspectives. Quaternary International, 301-317.

Steffè, G./Degasperi, N. (2019) Il villaggio neolitico di Lugo di Romagna Fornace Gatelli. Strutture Ambiente Culture. Origines, Studi e materiali pubblicati dall'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria.

Stöckli, W.E. (1995) Geschichte des Neolithikums in der Schweiz. In: W.E. Stöckli/U. Niffeler/E. Gross-Klee (a cura di), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter - Band II, Neolithikum. Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel.

Stöckli, W.E. (2009) Chronologie und Regionalität des jüngeren Neolithikums (4300-2400 v.Chr.) – Schweizer Mittelland, Süddeutschland und Ostfrankreich, Antiqua 45, Basel.

Stöckli, W.E. (2016) Urgeschichte der Schweiz im Überblick (15'000 v.Chr.-Christi Geburt) – Die Konstruktion einer Urgeschichte. Antiqua 54, Basel.

Strahm, C. (1975) Die Ausgrabung von Yvonand, la Peupleraie. Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia 58, 7-17.

Strahm, C. (1994) Die Anfänge der Metallurgie in Mitteleuropa. Helvetia Archaeologica 25,97, 2-39.

swisstopo (2024) Tectonic Map of Switzerland 1:500'000. Federal Office of Topography swisstopo, Wabern.

Tillmann, A. (1995) Pfeilspitzen mit Schäftungskerben aus dem nördlichen Oberbayern, Ausgrabungen und Funde in Altbayern 1992-1994, 47.

Tiné, V. (1999) Il Neolitico nella Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977). Istituto Internazionale Studi Liguri – Bordighera. Collezione di Monografie Preistoriche ed Archeologiche X.

Tiné, V. (2015) Il Neolitico in Veneto. In: G. Leonardi/V. Tiné (a cura di), Preistoria e Protostoria del Veneto. Atti della XLVIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Padova, 5-9 novembre 2013. Studi di Preistoria e Protostoria 2, 79-94.

Tiné, V./Mazzieri, P./Dal Santo, N. et al. (2015) Il villaggio neolitico del Dal Molin a Vicenza. In: G. Leonardi/V. Tiné (a cura di), Preistoria e Protostoria del Veneto. Atti della XLVIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Padova, 5-9 novembre 2013. Studi di Preistoria e Protostoria 2, 117-127.

Tiné, V./Natali, E./Sciola, L. et al. (2015) Il sito del Neolitico recente e finale di Castelnuovo di Teolo (Padova). Nuovi dati. In: G. Leonardi/V. Tiné (a cura di), Preistoria e Protostoria del Veneto. Atti della XLVIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Padova, 5-9 novembre 2013. Studi di Preistoria e Protostoria 2, 129-137.

Tirabassi, J. (1980) Pozzetto neolitico da Buco del Signore, Reggio Emilia. Emilia Preromana 8, 72-73.

Tirabassi, J. (1981-1982) Pozzo neolitico di Via Rivoluzione d'Ottobre - I materiali. Emilia Preromana 9-10, 47-71.

Tirabassi, J. (1994) S. Ilario-Loghetto (RE) – Un lembo di paleosuolo con strutture neolitiche. Quaderni del Museo Archeologico Ethnologico di Modena 1, 37-42.

Tirabassi, J. (2011) La fase iniziale della Cultura VBQ documentata a Rivaltella-Ca'Romensini (RE). Rivista di studi liguri 77, 429-438.

Tirabassi, J./Baglioni, L./Carra, M. et al. (2016) Una granda struttura «Fiorano» esplorata a Bazzanola (Reggio Emilia). In: Preistoria e Protostoria dell'Emilia-Romagna. Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 27-31 ottobre 2010, Studi di Preistoria e Protostoria 3, 169-181.

Tixier, J. (1963) Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Mémoire du Centre de Recherche anthropologique, préhistorique et ethnographique 2.

Uerpmann, M. (1981) Die Feuersteinartefakte der Cortaillod-Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 18.

van Willigen, S./D'Anna, A./Renault, S. et al. (2016) Le Chasséen dans le Midi de la France: questions de définition et de chronologie. In: T. Perrin/P. Chambon/J.F. Gibaja et al. (a cura di) Le Chasséen, des Chasséens... Retour sur une culture nationale et ses parallèles, Sepulcres de fossa, Cortaillod, Lagozza. Actes du colloque international, Paris, novembre 2014. Archives d'Écologie Préhistorique, 457-470.

Venturino Gambari, M. (1987) Il Neolitico di Ghemme (Novara). Rapporti tra Lombardia e Piemonte nella cultura dei Vasi a bocca quadrata. In: Il Neolitico in Italia. Atti della XXVI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 479-494.

Venturino Gambari, M. (1997) Il Neolitico e l'Eneolitico in Piemonte. In: Atti della XXXII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 33-64.

Venturino Gambari, M./Calattini, M./Zamagni, B. et al. (1995) Il Neolitico. In: Venturino Gambari, M. (a cura di), Navigatori e contadini. Alba e la valle del Tanaro nella preistoria. Studi per una Storia d'Alba, 107-304.

Venturino Gambari, M./Mancusi, V.G. (2016) Valgrana (Cuneo) – Nuovi dati sul Neolitico alpino piemontese. In: F.M. Gambari/L. Ferrero/S. Padovan (a cura di), Pionieri delle Alpi – Il pieno Neolitico tra le Alpi occidentali. Atti del convegno in ricordo di Giampiero Guerreschi. Chiomonte, novembre 2007. Archeologia Piemonte 5, 27-36.

Venturino Gambari, M./Marchiaro, S./Rubat Borel, F. et al. (2008) Montemale di Cuneo, loc. Cima Varengo (CN). Insediamento dell'età del Bronzo finale-prima età

del Ferro. Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte 23, 213-216.

Venturino Gambari, M./Padovan, S./Tiberio, D. (2012) Nuovi dati sul Neolitico antico in valle Curone: il sito di Momperone, rio Carona. Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte 27, 15-32.

Venturino, M./Giaretti, M. (2019) Preistoria e protostoria tra la Bormida e l'Orba. Quaderni di Archeologia del Piemonte 3, 11-34.

Venzo, G.A./Bazoli, G./Gajo, A. et al. (1999) I depositi tardo pleistocenici-olocenici di riempimento del solco glaciale minore sepolto di Bellinzona (Cantone Ticino – Svizzera). Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti 152, 133-159.

Visentini P. (a cura di, 2005) Bannia – Palazzine di Sopra una comunità preistorica del V millennio a.C. Pordenone. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 5.

Visentini, P. (2006) Aspetti cronologici e culturali della fine del Neolitico nell'Italia nord-orientale. In: A. Pessina/P. Visentini (a cura di), Preistoria dell'Italia settentrionale – Studi in ricordo di Bernardino Bagolini. Atti del convegno, Udine, settembre 2005, 225-242.

Voruz, J.-L. (1991) Le Néolithique suisse – Bilan documentaire. Document du Département d'Anthropologie et d'Écologie de l'Université de Genève 16.

Winiger, A. (2009) Le mobilier du Néolithique moyen de Saint-Léonard Sur-le-Grand-Pré (Valais, Suisse). Fouilles Sauter 1956-1962. Cahiers d'Archéologie Romande 113.

Winterer, E.L./Bosellini, A. (1981) Subsidence and Sedimentation on a Jurassic Passive Continental Margin, Southern Alps, Italy. AAPG Bull., v. 65, n. 3, 394–421.

Zaffanella, G.C. (1978) Mottòn di Asigliano (Vicenza). Preistoria Alpina 14, 254-259

Zanco, A./Mais, A./Galetti, G. et al. (2021) La ceramica dal Neolitico all'età del Bronzo (±5300 – ±1100 a.C.) e dell'età del Ferro (700-600 a.C.) rinvenuta a Castel Grande (Bellinzona, Ticino, Svizzera). Geologia Insubrica 15, 2, 2021.

Zelasco, S. (1993-1994) L'abitato tardo neolitico della Vallona di Ostiglia. Tesi di laurea, Università degli Studi di Milano.

6.3 Credito delle immagini

Tavole

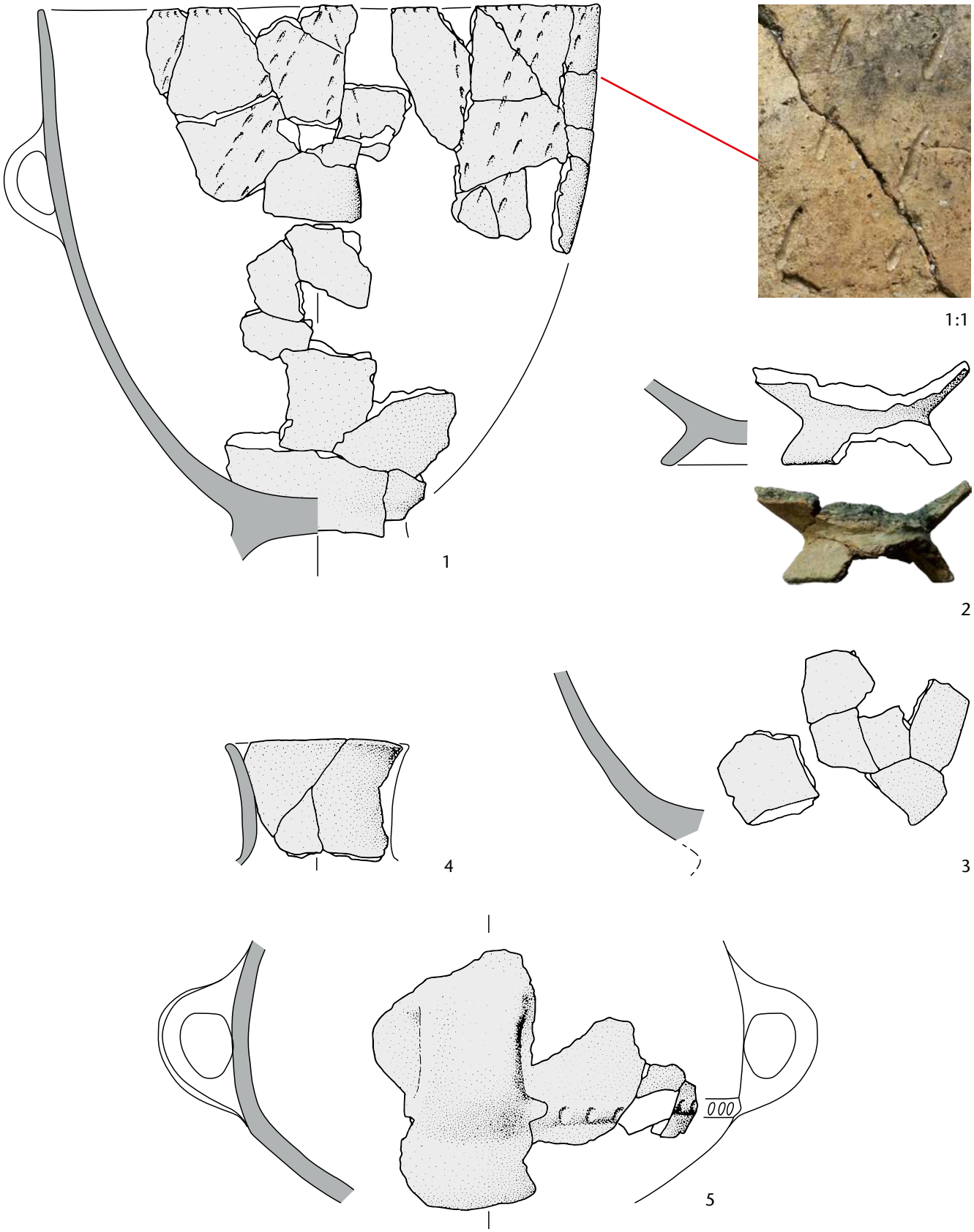
Tav. 1–23: Disegni di S. van Willigen.
Tav. 24–34: Disegni di L. Baglioni.
Tav. 35–43: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.

Figure

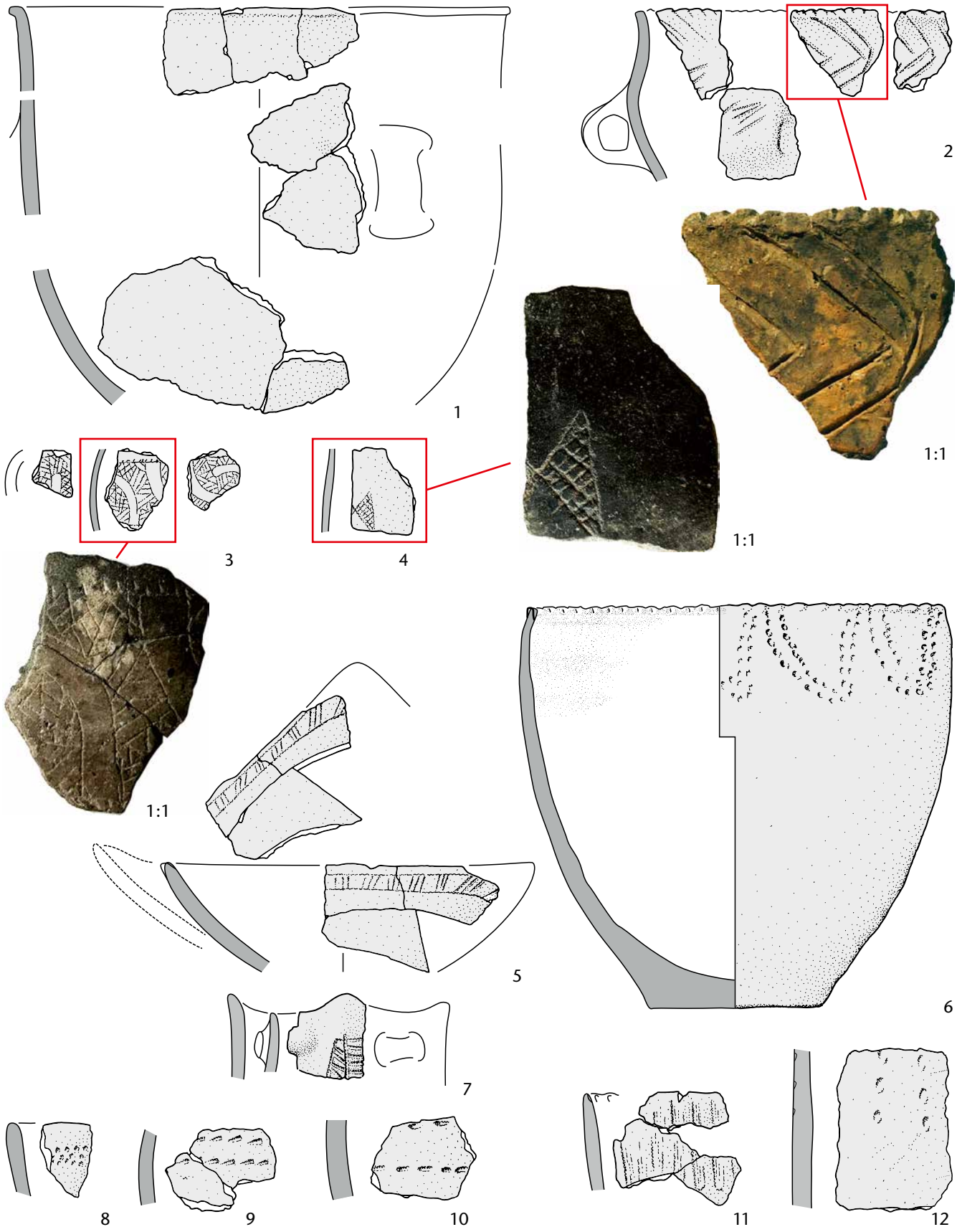
Fig. 1: swisstopo.
Fig. 2: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Castelgrande_Bellinzona.JPG
Fig. 3: swisstopo. Per gli elementi puntuali e lineari, consultare la legenda digitale su https://map.geo.admin.ch. Cartografia ed elaborazione grafica IST–SUPSI, C. Scapozza.
Fig. 4: swisstopo.
Fig. 5: Base cartografica swissALTI3D e swiss map vector 10, ©swisstopo. Cartografia ed elaborazione grafica IST–SUPSI, C. Scapozza.
Fig. 6: Base cartografica swissALTI3D (a), swissSURFACE3D (b), ©swisstopo. Dati geologici Bächlin/Bianconi/Codoni et al. 1974; set di dati GeoCover V2, ©swisstopo. Cartografia ed elaborazione grafica IST–SUPSI, C. Scapozza.
Fig. 7: Elaborazione grafica IST–SUPSI, C. Scapozza.
Fig. 8: Base cartografica swissALTI3D e swiss map vector 10, ©swisstopo. Cartografia ed elaborazione grafica IST–SUPSI, C. Scapozza e G. Crivelli.
Fig. 9: DAO S. van Willigen, sources Servizio archeologia (UBC), Bellinzona et Archäologischer Dienst, Chur.
Fig. 10: swisstopo.
Fig. 11: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona.
Fig. 12: DAO S. van Willigen.
Fig. 13: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona.
Fig. 14: DAO M. Bader.
Fig. 15: DAO S. van Willigen.
Fig. 16: DAO S. van Willigen.
Fig. 17: DAO S. van Willigen.
Fig. 18: D'après Poggiani Keller/Baioni/Lo Vetro et al., fig. 2.
Fig. 19: Da Dal Piaz/Bistacchi/Massironi 2003, Carta tettonica della Svizzera 1:500.000 (2024) https://s.geo.admin.ch/rpxzvgt5srbo (modificata da S. Bertola, 2024).
Fig. 20: Da Winterer/Bosellini 1981; Castellarin/Picotti 1990; Bertotti 1991.
Fig. 21: Elaborazione grafica S. Bertola.
Fig. 22: Elaborazione grafica S. Bertola.
Fig. 23: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 24: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 25: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 26: DAO S. van Willigen.
Fig. 27: DAO S. van Willigen.
Fig. 28: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 29: Da Donati 1986a, fig. 13.
Fig. 30: DAO S. van Willigen.
Fig. 31: DAO S. van Willigen.
Fig. 32–33: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona, photo D. Rogantini–Temperli.
Fig. 34: DAO S. van Willigen.
Fig. 35: DAO S. van Willigen.
Fig. 36: DAO S. van Willigen.
Fig. 37: DAO S. van Willigen.
Fig. 38–39: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 40: DAO S. van Willigen.
Fig. 41: DAO S. van Willigen.
Fig. 42–43: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellin-

zona, photo D. Rogantini–Temperli.
Fig. 44–46: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 47: DAO S. van Willigen.
Fig. 48: DAO S. van Willigen.
Fig. 49: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 50: DAO S. van Willigen.
Fig. 51: DAO S. van Willigen.
Fig. 52: DAO S. van Willigen.
Fig. 53: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 54: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 55: DAO S. van Willigen.
Fig. 56: DAO S. van Willigen.
Fig. 57: DAO S. van Willigen.
Fig. 58: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona, photo D. Rogantini–Temperli.
Fig. 59: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 60: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 61: DAO S. van Willigen.
Fig. 62: DAO S. van Willigen.
Fig. 63–66: Photo S. van Willigen.
Fig. 67: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 68–69: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 70: DAO S. van Willigen.
Fig. 71: DAO S. van Willigen.
Fig. 72: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 73: Foto D. Lo Vetro, elaborazione I. Matera.
Fig. 74: DAO S. van Willigen.
Fig. 75: D'après Donati 1986a, fig. 14.
Fig. 76: DAO S. van Willigen.
Fig. 77: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 78: DAO S. van Willigen.
Fig. 79: DAO S. van Willigen.
Fig. 80: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 81: DAO S. van Willigen.
Fig. 82: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona.
Fig. 83: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona, elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 84: Elaborazione grafica S. van Willigen.
Fig. 85: DAO S. van Willigen.
Fig. 86: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona, photo D. Rogantini–Temperli.
Fig. 87: DAO S. van Willigen.
Fig. 88–105: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona, photo D. Rogantini–Temperli.
Fig. 106: DAO S. van Willigen.
Fig. 107: Elaborazione grafica S. van Willigen. Modificata da Lachenal 2020, fig. 1.
Fig. 108: DAO S. van Willigen.
Fig. 109: D'après Guerreschi 1976–1977.
Fig. 110: DAO S. van Willigen.
Fig. 111: D'après Steffè/Degasperi 2019.
Fig. 112: D'après Biagi 1995.
Fig. 113: DAO S. van Willigen.
Fig. 114: DAO S. van Willigen.
Fig. 115: DAO S. van Willigen.
Fig. 116: DAO S. van Willigen.
Fig. 117: D'après Guerreschi 1976–1977.
Fig. 118: D'après Mazzieri 2010.
Fig. 119: DAO S. van Willigen.
Fig. 120: DAO S. van Willigen.
Fig. 121: DAO S. van Willigen.
Fig. 122: D'après Borrello 1984.
Fig. 123: D'après Perini 1994.
Fig. 124: DAO S. van Willigen.
Fig. 125: 1–2: DAO S. van Willigen; 3–5: d'après Gross/van Willigen/Villa et al. 2021; 6–8: d'après De Marinis 2013; 9: d'après Egg/Spindler 2009.
Fig. 126: Archivio UBC – Servizio archeologia, Bellinzona, photo D. Rogantini–Temperli.

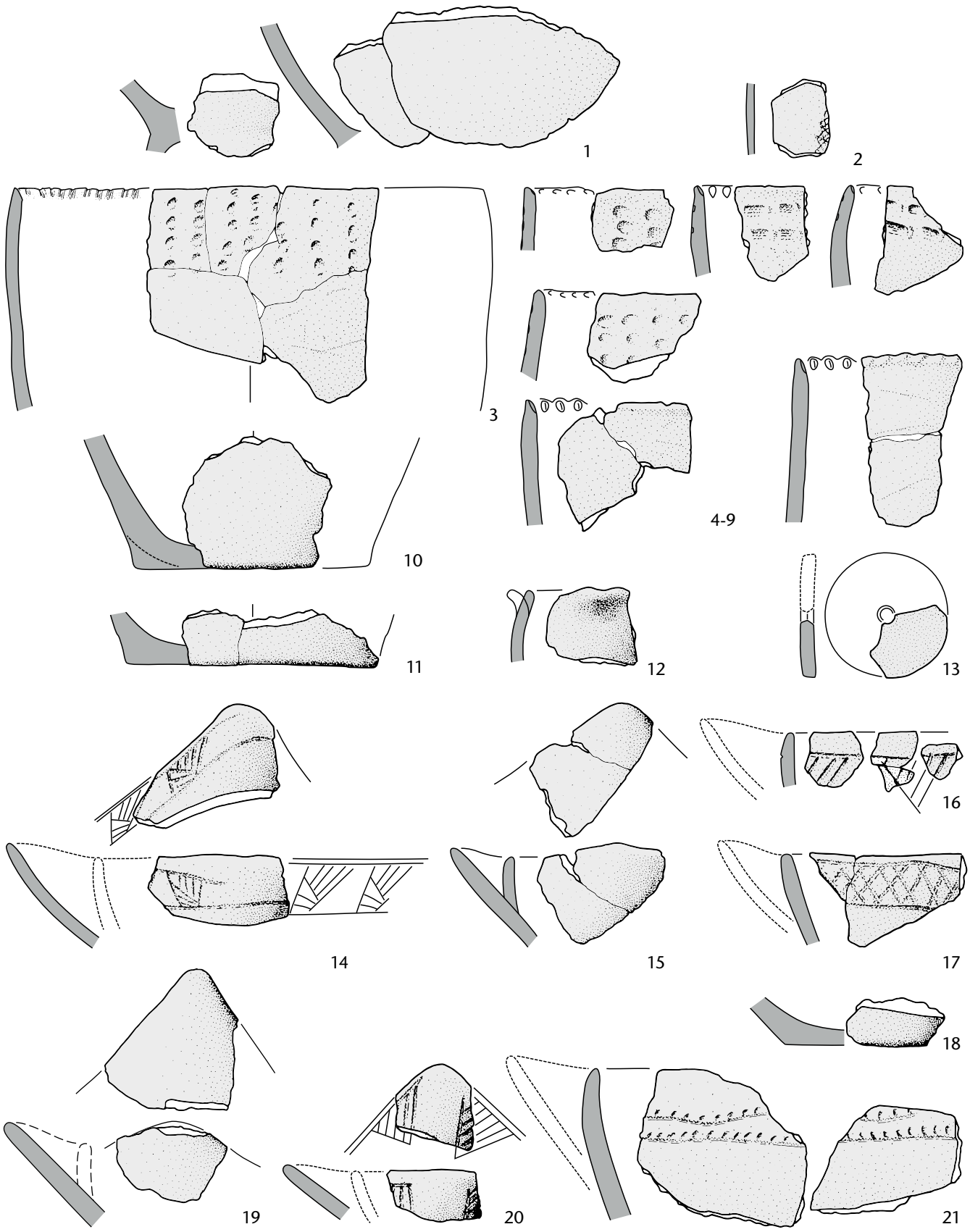
Tavole



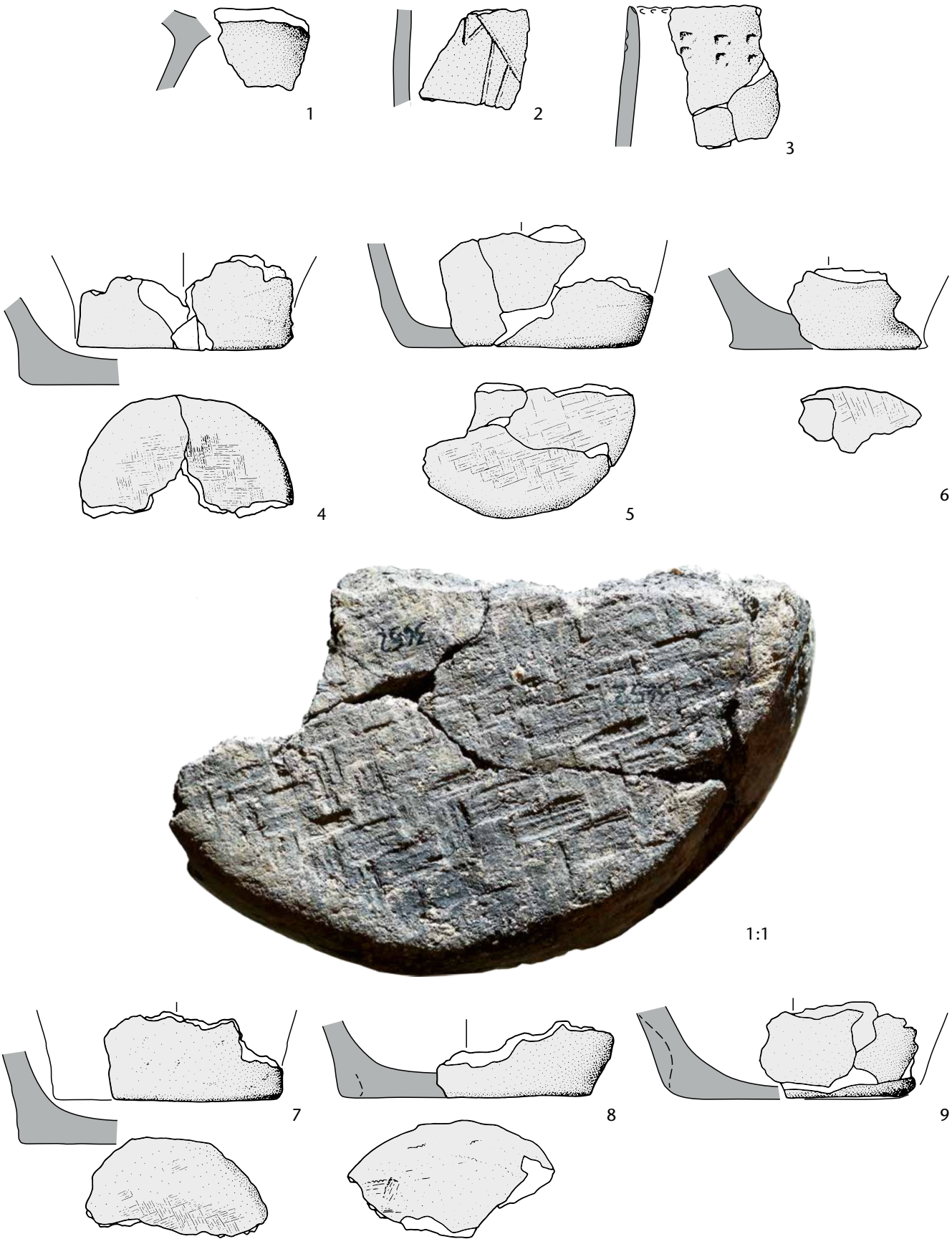
Tav. 1 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 13; 1: UR86; 2: UR68; 3: UR150; 4: UR148; 5: UR77; 1-5: Neolitico antico. Sc. 1:3.*



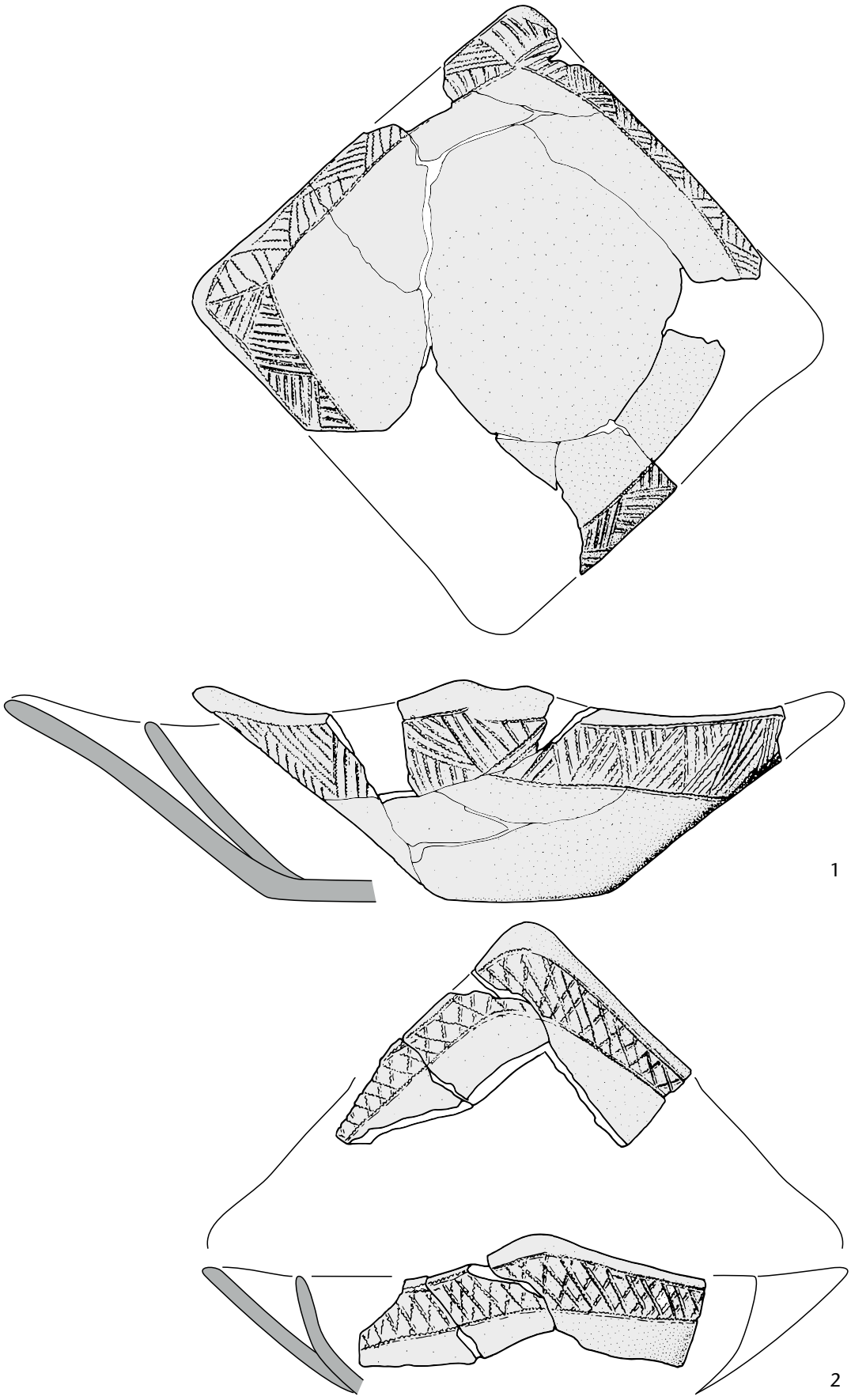
Tav. 2 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 13 (4: situazione 1984-13); 1: UR152; 2: UR17; 3: UR15; 4: UR14; 5: UR69; 6: UR153; 7: UR12; 8: UR270; 9: UR173; 10: UR174; 11: UR276; 12: UR331; 1-2: Neolitico antico; 3: Neolitico antico o medio; 4: Neolitico medio; 5-12: Neolitico recente. Sc. 1:3.*



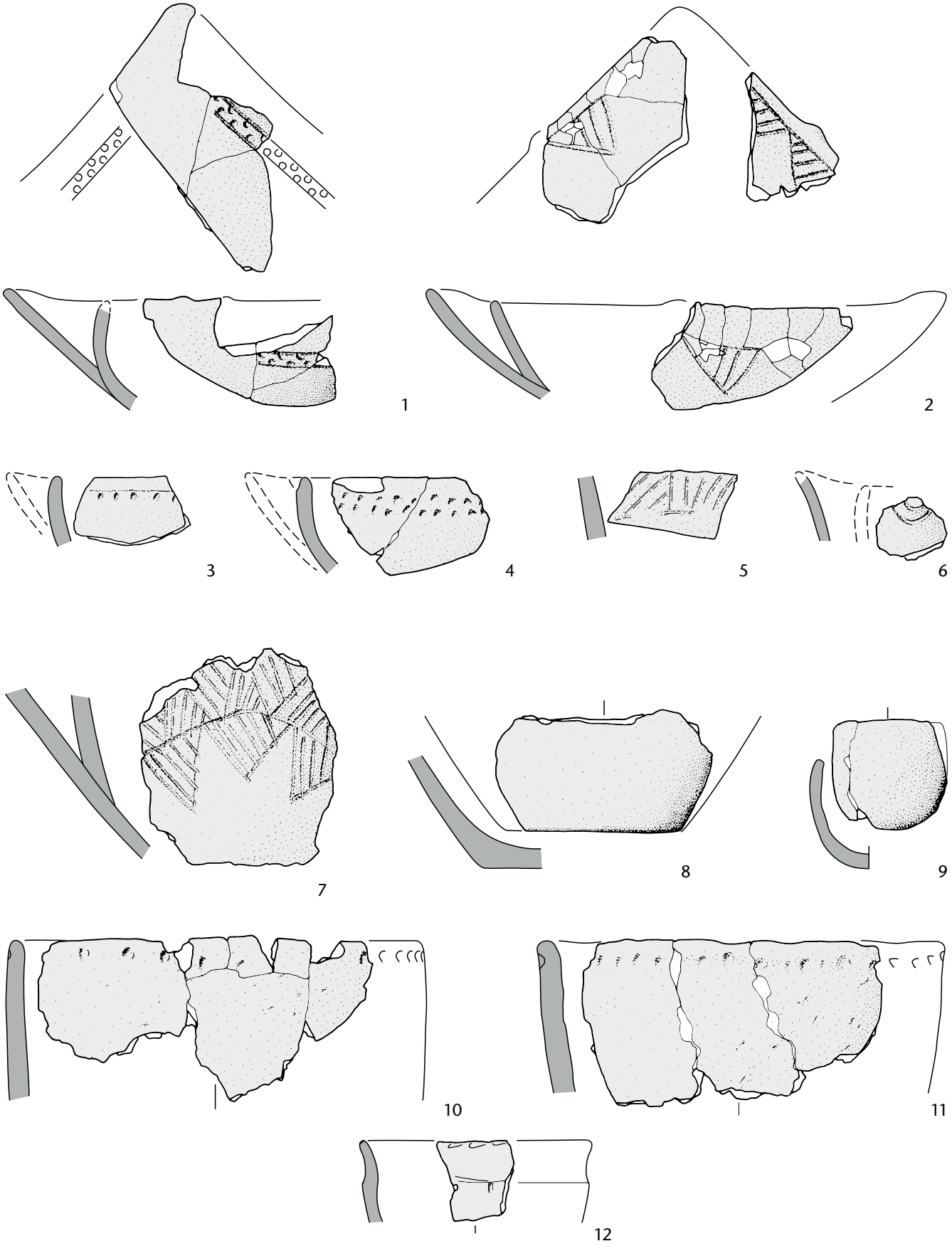
Tav. 3 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 12 (19-21: situazione 1984-12); 1: UR196; 2: UR161; 3: UR66; 4: UR171; 5: UR166; 6: UR170; 7: UR169; 8: UR339; 9: UR340; 10: UR178; 11: UR179; 12: UR206; 13: UR682; 14: UR67; 15: UR326; 16: UR323; 17: UR95; 18: UR210; 19: UR325; 20: UR215; 21: UR305; 1: Neolitico antico; 2: Neolitico; 3-21: Neolitico recente. Sc. 1:3.*



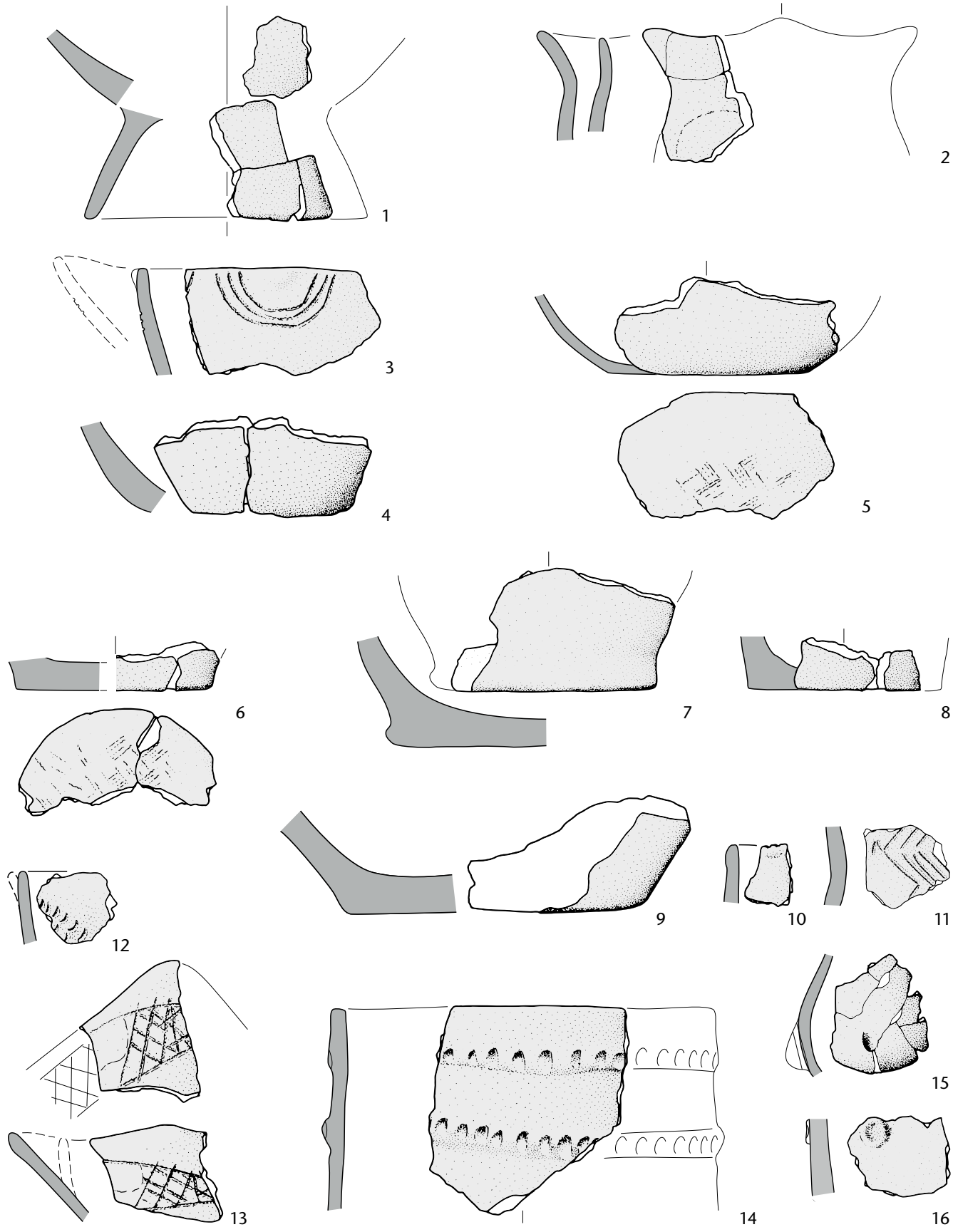
Tav. 4 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 11; 1: UR154; 2: UR461; 3: UR274; 4: UR590; 5: UR685; 6: UR187; 7: UR176; 8: UR177; 9: UR185; 1: Neolitico antico; 2: Neolitico antico (?); 3-11: Neolitico recente. Sc. 1:3.*



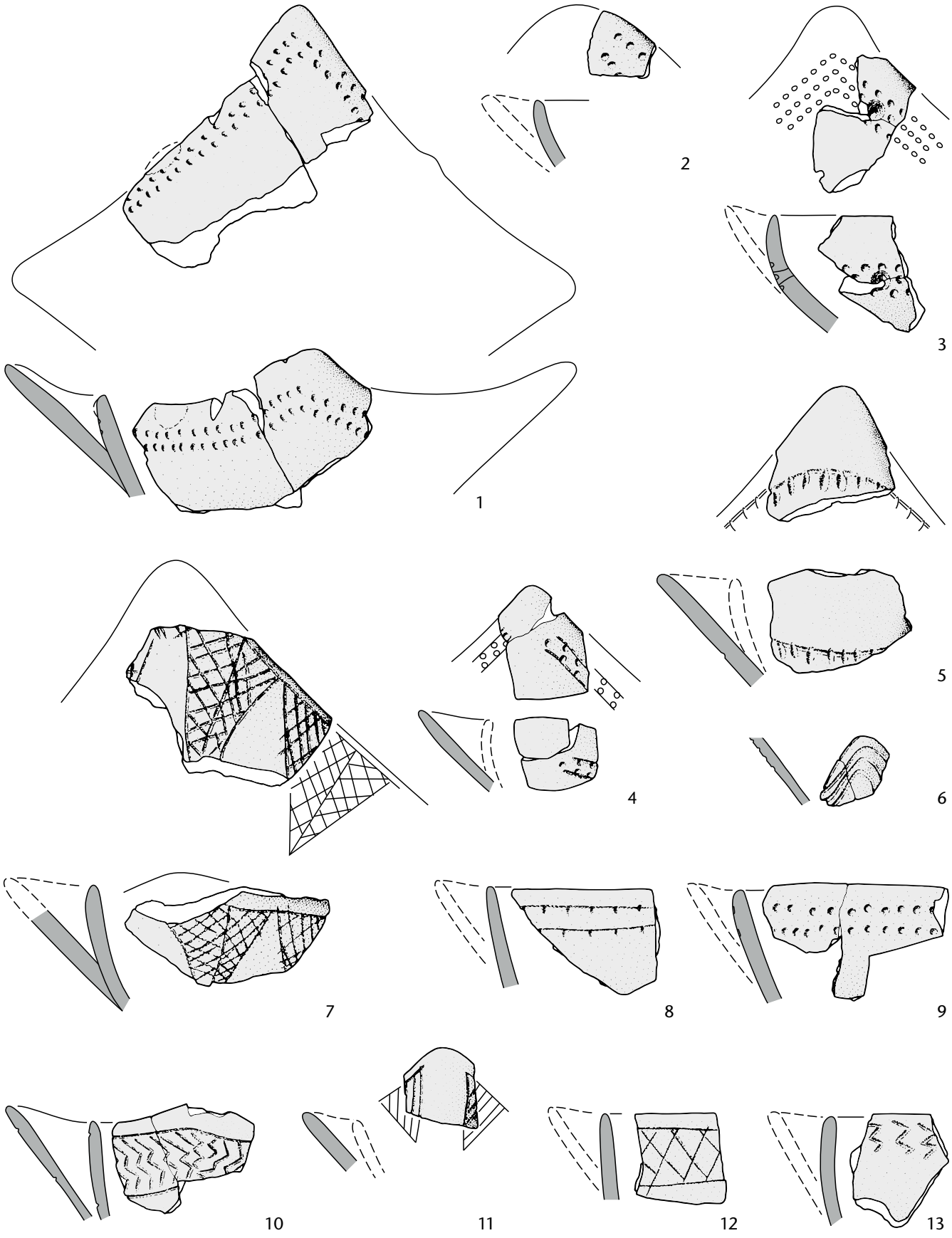
Tav. 5 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 11; 1: UR98; 2: UR62; 1-2: Neolitico recente. Sc. 1:3.*



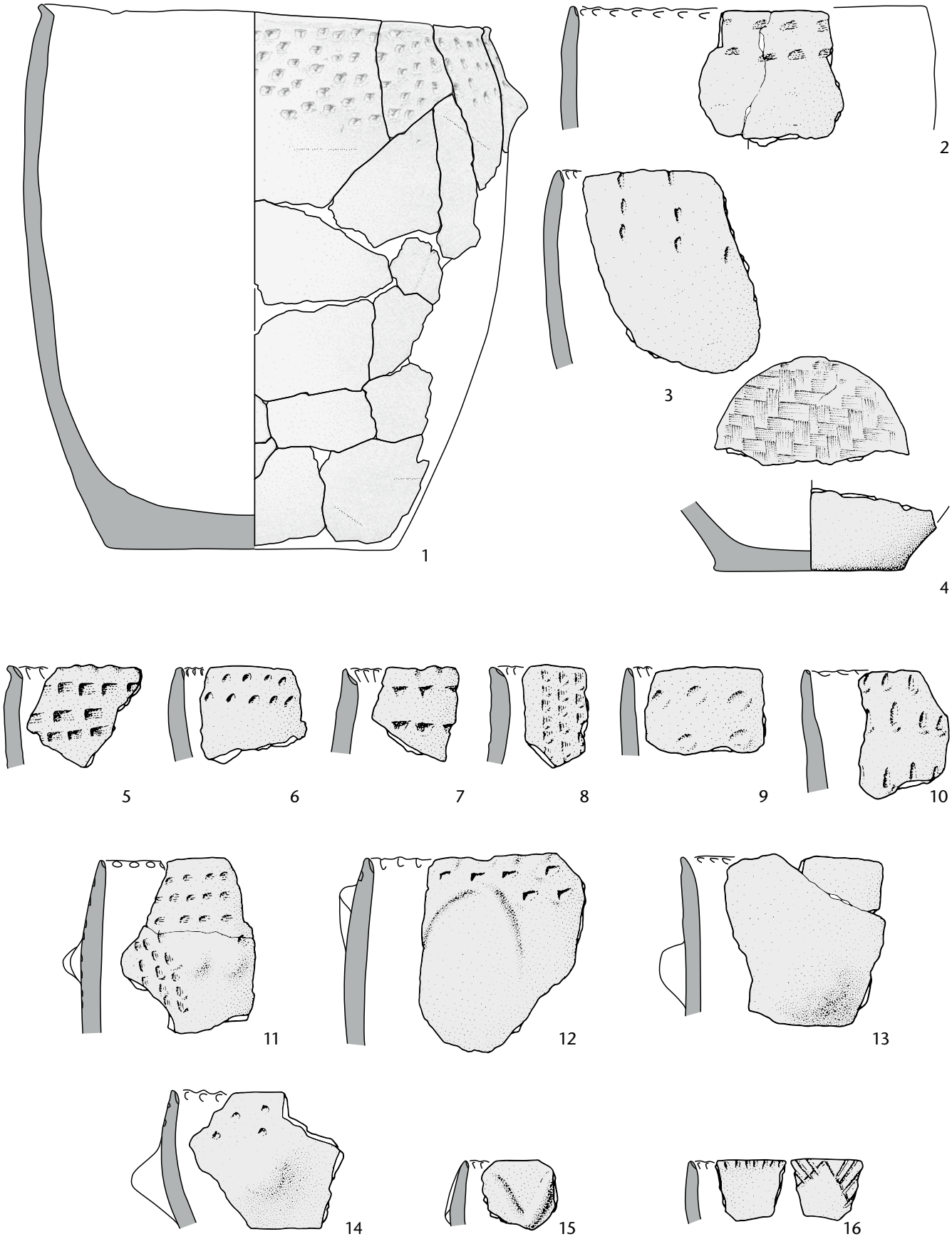
Tav. 6 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 11; 1: UR297; 2: UR322; 3: UR266; 4: UR299; 5: UR220; 6: UR310; 7: UR327; 8: UR589; 9: UR605; 10: UR420; 11: UR468; 12: URB143; 1-9: Neolitico recente; 10-11: Neolitico tardo; 12: età del Bronzo. Sc. 1:3.*



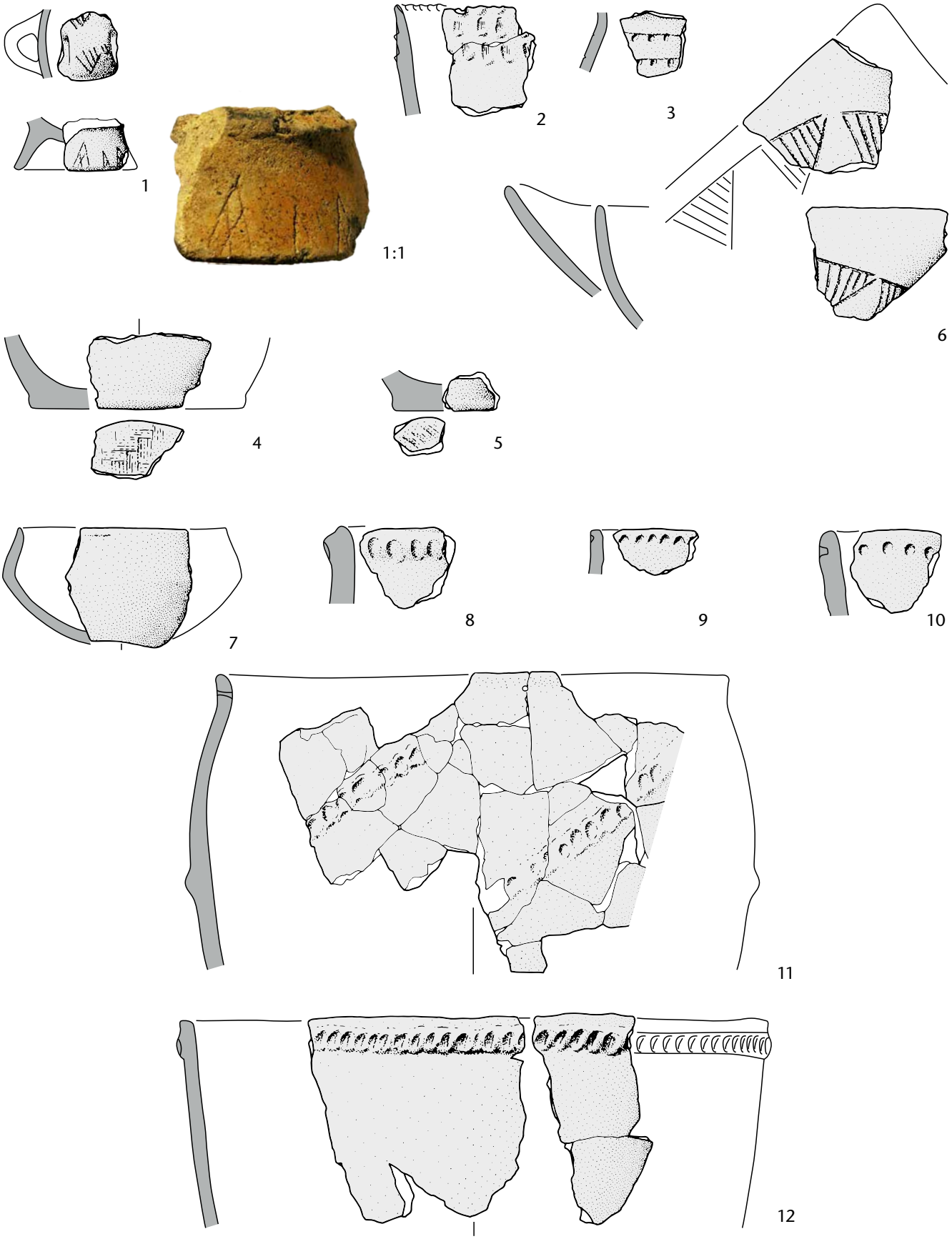
Tav. 7 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 10 (11-13 e 15-16: situazione 11-1984); 1: UR149; 2: UR208; 3: UR61; 4: UR453; 5: UR586; 6: UR186; 7: UR587; 8: UR588; 9: UR447; 10: UR603; 11: UR687; 12: UR316; 13: UR271; 14: UR639; 15: UR531; 16: UR513. 1 e 11: Neolitico antico; 2-10 e 12-13: Neolitico recente; 14-16: Neolitico tardo. Sc. 1:3.*



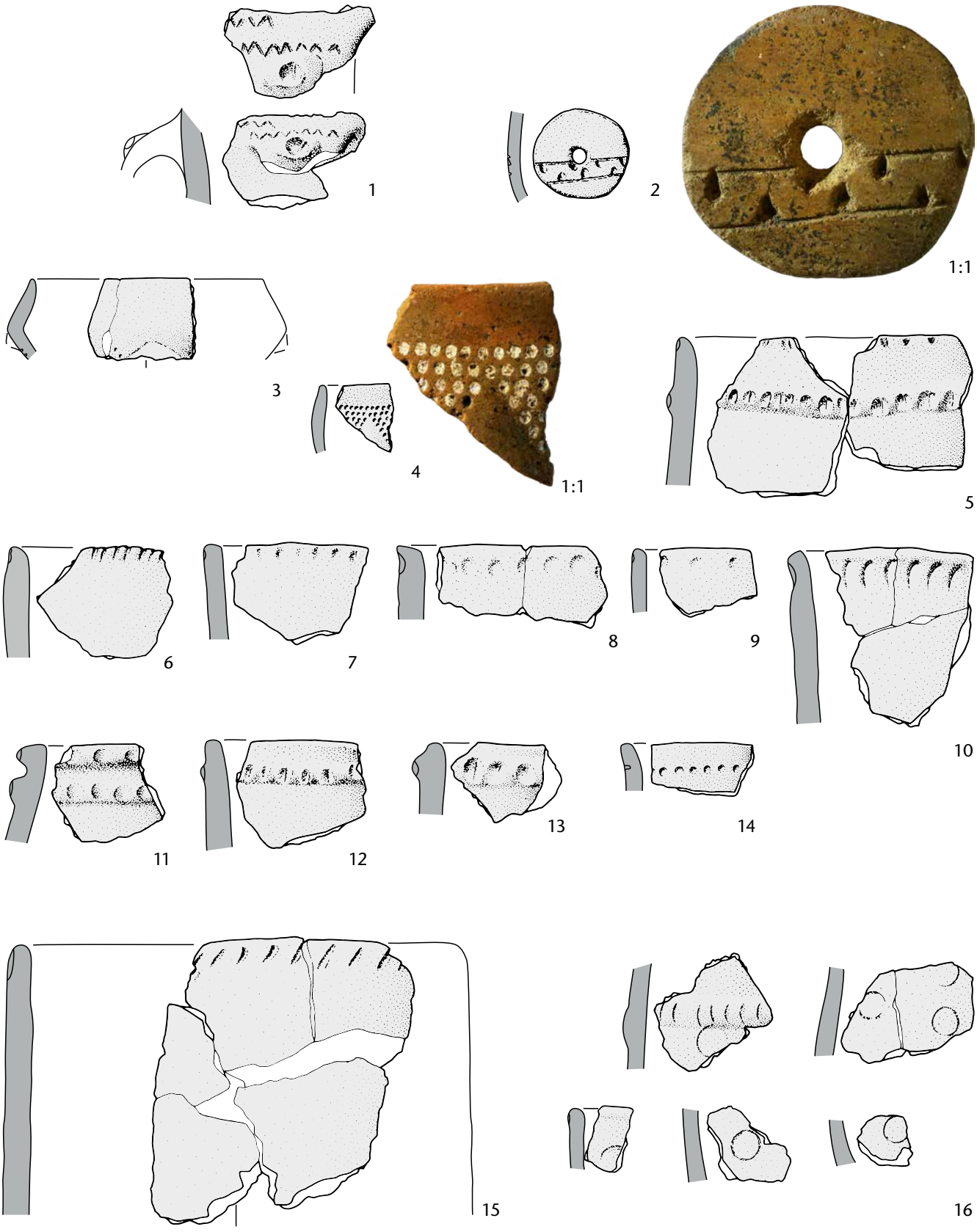
Tav. 8 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Reperti fuori contesto; 1: UR63; 2: UR269; 3: UR300; 4: UR298; 5: UR302; 6: UR311; 7: UR272; 8: UR303; 9: UR301; 10: UR221; 11: UR505; 12: UR265; 13: UR309; 1-13: Neolitico recente. Sc. 1:3.*



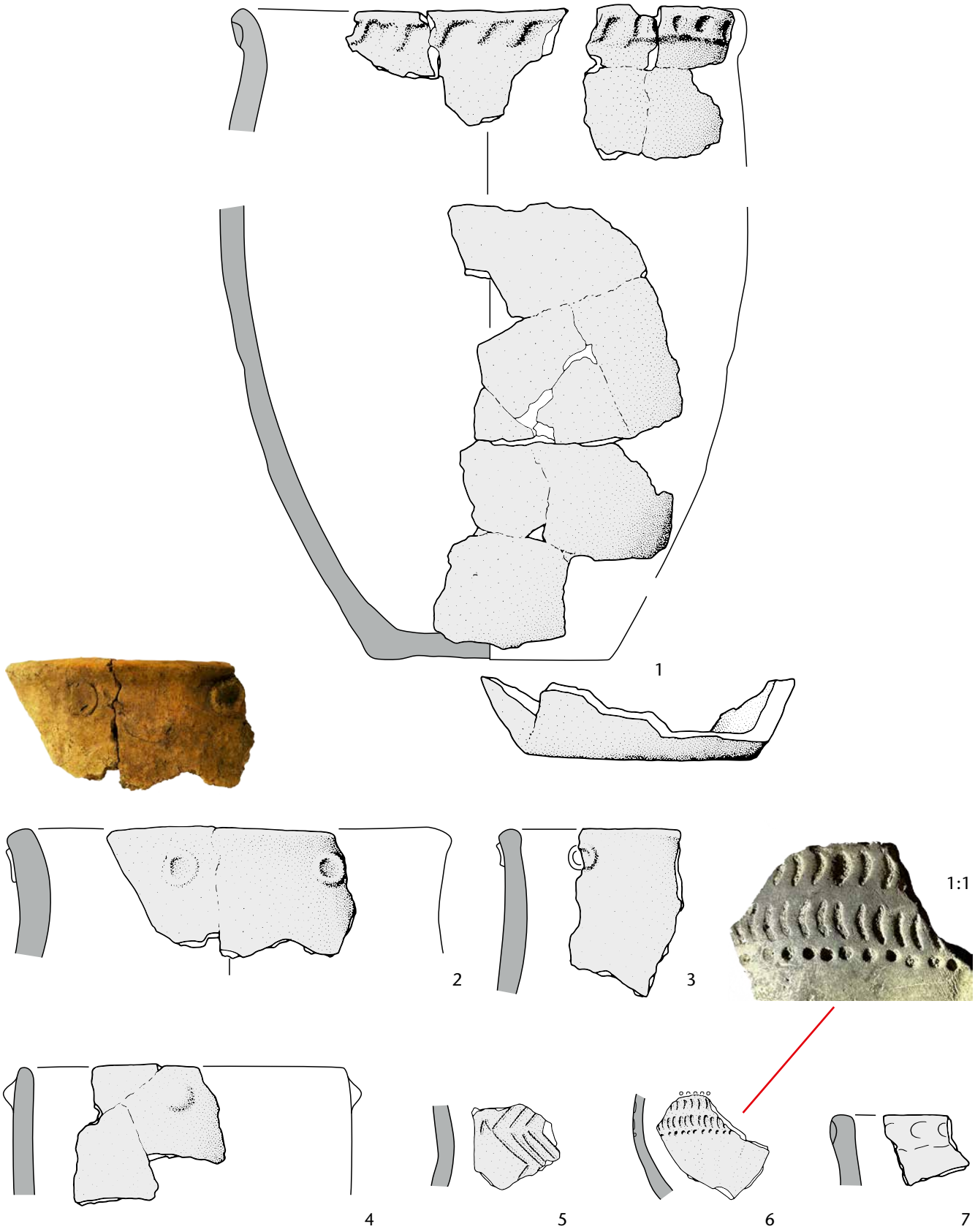
Tav. 9 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Reperti fuori contesto; 1: UR64; 2: UR332; 3: UR500; 4: UR183; 5: UR504; 6: UR497; 7: UR251; 8: UR253; 9: UR257; 10: UR275; 11: UR164; 12: UR288; 13: UR289; 14: UR296; 15: UR512; 16: UR313; 1-16: Neolitico recente. Sc. 1:3.*



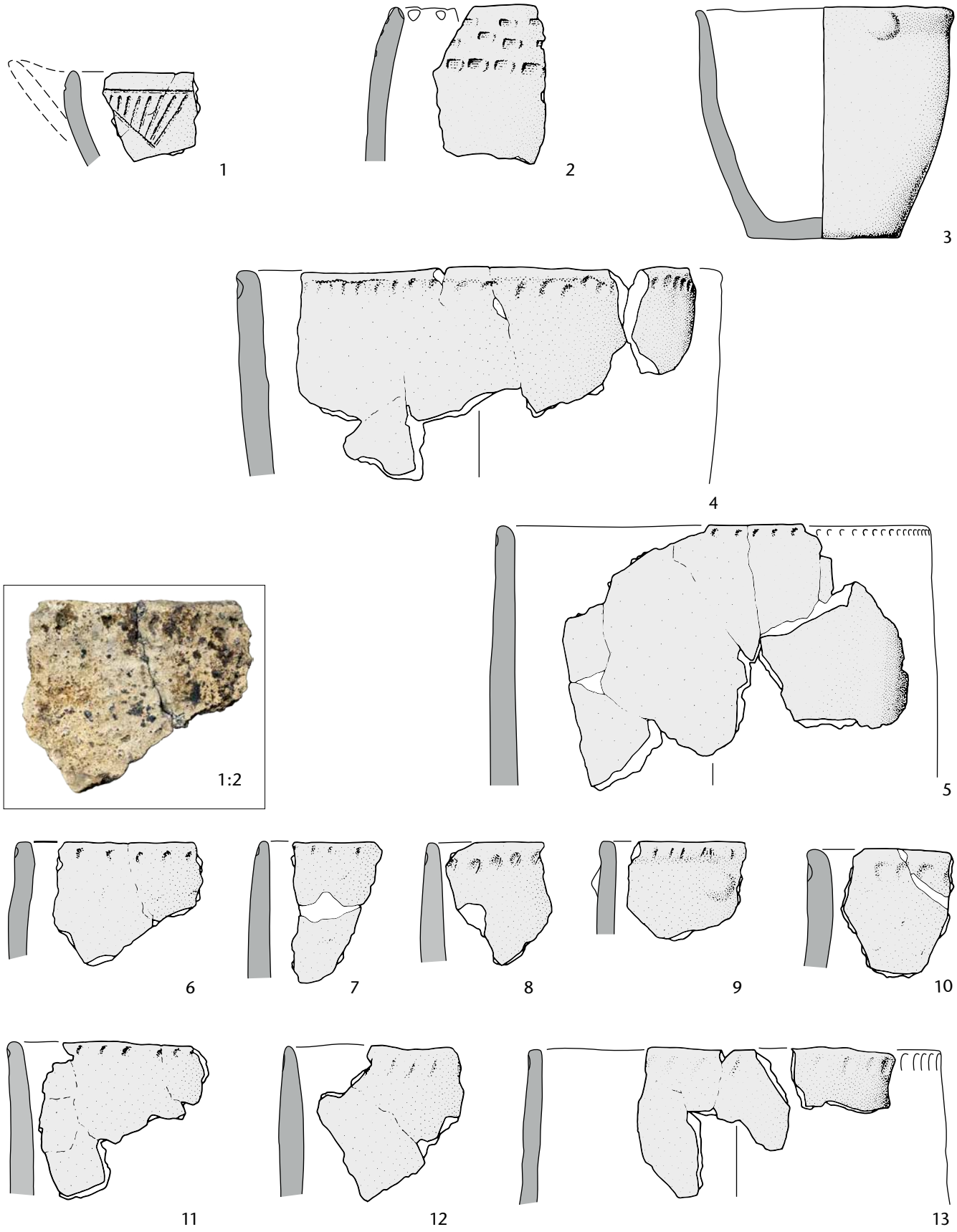
Tav. 10 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 9; 1: UR151; 2: UR273; 3: UR263; 4: UR181; 5: UR184; 6: UR92; 7: UR60; 8: UR436; 9: UR450; 10: UR578; 11: UR246; 12: UR113; 1: Neolitico medio; 2-6: Neolitico recente; 7-11: Neolitico tardo. Sc. 1:3.*



Tav. 11 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 8 (1-2 e 15-16: situazione 10-1984); 1: UR26; 2: UR87; 3: UR59; 4: UR356; 5: UR647; 6: UR350; 7: UR351; 8: UR431; 9: UR439; 10: UR337; 11: UR430; 12: UR433; 13: UR409; 14: UR456; 15: UR329; 16: UR342. 1: Neolitico antico (?); 2: Neolitico recente; 3-14: Neolitico tardo. Sc. 1:3.*

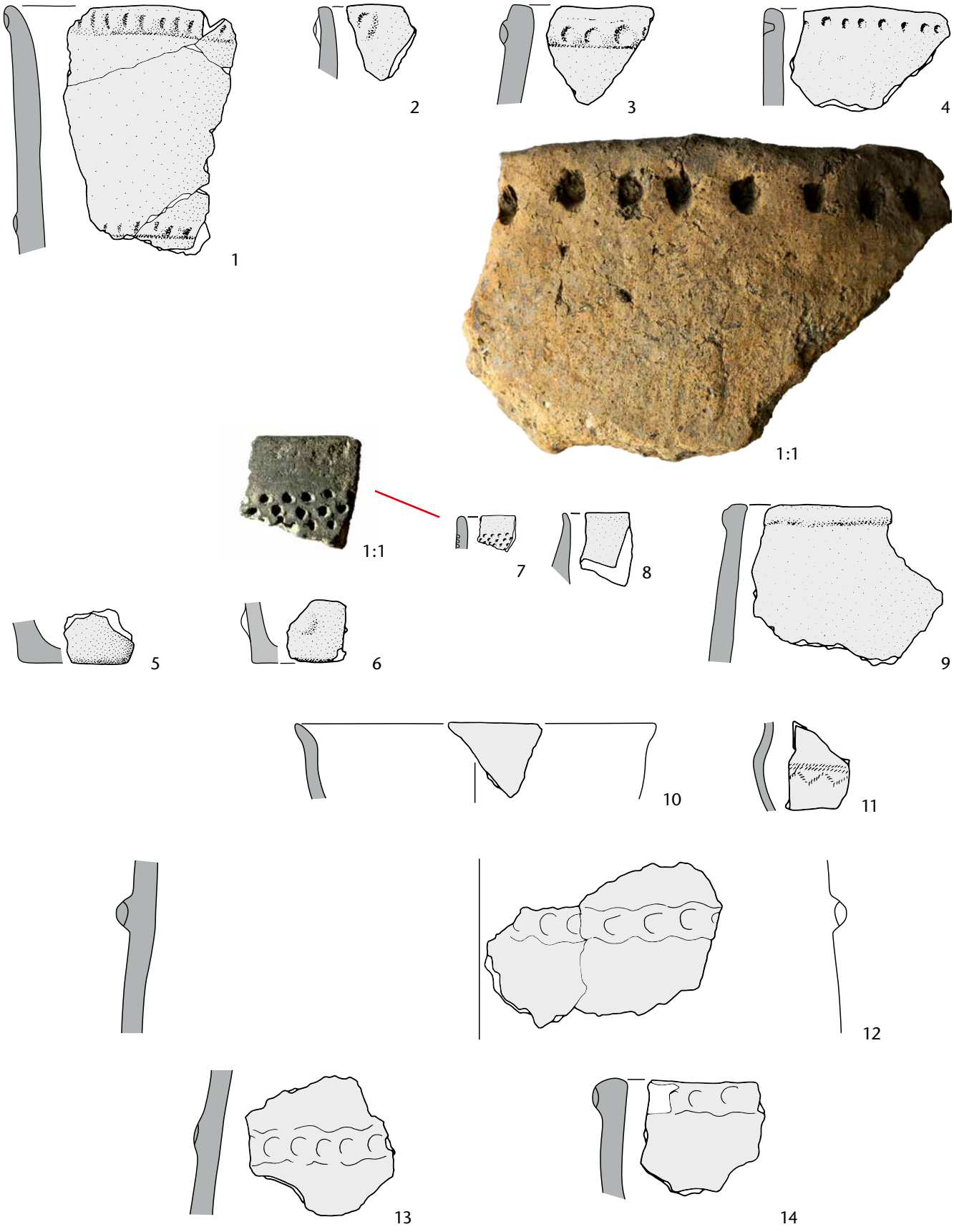


Tav. 12 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 8 (2, 4 e 6: situazione 10-1984); 1: UR408; 2: UR202; 3: UR333; 4: UR197; 5: UR687; 6: UR607; 7: URB66. 1-4, 6: Neolitico tardo; 5: Neolitico antico (?); 7: età del Bronzo. Sc. 1:3.*

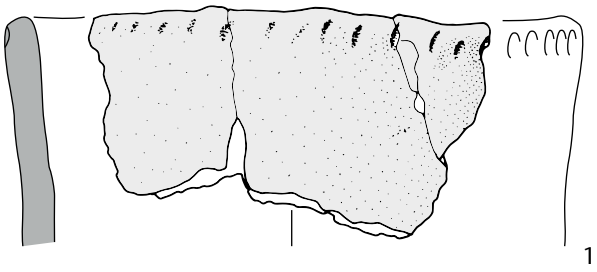


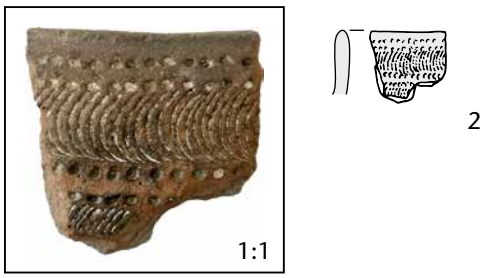
Tav. 13 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 7 (3 e 13: situazione 9-1984); 1: UR218; 2: UR168; 3: UR48; 4: UR19; 5: UR416; 6: UR109; 7: UR412; 8: UR349; 9: UR198; 10: UR432; 11: UR352; 12: UR415; 13: UR343; 1-2: Neolitico recente; 3-13: Neolitico tardo. Sc. 1:3.*

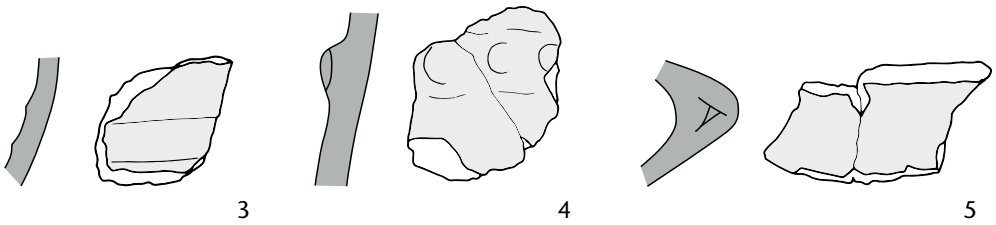
Tav. 14 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 7 (2, 4, 10, 13: situazione 9-1984); 1: UR194; 2: UR211; 3: UR423; 4: UR201; 5: UR427; 6: UR344; 7: UR539; 8: UR413; 9: UR434; 10: UR93; 11: UR463; 12: UR157; 13: UR203; 14: UR454; 15: UR452; 16: UR473; 17: UR623; 18: URB94; 19: URB95; 20: URB99; 21: URB98; 22: URB111; 23: URB122; 24: URB181; 25: URB97; 26: URB19; 27: URB62; 1-17: Neolitico tardo; 18-27: età del Bronzo. Sc. 1:3.*



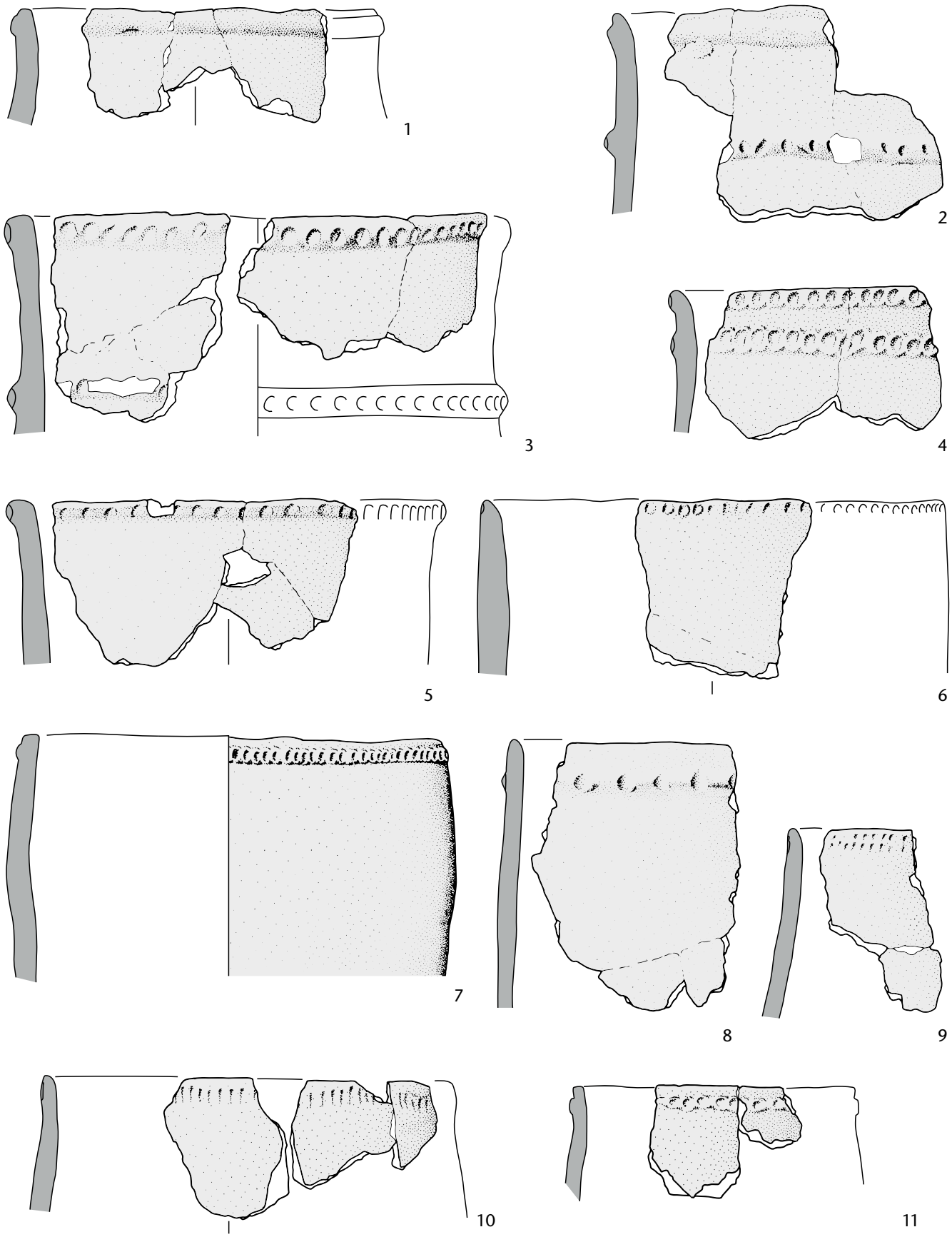
Tav. 15 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 6 (1, 4: situazione 6-1984); 1: UR417; 2: UR428; 3: UR438; 4: UR469; 5: UR455; 6: UR195; 7: UR624; 8: UR467; 9: UR648; 10: URB130; 11: URB191; 12: URB67; 13: URB61; 14: URB65; 1-9: Neolitico tardo; 10-14: età del Bronzo. Sc. 1:3.*



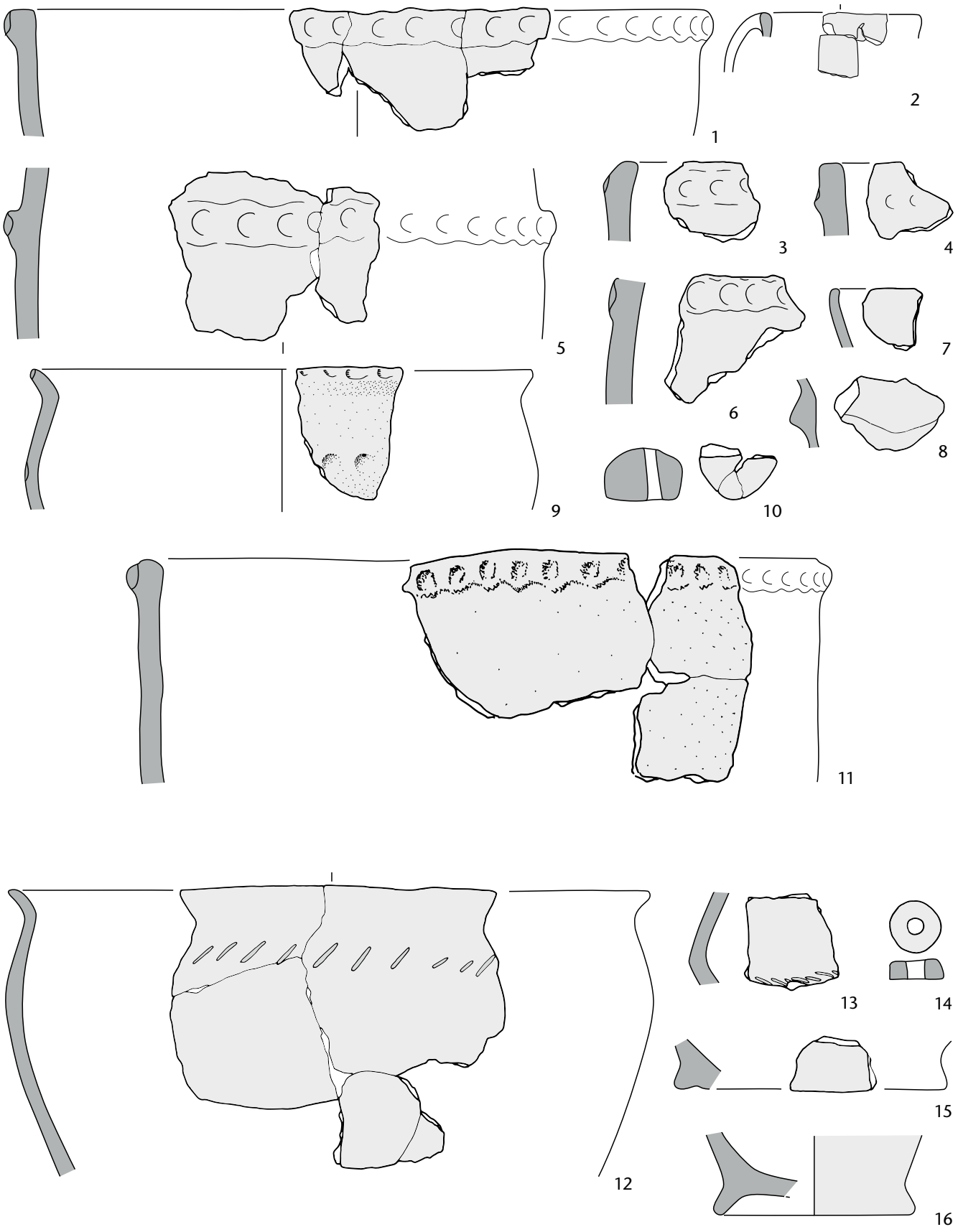




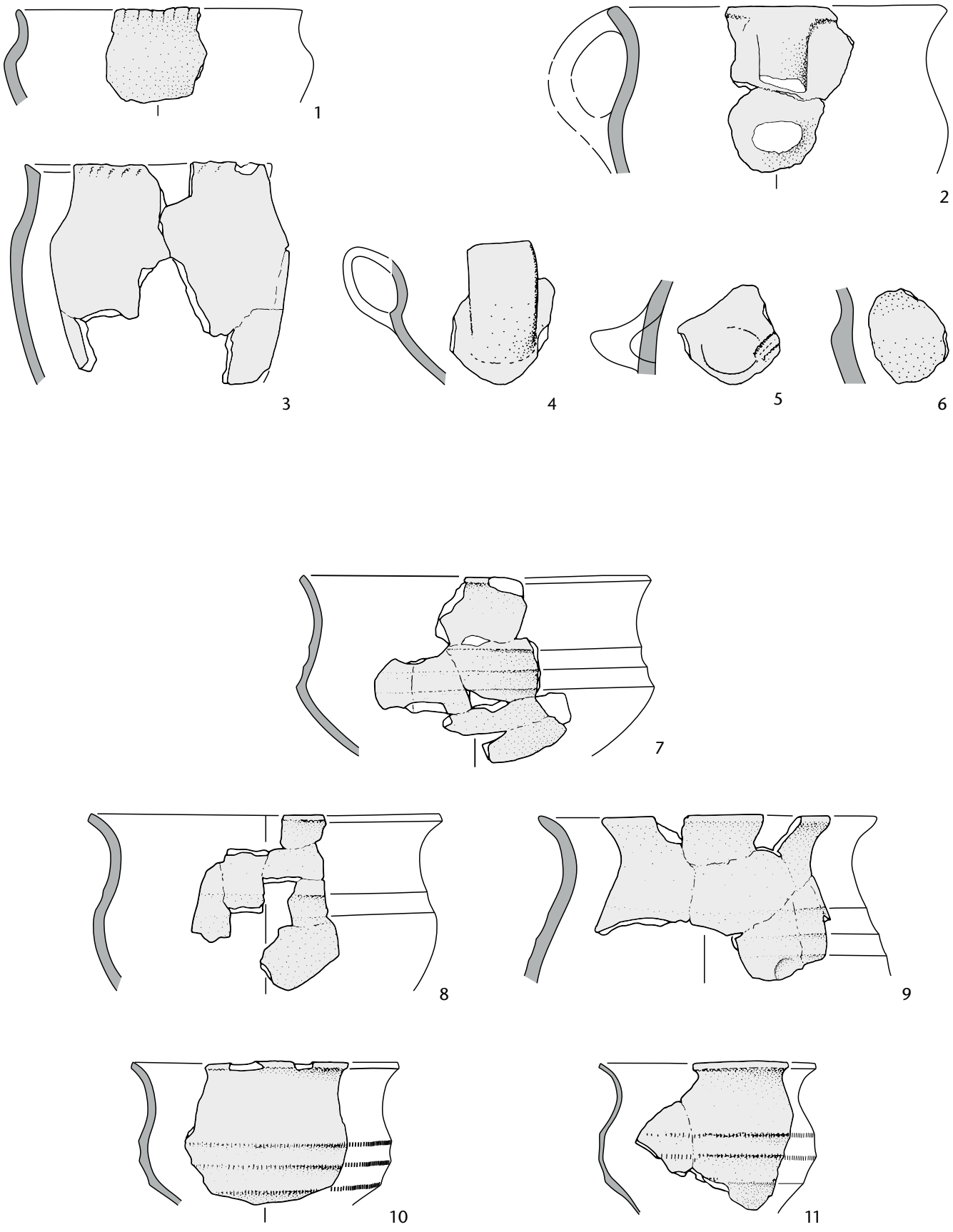
Tav. 16 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazione 5 (5: situazione 5-1984); 1: UR117; 2: UR800; 3: URB24; 4: URB68; 5: URB57; 1-2: Neolitico tardo; 3-5: età del Bronzo. Sc. 1:3.*



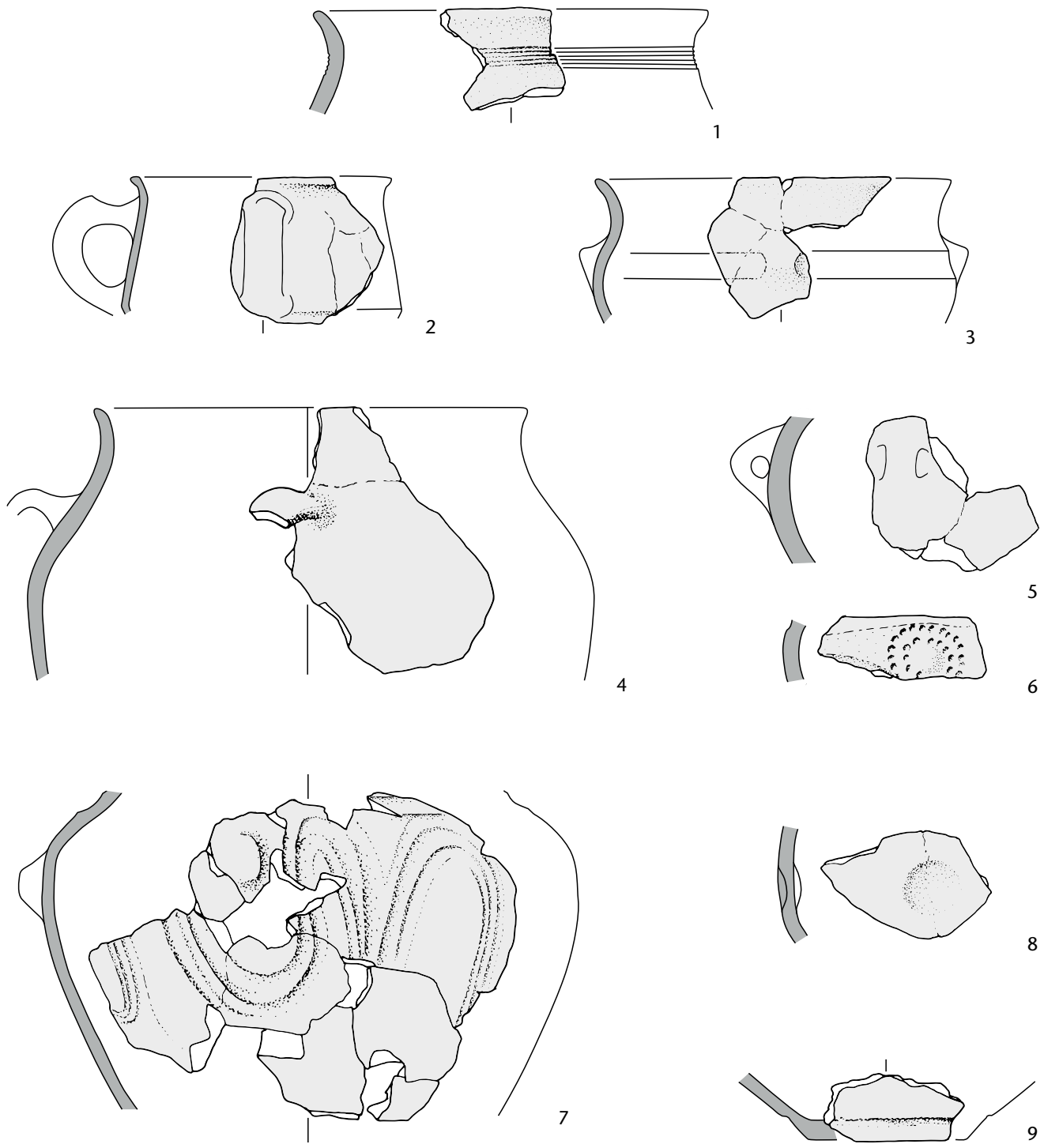
Tav. 17 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Reperti fuori contesto; 1: UR22; 2: UR426; 3: UR114; 4: UR355; 5: UR115; 6: UR110; 7: UR49; 8: UR346; 9: UR336; 10: UR335; 11: UR39; 1-11: Neolitico tardo. Sc. 1:3.*



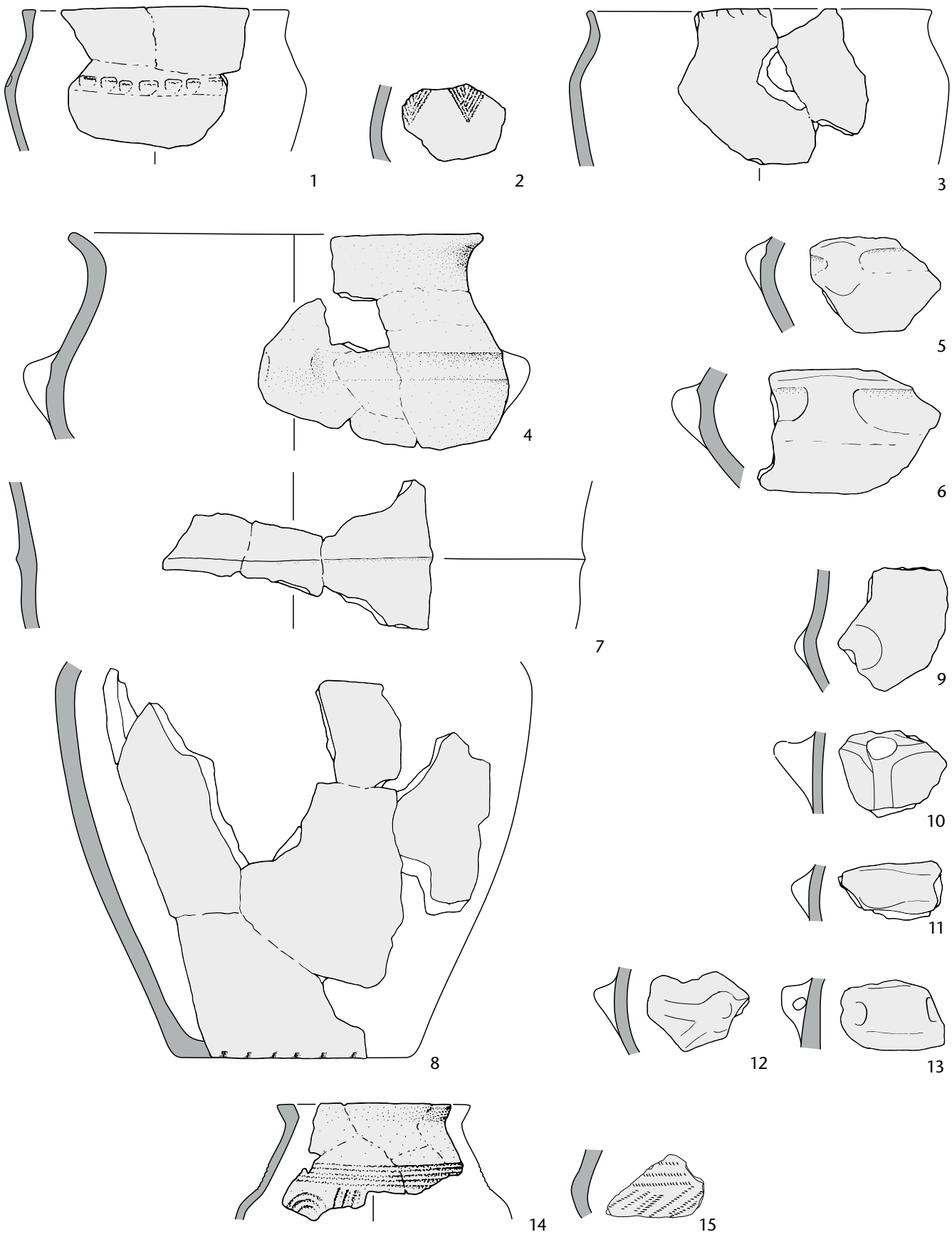
Tav. 18 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Situazioni 4-1985 (1, 3-11) e 3-1985 (2, 12-16); 1: URB64; 2: URB126; 3: URB131; 4: URB132; 5: URB69; 6: URB60; 7: URB119; 8: URB139; 9: URB100; 10: URB144; 11: URB74; 12: URB46; 13: URB38; 14: URB193; 15: URB87; 16: URB584; 1-16: età del Bronzo. Sc. 1:3.*



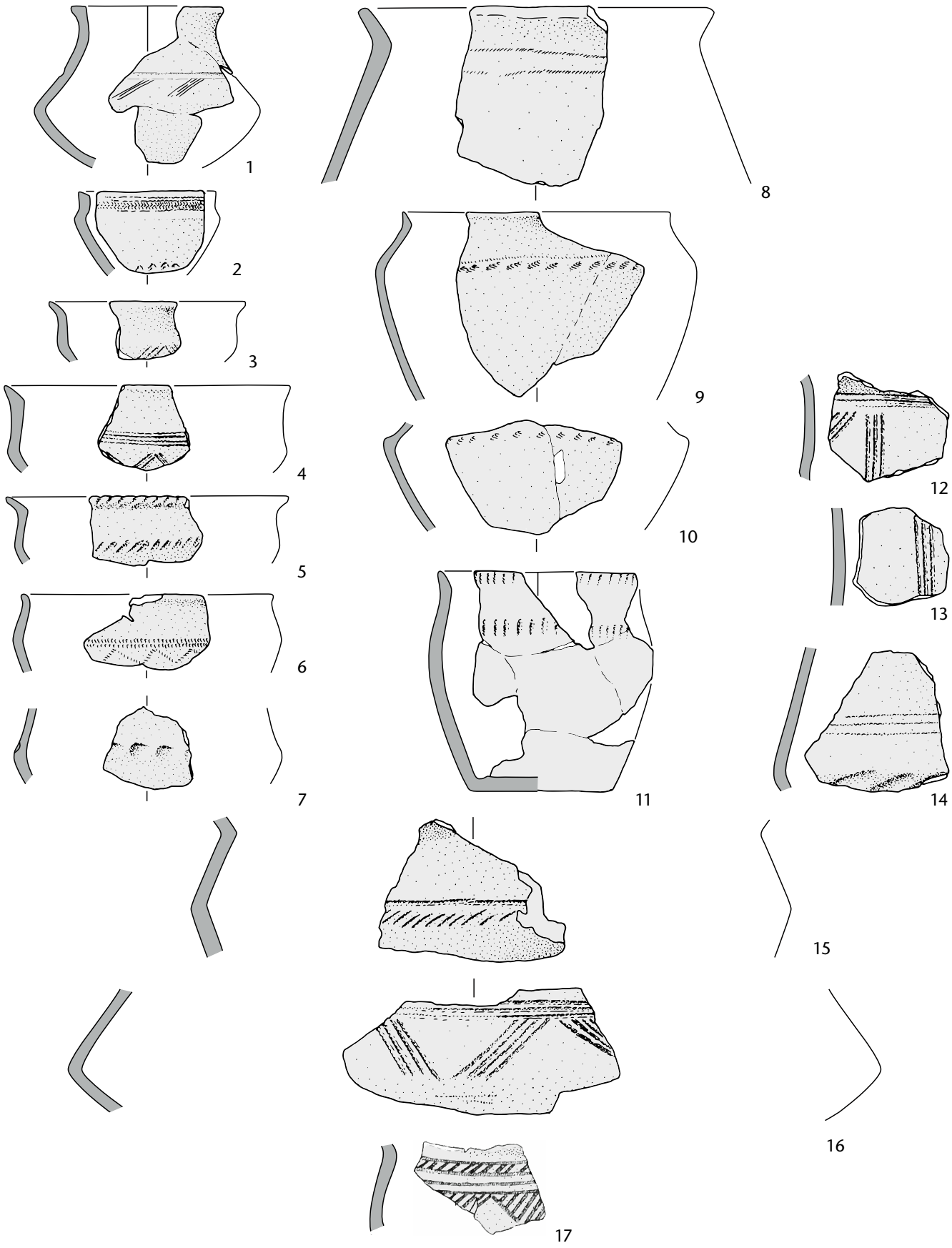
Tav. 19 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Fuori contesto; 1: URB30; 2: URB31; 3: URB58; 4: URB14; 5: URB16; 6: URB22; 7: URB5; 8: URB7; 9: URB9; 10: URB6; 11: URB1; età del Bronzo; 1, 6-11: Viverone; 2-5: Monate-Mercurago. Sc. 1:3.*



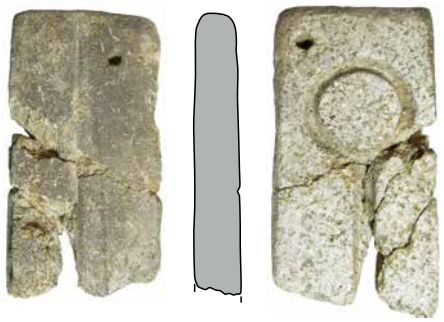
Tav. 20 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Fuori contesto; 1: URB10; 2: URB26; 3: URB52; 4: URB54; 5: URB11; 6: URB2; 7: URB73; 8: URB8; 9: URB3; età del Bronzo; 1, 4-9: Viverone; 2: Monate-Mercurago; 3: Scamozzina. Sc. 1:3.*



Tav. 21 *Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Fuori contesto; 1: URB32; 2: URB35; 3: URB59; 4: URB53; 5: URB13; 6: URB12; 7: URB79; 8: URB55; 9: URB18; 10: URB15; 11: URB17; 12: URB23; 13: URB4; 14: URB27; 15: URB179; età del Bronzo; 1-3: BMII-III; 4-13: Scamozzina; 14-15: Canegrate. Sc. 1:3.*



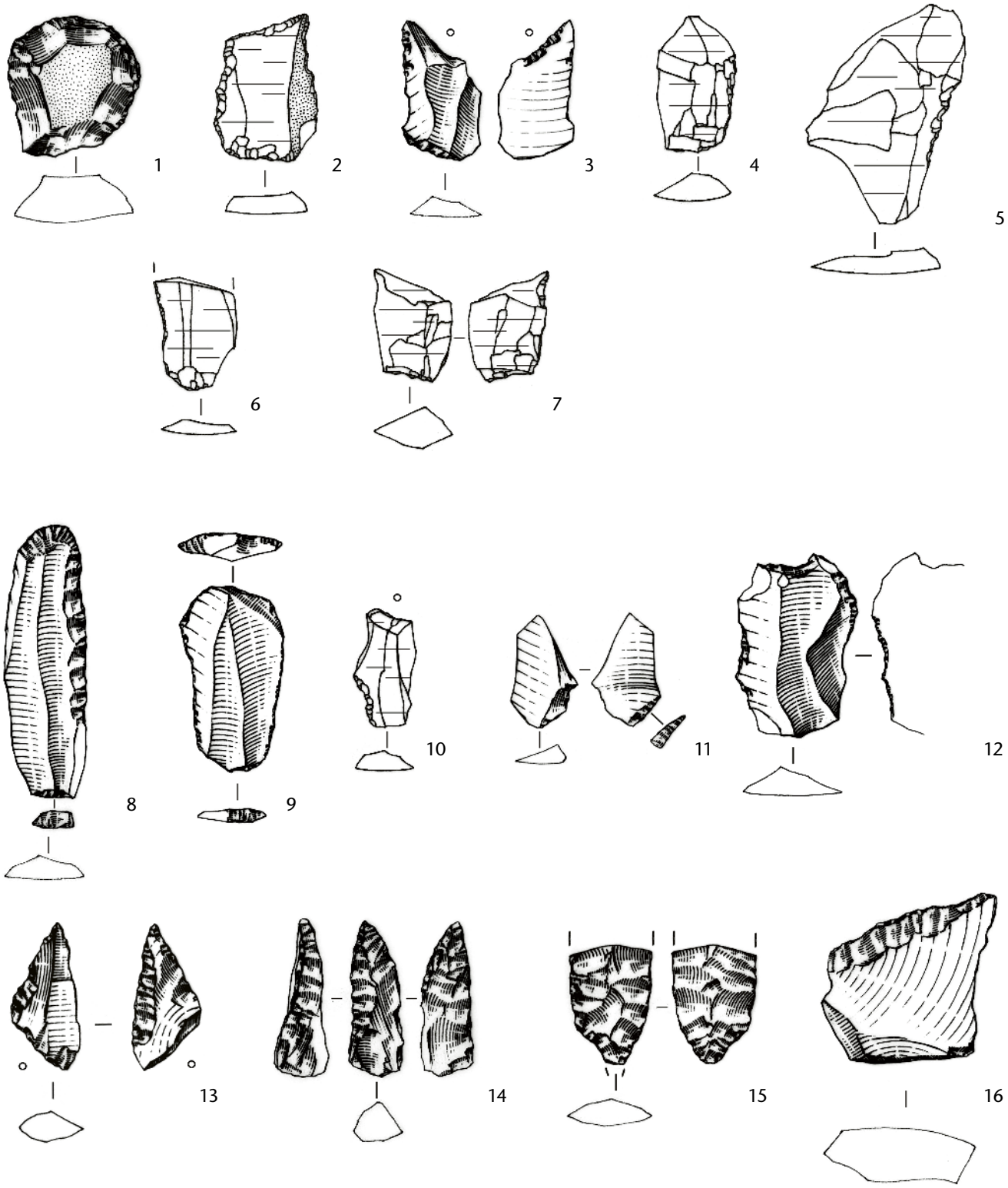
Tav. 22 Bellinzona-Castel Grande, ceramica. Fuori contesto; 1: URB149; 2: URB151; 3: URB182; 4: URB29; 5: URB184; 6: URB183; 7: URB96; 8: URB56; 9: URB185; 10: URB178; 11: URB150; 12: URB37; 13: URB103; 14: URB47; 15: URB48; 16: URB49; 17: URB1067; età del Bronzo; 1-16: Protogolasecca; 17: Golasecca. Sc. 1:3.



1

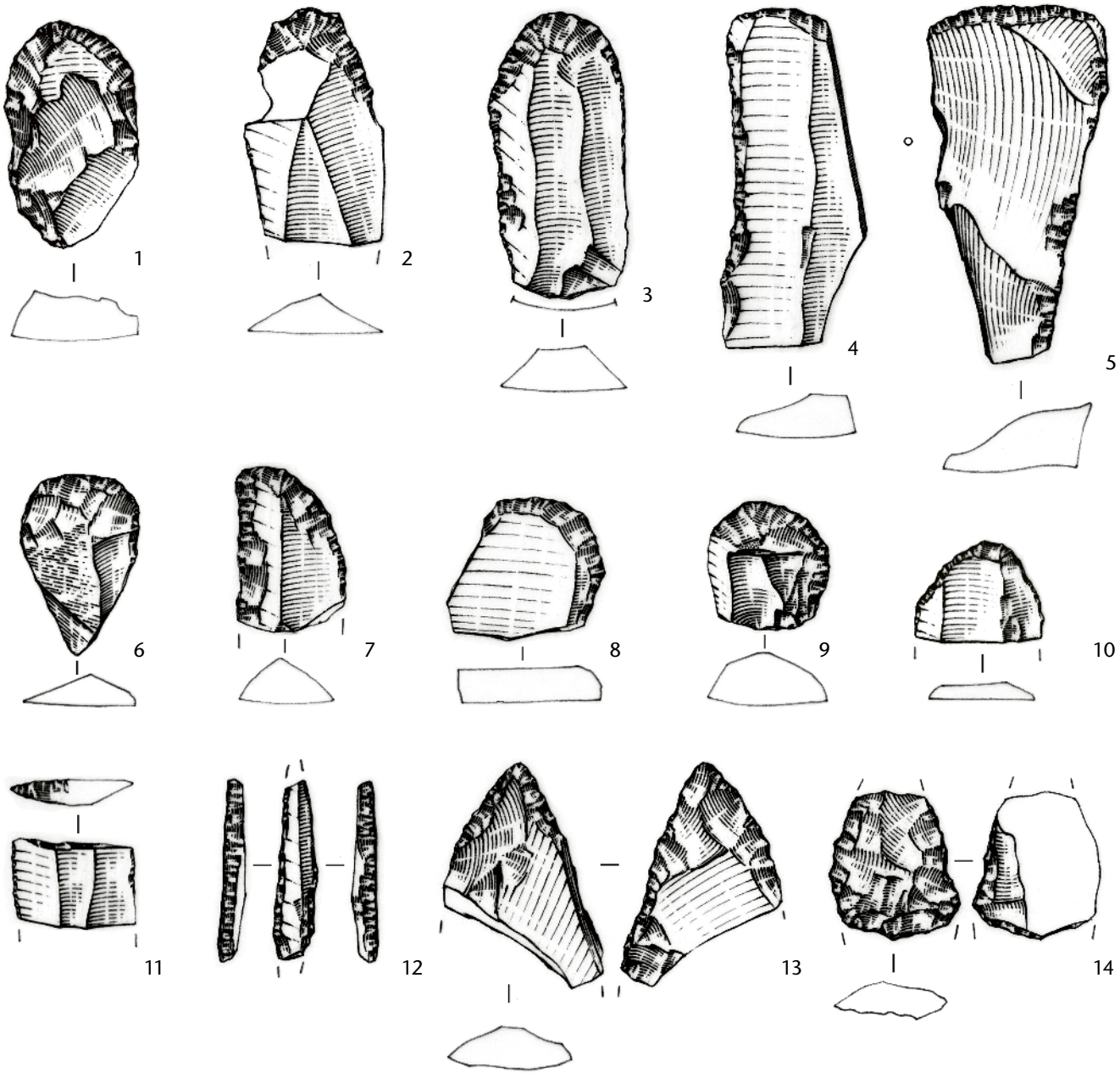
2

Tav. 23 *Bellinzona-Castel Grande, pietra ollare. Fuori contesto; 1: URB147; 2: URB148; età del Bronzo; 1-2: Protogolasecca. Sc. 1:3.*

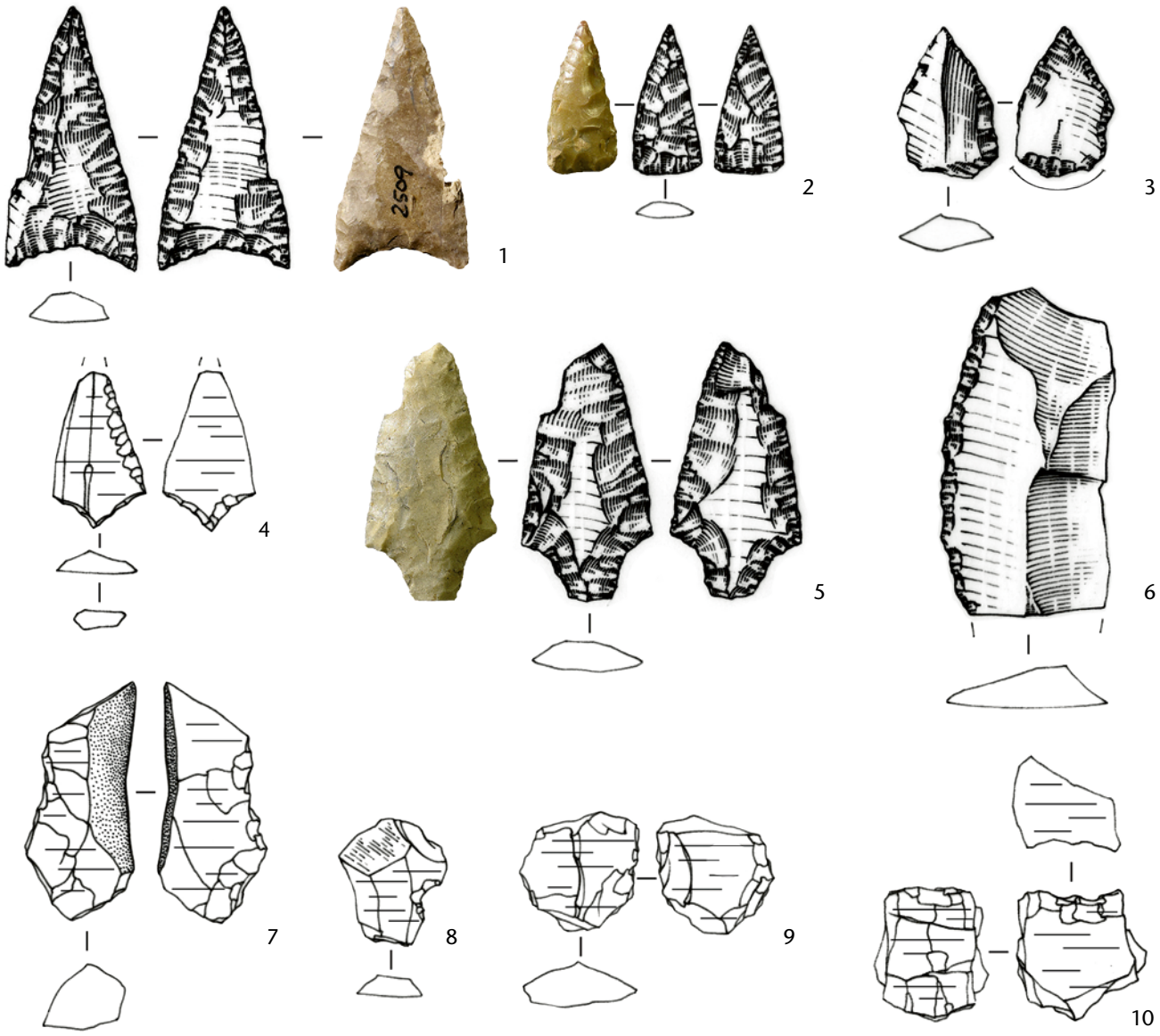


Tav. 24 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 13 (1-7) e 12 (8-16); 1: grattatoio; 2: becco; 3: becco opposto a troncatura; 4-5: raschiatoi corti; 6: frammento di raschiatoio lungo/corto; 7: denticolato; 8-9: grattatoio opposto a troncatura; 10-11: troncature; 12-14 becchi; 15: frammento di armatura foliata; 16: raschiatoio foliato. Sc. 1:1.*

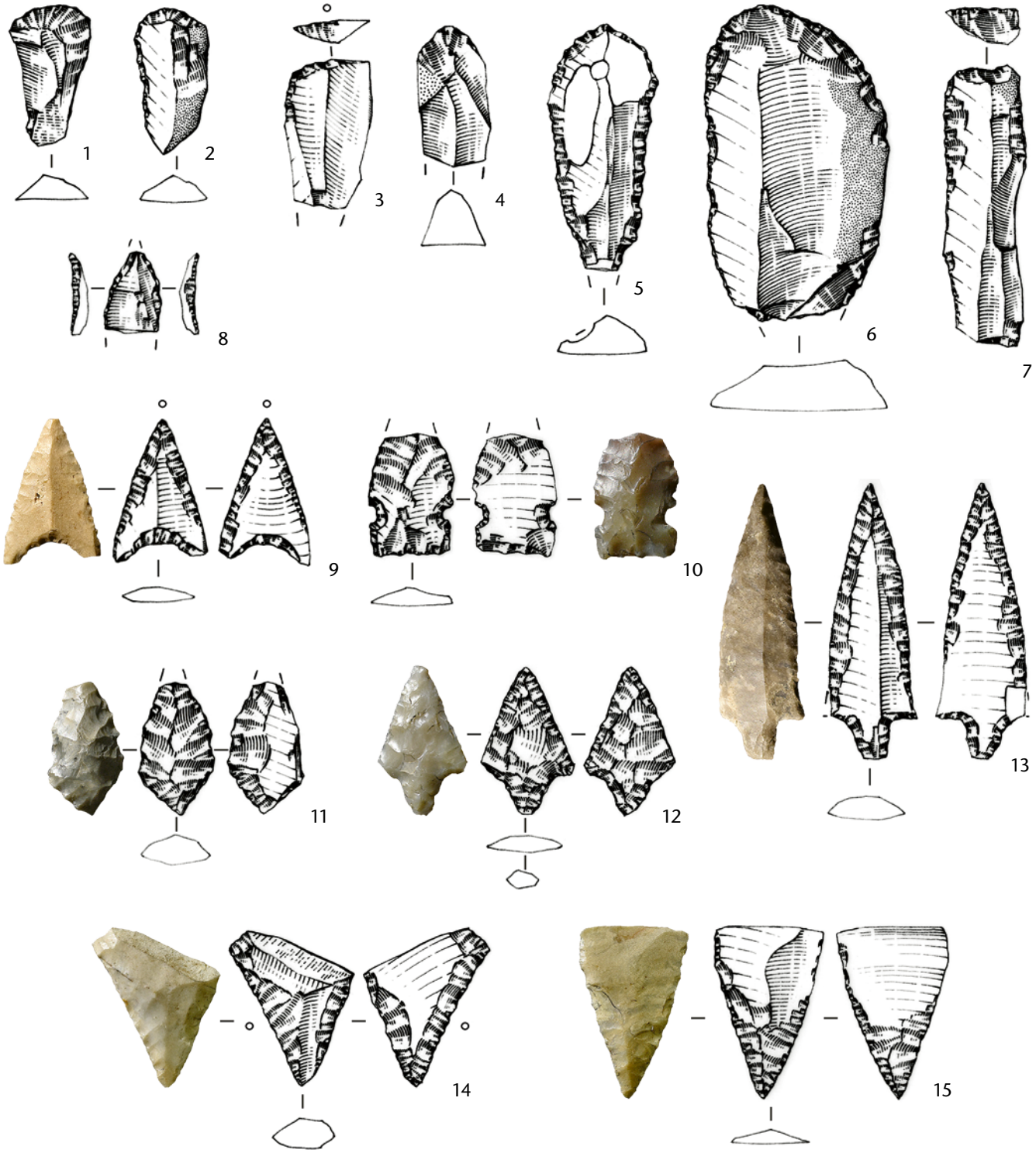
Tav. 25 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 11 (1-11) e 10 (12-19); 1-2: grattatoi; 3: becco; 4: geometrico; 5-7: armature foliate a base convessa; 8-9: raschiatoi lunghi; 10: pezzo scagliato; 11: raschiatoio corto; 12-15: grattatoi; 16: troncatura; 17: geometrico; 18-19: foliati. Sc. 1:1.*



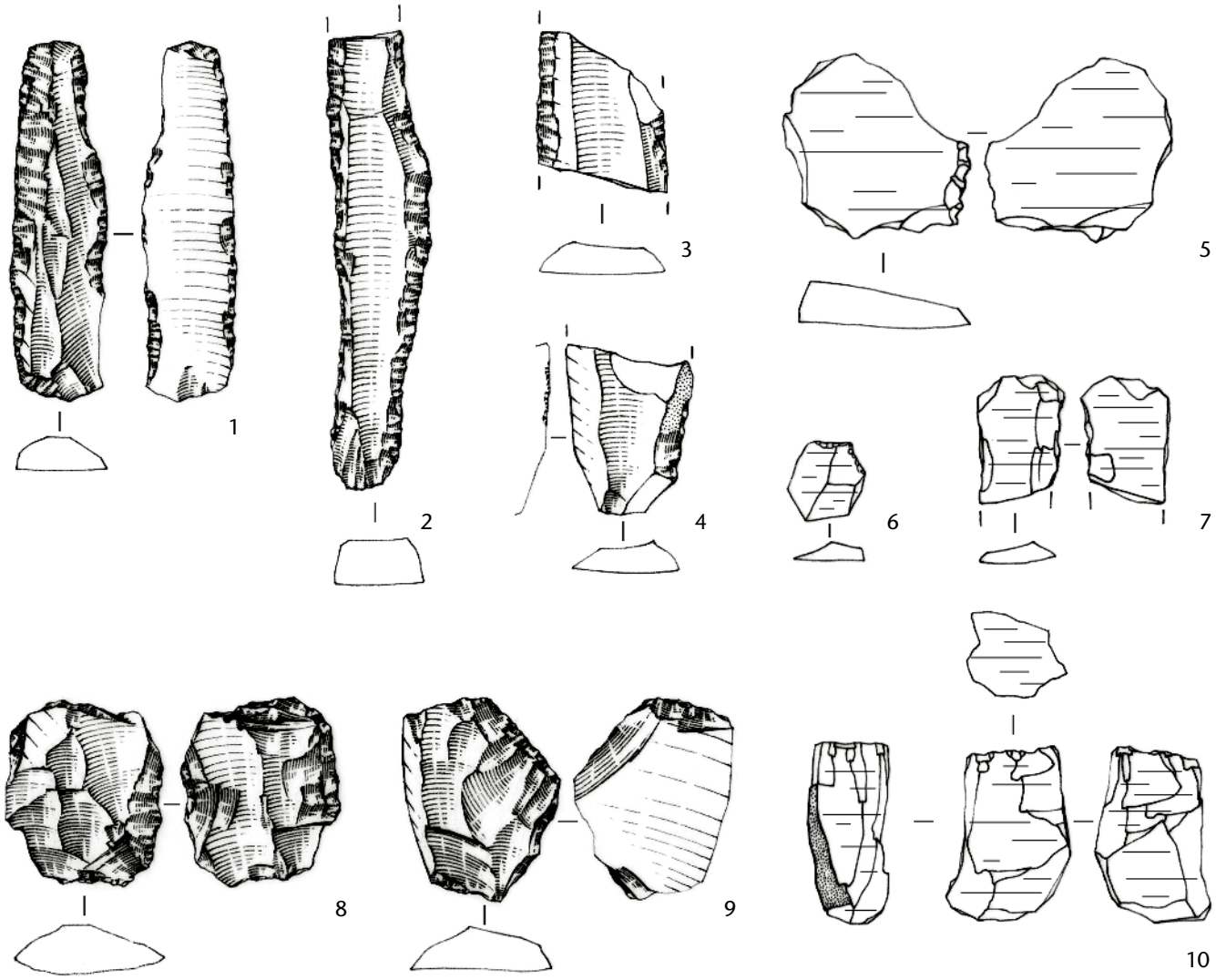
Tav. 26 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 9; 1-10: grattatoi; 11: troncatura; 12: becco; 13-14: armature foliate. Sc. 1:1.*



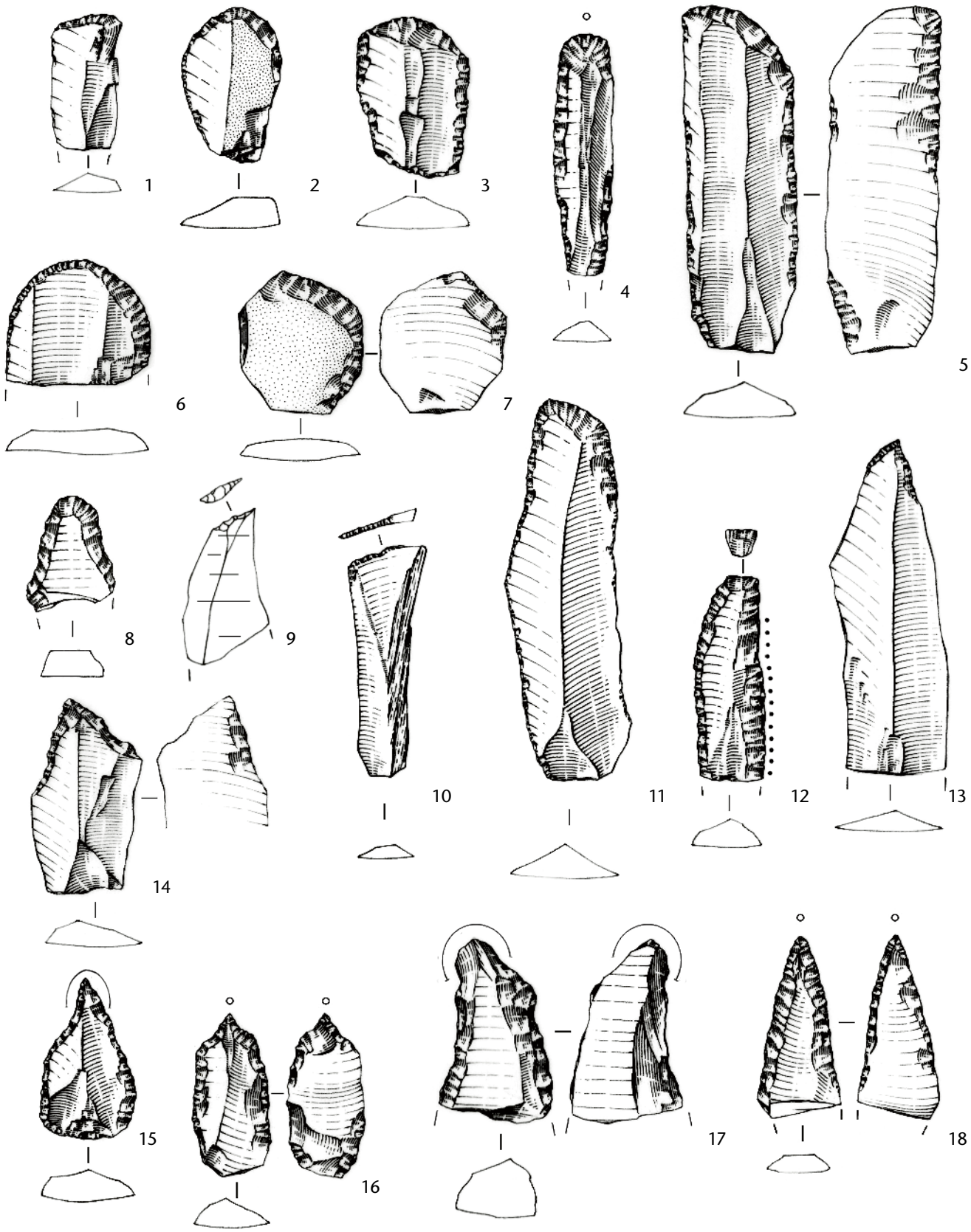
Tav. 27 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 9; 1: armatura foliata triangolare a base concava; 2: armatura foliata triangolare a base rettilinea; 3-5: armature foliate peduncolate; 6: raschiatoio lungo; 7-8: denticolati; 9: pezzo scagliato; 10: nucleo. Sc. 1:1.*



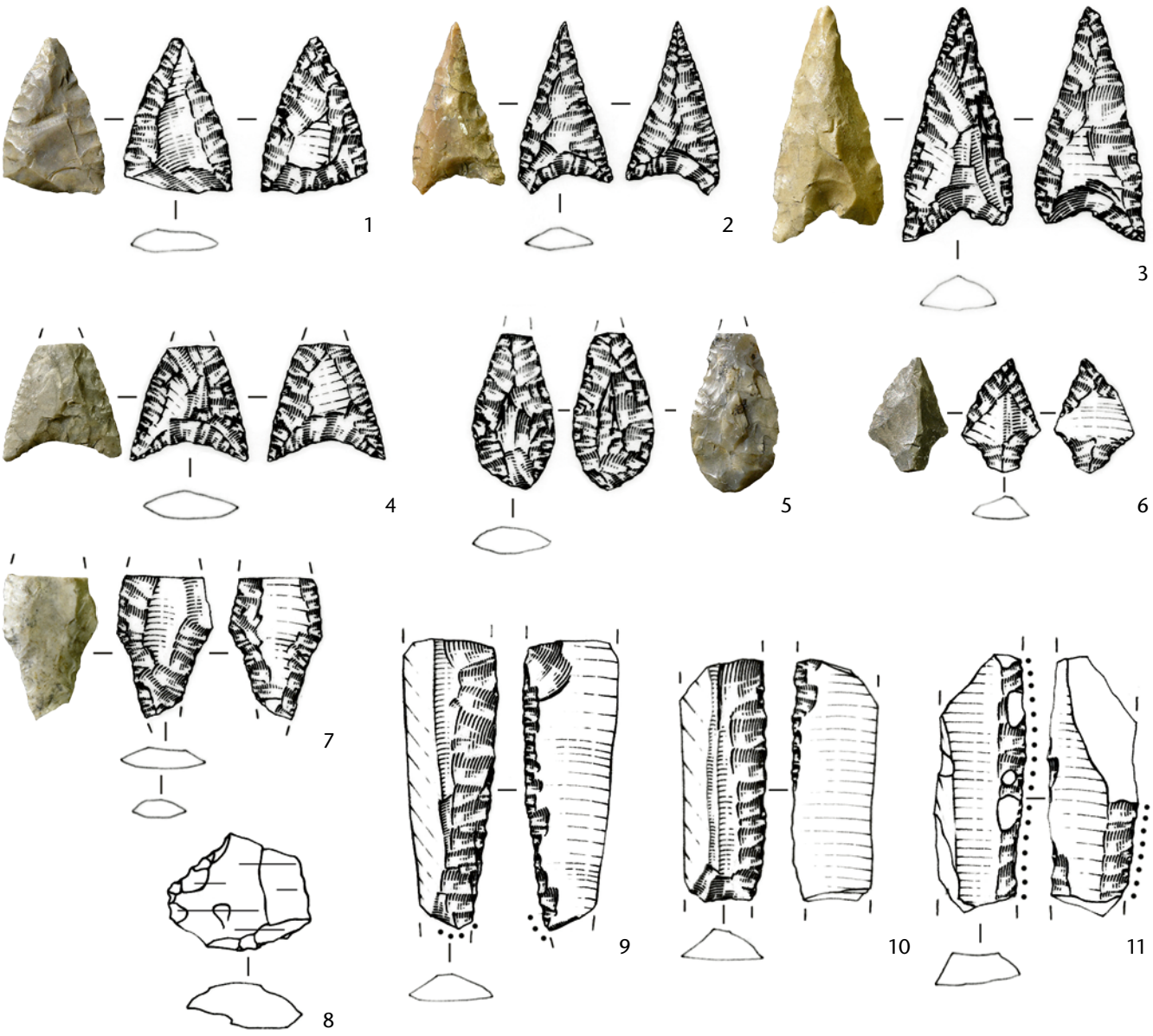
Tav. 28 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 8; 1-4 e 6: grattatoi; 5: grattatoio opposto a punta; 7: troncatura; 8: punta a dorso; 9: armatura foliata triangolare a base concava; 10: armatura foliata ad incavi laterali; 11-13: armature foliate peduncolate; 14-15: geometrici foliati a tranciate trasversale. Sc. 1:1.*



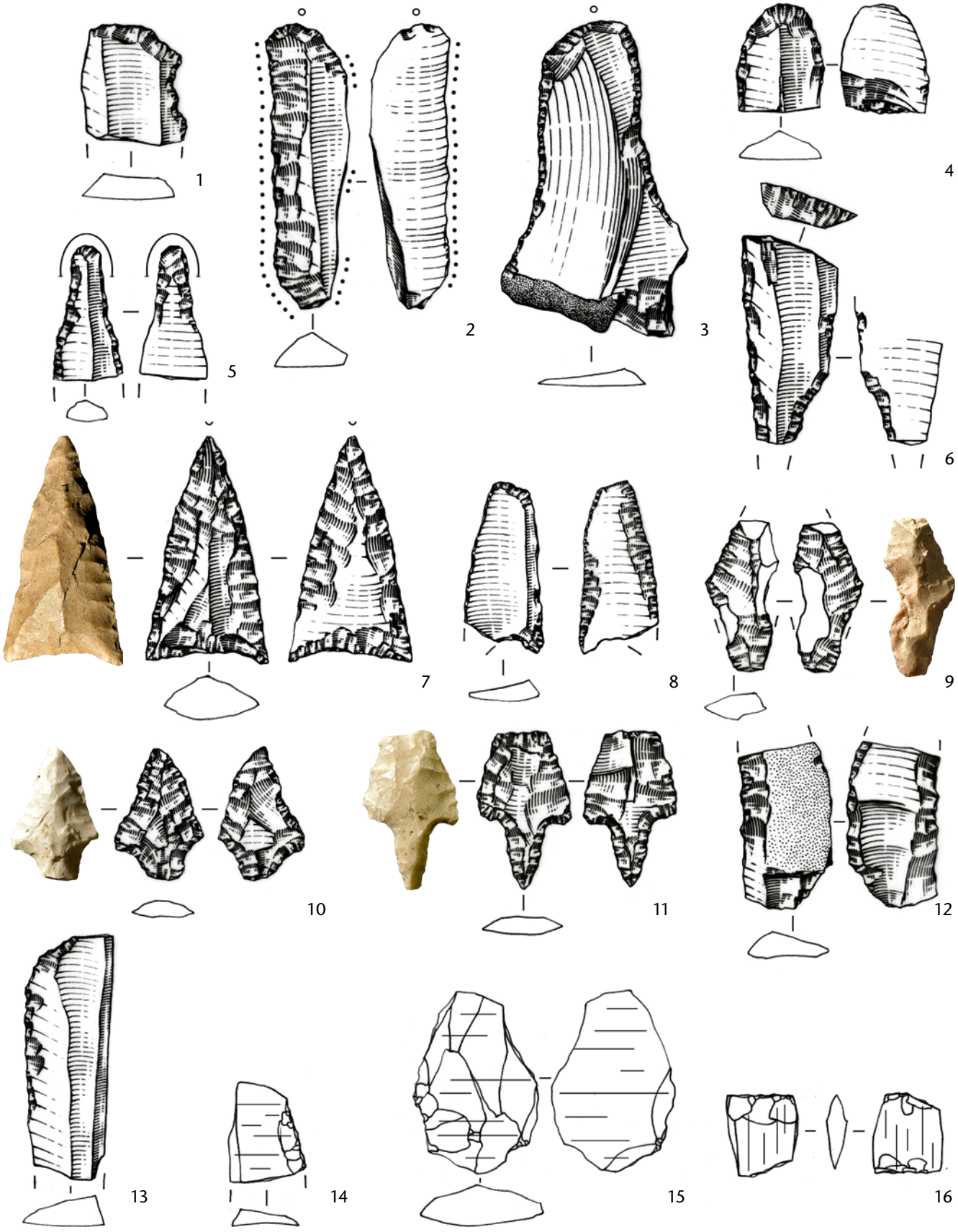
Tav. 29 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 8; 1-4: raschiatoi lunghi; 5: denticolato; 6: raschiatoio corto; 7-9: pezzi scagliati; 10: nucleo. Sc. 1:1.*



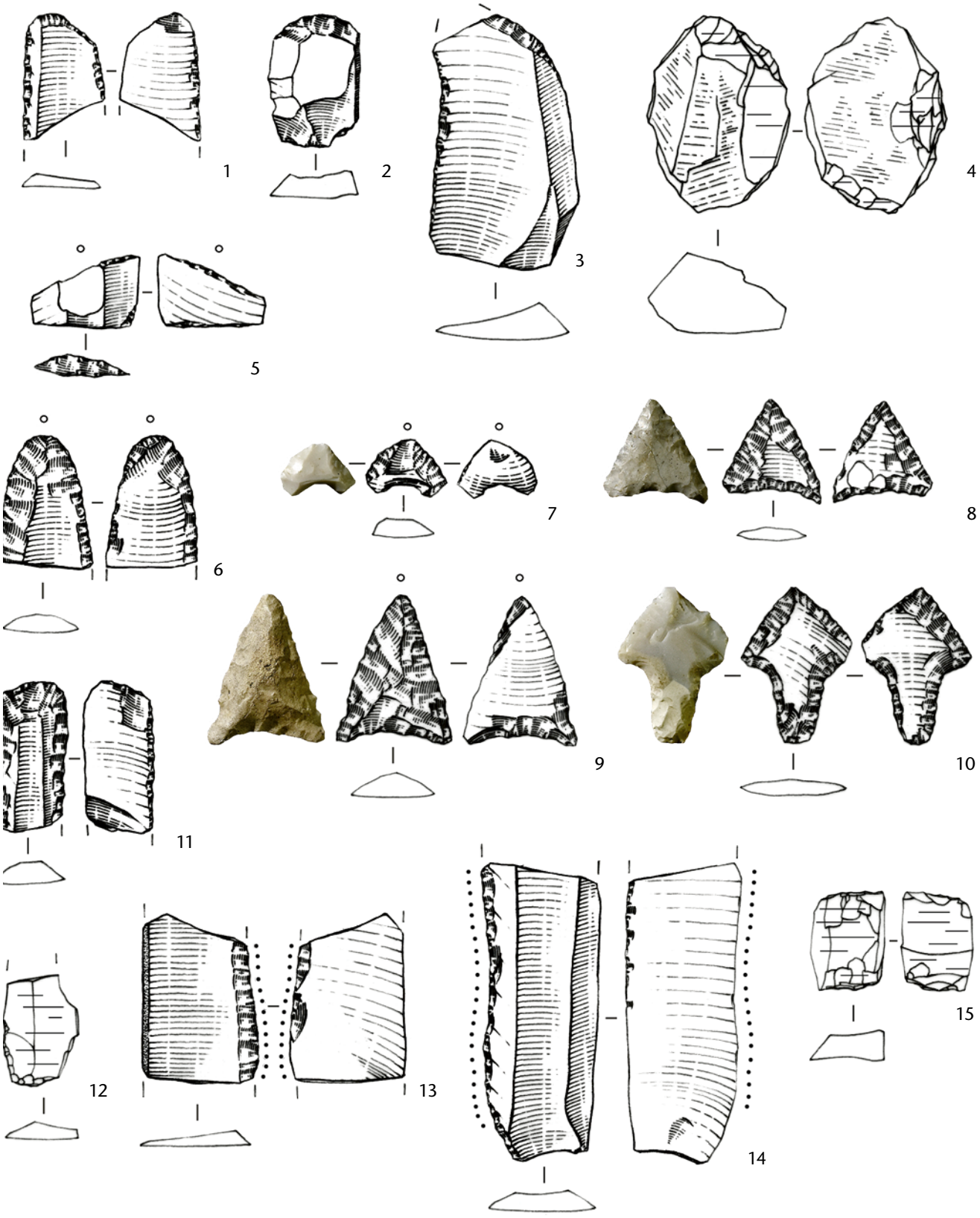
Tav. 30 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 7; 1-8: grattatoi; 9-11: troncature; 12: raschiatoio lungo e troncatura; 13 e 18: punte; 14-17: becchi. Sc. 1:1.*



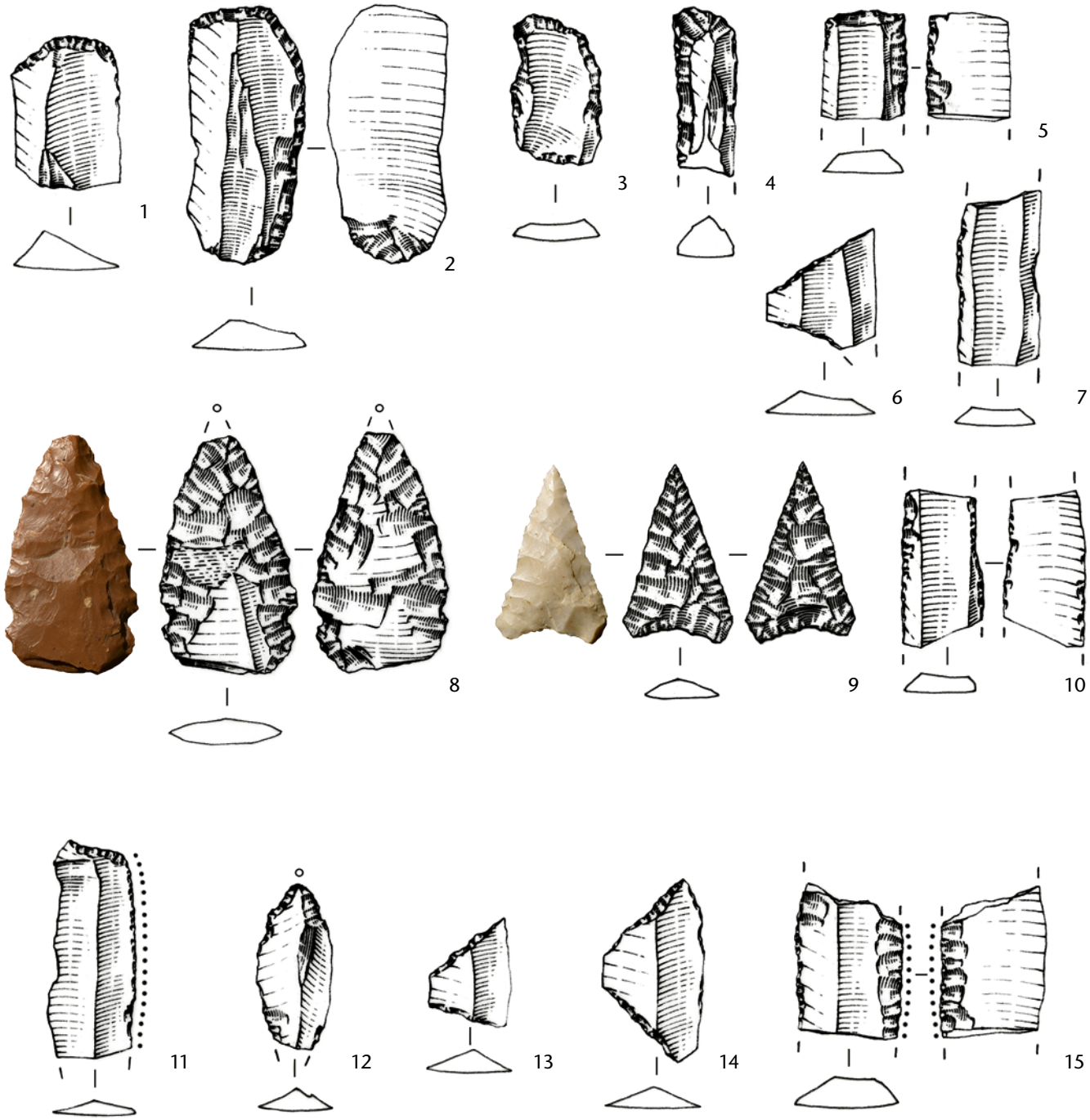
Tav. 31 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 7; 1: armatura foliata triangolare a base rettilinea; 2-4: armature foliate triangolari a base concava; 5: armatura foliata a base convessa; 6-7: armature foliate peduncolate; 8: raschiatoio corto; 9: raschiatoio foliato; 10-11: raschiatoi lunghi. Sc. 1:1.*



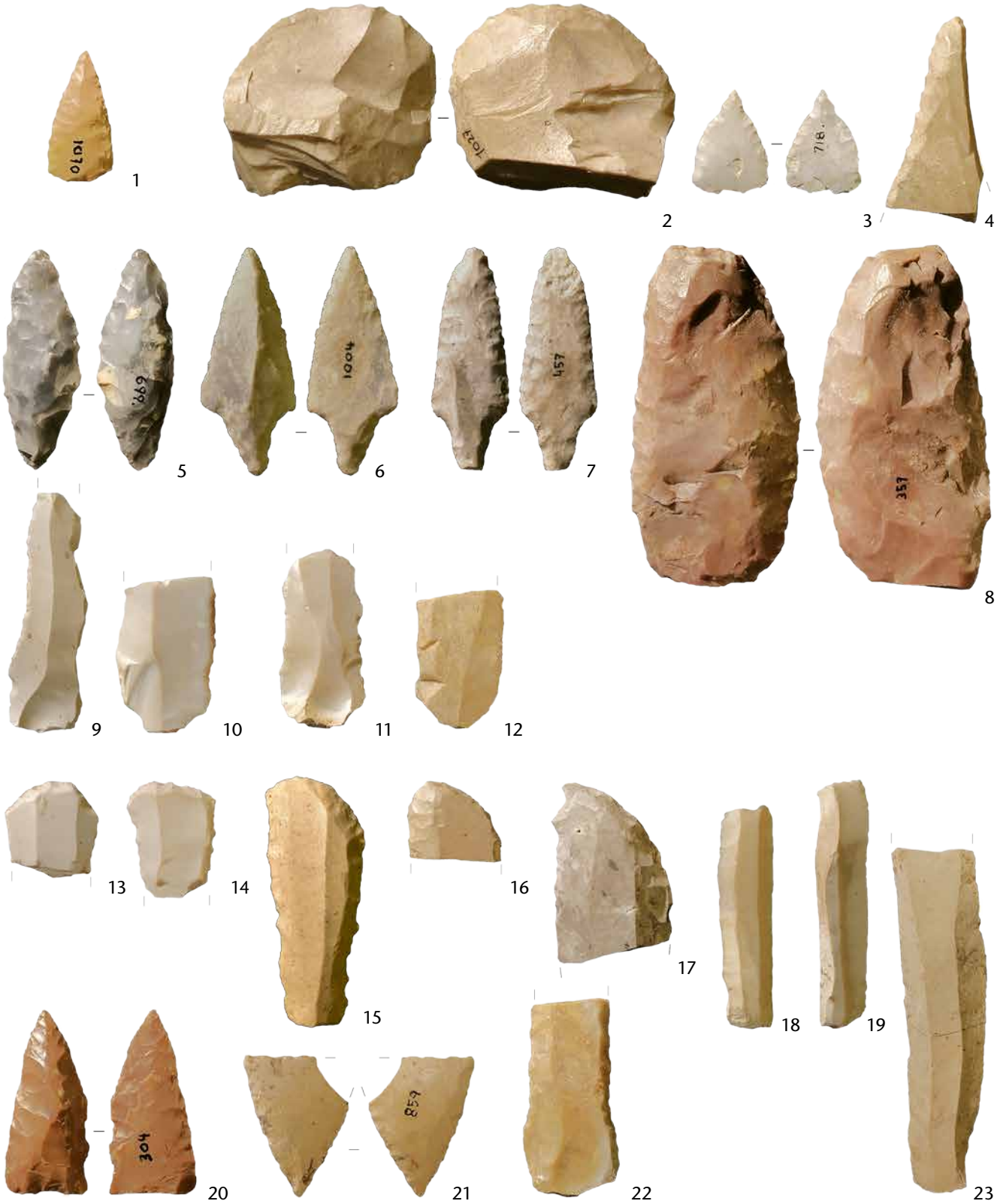
Tav. 32 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 6; 1-4: grattatoi; 5: becco; 6: becco opposto a troncatura; 7-8: armature foliate triangolari a base concava; 9-11: armature foliate peduncolate; 12: raschiatoio foliato; 13: raschiatoio lungo; 14: frammento di raschiatoio lungo/corto; 15: denticolato; 16: pezzo scagliato. Sc. 1:1.*



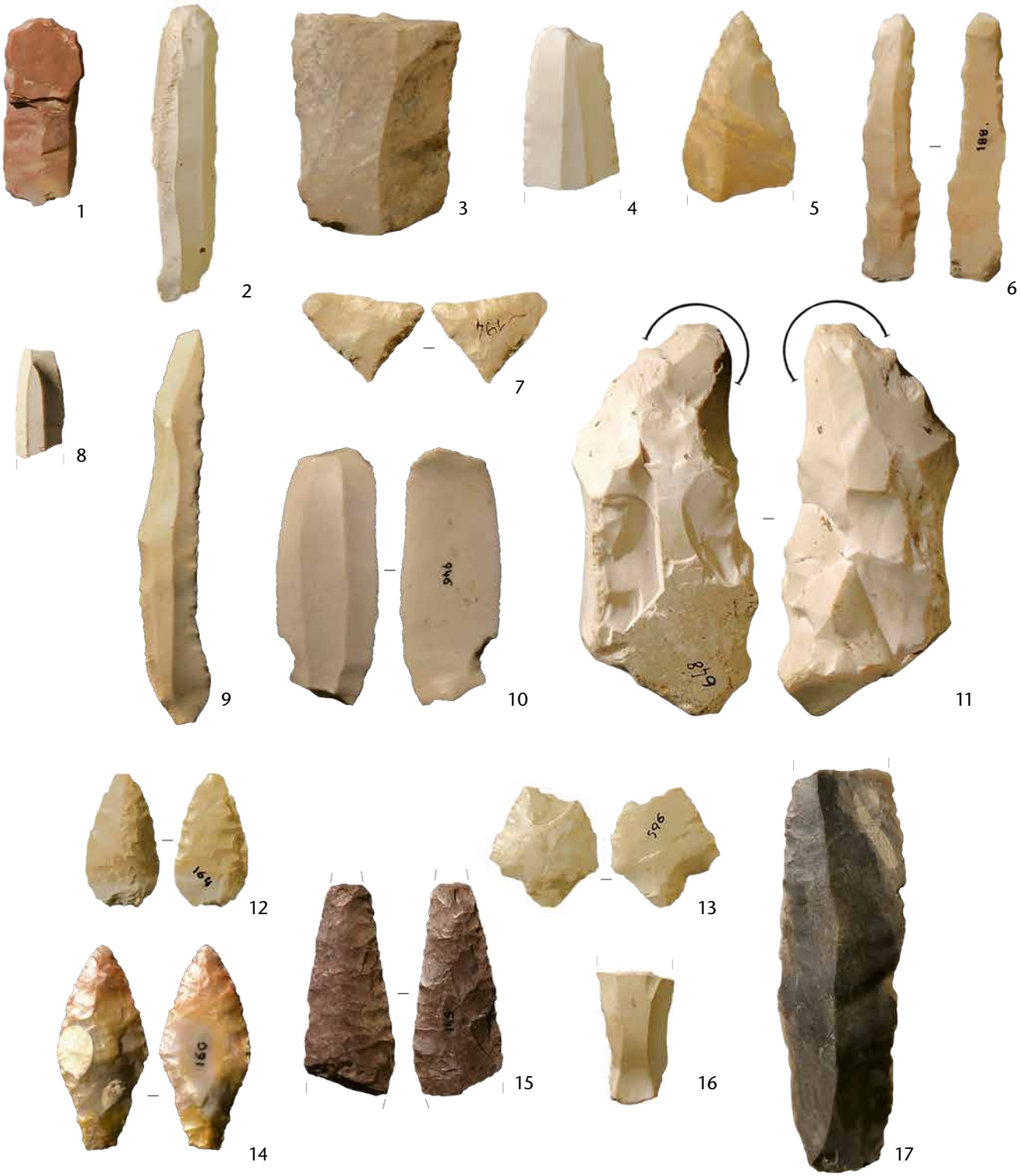
Tav. 33 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 5; 1-4: grattatoi; 5: geometrico; 6: ogiva foliata; 7-9: armature foliate triangolari a base concava; 10: armatura foliata peduncolata; 11: troncatura foliata e raschiatoio laterale; 12-14: raschiatoi lunghi; 15: pezzo scagliato. Sc. 1:1.*



Tav. 34 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica scheggiata. Situazione 4 (1-10) e 3 (11-15); 1-4: grattatoi; 5: troncatura; 6: geometrico; 7 e 10: raschiatoi lunghi; 8: armatura foliata ad incavi laterali; 9: armatura foliata triangolare a base concava; 11: troncatura; 12: becco; 13-14: geometrici; 15: raschiatoio lungo. Sc. 1:1.*



Tav. 35 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica scheggiata. Situazione 12 (1), 10 (2-12) e 9 (13-23); 1: armatura foliata a base convessa; 2: grattatoio; 3-4: becchi; 5: armatura foliata lanceolata; 6-7: armature foliate peduncolate; 8: raschiatoio foliato a lavorazione bifacciale; 9-10: raschiatoi lunghi; 11: denticolato; 12: lama non ritoccata; 13-17: grattatoi; 18-19: troncature; 20: armatura foliata triangolare a base rettilinea; 21: geometrico foliato; 22: raschiatoio lungo; 23: lama non ritoccata. Sc. 1:1.*



Tav. 36 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica scheggiata. Situazione 8 (1-11) e 7 (12-17); 1-2: grattatoi; 3-4: troncature; 5-6: becchi; 7: geometrico foliato; 8-9: raschiatoi lunghi; 10: incavo; 11: acciarino; 12: armatura foliata a base convessa; 13-14: armature foliate peduncolate; 15: frammento di armatura foliata; 16-17: raschiatoi lunghi. Sc. 1:1.*

Tav. 37 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica scheggiata. Situazione 6 (1-11), 5 (12-16) e 4 (17-19); 1-4: grattatoi; 5: dorso e troncatura; 6: armatura foliata triangolare a base concava; 7: raschiatoio lungo; 8: denticolato; 9: troncatura; 10-11: lame non ritoccate; 12-13: grattatoi; 14: armatura foliata peduncolata; 15: denticolato; 16: acciarino; 17: geometrico; 18: raschiatoio lungo; 19: grattatoio. Sc. 1:1.*

Tav. 38 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica scheggiata. 1-17: grattatoi; 18-23: geometrici. Sc. 1:1.*

Tav. 39 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica scheggiata. 1: armatura foliata lanceolata; 2-3: armature foliate a base convessa; 4-8: armature foliate triangolari a base concava; 9-10: armature foliate triangolari a base rettilinea; 11-17: armature foliate peduncolate; 18-19: geometrici foliati. Sc. 1:1.*

Tav. 40 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica non scheggiata. Situazione 13 (1-2), 11 (3), 10 (4-5) e 7 (6); 1: frammento di rondella; 2: pezzo di forma troncoconica; 3-4: accette; 5: frammento di tagliente di ascia/accetta; 6: accetta miniaturistica. Sc. 1:1.*

Tav. 41 *Bellinzona-Castel Grande (1985), industria litica non scheggiata. Situazione 8 (1) e 5 (2); 1: accetta; 2: ascia. Sc. 1:1.*

1

2

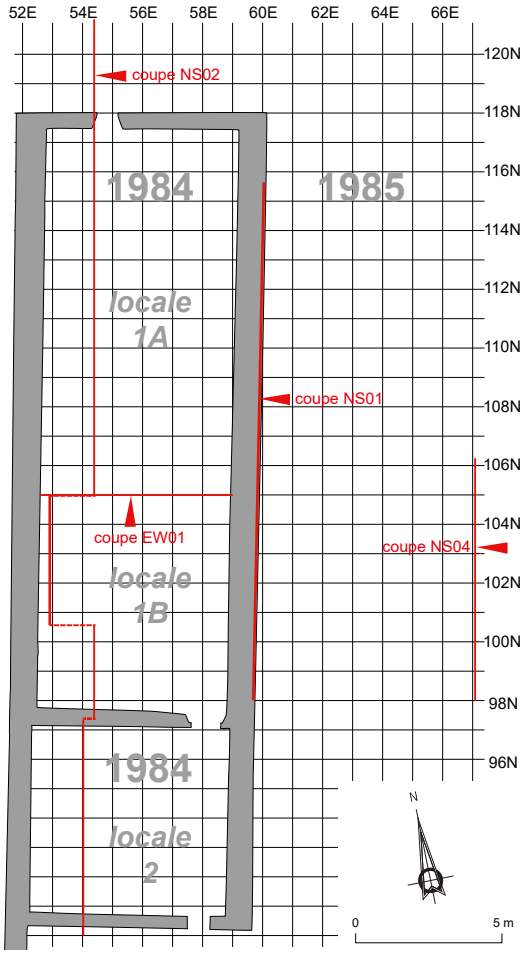
3

4

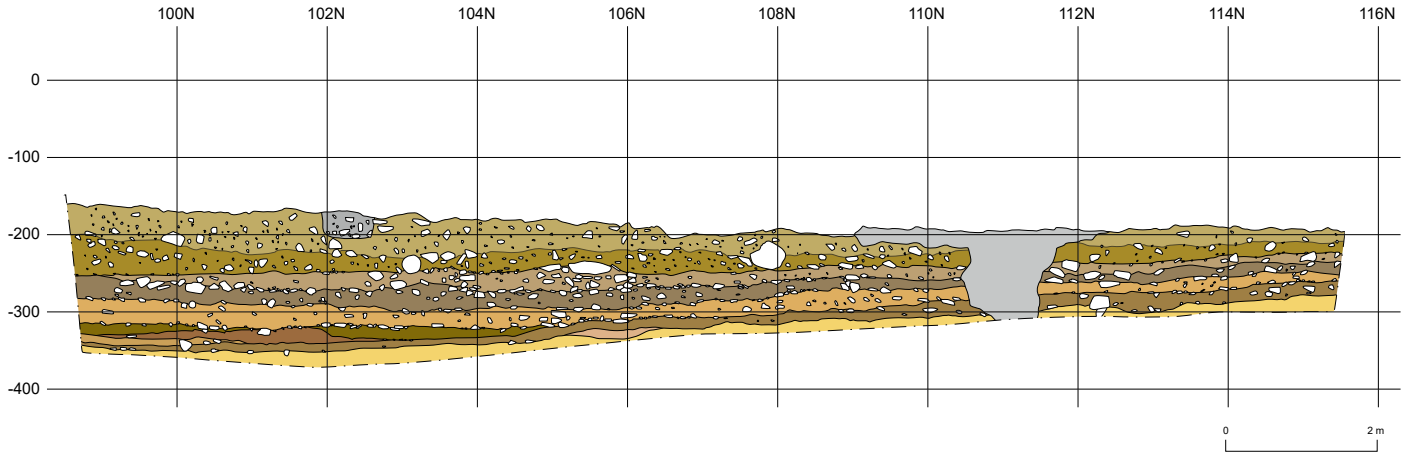
Tav. 42 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica non scheggiata. Situazione 9 (1), 8 (2-3) e 6 (4); 1: accetta; 2: ascia; 3: frammento di manufatto con foro; 4: ciottolo con solco centrale. Sc. 1:1.*

Tav. 43 *Bellinzona-Castel Grande (1984), industria litica non scheggiata. Fuori contesto; 1: accetta; 2: rondella; 3: punta di freccia; 4: accetta; 5: frammento di manufatto con foro. Sc. 1:1.*

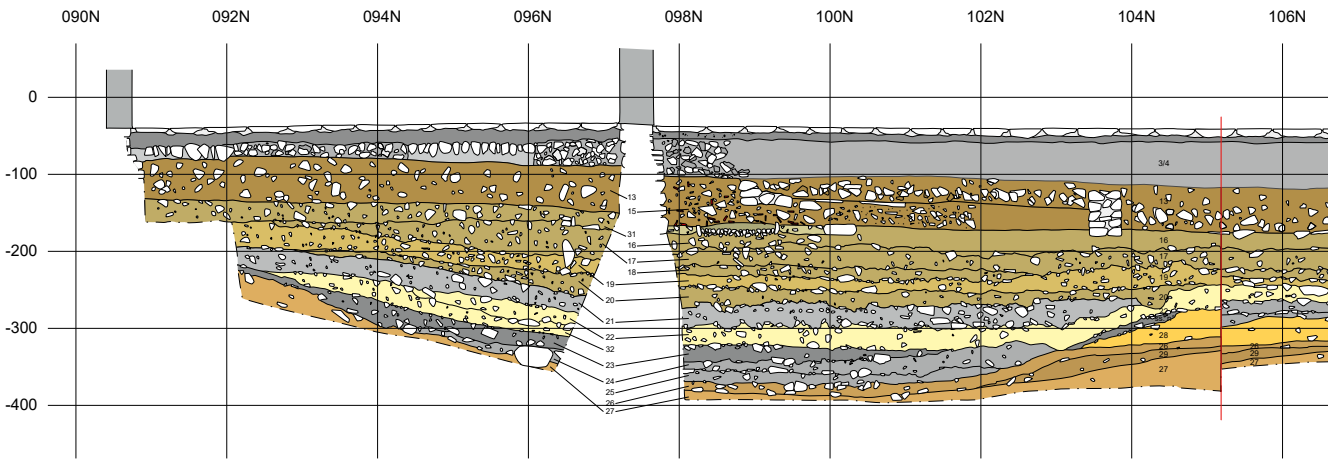
Annexes



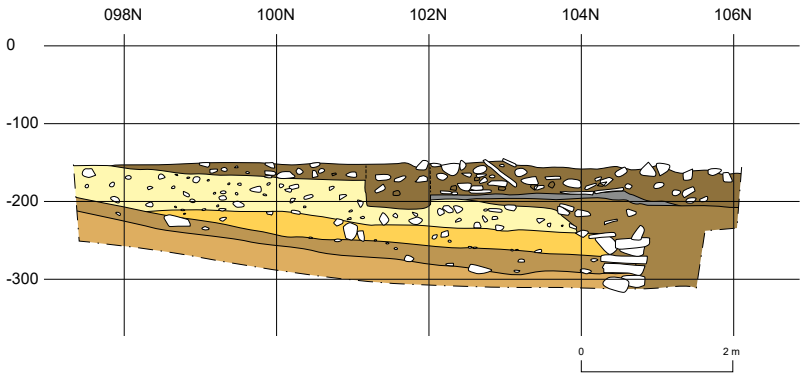
Annexe 1.1 *Localisation des quatre coupes de référence; DAO: S. van Willigen.*



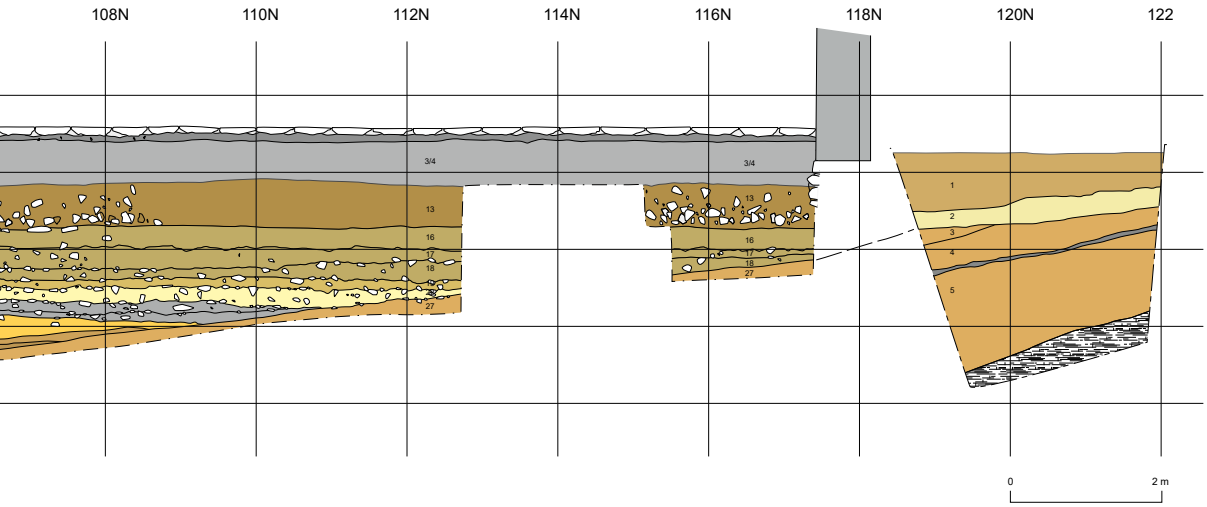
Annexe 1.2 *Coupe nord-sud au pied de la façade est du bâtiment de l'*Arsenale *(coupe NS01); relevé: D. Calderara, DAO: S. van Willigen. Éch. 1:100.*

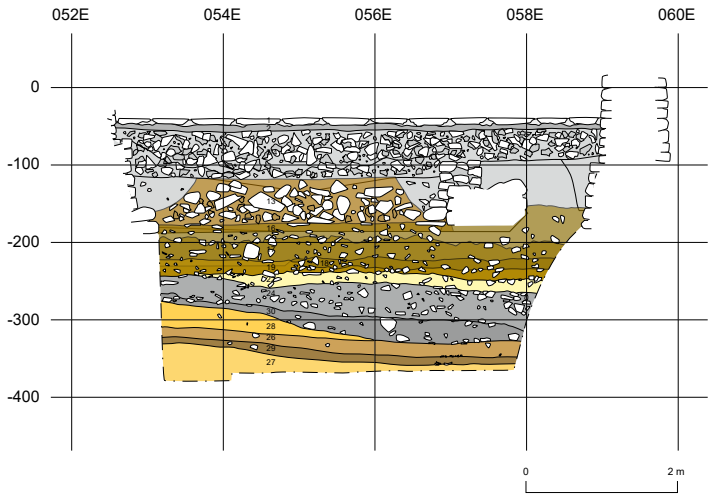


Annexe 1.3 *Coupe nord-sud à l'intérieur du bâtiment de l'Arsenale (coupe NS02); la ligne verticale rouge marque l'emplacement de la coupe EO01; relevé: D. Calderara, DAO: S. van Willigen. Éch. 1:100.*



Annexe 1.4 *Coupe nord-sud en limite est de la fouille de 1985 (coupe NS03); relevé: D. Calderara, DAO: S. van Willigen. Éch. 1:100.*





Annexe 1.5 *Coupe est-ouest à l'intérieur du bâtiment de l'*Arsenale *(coupe EO01); relevé: D. Calderara, DAO: S. van Willigen. Éch. 1:100.*

Annexe 2.1 Liste des reperti *localisés et de leurs coordonnées xyz selon le système de coordonnées locales; cf. § 1.2.2.*
Sources: registre (D. Calderara) et base de données (K. Müller); cf. § 1.2.2.

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
4	53.6	115.8	-140		Ceram
6	54.8	101.7	-161		Divers
7	58.4	102.3	-130		Divers
11	55.4	106.2	-125		Metal
12	54.5	101.2	-120		Metal
14	56.4	98.6	-161		Divers
19	55.45	102.68	-331	10	Silex
20	55.27	103.1	-333	10	Silex
21	53.95	101.57	-335	10	Silex
22	55.1	101.6	-330	10	Ceram
23	54.35	102.25	-330	10	Ceram
24	54.4	101.4	-334	10	Ceram
25	55.5	101.3	-329	10	Ceram
26	56	103.5	-324	10	Ceram
27	54.3	102.3	-330	10	Ceram
28	54.2	102.3	-330	10	Ceram
29	54.9	102.15	-332	10	Ceram
30	55.8	103.2	-333	11	Silex
31	55.6	102.5	-336	11	Silex
32	55.7	103.55	-331	11	Cristal
33	55.65	100.85	-335	11	Silex
34	55.8	103.8	-330	11	Ceram
35	55.6	103.4	-331	11	Ceram
36	55.1	102.4	-337	11	Ceram
37	55.5	102.1	-331	11	Ceram
38	55.9	101.9	-335	11	Ceram
39	55.85	101.4	-336	11	Ceram
40	55.5	101.4	-336	11	Ceram
41	54.85	101.6	-337	11	Ceram
42	54.47	101.9	-336	11	Ceram
43	54.7	101.1	-338	11	Silex
44	55.65	101.65	-333	11	Silex
45	55.25	100.9	-337	11	Silex
46	55	101.1	-339	11	Ceram
47	54.8	102.9	-335	11	Silex
48	55.4	103.4	-330	11	Ceram
49	53.6	101.2	-337	11	Ceram
50	55.4	102.8	-337	11	Silex
51	54.47	101.6	-340	11	Silex
53	58.6	95.6	-132	3	Ceram
54	57.8	92	-133	3	Silex
60	55.2	93.4	-145	4	Ceram
61	57.1	96.2	-149		Metal
63	56.05	105.8	-178		Metal
64	54.2	93.6	-145		Divers
66	55.6	92.6	-164	5	Silex
67	57.4	93.6	-172	5	Silex
68	57.1	97.8	-163	5	Silex
69	54.8	98.9	-160		Ceram
70	54.3	94	-155	5	Ceram
72	55.6	94.4	-160	5	Silex
73	56	103.6	-178		Metal
75	57.5	94.2	-169	5	Silex
76	55.9	93.8	-169	5	Silex
77	56.15	93.9	-170	5	Divers
78	56.35	93.75	-176	5	Ceram
81	55.5	93.4	-169	5	Ceram
82	56.45	94.15	-170	5	Ceram
83	55	98.5	-170		Divers
84	55.8	108.1	-180		Metal
85	54	93.2	-237	6	Silex
86	54.2	94.1	-250	7	Silex
87	54.3	93.6	-248	6	Silex
90	56.2	92.3	-195	6	Silex
91	56.3	92.7	-200	6	Silex
92	57.5	92.6	-205	6	Silex
94	57.6	93.3	-208	6	Silex
95	56.2	93.1	-215	6	Silex
96	57.7	93.3	-220	6	Silex
97	57.1	94.5	-205	6	Silex
98	56.2	95	-230	6	Silex
99	56.1	95.8	-225	6	Silex
100	56.4	96	-230	6	Silex
101	58.8	110.2	-160		Silex
102	56.3	95.2	-220	6	Lith
103	55.7	94.1	-205	6	Lith
104	55.7	93.1	-220	6	Silex
106	56.8	94.2	-232	6	Silex
108	56.8	92.2	-240	6	Silex
109	55.9	94.6	-230	6	Silex
110	56.3	95.3	-235	6	Silex
111	55.8	95.7	-230	6	Silex
112	55.1	92.5	-228	6	Silex
113	55.2	94	-225	6	Silex
116	54.2	105.8	-195		Metal
117	56.55	95.05	-243	6	Silex
118	56.65	94.65	-239	6	Silex
119	56.35	93.8	-233	6	Silex
120	56.15	93	-230	6	Silex
121	56.8	92.6	-230	6	Silex
122	55.5	95.7	-246	6	Ceram
123	56.9	94.35	-236	6	Ceram
124	57.15	94.5	-236	6	Ceram
125	56.15	95.3	-246	6	Ceram
126	57.5	92.8	-231	6	Cristal
127	57.05	95.6	-244	6	Ceram
129	55.3	92.8	-235	6	Silex
130	56.3	93.2	-240	7	Silex
131	57.2	92.8	-239	7	Cristal
132	57.2	93.8	-248	7	Cristal
133	56.2	93.6	-245	7	Silex
134	57.6	93.8	-242	7	Cristal
137	55.5	93.7	-245	7	Silex
139	55.45	99.2	-180		Divers
140	54.8	92.9	-247	7	Ceram
141	55.2	93.1	-250	7	Ceram
142	56.05	94.4	-259	7	Ceram
143	55.8	94.2	-259	7	Ceram
144	56.55	94.25	-258	7	Cristal
145	56.35	94.1	-257	7	Silex
146	56.25	95.3	-262	7	Silex
147	56.65	95.7	-263	7	Silex
148	57	93.95	-258	7	Cristal
149	56.8	93.95	-260	7	Silex
150	56.3	94.05	-260	7	Silex
151	56.42	93.8	-255	7	Ceram
152	55.8	93.95	-262	7	Silex
153	55	94.95	-265	7	Silex
154	55	95.6	-260	7	Silex
155	55.5	96.8	-260	7	Silex
156	55.8	97.5	-253	7	Silex
157	56.4	95.1	-263	7	Silex

158	56.2	96.1	-263	7	Cristal
159	56.2	95.7	-265	7	Silex
160	57.15	95.3	-264	7	Silex
161	57.25	95.65	-262	7	Silex
162	55	94.1	-265	7	Ceram
163	53.5	117.45	-175		Metal
164	56.75	94.4	-261	7	Silex
166	55.35	94.45	-267	7	Cristal
167	56.2	95.8	-270	7	Silex
168	55.2	93.8	-270	7	Ceram
169	55.8	95.1	-278	7_8	Cristal
172	56.2	95.2	-284	8	Silex
173	56.2	95.45	-286	8	Silex
174	55.97	95.3	-284	8	Silex
175	55.95	95.3	-284	8	Cristal
176	55.85	94.8	-278	8	Silex
177	55.75	94.6	-275	8	Silex
178	55.8	95.43	-283	8	Silex
179	55.4	95.45	-283	8	Silex
180	55.45	95.8	-282	8	Silex
181	57.55	95.15	-279	8	Cristal
182	57.15	95.37	-281	8	Ceram
183	57.3	95.8	-284	8	Ceram
184	57	95.85	-236	8	Ceram
185	56.7	95.48	-284	8	Silex
186	56	95.95	-285	8	Ceram
187	56	95.75	-287	8	Silex
188	55.8	95.05	-280	8	Silex
189	55.05	95.85	-285	8	Silex
190	54.95	96	-291	8	Lith
191	55	94.9	-281	8	Ceram
193	54.8	95.9	-291	8	Silex
194	56.8	95.4	-289	8	Silex
195	56.1	95.09	-294	8	Silex
196	55.2	96.05	-290	8	Cristal
197	55.8	95.85	-294	8	Ceram
198	56.4	95.8	-290	8	Ceram
201	56.4	100.1	-190	6	Silex
202	55.2	99.1	-195	6	Silex
203	54.3	98.8	-192	6	Silex
204	54.4	99	-188		Divers
205	55.8	98.2	-190	6	Silex
206	56.6	98.3	-195	6	Cristal
207	55.4	99.8	-190	6	Silex
208	55.6	100.3	-188	6	Silex
209	55.05	98	-190	6	Silex
210	54	98.2	-195	6	Silex
211	55.4	99.2	-190	6	Silex
212	54.5	100.2	-195	6	Silex
213	56.2	100.1	-196	6	Silex
214	55.1	99.4	-195	6	Silex
215	56.8	98.2	-189	6	Silex
216	55	98.4	-196	6	Ceram
217	57.2	107.8	-195	4	Silex
218	54.8	106	-190	4	Silex
220	56.6	108.4	-175		Lith
221	55.2	107	-215	4_5	Silex
222	55.6	109.2	-220	5	Silex
223	56.1	109.4	-220	5	Silex
224	54.8	108.2	-218	5	Silex
225	53.15	93.9	-143		Divers
225	53.15	93.9	-143		Divers
226	57.6	112.2	-200	4	
227	55.1	98.5	-219	7	Silex
228	54.6	98.9	-218	7	Silex
229	54.95	99.35	-220	7	Silex
230	54.55	99.6	-222	7	Silex
231	55.95	99.85	-219	7	Silex
232	55.35	98.85	-219	7	Ceram
233	56.8	98.65	-218	7	Ceram
234	56.25	99.25	-219	7	Ceram
244	54.2	98.2	-220	7	Silex
245	56.55	98.2	-222	7	Silex
246	56.4	98.4	-225	7	Silex
247	55.2	99	-230	8	Silex
248	56.6	98.4	-227	8	Ceram
249	54.05	98.65	-231	8	Ceram
250	54.65	99.2	-233	8	Ceram
251	55.75	99.55	-232	8	Ceram
252	55.2	100.35	-233	8	Ceram
253	54.95	100.25	-234	8	Ceram
255	54.2	107.5	-198	4	Silex
256	55.2	108.8	-200	4	Silex
257	56.4	109.2	-205	4	Silex
258	54.5	98.8	-242	9	Silex
259	55.8	98.4	-240	9	Silex
260	56.2	99.2	-245	9	Ceram
261	54.4	98.25	-248	9	Silex
262	55.65	100.4	-249	9	Silex
263	55.52	100.1	-249	9	Silex
264	56.7	98.96	-246	9	Ceram
265	54	98.2	-248	9	Ceram
266	54.75	98.65	-249	9	Ceram
267	55.9	98.8	-249	9	Ceram
268	54.2	98.9	-249	9	Ceram
269	55.85	100.2	-250	9	Ceram
270	54.5	100.4	-246	9	Ceram
272	56.55	99.2	-254	9	Lith
273	55.2	98.8	-256	9	Silex
274	54.2	99.6	-260	9	Silex
275	56.1	108.5	-200		Divers
278	58.3	105.5	-190		Divers
279	58.75	108.25	-203	4	Silex
280	57.55	105.2	-192	4	Silex
281	56.95	105.75	-197	4	Silex
282	56	106.9	-205	4	Silex
283	57.1	107.05	-199	4	Silex
284	55.75	107.2	-203	4	Silex
285	54.05	105	-202	4	Silex
286	55.15	106.65	-193	4	Silex
287	53.25	108.15	-205	4	Silex
288	58.4	105.6	-192	4	Ceram
289	57.8	105.45	-193	4	Ceram
290	57.55	105.35	-192	4	Ceram
291	57.15	105.3	-194	4	Ceram
292	56.9	105.85	-197	4	Ceram
293	55.7	107.15	-203	4	Ceram
294	55.85	105.55	-193	4	Ceram
295	54.9	106.1	-196	4	Ceram
296	54.55	105.9	-195	4	Ceram
297	57.6	108.8	-200	4	Silex
300	55.9	105.9	-192		Divers
301	55.8	98.6	-255	9	Silex
302	55.4	99.8	-249	9	Silex
303	54.8	99.2	-258	9	Silex
304	54.6	98.3	-254	9	Silex
305	56.3	98.2	-250	9	Silex
306	55.9	98.3	-255	9	Silex
307	56.3	98.2	-255	9	Silex
308	55.2	100.2	-257	9	Ceram
310	54.6	99.2	-260	9	Silex
311	56.2	100.1	-265	9	Cristal

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
312	54.6	98.8	-270	9	Cristal
313	55.2	99.3	-275	9	Silex
315	55.2	99.8	-265	9	Silex
318	54.8	99.55	-285	9	Silex
319	55.2	99.8	-283	9	Ceram
320	56.2	99.1	-287	9	Ceram
322	55.2	99.2	-290	9	Silex
324	55.4	98.8	-310	9	Silex
325	54.8	99.7	-315	9	Cristal
326	56.2	99.1	-315	9	Silex
328	55.45	100.15	-327	11	Cristal
329	55.1	100.3	-328	11	Silex
330	55.1	100	-328	11	Silex
331	55.7	100.2	-327	11	Silex
332	54.9	100.1	-330	11	Ceram
333	55.2	99.95	-325	11	Ceram
334	55.25	100.35	-328	11	Ceram
335	55.85	99.9	-325	11	Ceram
336	54.55	98.2	-322	11	Ceram
337	54.5	98.2	-322	11	Silex
338	55.4	98.2	-320	11	Silex
339	55.5	98.15	-320	11	Cristal
340	55.9	98.8	-321	11	Silex
341	55.6	98.75	-323	11	Ceram
342	55.6	99.1	-322	11	Ceram
345	55.5	99.5	-335	10	Ceram
347	54.9	100.45	-345	10	Ceram
348	55.2	100.4	-345	10	Ceram
349	55.55	100.2	-345	10	Ceram
350	55.95	100.45	-346	10	Ceram
351	55.4	99.85	-345	10	Ceram
352	55.35	99.25	-344	10	Ceram
353	54.55	99.8	-342	10	Ceram
354	54.7	99.1	-347	10	Ceram
355	55	98.6	-341	10	Ceram
356	55.2	98.8	-341	10	Ceram
357	55.65	99.25	-346	10	Silex
358	54.8	100.4	-348	10	Ceram
359	55	100.2	-345	10	Ceram
360	54.6	99.8	-347	10	Ceram
361	54.8	99.4	-347	10	Ceram
362	55.2	99.1	-350	10	Ceram
363	56.1	99.2	-349	10	Ceram
364	55.2	98.4	0	10	Ceram
365	54.6	98.3	-350	10	Ceram
366	55.2	99.4	-350	10	Silex
367	55	98.2	-350	10	Silex
368	57.1	111.3	-200	4	Ceram
369	55.8	112.2	-205	4	
370	58.22	117.1	-186	4	Silex
371	58.15	116.25	-187	4	Silex
372	58.6	114	-200	4	Ceram
373	54.3	115	-200	4	Ceram
374	57.6	115.8	-221	5	Silex
376	57.3	109.65	-221	5	Silex
377	56.5	109.15	-224	5	Silex
378	56.3	108.85	-225	5	Silex
379	56.05	108.7	-206	5	Silex
380	56.3	111.3	-215	5	Silex
381	56.6	111.65	-218	5	Silex
382	57.4	115.55	-211	5	Cristal
383	57.25	113.8	-214	5	
384	57.4	110.15	-217	5	Ceram
385	55.2	108.95	-224	5	Ceram
386	55.95	110.65	-217	5	Ceram
389	56.4	98.1	-351	12	Silex
390	56.2	98.4	-353	12	Cristal
391	55.1	98.2	-355	12	Silex
392	56.45	98.9	-355	12	Cristal
393	55.3	100.4	-360	12	Silex
394	54.2	102.1	-355	12	Silex
395	55.15	101	-359	12	Silex
396	55.15	101.9	-358	12	Silex
397	56.3	99	-355	12	Ceram
398	56.25	99.4	-357	12	Ceram
399	55.35	100.1	-356	12	Ceram
400	54.55	100.95	-358	12	Ceram
401	55.25	100.55	-360	12	Ceram
402	55	101.05	-350	12	Ceram
403	55.45	101.8	-350	12	Ceram
404	56.2	98.8	-365	12	Ceram
405	54.8	100.01	-364	12	Silex
406	55.8	98.4	-362	12	Silex
407	55.1	100.2	-368	12	Silex
410	54.8	110.8	-225	5	Silex
411	55.2	111.2	-222	5	Silex
412	56.8	109.2	-230	5	Silex
413	56.1	108	-228	5	Silex
414	55.2	109.1	-230	5	Silex
415	54.8	108.6	-225	5	Silex
416	56.8	107	-228	5	Silex
417	54.9	108.5	-226	5	Cristal
419	57	107.2	-230	6	Silex
420	56.2	108.2	-230	6	Silex
421	56.8	106.2	-230	6	Silex
424	55.7	109.2	-230	6	Ceram
425	57.25	109.55	-237	6	Ceram
426	56.75	109	-236	6	Ceram
427	56.95	108.9	-235	6	Silex
428	55.05	108.85	-240	6	Ceram
429	55.55	108	-240	6	Ceram
430	55.2	106.9	-236	6	Ceram
431	55.95	106.1	-235	6	Ceram
432	55.3	105.3	-234	6	Ceram
433	55.35	105.2	-234	6	Silex
434	56.2	105.8	-235	6	Silex
435	56.85	105.05	-233	6	Silex
436	56.2	105.2	-236	6	Ceram
437	56.7	105.7	-235	6	Ceram
438	54.7	111.35	-243	6	Ceram
442	55.55	111.3	-242	6	Cristal
443	55.9	111.4	-242	6	Silex
444	56	111.05	-242	6	Ceram
445	56.3	112.3	-241	6	
447	56.8	112.5	-240	6	
448	56.3	111.9	-239	6	Ceram
449	57.2	111.9	-239	6	Ceram
450	57.45	112.8	-239	6	
451	57.1	113.9	-242	6	
452	57.2	110.65	-239	6	Silex
453	57.15	111.1	-240	6	Silex
454	57.45	112.15	-236	6	
455	57.6	112.65	-237	6	
456	56.5	112.3	-241	6	
457	55.2	106.3	-250	10	Silex
458	56.4	110.3	-245	6	Silex
459	56.6	109.8	-240	6	Silex
460	56.1	109.8	-243	6	Silex
461	54.6	109.5	-240	6	Silex
462	56.5	112	-248	6	

463	55.8	110.2	-245	6	Silex
464	55.8	108.2	-248	9	Silex
464	55.8	108.2	-248	9	silex
465	54.8	109.1	-250	9	Silex
468	55.4	110.2	-245	9	Ceram
469	54.3	112.65	-254	9	
470	54.35	112.2	-253	9	
471	54.65	112.3	-255	9	
472	54.7	112	-256	9	
473	56.75	112.05	-255	9	
474	56.75	110.3	-251	9	Silex
475	56.55	109.95	-250	9	Silex
476	55.85	109.95	-249	9	Silex
477	57.3	108.7	-249	9	Silex
478	55.7	112.4	-256	9	
479	56.2	111.8	-254	9	Ceram
481	57.2	111.9	-253	9	Ceram
482	57.2	109.82	-250	9	Ceram
483	54.55	108.3	-250	9	Ceram
484	55.8	107.9	-252	9	Ceram
485	56.65	106.2	-247	9	Silex
486	56.65	105.55	-243	9	Silex
487	57	105.52	-246	9	Ceram
488	56.65	106.05	-246	9	Ceram
489	56.7	116.7	-246	9	Ceram
490	55.1	115.6	-244	9	Ceram
491	55.3	106.5	-247	9	Ceram
492	54.3	103	-364	13	Cristal
493	54.6	102.2	-375	13	Cristal
494	53.35	101.35	-381	13	Cristal
495	55.9	103.1	-364	13	Silex
496	54.15	103.5	-357	13	Ceram
497	54.6	103.25	-361	13	Ceram
498	55.05	103	-365	13	Ceram
499	55.2	103.2	-360	13	Ceram
500	55.45	102.95	-366	13	Ceram
501	53.45	101.1	-379	13	Ceram
502	54.15	101.2	-375	13	Ceram
503	55.7	102.1	-377	13	Ceram
504	55.8	99.7	-380	13	Ceram
505	54.6	101.8	-383	13	Ceram
507	55.3	108.7	-265	10	Silex
508	56.2	109.5	-260	10	Silex
509	56	107.5	-259	10	Silex
510	54.8	108.1	-265	10	Silex
511	55.6	107.1	-258	10	Silex
512	56.9	108.2	-265	10	Cristal
513	56.2	110.3	-260	10	Cristal
514	57.01	107.1	-257	10	Cristal
515	56.2	105.3	-270	10	Silex
516	55.3	105.8	-272	10	Silex
517	56.8	108.6	-270	10	Silex
518	56.2	107.2	-268	10	Silex
519	57.1	108.2	-265	10	Silex
521	56.8	109.2	-270	10	Ceram
522	57.55	112.35	-269	10	Silex
523	56.1	111.95	-262	10	Silex
524	55.7	112.2	-269	10	Cristal
525	55.4	112.65	-271	10	Cristal
526	55.15	111.9	-270	10	Silex
527	55.01	112.3	-269	10	Cristal
528	54.65	112.2	-270	10	Cristal
529	54.5	111.95	-270	10	Cristal
530	54.6	111.65	-271	10	Silex
531	56.9	110.45	-271	10	Silex
532	56.7	118.65	-272	IO	Silex
533	56.5	108.7	-272	10	Silex
534	56.25	108.8	-270	10	Cristal
535	55.9	106.9	-266	10	Silex
536	56.3	111.45	-269	10	Ceram
537	56.2	112.45	-269	10	Ceram
538	54.6	112.7	-270	10	Ceram
538	55.15	112.85	-270		Ceram
539	55.25	111.45	-274	10	Ceram
540	54.8	111.35	-275	10	Ceram
541	55.01	110.65	-272	10	Ceram
542	57.25	109.3	-272	10	Ceram
543	56.2	106.3	-268	10	Ceram
544	55.4	106.25	-267	10	Ceram
546	57.01	107.25	-268	10	Ceram
549	58.5	96.85	-170	5	Cristal
549	58.5	96.85	-170	5	Cristal
550	55.5	96.75	-169	5	Silex
550	55.5	96.75	-169	5	Silex
551	53.65	96.5	-162	5	Silex
551	53.65	96.5	-162	5	Silex
552	53.4	92.4	-167	5	Ceram
552	53.4	92.4	-167	5	Ceram
555	58.1	92.2	-178	6	Ceram
555	58.1	92.2	-178	6	Ceram
560	54.85	112.55	-269	10	
561	55.01	112.1	-270	10	
562	54.9	111.3	-274	10	Silex
563	56.1	111.5	-275	10	Silex
564	57.01	109.05	-275	10	Silex
565	57.25	108.15	-277	10	Ceram
566	56.8	108.4	-278	10	Ceram
567	57.01	107.2	-280	10	Ceram
568	56.75	106.8	-281	10	Cristal
569	56.7	106.6	-281	10	Ceram
570	56.75	106.05	-283	10	Ceram
571	55.35	106.3	-281	10	Ceram
572	55.65	105.85	-285	10	Ceram
573	56.1	105.25	-289	10	Ceram
574	56.35	105.8	-288	10	Silex
575	58.15	92.6	-225	6	Ceram
575	58.15	92.6	-225	6	Ceram
580	57.85	96.6	-244	6	Silex
580	57.85	96.6	-244	6	Silex
581	57.2	96.4	-242	6	Silex
581	57.2	96.4	-242	6	Silex
582	55.95	96.55	-245	6	Silex
582	55.95	96.55	-245	6	Silex
583	55.7	96.35	-245	6	Silex
583	55.7	96.35	-245	6	Silex
584	55.4	96.5	-250	7	Silex
584	55.4	96.5	-250	7	Silex
585	53.55	94.4	-229	7	Silex
585	53.55	94.4	-229	7	Silex
586	53.4	95.4	-239	7	Silex
586	53.4	95.4	-239	7	Silex
587	58.15	95.35	-250	7	Silex
587	58.15	95.35	-250	7	Silex
588	58.1	96.1	-255	7	Silex
588	58.1	96.1	-255	7	Silex
589	55.9	96.35	-267	7	Silex
589	55.9	96.35	-267	7	Silex
590	55.25	96.7	-259		Metal
590	55.25	96.7	-259		Metal
591	53.4	96.6	-262	7	Silex
591	53.4	96.6	-262	7	Silex
592	53.65	95.55	-250	7	Silex

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
592	53.65	95.55	-250	7	Silex
593	53.5	94.9	-236	7	Silex
593	53.5	94.9	-236	7	Silex
594	53.45	93.95	-229	7	Silex
594	53.45	93.95	-229	7	Silex
595	53.4	93.55	-224	7	Silex
595	53.4	93.55	-224	7	Silex
596	53.4	92.9	-225	7	Silex
596	53.4	92.9	-225	7	Silex
597	53.4	92.4	-224	7	Silex
597	53.4	92.4	-224	7	Silex
598	53.7	92.55	-224	7	Cristal
598	53.7	92.55	-224	7	Cristal
599	53.55	96.4	-262	7	Cristal
599	53.55	96.4	-262	7	Cristal
600	53.4	95.5	-250	7	Ceram
600	53.4	95.5	-250	7	Ceram
601	53.4	96.15	-255	7	Ceram
601	53.4	96.15	-255	7	Ceram
604	57.1	96.4	-257	7	Ceram
604	57.1	96.4	-257	7	Ceram
606	57.8	94.2	-240	7	Silex
606	57.8	94.2	-240	7	Silex
607	55.9	110.3	-278	10	Silex
608	55.6	110.8	-277	10	Silex
609	55.5	110.05	-278	10	Silex
610	56.35	110.25	-277	10	Silex
612	56.75	107.8	-290	10	Silex
613	54.9	108.2	-288	10	Silex
615	55.15	106.9	-293	10	Cristal
616	56.7	106.3	-294	10	Silex
617	56.45	106.1	-294	10	Silex
618	56.05	106.2	-294	10	Silex
619	56.9	105.15	-305	10	Silex
620	56.85	106.01	-294	10	Ceram
621	55.25	106.01	-291	10	Ceram
622	56.15	106.95	-292	10	Ceram
624	55.3	109.7	-283	10	Ceram
626	56.2	105.8	-300	10	Ceram
627	58.2	93.85	-260	8	Silex
627	58.2	93.85	-260	8	Silex
628	57.9	94.3	-266	8	Silex
628	57.9	94.3	-266	8	Silex
629	57.95	94.6	-266	8	Silex
629	57.95	94.6	-266	8	Silex
630	58.25	94.65	-266	8	Silex
630	58.25	94.65	-266	8	Silex
631	58.1	95.25	-268	8	Silex
631	58.1	95.25	-268	8	Silex
632	58.1	96.01	-270	8	Silex
632	58.1	96.01	-270	8	Silex
633	56.15	96.15	-290	8	Silex
633	56.15	96.15	-290	8	Silex
634	55.15	96.4	-295	8	Silex
634	55.15	96.4	-295	8	Silex
635	55.4	96.4	-291	8	Silex
635	55.4	96.4	-291	8	Silex
636	55.9	96.2	-290	8	Cristal
636	55.9	96.2	-290	8	Cristal
637	55.3	96.15	-292	8	Cristal
637	55.3	96.15	-292	8	Cristal
638	53.7	94.3	-281	8	Silex
638	53.7	94.3	-281	8	Silex
639	55.65	96.35	-291	8	Ceram
639	55.65	96.35	-291	8	Ceram
644	55.01	96.1	-335	8	Ceram
644	55.01	96.1	-335	8	Ceram
646	56.5	95.2	-308	8	Ceram
646	56.5	95.2	-308	8	Ceram
647	53.8	94.5	-300	8	Ceram
647	53.8	94.5	-300	8	Ceram
648	57.4	94.2	-295	8	Silex
648	57.4	94.2	-295	8	Silex
649	54.01	93.2	-270	8	Silex
649	54.01	93.2	-270	8	Silex
650	56.2	95.3	-310	8	Silex
650	56.2	95.3	-310	8	Silex
651	54.2	96.01	-335	8	Silex
651	54.2	96.01	-335	8	Silex
654	54.75	110.35	-280	10	Cristal
655	55.7	110.2	-279	10	Silex
656	56.1	109.8	-285	10	Cristal
657	56.2	109.2	-288	10	Cristal
658	56.75	109.8	-284	10	Cristal
659	55.3	109.4	-286	10	Silex
660	55.8	109.25	-284	10	Silex
661	56.55	108.6	-290	10	Silex
662	56.45	107.9	-299	10	Silex
663	56.3	107.85	-299	10	Silex
664	56.25	105.1	-317	10	Ceram
665	55.3	105.15	-317	10	Ceram
666	55.9	107.4	-300	10	Silex
667	56.5	106.7	-302	10	Silex
668	55.6	106.15	-304	10	Cristal
669	56.95	105.9	-308	10	Cristal
670	56.9	105.5	-314	10	Silex
671	56.7	105.8	-310	10	Silex
672	56.9	105.55	-314	10	Silex
673	55.55	105.5	-315	10	Silex
674	56.75	105.45	-314	10	Ceram
675	57.2	105.25	-314	10	Ceram
676	55.7	105.45	-317	10	Ceram
677	55.55	105.7	-313	10	Ceram
678	56.01	107.01	-301	10	Ceram
679	55.9	108.4	-295	10	Ceram
680	55.85	109.95	-290	10	Ceram
681	56.15	109.45	-287	10	Ceram
682	56.4	109.35	-287	10	Ceram
683	57.4	109.05	-293	10	Divers
684	56.8	105.5	-328	10	Ceram
685	57.1	106.2	-325	10	Silex
686	56.9	106.3	-320	10	Silex
687	56.7	106.35	-319	10	Silex
689	53.8	98.5	-210	7	Ceram
690	54.1	98.8	-205	6	Silex
690	54.01	99.01	-205		Silex
691	53.5	100.3	-200	6	Silex
693	53.4	99.1	-175		Metal
694	53.2	99.01	-180	6	Silex
695	55.2	107.2	-314	10	Ceram
696	54.9	108.1	-304	10	Sil+CR
697	55.8	108.8	-302	10	Ceram
698	55.8	109.2	-296	10	Ceram
699	56.01	108.9	-295	10	Silex
700	55.5	109.1	-293	10	Sil+CR
701	56.2	109.3	-290	10	Silex
702	55.7	109.8	-293	10	Silex
703	55.8	109.9	-297	10	Ceram
704	57.1	110.1	-288	10	Ceram
705	56.4	110.3	-284	10	Ceram

706	55.9	109.9	-287	10	Silex
708	54.9	110.01	-288	10	Silex
710	54.4	106.2	-318	10	Ceram
714	56.3	108.2	-308	10	Silex
717	56.2	108.3	-305	10	Silex
718	54.5	107.9	-312	10	Silex
719	55.2	105.3	-340	11	Ceram
720	58.05	99.95	-184	6	Silex
721	58.3	100.5	-201		Divers
724	57.01	99.01	-182	6	Silex
725	57.65	98.25	-181	6	Silex
728	55.8	110.55	-282	10	Silex
730	57.01	109.01	-307	10	Silex
731	55.55	108.85	-308	10	Ceram
732	56.9	107.95	-323	10	Silex
733	55.1	108.65	-307	10	Silex
734	54.9	107.7	-315	10	Silex
735	54.55	107.4	-320	10	Silex
736	54.45	106.85	-326	10	Silex
737	57.15	108.1	-323	10	Ceram
738	57.25	107.5	-327	10	Ceram
739	55.65	106.9	-328	10	Ceram
740	55.4	105.4	-348	11	Cristal
741	55.6	105.55	-345	11	Silex
742	57.1	105.45	-352	11	Silex
744	55.65	105.45	-350	11	Ceram
745	55.01	105.6	-342	11	Ceram
748	55.7	107.8	-325	10	Ceram
751	56.4	112.2	-275	10	
752	55.2	112.01	-280	10	
753	56.2	111.8	-282		Silex
754	55.01	112.3	-280	10	
755	55.3	111.9	-278	10	Silex
756	56.4	111.3	-280	10	Silex
757	56.1	111.2	-278	10	Silex
758	54.8	111.5	-275		Cristal
759	55.8	110.8	-285	10	Silex
760	56.2	111.01	-290	10	Silex
761	56.5	110.9	-288	10	Cristal
762	54.5	112.4	-275	10	
763	54.6	112.5	-275	10	
764	56.5	110.3	-280	10	Ceram
765	55.8	110.1	-285	10	Ceram
766	55.9	109.2	-310	10	Ceram
767	56.3	109.8	-300	10	Ceram
768	56.8	109.01	-305	10	Ceram
770	58.55	114.65	-221	5	Silex
771	58.2	112.95	-226	5	
772	58.5	112.5	-227	5	
773	58.25	108.9	-218	5	Ceram
774	58.6	108.55	-220	5	Ceram
775	53.15	111.4	-220	5	Silex
776	53.8	110.05	-225	5	Silex
777	53.9	111.6	-219	5	Ceram
778	53.15	111.55	-220	5	Ceram
785	57.01	101.95	-225	8	Lith
786	58.3	103.35	-228	8	Silex
787	57.75	103.6	-226	8	Silex
788	58.15	102.7	-230	8	Sil+CR
789	58.35	100.9	-218	8	Silex
790	56.9	99.2	-218	8	Silex
791	57.65	97.8	-216	8	Silex
791	57.65	97.8	-216	8	Silex
792	58.05	98.3	-221	8	Silex
793	58.1	103.55	-228	8	Ceram
794	57.6	103.4	-227	8	Ceram
795	56.4	101.01	-222	8	Ceram
799	58.25	101.5	-235	9	Silex
800	57.95	101.6	-235	9	Silex
801	57.55	102.6	-238	9	Silex
802	56.35	102.4	-236	9	Silex
803	56.7	103.7	-237	9	Silex
804	57.35	103.35	-237	9	Silex
805	57.9	103.5	-237	9	Silex
806	56.6	102.25	-236	9	Ceram
807	57.3	102.4	-240	9	Ceram
808	57.6	103.01	-238	9	Ceram
812	57.6	103.3	-246	9	Silex
813	56.5	103.35	-242	9	Silex
814	56.7	102.4	-242	9	Silex
815	57.4	102.4	-244	9	Silex
816	57.95	102.45	-244	9	Ceram
817	57.1	102.01	-244	9	Ceram
818	56.75	103.4	-245	9	Ceram
819	56.35	103.15	-242	9	Ceram
821	57.2	102.25	-259	10	Silex
822	57.35	102.55	-257	10	Silex
823	57.85	102.05	-260	10	Cristal
824	58.25	102.25	-263	10	Silex
825	58.01	102.65	-261	10	Silex
826	58.3	101.5	-263	10	Ceram
827	57.8	101.55	-260	10	Ceram
829	56.1	102.01	-259	10	Ceram
830	57.8	102.15	-259	10	Ceram
833	56.7	102.65	-260	10	Ceram
834	57.1	102.45	-259	10	Ceram
837	56.9	103.35	-284	10	Silex
838	58.2	102.6	-284	10	Silex
839	57.3	101.75	-281	10	Ceram
840	57.7	103.2	-286	10	Ceram
842	57.35	103.6	-283	10	Ceram
843	57.3	103.2	-270	10	Silex
844	56.4	102.3	-275	10	Silex
846	54.8	110.35	-249	9	Silex
847	54.2	110.2	-249	9	Ceram
848	53.8	108.45	-249	9	Ceram
849	54.1	107.95	-242	9	Ceram
850	54.1	106.95	-240	9	Ceram
851	57.55	105.9	-243	9	Silex
852	57.45	106.3	-242	9	Silex
853	57.6	105.6	-243	9	Ceram
854	57.9	107.1	-239	9	Ceram
855	57.75	107.65	-245	9	Ceram
856	58.1	108.55	-250	9	Ceram
859	54.3	108.2	-240	9	Silex
860	58.4	102.95	-311	10	Cristal
861	57.55	102.6	-311	10	Divers
862	58.45	103.25	-311	10	Ceram
863	57.3	103.2	-308		Ceram
864	56.55	103.35	-307	10	Ceram
865	56.2	101.6	-308		Ceram
866	56.8	102.3	-310		Ceram
868	53.95	106.2	-235	9	Silex
869	53.8	106.5	-235	9	Silex
870	58.2	105.3	-235	9	Silex
871	54.2	108.9	-238	9	Silex
872	54.2	110.25	-240	9	Silex
873	54.2	112.25	-242	9	Silex
874	58.25	108.9	-240	9	Silex
875	57.8	109.85	-238	9	Silex
876	58.05	111.6	-237	9	Silex
877	54.1	109.35	-238	9	Ceram

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
878	53.8	111.8	-239	9	Ceram
879	58.1	109.6	-238	9	Ceram
881	57.35	103.45	-333	11	Silex
882	57.7	103.3	-335	11	Silex
883	56.95	103.65	-333	11	Silex
884	58.45	102.9	-334	11	Silex
885	57.45	103.2	-335	11	Silex
886	57.15	102.75	-335	11	Silex
887	58.05	102.4	-336	11	Silex
889	58.01	101.6	-335	11	Cristal
900	58.2	103.2	-334	11	Ceram
901	58.25	103.55	-332	11	Ceram
902	56.2	107.65	-334	11	Ceram
903	56.25	103.25	-334	11	Ceram
904	54.01	102.95	-335	11	Ceram
905	56.65	102.25	-334	11	Ceram
906	56.6	101.3	-335	11	Ceram
907	54.75	101.8	-335	11	Ceram
910	56.5	102.4	-373	13	Silex
911	56.5	101.75	-375	13	Silex
912	57.4	103.35	-357	13	Silex
913	57.65	102.35	-368	13	Ceram
914	56.3	103.6	-300	13	Ceram
915	54.3	103.55	-357	13	Ceram
916	57.1	103.01	-364	13	Ceram
918	56.15	102.45	-373	13	Ceram
920	56.2	102.95	-366	13	Ceram
921	57.95	107.95	-268		Silex
922	58.3	107.95	-268		Silex
923	58.15	107.7	-265		Silex
924	57.9	107.5	-268		Divers
925	58.25	107.05	-262		Silex
926	57.55	107.75	-267		Silex
927	58.05	106.75	-268		Silex
928	58.25	106.55	-265		Silex
929	57.85	106.35	-262		Silex
931	57.95	106.7	-267		Ceram
933	54.25	108.3	-269	10	Silex
934	54.3	107.95	-268	10	Silex
935	53.7	107.4	-266	10	Silex
936	54.25	106.95	-265	10	Silex
937	54.15	105.65	-264	10	Silex
938	53.8	105.4	-267	10	Silex
939	53.85	107.85	-268	10	Ceram
940	53.95	107.2	-266	10	Ceram
943	53.35	98.9	-223	8	Silex
945	53.9	100.1	-222	8	Ceram
946	57.2	99.7	-229	8	Silex
947	57.4	100.1	-229	8	Silex
948	57.7	99.35	-229	8	Silex
949	56.7	98.7	-226	8	Ceram
950	58.1	98.9	-230	8	Ceram
951	58.1	99.5	-231	8	Ceram
953	54.15	98.45	-230	8	Silex
954	53.65	98.75	-230	8	Silex
955	53.8	98.5	-230	8	Ceram
956	54.25	99.1	-232	8	Ceram
957	53.65	99.6	-231	8	Ceram
958	54.01	99.5	-232	8	Ceram
959	53.8	99.9	-230	8	Ceram
960	53.4	100.4	-229	8	Ceram
961	54.2	100.45	-246	9	Silex
962	54.15	100.05	-246	9	Divers
963	53.35	100.35	-247	9	Ceram
965	53.85	109.3	-270	10	Silex
966	54.15	109.75	-272	10	Silex
967	53.75	109.9	-272	10	Silex
968	53.95	110.45	-270	10	Silex
969	53.65	110.55	-270	10	Silex
970	54.2	109.2	-270	10	Ceram
971	53.95	109.95	-272	10	Ceram
972	54.25	110.9	-269	10	Ceram
973	53.9	111.5	-269		Ceram
974	56.5	101.15	-246	9	Silex
975	54.1	101.2	-248	9	Silex
976	57.05	100.5	-250	9	Silex
978	57.4	99.8	-250	9	Ceram
979	58.3	98.4	-249	9	Ceram
980	56.3	100.8	-257	9	Ceram
981	57.7	100.7	-259	9	Ceram
982	58.05	100.3	-260	9	Ceram
983	57.7	99.9	-258	9	Ceram
984	58.25	99.6	-257	9	Ceram
985	56.8	99.2	-258	9	Ceram
986	57.5	98.9	-258	9	Ceram
987	58.01	98.9	-258	9	Ceram
988	58.15	98.3	-257	9	Ceram
989	53.3	98.6	-256	9	Ceram
990	53.35	99.15	-254	9	Ceram
991	54.2	99.3	-258	9	Ceram
992	53.9	99.9	-258	9	Ceram
993	53.2	99.7	-252	9	Ceram
994	53.35	100.07	-245	9	Ceram
995	53.4	100.4	-257	9	Ceram
996	53.1	100.6	-255	9	Ceram
997	54.15	100.1	-259	9	Silex
998	54.1	99.55	-258	9	Silex
999	56.9	98.6	-280	10	Ceram
1001	57.05	99.6	-281	10	Ceram
1002	56.9	100.3	-279	10	Ceram
1003	58.1	99.6	-279	10	Ceram
1004	53.2	98.55	-277	10	Silex
1005	54.2	98.85	-278	10	Cristal
1006	53.35	98.65	-277	10	Silex
1007	53.25	99.4	-278	10	Silex
1008	54.1	99.9	-279	10	Cristal
1009	53.45	100.25	-278	10	Silex
1010	53.8	100.15	-279	10	Silex
1011	53.95	100.65	-279	10	Silex
1012	54.3	100.5	-279	10	Silex
1013	54.2	100.65	-280	10	Ceram
1016	53.9	99.4	-279	10	Ceram
1017	53.3	99.5	-278	10	Ceram
1020	53.75	99.95	-310	10	Cristal
1021	54.1	100.05	-310	10	Silex
1022	54.1	100.5	-311	10	Ceram
1023	53.55	100.1	-310	10	Ceram
1024	53.95	99.65	-310	10	Ceram
1025	57.25	101.15	-310	10	Cristal
1026	57.2	99.2	-306	10	Silex
1027	57.85	98.35	-305	10	Silex
1030	57.65	100.3	-312	10	Ceram
1032	54.05	99.1	-324	10	Silex
1033	54.3	98.9	-324	10	Cristal
1034	53.3	100.7	-326	10	Ceram
1036	53.55	99.5	-326	10	Ceram
1037	53.15	99.01	-326	10	Ceram
1038	56.25	100.95	-324	10	Cristal
1039	56.9	101.3	-334	11	Cristal
1040	57.95	101.05	-332	11	Cristal

1041	57.65	100.8	-331	11	Silex
1042	57.35	100.3	-331	11	Cristal
1043	57.1	100.5	-331	11	Silex
1044	56.9	100.15	-331	11	Silex
1045	57.4	100.1	-330	11	Silex
1046	57.35	99.3	-330	11	Silex
1047	56.35	99.7	-329	11	Ceram
1048	57.15	99.8	-331	11	Ceram
1049	58.1	99.1	-328	11	Ceram
1050	57.8	99.7	-330	11	Ceram
1051	57.7	100.3	-330	11	Ceram
1052	58.01	100.8	-332	11	Ceram
1053	58.25	101.8	-357	11	Silex
1054	57.35	101.9	-358	11	Silex
1055	56.45	101.15	-360	11	Silex
1056	56.85	100.2	-357	11	Silex
1057	57.05	99.4	-357	11	Silex
1058	57.35	100.55	-356	11	Ceram
1060	57.4	101.4	-359	11	Ceram
1061	56.8	101.6	-360	11	Ceram
1062	56.6	100.6	-358	11	Ceram
1063	57.5	100.3	-356	11	Ceram
1064	56.35	99.4	-357	11	Ceram
1065	53.6	98.8	-359	11	Ceram
1066	53.8	99.2	-358	11	Ceram
1067	54.1	98.8	-360	11	Ceram
1068	54.05	99.85	-359	11	Ceram
1070	57.3	100.85	-372	12	Silex
1071	56.75	99.35	-369	12	Silex
1072	56.8	99.01	-369	12	Cristal
1073	57.05	100.6	-372	12	Ceram
1074	56.65	99.1	-373	12	Ceram
1075	57.15	99.45	-370	12	Ceram
1076	54.1	99.01	-377	12	Ceram
1077	53.9	99.25	-376	12	Ceram
1078	53.65	99.1	-376	12	Ceram
1079	53.75	99.9	-376	12	Ceram
1080	57.2	99.95	-380	13	Cristal
1081	55.5	99.6	-386	13	Silex
1082	55.4	100.1	-389	13	Silex
1083	56.55	102.05	-382	13	Ceram
1084	57.5	100.6	-380	13	Ceram
1085	58.1	100.65	-376	13	Ceram
1086	56.1	99.85	-388	13	Ceram
1087	54.5	100.2	-385	13	Ceram
1088	57.85	110.75	-270	13	Silex
1089	58.4	110.8	-271	10	Silex
1090	57.7	111.6	-271	10	Silex
1091	58.3	111.2	-270	10	Cristal
1092	58.25	109.5	-270	10	Silex
1093	58.3	109.1	-269	10	Silex
1094	57.8	108.65	-267	10	Ceram
1095	58.25	108.7	-269	10	Ceram
1096	58.25	109.8	-270	10	Ceram
1097	57.85	110.5	-265	10	Ceram
1098	58.15	111.4	-270	10	Ceram
1099	53.9	107.95	-281	10	Silex
1100	54.05	108.75	-277	10	Silex
1101	53.7	108.9	-277	10	Silex
1103	53.85	106.25	-289	10	Ceram
1104	54.2	106.01	-280	10	Ceram
1105	54.1	107.2	-280	10	Ceram
1106	54.2	108.5	-279	10	Ceram
1107	53.8	108.3	-279	10	Ceram
1108	58.05	110.1	-273	10	Silex
1109	57.75	111.3	-269	10	Silex
1110	58.1	110.5	-273	10	Silex
1111	58.1	111.5	-273	10	Silex
1112	58.1	109.05	-275	10	Cristal
1113	58.3	106.55	-285	10	Silex
1114	58.25	105.5	-287	10	Silex
1115	57.7	105.4	-287	10	Silex
1116	58.4	109.01	-275	10	Ceram
1117	57.7	107.8	-277	10	Ceram
1118	58.4	107.4	-276	10	Ceram
1119	57.9	106.9	-276	10	Ceram
1121	54.1	109.3	-283	10	Ceram
1122	53.9	106.9	-294	10	Ceram
1123	54.15	105.65	-300	10	Ceram
1124	53.6	105.75	-300	10	Ceram
1125	58.01	111.4	-273	10	Silex
1126	58.3	111.01	-278	10	Silex
1127	58.1	110.5	-278	10	Silex
1128	58.3	109.85	-279		Silex
1129	57.3	109.85	-279	10	Cristal
1130	57.95	105.65	-288	10	Cristal
1131	58.15	105.25	-302	10	Cristal
1132	58.25	108.1	-288	10	Ceram
1133	58.3	107.1	-292	10	Ceram
1134	58.35	106.35	-293	10	Ceram
1135	57.7	106.15	-294	10	Ceram
1136	58.35	105.65	-296	10	Ceram
1137	57.85	105.75	-294	10	Ceram
1138	57.2	105.2	-306	10	Ceram
1139	58.05	106.95	-292	10	Lith
1140	58.3	106.95	-291	10	Lith
1142	53.85	106.35	-305	10	Ceram
1143	53.9	108.4	-293	10	Silex
1144	58.15	110.85	-274	10	Silex
1145	57.95	110.35	-276	10	Silex
1146	58.45	110.45	-276	10	Cristal
1147	57.95	99.2	-290	10	Silex
1148	58.05	107.25	-301	10	Silex
1149	58.01	106.5	-306	10	Silex
1150	53.01	110.7	-274	10	Ceram
1151	54.4	99.25	-291	10	Ceram
1152	58.05	108.15	-298	10	Ceram
1153	57.75	108.85	-293	10	Ceram
1154	57.9	107.55	-300	10	Ceram
1155	58.3	106.6	-303	10	Ceram
1156	57.85	106.3	-306	10	Ceram
1157	57.9	105.3	-314	10	Ceram
1158	53.4	105.3	-321	10	Silex
1159	54.1	106.2	-319	10	Silex
1160	54.2	108.1	-315	10	Silex
1164	57.4	105.8	-346	11	Ceram
1165	58.01	106.35	-342	11	Ceram
1166	58.3	105.45	-348	11	Silex
1167	57.9	106.75	-335	11	Silex
1168	57.55	107.6	-332	11	Silex
1169	57.85	111.7	-295	10	Cristal
1170	57.75	110.85	-305	10	Cristal
1171	56.95	110.9	-301	10	Silex
1172	57.6	110.1	-318	10	Ceram
1173	56.2	103.01	-366	12	Lith
1175	56.8	98.9	-385		Divers
1176	56.4	119.7	-200		Ceram
1177	57.3	120.15	-201		Ceram
1178	57.4	119.1	-199		Ceram
1179	58.4	119.1	-202		Ceram
1180	58.3	119.5	-200		Ceram
1181	59.1	120.5	-202		Ceram

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
1182	58.15	120.8	-198		Ceram
1183	57.25	119.7	-200		Silex
1184	56.25	120.15	-200		Silex
1185	58.05	121.05	-199		Silex
1186	58.6	120.85	-198		Silex
1187	58.95	118.55	-225		Lith
1188	58.01	119.05	-215		Ceram
1189	58.01	119.75	-209		Ceram
1190	58.9	120.8	-216		Ceram
1191	57.25	119.3	-205		Silex
1192	57.85	120.45	-208		Silex
1193	58.65	120.45	-214		Silex
1196	56.2	117.8	-190	I	Silex
1251	62.2	111.8	-162		Divers
1252	67.2	101.7	-175		Divers
1253	61.7	107.8	-163		Divers
1254	66.2	108.4	-167		Divers
1255	61.5	105.2	-160		Divers
1256	62.2	108.01	-170		Metal
1257	66.01	113.8	-195		Metal
1258	62.1	106.5	-169		Metal
1259	63.8	108.6	-176		Divers
1260	62.01	105.01	-174		Metal
1261	65.5	111.2	-192		Divers
1262	61.3	104.1	-164		Divers
1264	66.8	98.5	-144		Divers
1265	62.8	103.5	-156		Metal
1266	65.8	113.2	-188		Lith
1268	61.5	107.7	-182		Divers
1269	61.6	102.6	-160		Metal
1270	63.9	105.5	-176		Divers
1271	63.7	105.01	-177		Lith
1272	63.5	107.01	-176		Metal
1273	64.1	108.2	-180		Metal
1274	65.7	113.5	-203		Divers
1275	61.7	111.9	-181		Divers
1276	65.8	105.3	-168		Divers
1277	64.5	113.7	-204		Metal
1279	65.8	112.5	-200		Lith
1280	66.1	113.3	-205		Lith
1281	65.5	112.2	-195		
1282	66.1	111.2	-198		Silex
1283	60.8	102.8	-165		hache en cuivre
1284	62.4	106.7	-187		Lith
1285	61.1	109.5	-174		Divers
1286	61.41	110.6	-186		Divers
1287	65.6	108.4	-199		Metal
1288	64.5	113.7	-204		
1289	62.8	104.9	-180		Ceram
1290	62.8	108.4	-185		Metal
1291	62.3	108.2	-190		Divers
1292	64.2	107.2	-175		Divers
1293	65.01	117.3	-180		Lith
1294	65.8	117.2	-170		Silex
1295	64.01	117.4	-168		Divers
1296	63.01	104.3	-220		Divers
1297	62.4	105.2	-230		Metal
1299	63.1	105.01	-200		Divers
1300	62.8	104.9	-180		Divers
1301	65.8	102.6	-172		Cristal
1302	66.4	103.5	-180		Silex
1303	61.01	101.8	-165		Divers
1304	60.8	109.5	-188		hache en cuivre
1306	68.1	108.6	-197		Metal
1307	63.5	98.3	-142		Ceram
1308	63.35	98.9	-144		Metal
1309	63.3	98.5	-143		Ceram
1310	63.35	97.7	-142		Divers
1310	63.35	97.7	-142		Divers
1311	63.5	99.95	-146		Ceram
1312	62.85	99.3	-147		Ceram
1313	63.75	98.75	-142		Ceram
1314	62.6	100.01	-147		Ceram
1315	61.6	100.15	-146		Ceram
1317	60.8	99.45	-147		Ceram
1318	59.85	98.45	-147		Ceram
1319	59.7	99.35	-146		Ceram
1320	60.3	100.75	-145		Ceram
1321	60.55	100.7	-145		Ceram
1324	66.7	115.3	0		Divers
1326	66.1	114.9	0		Metal
1327	59.7	106.9	-175		Metal
1328	62.7	99.01	-155		Divers
1329	62.7	99.01	-155		Ceram
1330	62.7	99.01	-155		Metal
1340	60.7	105.6	-178		Ceram
1341	62.55	105.5	-184		Ceram
1342	63.25	105.65	-183		Ceram
1346	62.55	103.4	-171		Silex
1347	63.4	105.45	-183		Silex
1354	62.8	98.01	-161	3	Ceram
1355	62.5	99.45	-165	3	Ceram
1356	62.4	100.2	-168	3	Ceram
1357	62.1	100.25	-168	3	Ceram
1358	60.2	100.45	-169	3	Ceram
1359	60.25	99.5	-165	3	Ceram
1360	60.4	99.01	-163	3	Ceram
1361	62.95	97.55	-161	3	Silex
1361	62.95	97.55	-161	3	Silex
1362	62.95	97.85	-161	3	Silex
1362	62.95	97.85	-161	3	Silex
1363	62.65	98.5	-162	3	Silex
1364	62.3	100.05	-169	3	Cristal
1365	61.7	99.35	-162	3	Silex
1366	61.8	100.15	-174	3	Silex
1367	61.4	100.15	-169	3	Silex
1368	61.35	98.85	-163	3	Ceram
1371	62.2	111.9	0		Metal
1374	60.35	106.75	-186		Ceram
1375	60.95	106.9	-189		Ceram
1376	61.4	106.95	-193		Ceram
1377	61.95	106.85	-195		Ceram
1378	62.5	106.85	-204		Ceram
1379	62.6	106.5	-194		Ceram
1380	63.01	106.25	-196		Ceram
1381	62.15	106.5	-197		Ceram
1382	63.8	106.15	-196		Ceram
1383	63.85	106.8	-199		Ceram
1384	63.9	107.1	-202		Ceram
1385	63.5	107.4	-205		Ceram
1386	63.85	107.8	-205		Ceram
1387	64.01	108.25	-212		Ceram
1388	63.2	108.45	-209		Ceram
1389	62.85	108.7	-204		Ceram
1390	61.8	108.85	-194		Ceram
1391	60.65	108.45	-189		Ceram
1392	60.2	107.01	-183		Ceram
1393	62.2	108.4	-186		Silex
1394	61.5	106.8	-180		Silex
1395	61.8	108.2	-179		Silex

1396	61.4	109.9	-178		Metal
1397	63.8	106.2	-215		Lith
1399	65.2	114.1	-178		Lith
1403	63.2	106.9	-220		Lith
1404	62.1	101.4	-185		Ceram
1405	60.6	101.1	-176		Ceram
1406	59.9	101.1	-176		Ceram
1407	59.85	101.75	-174		Ceram
1408	60.5	102.55	-177		Ceram
1409	61.8	103.45	-193		Ceram
1410	62.65	101.8	-178		Silex
1411	62.65	102.45	-190		Silex
1412	61.05	103.9	-191		Ceram
1413	60.01	103.85	-187		Ceram
1414	60.2	104.2	-188		Ceram
1415	60.55	106.2	-200		Ceram
1416	59.85	106.95	-198		Ceram
1417	60.8	103.5	-179		Lith
1418	61.01	107.01	-203		Ceram
1419	60.6	109.5	-200		Ceram
1420	61.9	109.8	-208		Ceram
1421	61.9	109.01	-202		Silex
1425	62.2	98.9	-160		Silex
1427	62.2	101.8	-175		Silex
1429	66.1	114.2	-200		Metal
1432	63.4	106.8	-230		Divers
1434	63.7	106.8	-270		Divers
1437	64.3	100.9	-157		Ceram
1438	64.65	101.15	-157		Ceram
1439	64.65	100.55	-155		Ceram
1440	65.01	100.4	-154		Ceram
1441	64.9	100.1	-154		Ceram
1442	64.35	99.95	-157		Ceram
1443	65.4	99.8	-151		Ceram
1444	66.5	101.05	-162		Ceram
1445	67.3	101.01	-165		Ceram
1446	67.1	100.1	-165		Ceram
1447	66.45	100.2	-165		Ceram
1448	65.45	100.5	-156		Ceram
1449	64.8	99.65	-154		Ceram
1450	64.05	99.05	-158		Ceram
1451	64.01	98.55	-155		Ceram
1452	63.2	97.3	-148		Ceram
1452	63.2	97.3	-148		Ceram
1453	63.2	97.3	-150		Ceram
1453	63.2	97.3	-150		Ceram
1454	63.5	97.3	-148		Ceram
1454	63.5	97.3	-148		Ceram
1455	63.5	96.8	-148		Ceram
1455	63.5	96.8	-148		Ceram
1456	63.7	96.8	-148		Ceram
1456	63.7	96.8	-148		Ceram
1457	64.1	97.4	-148		Ceram
1457	64.1	97.4	-148		Ceram
1458	64.3	96.8	-149		Ceram
1458	64.3	96.8	-149		Ceram
1459	64.9	98.85	-147		Ceram
1460	65.8	98.9	-150		Ceram
1461	65.75	97.35	-144		Lith
1461	65.75	97.35	-144		Lith
1462	66.5	100.6	-159		Cristal
1463	66.55	99.1	-154		Silex
1464	66.5	98.2	-151		Silex
1465	64.65	97.7	-146		Silex
1465	64.65	97.7	-146		Silex
1466	60.9	98.1	-190	4	Ceram
1467	60.55	98.6	-188	4	Ceram
1468	60.9	99.05	-188	4	Ceram
1469	61	98.85	-188	4	Ceram
1470	62.15	98.5	-193	4	Ceram
1471	61.4	97.9	-191	4	Ceram
1471	61.4	97.9	-191	4	Ceram
1472	58.75	98.7	-184	4	Lith
1473	63.2	99.01	-198	4	Ceram
1474	60.1	99.5	-187	4	Ceram
1475	60.7	99.5	-187	4	Ceram
1476	61.35	99.4	-187	4	Ceram
1477	61.8	100.1	-188	4	Ceram
1478	61.8	99.8	-190	4	Ceram
1479	62.35	99.2	-194	4	Silex
1480	61.55	98.15	-190	4	Silex
1481	61.15	98.9	-188	4	Silex
1482	62.35	98.95	-194	4	Silex
1483	61.45	99.4	-187	4	Silex
1484	59.9	98.75	-184	4	Silex
1485	60.35	99.4	-187	4	Silex
1486	60.25	100.35	-187	4	Silex
1487	61.1	100.2	-188	4	Silex
1488	61.2	100.1	-188	4	Silex
1489	61.65	100.05	-189	4	Silex
1490	61.2	100.95	-190	4	Silex
1491	61.7	100.75	-192	4	Cristal
1492	62.25	100.25	-195	4	Lith
1494	60.01	102.05	-192	4	Ceram
1495	60.15	102.4	-192	4	Lith
1496	60.15	103.35	-191	4	Lith
1497	60.35	102.1	-190	4	Lith
1498	61.05	103.1	-198	4	Ceram
1499	61.6	103.55	-199	4	Ceram
1500	61.01	103.45	-197	4	Ceram
1501	59.65	102.95	-189	4	Ceram
1502	60.45	103.95	-200	4	Ceram
1503	60.6	103.6	-199	4	Cristal
1504	60.5	103.9	-200	4	Cristal
1505	60.65	103.65	-199	4	Silex
1506	61.01	103.9	-200	4	Silex
1507	63.5	103.9	-205	4	Silex
1508	63.3	103.5	-202	4	Ceram
1512	60.01	113.37	-187	2	
1514	59.85	111.8	-181	2	Ceram
1516	60.45	104.2	-202	4	Ceram
1517	60.2	104.7	-209	4	Ceram
1519	61.15	105.1	-206	4	Ceram
1520	63.65	105.05	-208	4	Ceram
1521	61.1	104.15	-204	4	Ceram
1522	60.2	105.45	-216	4	Ceram
1523	60.2	105.2	-216	4	Lith
1524	60.5	106.25	-217	4	Ceram
1525	60.05	106.05	-217	4	Ceram
1526	60.95	106.15	-215	4	Ceram
1527	62.2	106.8	-212	4	Ceram
1528	60.01	106.8	-216	4	Ceram
1529	60.05	107.2	-217	4	Ceram
1530	60.85	107.55	-216	4	Ceram
1531	60.8	108.35	-216	4	Ceram
1532	61.9	107.75	-216	4	Ceram
1533	62.1	107.75	-216	4	Ceram
1534	62.01	108.1	-223	4	Ceram
1535	62.1	108.4	-220	4	Ceram
1536	61.65	108.85	-216	4	Ceram
1537	62.3	108.9	-217	4	Ceram
1538	61.35	110.1	-217	4	Ceram

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
1539	60.45	110.7	-213	4	Silex
1540	61.9	109.6	-217	4	Silex
1541	62.05	109.15	-219	4	Silex
1542	61.01	109.2	-216	4	Silex
1543	61.95	108.4	-226	4	Silex
1544	60.9	107.5	-216	4	Silex
1545	61.65	106.8	-212	4	Silex
1546	62.15	106.6	-211	4	Silex
1547	62.4	106.5	-212	4	Silex
1548	62.5	106.35	-212	4	Silex
1549	60.9	106.1	-215	4	Silex
1550	61.45	105.5	-209	4	Silex
1551	60.1	106.01	-217	4	Silex
1552	60.75	104.9	-213	4	Silex
1553	60.1	104.5	-209	4	Silex
1554	60.55	104.3	-202	4	Silex
1555	61.15	104.7	-207	4	Silex
1556	63.5	104.4	-207	4	Silex
1557	60.5	104.1	-202	4	Lith
1560	60.3	111.15	-196	3	Ceram
1561	59.9	111.05	-197	3	Ceram
1562	60.25	111.5	-201	3	Ceram
1563	60.3	111.7	-189	3	Ceram
1564	60.01	111.9	-200	3	Ceram
1565	60.4	112.3	-199	3	Ceram
1566	60.01	112.35	-199	3	Ceram
1567	60.2	113.15	-199	3	Ceram
1568	59.9	113.7	-197	3	Ceram
1569	60.2	114.1	-199	3	Ceram
1570	60.05	114.75	-200	3	Ceram
1571	60.5	114.85	-201	3	Ceram
1572	59.9	111.85	-201	3	Silex
1573	60.25	112.01	-199	3	
1574	60.25	112.4	-199	3	
1575	60.15	112.85	-200	3	
1576	60.7	115.65	-202	3	Silex
1577	61.5	98.55	-212	5	Ceram
1578	61.05	98.5	-209	5	Ceram
1579	60.6	98.95	-208	5	Ceram
1580	60.1	99.1	-203	5	Ceram
1582	60.65	100.1	-205	5	Ceram
1583	61.4	100.4	-206	5	Ceram
1584	62.9	99.4	-213	5	Ceram
1585	63.15	100.25	-218	5	Ceram
1586	61.85	100.45	-207	5	Ceram
1587	60.17	100.85	-203	5	Ceram
1588	60.85	100.8	-204	5	Ceram
1589	59.95	100.5	-205	5	Ceram
1590	63.15	101.65	-215	5	Ceram
1591	60.25	98.8	-204	5	Silex
1592	60.85	99.01	-208	5	Silex
1593	60.05	99.05	-204	5	Silex
1594	61.5	100.35	-206	5	Silex
1595	62.3	101.2	-211	5	Silex
1598	62.75	102.01	-217	5	Ceram
1599	62.85	102.3	-217	5	Ceram
1600	62.6	102.6	-215	5	Ceram
1601	62.2	103.85	-215	5	Ceram
1602	61.65	102.2	-211	5	Ceram
1603	62.01	102.4	-213	5	Ceram
1604	61.15	102.45	-212	5	Ceram
1605	60.25	103.75	-217	5	Ceram
1606	61.75	104.6	-217	5	Ceram
1607	60.6	104.45	-219	5	Ceram
1608	60.4	104.75	-219	5	Ceram
1609	60.7	105.15	-220	5	Ceram
1610	61.05	105.15	-218	5	Ceram
1611	62.45	105.55	-219	5	Ceram
1612	63.55	104.85	-224	5	Ceram
1613	63.5	104.75	-224	5	Lith
1614	63.05	102.6	-217	5	Silex
1615	63.25	103.75	-219	5	Silex
1616	62.25	102.3	-213	5	Silex
1617	60.5	103.5	-215	5	Silex
1618	61.01	104.5	-219	5	Silex
1619	61.7	102.9	-213	5	Cristal
1620	63.65	104.9	-224	5	Cristal
1621	62.15	105.15	-218	5	Silex
1622	60.55	104.85	-219	5	Silex
1623	61.3	105.6	-221	5	Silex
1624	61.45	105.95	-224	5	Silex
1625	62.15	106.35	-227	5	Ceram
1626	62.5	106.7	-232	5	Ceram
1627	61.9	106.9	-232	5	Ceram
1628	60.95	106.55	-226	5	Ceram
1629	60.35	106.4	-227	5	Ceram
1630	60.35	106.9	-227	5	Ceram
1631	62.35	107.5	-231	5	Ceram
1632	59.85	107.01	-227	5	Ceram
1633	60.2	107.55	-229	5	Ceram
1634	62.65	108.25	-225	5	Ceram
1635	62.35	109.01	-229	5	Ceram
1636	60.05	108.6	-226	5	Ceram
1637	60.7	108.7	-226	5	Ceram
1638	61.05	109.95	-222	5	Ceram
1639	62.5	109.4	-224	5	Ceram
1640	61.75	109.7	-223	5	Ceram
1641	60.8	110.5	-225	5	Ceram
1642	62.45	110.4	-231	5	Ceram
1643	61.05	109.5	-225	6	Silex
1644	61.6	109.75	-223	6	Silex
1645	62.25	109.75	-226	6	Cristal
1646	62.25	108.7	-227	6	Silex
1647	62.45	108.4	-228	6	Silex
1648	60.35	108.45	-233	6	Cristal
1649	62.4	106.85	-232	5	Silex
1650	62.45	106.45	-230	5	Silex
1651	61.75	106.6	-229	5	Silex
1652	61.2	106.45	-226	5	Silex
1653	60.25	106.95	-227	5	Silex
1656	59.85	111.3	-213	4	Ceram
1657	60.3	111.35	-214	4	Ceram
1658	60.2	112.65	-217	4	
1659	59.9	112.1	-215	4	
1660	60.1	112.65	-220	4	
1661	59.9	112.9	-220	4	
1662	60.25	112.95	-220	4	
1663	60.1	113.35	-222	4	
1664	60.5	114.35	-221	4	Ceram
1665	60.1	114.65	-221	4	Ceram
1666	60.65	114.9	-222	4	Ceram
1667	60.5	114.35	-221	4	Ceram
1668	60.05	113.85	-221	4	
1669	60.4	115.3	-222	4	Ceram
1671	60.2	111.25	-212	4	Silex
1672	60.05	112.3	-216	4	
1673	60.35	112.6	-221	4	
1674	60.35	111.65	-222	4	Silex
1675	59.95	113.3	-222	4	
1676	60.3	113.8	-223	4	Silex

1677	60.25	115.15	-222	4	Silex
1678	60.5	115.5	-221	4	Silex
1679	62.65	98.1	-223	5	Ceram
1680	62.65	98.4	-223	5	Ceram
1681	62.1	98.65	-223	5	Ceram
1682	62.2	98.9	-223	5	Ceram
1683	62.45	98.75	-226	5	Ceram
1684	62.45	98.75	-226	5	Ceram
1685	62.8	99.3	-227	5	Ceram
1686	62.55	99.9	-227	5	Ceram
1687	61.1	98.5	-223	5	Ceram
1688	60.85	98.7	-223	5	Ceram
1689	60.3	98.75	-222	5	Ceram
1690	60.01	99.05	-224	6	Ceram
1691	60.4	100.5	-224	6	Ceram
1692	60.95	101.1	-225	6	Ceram
1693	61.95	99.35	-223	6	Ceram
1694	60.01	100.25	-225	6	Ceram
1695	62.3	100.1	-227	6	Ceram
1696	62.3	100.5	-228	6	Ceram
1697	63.01	100.35	-230	6	Ceram
1698	62.8	100.7	-230	6	Ceram
1699	62.95	101.2	-231	6	Ceram
1700	62.4	100.95	-231	6	Ceram
1701	62.5	101.5	-229	6	Ceram
1702	62.1	101.05	-227	6	Ceram
1703	59.85	101.15	-227	6	Ceram
1704	60.01	100.25	-225	6	Ceram
1705	61.1	101.5	-226	6	Ceram
1706	60.1	100.7	-226	6	Ceram
1707	60.3	101.2	-225	6	Ceram
1708	60.01	101.7	-226	6	Ceram
1709	60.45	101.6	-222	6	Ceram
1710	60.75	101.85	-227	6	Ceram
1711	62.15	98.95	-223	6	Silex
1712	61.7	98.9	-224	6	Silex
1713	60.75	99.05	-225	6	Silex
1714	60.55	98.7	-222	6	Silex
1715	60.3	99.05	-224	6	Silex
1716	62.55	100.1	-227	6	Silex
1717	62.7	100.55	-230	6	Silex
1718	61.35	99.8	-228	6	Silex
1719	60.8	100.1	-227	6	Silex
1720	60.15	100.45	-225	6	Silex
1721	59.95	101.4	-226	6	Silex
1722	60.7	101.35	-225	6	Silex
1723	62.25	101.2	-227	6	Silex
1724	61.65	101.15	-226	6	Silex
1725	61.4	101.65	-226	6	Silex
1726	60.8	111.6	-236	5	Ceram
1727	60.01	112.01	-231	5	Ceram
1728	60.8	112.4	-237	5	Ceram
1729	61.75	112.9	-237	5	Ceram
1730	60.85	112.05	-239	5	Ceram
1731	61.35	113.25	-239	5	Ceram
1732	60.1	113.3	-235	5	Ceram
1733	60.05	114.6	-236	5	Ceram
1734	61.65	114.45	-239	5	Ceram
1735	62.01	114.6	-238	5	Ceram
1736	60.6	115.2	-235	5	Ceram
1737	61.85	111.8	-236	5	Ceram
1738	60.35	115.45	-235	5	Cristal
1739	60.65	115.45	-235	5	Silex
1740	61.25	115.25	-237	5	Cristal
1741	60.95	114.9	-239	5	Silex
1742	62.05	114.1	-239	5	Cristal
1743	61.3	114.4	-240	5	Silex
1744	60.1	114.3	-236	5	Cristal
1745	60.6	113.55	-236	5	Silex
1746	61.6	113.8	-239	5	Silex
1747	61.85	113.5	-240	5	Silex
1748	60.01	113.05	-235	5	Silex
1749	62.15	112.7	-234	5	Cristal
1750	61.7	112.6	-236	5	Silex
1751	61.2	111.5	-235	5	Cristal
1752	59.7	102.45	-229	6	Ceram
1753	61.9	103.1	-231	6	Ceram
1754	62.45	102.75	-228	6	Ceram
1755	62.55	103.45	-229	6	Ceram
1756	60.15	103.7	-232	6	Ceram
1757	60.9	103.85	-232	6	Ceram
1758	61.45	104.01	-231	6	Ceram
1759	63.45	104.1	-231	6	Ceram
1760	60.7	104.15	-230	6	Ceram
1761	63.5	105.01	-238	6	Ceram
1762	62.15	105.45	-241	6	Ceram
1763	63.3	105.5	-239	6	Ceram
1764	61.75	105.85	-237	6	Ceram
1765	62.01	105.4	-235	6	Lith
1766	60.65	105.95	-237	6	Ceram
1767	60.7	103.1	-232	6	Silex
1768	60.3	103.8	-232	6	Silex
1769	61.7	103.35	-231	6	Silex
1770	60.65	103.95	-230	6	Silex
1771	60.01	104.35	-232	6	Silex
1772	60.45	104.2	-230	6	Cristal
1773	60.15	104.7	-23	6	Silex
1774	59.9	104.6	-231	6	Cristal
1775	60.25	105.15	-233	6	Silex
1776	60.75	104.55	-232	6	Silex
1777	60.8	104.85	-232	6	Silex
1778	61.85	104.55	-233	6	Silex
1779	62.8	105.8	-238	6	Silex
1780	63.55	106.05	-238	6	Silex
1782	65.65	115.5	-267	6	Ceram
1783	65.85	115.5	-271	6	Ceram
1784	64.5	115.45	-259	6	Ceram
1785	64.05	115.6	-258	6	Ceram
1786	62.9	115.15	-249	6	Ceram
1787	62.1	115.6	-251	6	Ceram
1788	60.25	114.9	-252	6	Ceram
1789	60.2	114.4	-249	6	Ceram
1790	60.1	113.85	-248	6	Ceram
1791	60.85	113.95	-250	6	Ceram
1792	61.5	113.8	-252	6	Ceram
1793	62.45	113.45	-250	6	Ceram
1794	66.01	115.5	-271	6	Silex
1795	65.75	115.35	-271	6	Silex
1796	64.05	115.5	-258	6	Silex
1797	63.8	115.35	-257	6	Silex
1798	63.7	115.01	-257	6	Silex
1799	63.9	114.95	-257	6	Silex
1800	63.5	114.9	-257	6	Silex
1801	62.8	114.95	-250	6	Cristal
1802	62.9	115.45	-251	6	Silex
1803	62.85	115.65	-252	6	Silex
1805	62.9	114.6	-255	6	Cristal
1806	62.95	114.45	-255	6	Silex
1807	62.4	115.55	-251	6	Cristal
1808	62.45	115.25	-252	6	Cristal
1809	62.5	114.75	-251	6	Cristal
1810	62.25	114.8	-252	6	Silex

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
1811	62.7	114.15	-254	6	Silex
1812	61.7	115.55	-252	6	Silex
1813	61.95	114.85	-254	6	Cristal
1814	62.1	114.55	-252	6	Silex
1815	62.15	114.25	-252	6	Silex
1816	61.15	115.55	-252	6	Silex
1817	61.65	114.75	-252	6	Sil+CR
1818	61.25	115.01	-252	6	Sil+CR
1819	61.25	114.7	-251	6	Silex
1820	60.5	115.3	-252	6	Silex
1821	60.85	114.55	-251	6	Cristal
1822	60.4	114.95	-252	6	Silex
1823	60.35	114.6	-251	6	Silex
1824	60.45	114.4	-251	6	Silex
1825	60.25	114.35	-249	6	Cristal
1826	60.7	114.1	-249	6	Cristal
1827	60.6	113.85	-249	6	Cristal
1828	61.01	113.75	-249	6	Cristal
1829	61.35	113.9	-248	6	Silex
1830	61.55	114.05	-252	6	Cristal
1831	61.95	114.1	-251	6	Cristal
1832	62.15	113.9	-252	6	Silex
1833	62.01	113.5	-250	6	Silex
1834	62.01	113.3	-251	6	Silex
1835	62.1	112.9	-247	6	Silex
1836	60.15	113.01	-247	6	Ceram
1837	60.1	114.8	-250	6	Lith
1838	61.7	113.7	-248	6	Lith
1839	61.35	112.45	-244	6	Cristal
1840	61.6	112.2	-244	6	Silex
1841	60.15	111.9	-245	6	Ceram
1842	60.15	111.6	-246	6	Ceram
1843	60.8	111.3	-246	6	Ceram
1844	61.35	111.4	-245	6	Ceram
1845	61.1	110.75	-247	6	Ceram
1846	60.4	110.35	-245	6	Ceram
1847	60.05	110.65	-245	6	Ceram
1848	60.85	110.25	0	6	Ceram
1849	62.45	110.2	-242	6	Ceram
1850	62.8	110.2	-240	6	Ceram
1851	61.95	110.3	-245	6	Ceram
1852	62.01	111.01	-243	6	Ceram
1853	60.7	109.3	-246	6	Ceram
1854	60.85	109.15	-246	6	Ceram
1855	61.3	108.9	-245	6	Ceram
1856	61.45	109.2	-243	6	Ceram
1857	62.5	109.2	-242	6	Ceram
1858	62.15	109.05	-243	6	Ceram
1859	62.75	108.85	-240	6	Ceram
1860	60.9	108.7	-244	6	Ceram
1861	60.6	108.25	-243	6	Ceram
1862	61.25	108.2	-242	6	Ceram
1863	61.35	108.2	-241	6	Ceram
1864	60.4	107.85	-243	6	Ceram
1865	61.1	107.3	-241	6	Ceram
1866	61.01	107.5	-242	6	Ceram
1867	62.8	108.8	-234	6	Lith
1868	62.5	110.45	-238	6	Lith
1869	62.35	111.3	-242	6	Silex
1870	61.15	111.65	-244	6	Silex
1871	61.85	111.2	-244	6	Cristal
1872	61.5	111.05	-245	6	Silex
1873	60.45	110.65	-244	6	Silex
1874	60.6	110.55	-244	6	Cristal
1875	61.3	110.6	-245	6	Silex
1876	61.45	110.5	-245	6	Silex
1877	62.25	110.55	-242	6	Silex
1878	62.85	109.85	-240	6	Cristal
1880	61.6	109.7	-244	6	Silex
1882	62.4	109.3	-242	6	Silex
1883	61.9	108.1	-243	6	Silex
1884	61.9	107.85	-243	6	Silex
1885	61.8	107.3	-242	6	Silex
1886	60.3	108.25	-243	6	Silex
1887	60.2	108.2	-243	6	Silex
1888	61.01	106.85	-240	6	Silex
1890	62.7	98.1	-235	7	Ceram
1891	62.9	99.1	-238	7	Ceram
1892	62.5	99.6	-241	7	Ceram
1893	61.6	98.4	-236	7	Ceram
1894	61.8	99.05	-238	7	Ceram
1895	60.01	99.1	-237	7	Ceram
1896	60.4	99.25	-240	7	Ceram
1897	60.6	98.95	-239	7	Ceram
1898	60.75	98.65	-238	7	Ceram
1899	61.15	99.25	-241	7	Ceram
1900	61.2	99.65	-242	7	Ceram
1901	60.01	99.65	-239	7	Ceram
1902	60.05	100.05	-243	7	Ceram
1903	60.55	100.55	-243	7	Ceram
1904	61.5	100.75	-242	7	Ceram
1905	61.85	100.5	-242	7	Ceram
1906	62.3	100.1	-242	7	Ceram
1907	62.2	100.9	-240	7	Ceram
1908	62.55	100.5	-243	7	Ceram
1909	62.75	100.9	-242	7	Ceram
1910	62.4	101.2	-240	7	Ceram
1911	61.25	101.45	-242	7	Ceram
1912	60.2	100.9	-244	7	Ceram
1913	60.6	101.05	-243	7	Ceram
1914	60.1	101.45	-244	7	Ceram
1915	62.45	101.5	-243	7	Ceram
1916	62.85	101.45	-245	7	Ceram
1918	62.95	98.9	-238	7	Silex
1919	62.4	99.01	-238	7	Silex
1920	61.85	98.75	-238	7	Silex
1921	61.3	98.65	-239	7	Cristal
1922	60.6	98.35	-237	7	Silex
1923	61.45	98.9	-234	7	Lith
1924	62.9	100.05	-240	7	Cristal
1925	61.7	99.9	-242	7	Cristal
1926	61.05	99.6	-242	7	Silex
1927	60.6	99.8	-241	7	Silex
1928	62.65	100.7	-243	7	Silex
1929	60.6	98.3	0	7	Silex
1930	62.2	100.5	-242	7	Silex
1931	61.85	100.3	-242	7	Silex
1932	61.5	100.45	-242	7	Silex
1933	61.05	100.35	-242	7	Silex
1934	60.1	100.55	-244	7	Silex
1935	61.75	100.9	-242	7	Silex
1936	60.2	101.15	-244	7	Cristal
1937	61.01	101.15	-243	7	Silex
1938	60.01	101.4	-244	7	Silex
1939	60.35	101.55	-245	7	Silex
1940	61.45	101.4	-242	7	Silex
1941	61.9	101.5	-242	7	Silex
1942	62.9	101.55	-245	7	Silex
1943	60.2	101.9	-243	7	Lith
1944	59.85	102.4	-241	7	Ceram

1945	60.3	102.5	-244	7	Ceram
1946	60.6	102.4	-244	7	Ceram
1947	61.1	102.3	-243	7	Ceram
1948	61.5	102.45	-244	7	Ceram
1949	61.01	102.8	-244	7	Ceram
1950	60.45	103.01	-249	7	Ceram
1951	60.01	103.15	-248	7	Ceram
1952	60.1	103.6	-249	7	Ceram
1953	60.45	103.75	-250	7	Ceram
1954	60.45	103.35	-247	7	Ceram
1955	60.75	103.5	-247	7	Ceram
1956	61.4	103.1	-244	7	Ceram
1957	61.1	103.7	-248	7	Ceram
1958	61.45	103.7	-248	7	Ceram
1959	62.1	102.9	-245	7	Ceram
1960	62.5	102.3	-245	7	Ceram
1961	63.3	102.2	-247	7	Ceram
1962	63.25	102.85	-247	7	Ceram
1963	62.8	102.95	-246	7	Ceram
1964	63.3	103.1	-249	7	Ceram
1965	63.01	103.4	-248	7	Ceram
1966	62.7	103.2	-250	7	Ceram
1967	62.01	103.3	-247	7	Ceram
1968	62.8	103.85	-253	7	Ceram
1969	62.2	103.75	-250	7	Ceram
1970	62.1	104.1	-250	7	Ceram
1971	61.8	103.7	-247	7	Ceram
1972	60.7	102.1	-244	7	Silex
1973	60.3	102.65	-244	7	Cristal
1974	59.9	102.95	-248	7	Silex
1975	60.1	103.3	-249	7	Silex
1976	60.65	103.05	-245	7	Silex
1977	60.9	103.35	-247	7	Silex
1978	60.45	103.95	-250	7	Cristal
1979	61.1	103.2	-245	7	Silex
1980	61.3	102.9	-244	7	Cristal
1981	61.85	102.9	-246	7	Silex
1982	61.1	104.3	-248	7	Silex
1983	61.4	104.15	-248	7	Cristal
1984	61.95	104.15	-250	7	Silex
1985	61.95	102.45	-244	7	Cristal
1986	62.25	102.25	-244	7	Silex
1987	62.35	102.45	-245	7	Silex
1988	62.45	102.95	-246	7	Silex
1989	63.05	102.1	-244	7	Silex
1990	62.9	102.4	-245	7	Silex
1991	63.2	102.4	-247	7	Silex
1992	62.7	103.01	-246	7	Silex
1993	63.1	102.95	-247	7	Silex
1994	62.9	103.3	-248	7	Silex
1995	63.25	103.5	-252	7	Silex
1996	62.8	103.35	-250	7	Cristal
1997	60.1	103.3	-249	7	Silex
1998	60.15	104.05	-250	7	Silex
1999	60.5	104.3	-250	7	Silex
2000	60.05	104.65	0	7	Ceram
2001	60.35	104.8	-250	7	Ceram
2002	60.65	104.9	-250	7	Ceram
2003	60.2	105.2	-252	7	Ceram
2004	60.25	105.55	0	7	Ceram
2005	60.5	105.5	-253	7	Ceram
2007	61.15	105.4	-251	7	Ceram
2008	61.5	105.4	-251	7	Ceram
2009	61.55	105.2	0	7	Divers
2012	61.9	104.65	0	7	Ceram
2013	61.9	104	0	7	Lith
2014	62.45	105.3	-253	7	Lith
2015	62.95	104.7	-254	7	Ceram
2016	63.55	104.6	-254	7	Ceram
2017	60.01	105.15	-250	7	Silex
2018	61.01	104.55	-248	7	Silex
2019	60.05	105.4	-254	7	Silex
2020	60.2	105.3	-252	7	Silex
2021	61.3	104.75	-249	7	Silex
2022	61.3	104.35	-248	7	Silex
2023	61.6	104.75	-250	7	Silex
2024	61.65	104.45	-248	7	Cristal
2025	62.35	104.7	-254	7	Silex
2026	62.45	104.3	-253	7	Silex
2027	62.3	104.25	-253	7	Silex
2028	62.55	105.3	-253	7	Silex
2029	62.75	105.15	-253	7	Silex
2030	62.65	104.95	-254	7	Silex
2031	63.3	104.7	-254	7	Silex
2032	63.6	104.45	-254	7	Silex
2033	63.45	104.25	-254	7	Silex
2034	63.35	104.01	-252	7	Silex
2035	63.35	103.9	-252	7	Cristal
2037	60.2	115.15	-263	7	Ceram
2038	60.15	115.25	-263	7	Ceram
2039	60.6	115.2	-264	7	Ceram
2040	61.65	115.45	-267	7	Ceram
2041	61.5	115.01	-267	7	Ceram
2042	61.45	115.05	-265	7	Ceram
2043	61.45	114.35	-267	7	Ceram
2044	62.25	115.5	-268	7	Ceram
2045	60.01	114.01	-264	7	Ceram
2046	60.01	113	-264	7	Ceram
2047	60.9	112.6	-263	7	Ceram
2048	61.7	112.55	-262	7	Ceram
2049	62.9	114.65	-267	7	Ceram
2050	63.1	115.01	-267	7	Ceram
2051	62.5	115.55	-269	7	Ceram
2052	62.75	115.55	-269	7	Ceram
2053	63.1	115.35	-269	7	Ceram
2054	63.3	115.6	-269	7	Ceram
2055	61.15	113.25	-263	7	Silex
2057	61.8	112.8	-262	7	Cristal
2058	61.75	113.25	-264	7	Cristal
2059	60.5	113.45	-264	7	Silex
2060	60.15	113.05	-263	7	Cristal
2061	60.4	113.8	-264	7	Silex
2062	60.7	114.1	-266	7	Cristal
2063	60.1	114.25	-264	7	Cristal
2064	60.15	114.65	-265	7	Silex
2065	60.9	114.8	-268	7	Silex
2066	60.75	114.45	-267	7	Silex
2067	60.85	115.1	-264	7	Silex
2068	60.9	114.8	-268	7	Silex
2070	61.1	115.4	-264	7	Silex
2072	61.6	113.45	-265	7	Silex
2073	61.95	113.55	-264	7	Silex
2074	61.7	113.7	-268	7	Silex
2076	62.15	114.3	-268	7	Cristal
2079	62.57	114.57	-267	7	Silex
2080	62.25	115.17	-267	7	Silex
2082	62.75	115.4	-269	7	Silex
2083	62.35	114.5	-267	7	Silex
2084	63.3	114.75	-266	7	Cristal
2085	63.5	114.85	-266	7	Silex
2086	63.5	115.47	-269	7	Silex
2087	63.4	115.3	-267	7	Cristal

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
2088	63.82	115.32	-270	7	Silex
2090	60.05	112.65	-262	7	Cristal
2091	63.2	105.9	-252	7	Ceram
2092	62.55	105.55	-251	7	Ceram
2093	62.45	105.85	-254	7	Ceram
2094	61.7	105.01	-252	7	Ceram
2095	61.9	105.8	-252	7	Ceram
2096	60.85	105.85	-251	7	Ceram
2097	60.3	105.8	-250	7	Ceram
2098	60.45	105.85	-254	7	Ceram
2099	61.55	105.95	-250	7	Ceram
2100	60.2	106.35	-258	7	Ceram
2101	60.75	106.2	-255	7	Ceram
2102	61.9	106.3	-254	7	Ceram
2103	61.7	106.8	-255	7	Ceram
2104	61.7	107.2	-253	7	Ceram
2105	61.17	107.3	-253	7	Ceram
2106	60.3	107.5	-255	7	Ceram
2107	60.01	107.75	-253	7	Ceram
2108	60.6	107.65	-255	7	Ceram
2109	61.01	107.8	-253	7	Ceram
2110	62.8	107.8	-255	7	Ceram
2111	61.45	107.8	-255	7	Ceram
2112	61.6	108.05	-240	7	Ceram
2113	60.2	108.1	-254	7	Ceram
2114	60.4	108.55	-253	7	Ceram
2115	60.01	108.8	-253	7	Ceram
2116	60.8	108.8	-254	7	Ceram
2117	61.2	108.6	-252	7	Ceram
2118	61.25	109.9	-255	7	Ceram
2119	60.01	109.1	-253	7	Ceram
2120	61.6	110.55	-254	7	Ceram
2121	61.85	111.5	-261	7	Silex
2122	61.9	110.85	-253	7	Silex
2123	62.3	110.85	-253	7	Silex
2124	61.35	110.95	-253	7	Silex
2125	60.9	110.65	-254	7	Cristal
2126	60.4	110.7	-254	7	Silex
2127	60.05	110.35	-254	7	Cristal
2128	60.6	109.6	-255	7	Cristal
2129	62.55	110.35	-251	7	Silex
2130	62.95	109.45	-247	7	Silex
2131	62.5	109.35	-250	7	Silex
2132	61.7	108.9	-251	7	Cristal
2133	60.7	109.05	-254	7	Cristal
2134	62.65	107.95	-255	7	Cristal
2135	62.1	108.01	-254	7	Silex
2136	60.6	107.95	-255	7	Silex
2137	60.5	107.85	-254	7	Cristal
2138	61.25	108.45	-250	7	Silex
2139	60.05	107.85	-252	7	Silex
2140	61.45	107.55	-255	7	Silex
2141	61.75	107.75	-255	7	Silex
2142	62.4	107.25	-258	7	Silex
2143	61.55	107.15	-253	7	Silex
2144	59.85	107.15	-253	7	Silex
2145	59.95	106.6	-257	7	Cristal
2146	60.65	106.75	-256	7	Cristal
2147	59.95	105.65	-252	7	Cristal
2148	59.9	106.15	-255	7	Silex
2149	60.95	105.85	-251	7	Silex
2150	62.3	105.9	-254	7	Silex
2151	62.4	106.95	-260	7	Silex
2152	63.3	106.45	-251	7	Cristal
2153	61.5	105.75	-251	7	Silex
2154	60.55	106.95	-255	7	Lith
2155	60.9	106.5	-252	7	Lith
2156	61.01	107.65	-257	7	Lith
2157	62.85	107.65	-251	7	Lith
2159	61.35	98.3	-253	8	Ceram
2160	62.3	98.65	-253	8	Ceram
2161	61.75	98.7	-254	8	Ceram
2162	61.1	98.1	-253	8	Ceram
2163	61.15	98.55	-253	8	Ceram
2164	60.45	98.8	-256	8	Ceram
2165	60.45	99.3	-256	8	Ceram
2166	61.1	99.1	-255	8	Ceram
2167	61.3	99.25	-252	8	Ceram
2168	61.8	100.65	-255	8	Ceram
2169	62.15	100.9	-256	8	Ceram
2170	62.3	101.25	-256	8	Ceram
2171	62.85	101.05	-255	8	Ceram
2172	63.01	101.6	-257	8	Ceram
2173	62.25	101.7	-257	8	Ceram
2174	61.25	101.65	-257	8	Ceram
2175	61.01	101.3	-256	8	Ceram
2176	60.55	101.25	-257	8	Ceram
2177	60	101.8	-256	8	Ceram
2178	60.01	101.6	-259	8	Ceram
2179	62.65	98.25	-253	8	Silex
2180	62.2	98.15	-253	8	Silex
2181	61.85	98.4	-253	8	Silex
2182	61.5	98.2	-252	8	Silex
2183	66.6	198.4	-254	8	Silex
2184	59.95	98.7	-255	8	Silex
2185	66.15	199.25	-255	8	Silex
2186	66.05	199.8	-257	8	Silex
2187	66.6	199.9	-255	8	Silex
2188	61.3	99.35	-254	8	Silex
2189	61.35	98.75	-254	8	Silex
2190	61.45	99.9	-255	8	Cristal
2191	61.6	100.1	-255	8	Cristal
2192	62.05	99.8	-254	8	Silex
2193	62.15	99.2	-253	8	Silex
2194	62.6	99.05	-254	8	Silex
2195	62.7	99.4	-255	8	Silex
2196	62.7	98.7	-254	8	Cristal
2197	62.65	99.85	-254	8	Silex
2198	62.6	100.25	-254	8	Silex
2199	62.7	100.55	-255	8	Silex
2200	62.2	100.35	-255	8	Silex
2201	61.2	101.15	-255	8	Silex
2202	62.7	101.25	-256	8	Silex
2203	62.95	100.45	-254	8	Cristal
2204	61.5	100.85	-255	8	Cristal
2205	61.6	101.1	-256	8	Cristal
2206	60.8	101.05	-257	8	Silex
2207	60.65	100.6	-257	8	Silex
2208	59.9	100.4	-257	8	Silex
2209	60.1	100.75	-258	8	Cristal
2210	60.15	101.15	-259	8	Silex
2211	59.85	101.55	-259	8	Silex
2212	60.25	101.6	-258	8	Silex
2213	60.6	101.55	-257	8	Cristal
2214	61.5	101.65	-256	8	Silex
2215	61.45	101.35	-256	8	Cristal
2216	62.35	101.65	-256	8	Cristal
2218	60.65	106.5	-268	8	Lith
2219	60.85	105.2	-263	8	Lith
2220	62.9	105.85	-263	8	Ceram

2221	62.01	102.7	-259	8	Ceram
2222	62.5	103.01	-260	8	Ceram
2223	63.05	103.25	-259	8	Ceram
2224	62.15	103.4	-262	8	Ceram
2225	61.55	103.55	-260	8	Ceram
2226	61.6	105.9	-260	8	Ceram
2227	60.8	102.75	-259	8	Ceram
2228	61.1	104.1	-261	8	Ceram
2229	59.9	102.6	-258	8	Ceram
2230	60.1	103.01	-260	8	Ceram
2231	60.32	103.4	-262	8	Ceram
2232	60.6	104.5	-263	8	Ceram
2233	60.5	104.9	-266	8	Ceram
2234	61.2	105.01	-265	8	Ceram
2235	61.5	105.3	-266	8	Ceram
2236	60.35	104.9	-266	8	Ceram
2237	62.7	103.85	-261	8	Ceram
2238	62.3	104.01	-261	8	Ceram
2239	62.45	104.7	-264	8	Ceram
2240	61.9	105.3	-266	8	Ceram
2242	62.2	105.1	-265	8	Ceram
2243	63.1	106.6	-267	8	Ceram
2244	63.01	107.15	-266	8	Ceram
2245	63.15	106.2	-267	8	Ceram
2246	61.1	106.9	-265	8	Ceram
2247	61.3	107.1	-267	8	Ceram
2248	61.5	106.55	-266	8	Ceram
2249	61.01	105.95	-268	8	Ceram
2250	60.7	105.75	-268	8	Ceram
2251	60.35	107.01	-267	8	Ceram
2252	60.15	106.01	-271	8	Ceram
2253	60.1	106.6	-270	8	Ceram
2254	60.9	106.4	-269	8	Ceram
2255	60.2	107.2	-269	8	Ceram
2256	62.9	106.9	-266	8	Silex
2257	63.25	106.45	-267	8	Silex
2258	62.25	106.7	-264	8	Silex
2259	61.9	107.1	-265	8	Cristal
2260	61.85	106.4	-266	8	Silex
2261	61.01	106.15	-269	8	Silex
2262	61.01	107.1	-267	8	Cristal
2263	60.7	106.65	-268	8	Silex
2264	60.7	105.75	-269	8	Silex
2265	60.45	105.3	-267	8	Silex
2266	61.95	105.6	-265	8	Silex
2267	62.35	105.45	-264	8	Silex
2268	63.01	105.45	-266	8	Silex
2269	63.2	105.05	-268	8	Cristal
2270	62.95	104.45	-267	8	Silex
2271	63.1	103.9	-261	8	Silex
2272	63.35	103.65	-261	8	Silex
2273	62.4	104.65	-264	8	Silex
2274	63.4	103.1	-259	8	Silex
2275	62.5	103.55	-261	8	Cristal
2276	61.95	103.05	-260	8	Cristal
2277	61.7	102.9	-260	8	Silex
2278	61.01	103.85	-260	8	Silex
2279	61.01	103.55	-260	8	Silex
2280	61.4	104.15	0	8	Silex
2281	61.1	102.75	-259	8	Silex
2282	60.3	102.9	-259	8	Silex
2283	60.85	103.2	-259	8	Cristal
2284	60.9	110.65	-267	8	Ceram
2285	60.9	110.8	-267	8	Ceram
2286	60.3	110.3	-268	8	Ceram
2287	61.75	110.8	-265	8	Ceram
2288	62.55	110.75	-263	8	Ceram
2289	62.15	110.35	-263	8	Ceram
2290	61.7	109.8	-267	8	Ceram
2291	61.01	109.65	-270	8	Ceram
2292	60.35	109.2	-270	8	Ceram
2293	60.7	108.1	-266	8	Ceram
2294	60.7	108.1	-266	8	Ceram
2295	61.9	108.9	-264	8	Ceram
2296	61.01	109.05	-267	8	Ceram
2297	62.25	108.75	-264	8	Ceram
2298	62.9	108.8	-263	8	Ceram
2299	62.8	108.45	-264	8	Ceram
2300	61.6	108.35	-264	8	Ceram
2301	61.3	107.6	-265	8	Ceram
2302	62.3	108.1	-265	8	Ceram
2303	61.01	108.2	-265	8	Silex
2304	62.85	107.55	-265	8	Silex
2305	62.7	109.01	-263	8	Silex
2306	63.05	109.4	-262	8	Silex
2307	62.6	109.5	-263	8	Silex
2308	62.35	109.7	-263	8	Cristal
2309	61.6	109.8	-267	8	Silex
2310	60.3	109.8	-270	8	Silex
2311	61.45	110.35	-265	8	Silex
2312	61.01	110.2	-268	8	Cristal
2313	62.2	110.65	-265	8	Silex
2314	62.05	111.2	-265	8	Cristal
2315	60.65	110.5	-267	8	Silex
2316	60.45	110.3	-267	8	Cristal
2317	61.55	114.85	-268	8	Ceram
2319	60.7	113.85	-273	8	Ceram
2320	61.3	113.7	-271	8	Ceram
2321	62.15	113.4	-271	8	Ceram
2322	61.5	113.2	-272	8	Ceram
2323	61.6	112.6	-272	8	Ceram
2324	62.2	112.8	-272	8	Ceram
2325	60.3	113.2	-270	8	Ceram
2326	60.8	112.8	-270	8	Ceram
2327	61.1	112.4	-270	8	Ceram
2328	60.3	111.9	-268	8	Ceram
2329	60.55	112.3	-269	8	Ceram
2330	61.45	117.7	-267	8	Ceram
2331	60.7	112.55	-268	8	Ceram
2332	62.65	111.65	-273	8	Ceram
2333	61.15	114.3	-270	8	Lith
2334	60.35	112.1	-268	8	Lith
2335	60.05	111.65	-264	8	Lith
2336	60.7	115.2	-271	8	Silex
2337	60.35	114.65	-270	8	Silex
2338	60.1	114.75	-270	8	Cristal
2339	60.65	114.75	-272	8	Cristal
2340	60.95	114.75	-270	8	Silex
2341	61.1	115.1	-269	8	Silex
2342	61.4	115.1	-263	8	Silex
2343	61.35	115.55	-263	8	Silex
2344	62.35	115.5	-268	8	Silex
2345	62.15	114.7	-268	8	Silex
2346	62.65	115.3	-268	8	Cristal
2347	62.9	115.15	-268	8	Silex
2348	63.1	104.95	-270	8	Silex
2349	63.4	114.8	-270	8	Silex
2350	63.15	114.5	-270	8	Cristal
2352	62.55	114.25	-261	8	Silex
2353	62.5	114.55	-260	8	Silex
2354	62.6	113.9	-270	8	Cristal
2355	62.2	113.55	-271	8	Silex

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
2356	61.95	113.3	-270	8	Silex
2357	61.95	113.3	-270	8	Cristal
2358	61.7	113.1	-270	8	Silex
2359	60.6	113.55	-273	8	Silex
2360	60.5	112.95	-271	8	Silex
2361	60.35	112.7	-271	8	Silex
2362	60.25	114.25	-270	8	Silex
2363	61.5	113.5	-275	8	Silex
2364	62.05	112.5	-272	8	Silex
2365	62.2	112.15	-269	8	Cristal
2366	61.3	112.45	-272	8	Silex
2367	61.5	112.15	-270	8	Silex
2368	60.8	112.35	-268	8	Cristal
2369	60.95	112.05	-263	8	Silex
2370	60.85	112.01	0	8	Cristal
2371	60.3	112.2	-269	8	Silex
2372	60.1	112.4	-269	8	Silex
2373	60.25	111.85	-268	8	Silex
2374	60.85	111.65	-268	8	Silex
2375	61.6	111.75	-268	8	Cristal
2377	62.3	98.3	-267	9	Ceram
2379	61.8	98.35	-266	9	Ceram
2380	61.55	99.4	-268	9	Ceram
2383	60.65	98.5	-265	9	Ceram
2384	60.3	98.7	-265	9	Ceram
2385	60.4	99.2	-265	9	Ceram
2386	60.01	100.7	-273	9	Ceram
2387	61.2	100.85	-274	9	Ceram
2388	61.7	100.3	-272	9	Ceram
2389	61.6	100.95	-273	9	Ceram
2390	62.3	101.15	-273	9	Ceram
2391	62.4	100.6	-272	9	Ceram
2392	62.6	100.01	-272	9	Ceram
2393	62.4	99.6	-270	9	Ceram
2394	62.95	100.25	-271	9	Ceram
2395	63.01	101.3	-274	9	Ceram
2396	62.65	101.55	-275	9	Ceram
2397	62.75	98.2	-267	9	Silex
2398	61.95	98.1	-266	9	Silex
2399	61.75	98.15	-266	9	Silex
2400	60.75	98.3	-266	9	Silex
2401	60.45	98.35	-265	9	Silex
2402	60.65	98.8	-265	9	Silex
2403	60.45	98.6	-265	9	Cristal
2404	60.01	99.25	-265	9	Cristal
2405	60.2	98.95	-265	9	Cristal
2406	60.45	99.05	-265	9	Silex
2407	60.35	99.4	-265	9	Silex
2408	60.65	99.15	-265	9	Silex
2409	61.7	98.55	-266	9	Silex
2410	61.9	98.6	-266	9	Sil+CR
2411	62.05	98.4	-266	9	Silex
2412	62.7	98.6	-266	9	Silex
2413	62.8	98.75	-266	9	Cristal
2414	62.85	98.9	-267	9	Silex
2415	62.55	99.15	-263	9	Silex
2416	62.85	99.6	-269	9	Silex
2417	62.25	98.95	-266	9	Cristal
2418	61.45	98.55	-266	9	Cristal
2419	61.45	99.05	-267	9	Silex
2420	61.35	99.42	-268	9	Silex
2421	60.9	99.5	-267	9	Cristal
2422	60.7	99.65	-267	9	Silex
2423	60.8	99.95	-268	9	Silex
2424	60.3	100.05	-267	9	Silex
2425	61.25	99.9	-269	9	Cristal
2426	61.75	99.9	-271	9	Silex
2427	62.1	99.6	-269	9	Cristal
2428	62.5	100.25	-272	9	Cristal
2429	62.95	100.6	-272	9	Cristal
2430	62.65	100.7	-273	9	Silex
2431	62.5	101.1	-275	9	Cristal
2432	62.8	101.01	-273	9	Silex
2433	63.05	100.15	-274	9	Silex
2434	62.1	100.85	-273	9	Silex
2435	61.75	100.45	-272	9	Cristal
2436	61.8	100.8	-272	9	Silex
2437	61.85	101.45	-275	9	Cristal
2438	61.15	100.8	-274	9	Cristal
2439	61.35	100.65	-271	9	Cristal
2440	61.35	101.25	-275	9	Silex
2441	60.75	100.6	-271	9	Silex
2442	60.45	100.35	-272	9	Silex
2443	60.15	100.65	-272	9	Silex
2444	60.5	100.4	-270	9	Silex
2445	61.75	99.9	-271	9	Silex
2446	60.95	102.45	-273	9	Ceram
2447	61.3	103.45	-281	9	Ceram
2448	60.9	103.55	-281	9	Ceram
2449	61.2	102.01	-269	9	Ceram
2450	62.15	103.55	-283	9	Ceram
2451	61.9	102.9	-280	9	Ceram
2452	62.6	103.4	-282	9	Ceram
2453	63.4	103.85	-281	9	Ceram
2454	63.01	103.1	-280	9	Ceram
2455	62.7	102.1	-278	9	Ceram
2456	62.95	102.6	-278	9	Ceram
2457	62.3	101.85	-276	9	Ceram
2458	62.01	102.3	-276	9	Ceram
2459	61.65	101.95	-274	9	Ceram
2460	61.85	103.25	-280	9	Silex
2461	61.7	103.65	-281	9	Silex
2462	60.65	103.65	-281	9	Silex
2463	61.15	103.25	-281	9	Silex
2464	62.1	102.9	-280	9	Silex
2465	62.35	103.7	-283	9	Silex
2466	62.65	103.8	-283	9	Silex
2467	62.05	103.55	-282	9	Silex
2468	62.85	102.05	-278	9	Silex
2469	62.35	102.05	-276	9	Silex
2470	61.95	101.8	-275	9	Silex
2471	63.15	101.8	-277	9	Cristal
2472	62.7	101.75	-274	9	Silex
2475	63.1	104.1	-286	9	Ceram
2476	61.6	103.8	-283	9	Ceram
2477	62.35	104.01	-284	9	Ceram
2478	60.9	104.2	-283	9	Ceram
2479	60.9	104.45	-284	9	Ceram
2480	60.7	104.8	-285	9	Ceram
2481	60.1	105.3	-284	9	Ceram
2483	62.9	106.01	-282	9	Ceram
2484	63.15	106.2	-284	9	Ceram
2485	61.55	105.4	-287	9	Ceram
2486	60.9	106.25	-285	9	Ceram
2487	60.45	107.2	-282	9	Ceram
2488	61.55	107.05	-283	9	Ceram
2489	63.25	103.8	-282	9	Silex
2490	61.6	104.1	-283	9	Silex
2491	61.5	103.9	-283	9	Silex
2492	61.15	104.05	-282	9	Silex

2493	60.8	103.75	-281	9	Cristal
2494	60.5	104.35	-282	9	Silex
2495	60.1	104.5	-282	9	Silex
2496	60.25	105.25	-284	9	Silex
2497	60.65	105.1	-285	9	Cristal
2498	60.55	105.5	-285	9	Silex
2499	60.7	105.95	-285	9	Silex
2500	60.9	106.2	-285	9	Silex
2501	61.35	106.45	-284	9	Cristal
2502	60.55	105.5	-285	9	Silex
2503	60.6	106.1	-287	9	Silex
2504	60.2	106.95	-284	9	Silex
2505	60.4	106.85	-284	9	Silex
2506	60.6	106.55	-284	9	Silex
2507	60.9	106.2	-285	9	Silex
2508	61.35	106.25	-286	9	Silex
2509	63.7	104.5	-283	9	Silex
2510	63.6	104.2	-284	9	Silex
2511	63.25	104.5	-284	9	Silex
2512	62.7	104.05	-284	9	Silex
2513	62.8	104.5	-286	9	Cristal
2514	62.35	104.3	-286	9	Cristal
2515	61.9	104.8	0	9	Silex
2516	62.3	105.25	-284	9	Silex
2517	62.35	105.85	-284	9	Silex
2518	62.4	106.35	-280	9	Silex
2519	62.85	105.45	-283	9	Cristal
2520	63.15	105.3	-283	9	Silex
2521	63.35	105.2	-283	9	Silex
2522	63.6	105.8	-283	9	Silex
2523	63.8	106.4	-283	9	Silex
2524	63.45	107.15	-282	9	Silex
2525	62.95	107.1	-283	9	Silex
2526	63.1	107.4	-281	9	Silex
2527	62.65	107.3	-282	9	Silex
2528	62.1	107.3	-281	9	Cristal
2529	62.25	106.45	-280	9	Cristal
2530	62.5	108.01	-277	9	Ceram
2531	63.65	108.01	-276	9	Ceram
2532	63.01	109.1	-274	9	Ceram
2533	63.01	109.65	-272	9	Ceram
2534	62.3	108.9	-276	9	Ceram
2535	61.85	109.1	-277	9	Ceram
2536	61.4	109.2	-276	9	Ceram
2537	60.6	109.1	-277	9	Ceram
2538	63.01	108.95	-276	9	Silex
2539	63.2	108.8	-275	9	Silex
2540	62.85	108.95	-274	9	Silex
2541	62.25	108.2	-276	9	Silex
2542	62.2	108.5	-276	9	Silex
2543	62.2	109.7	-275	9	Silex
2544	62.65	109.55	-273	9	Silex
2545	62.85	109.8	-272	9	Silex
2546	62.85	109.4	-273	9	Silex
2547	61.9	109.8	-274	9	Silex
2548	61.9	109.5	-274	9	Silex
2549	61.6	109.75	-275	9	Silex
2550	61.25	109.75	-275	9	Silex
2551	61.2	109.55	-275	9	Silex
2552	61.65	109.2	-276	9	Cristal
2553	61.65	108.8	-277	9	Silex
2554	61.75	108.5	-277	9	Silex
2555	61.35	108.05	-279	9	Silex
2556	61.01	108.4	-280	9	Cristal
2557	60.5	108.75	-279	9	Silex
2558	60.01	108.75	-279	9	Silex
2559	60.35	109.05	-279	9	Silex
2560	60.5	109.55	-277	9	Silex
2561	60.9	109.3	-277	9	Sil+CR
2562	61.05	108.9	-275	9	Silex
2563	62.6	110.55	-273	9	Ceram
2564	61.95	110.6	-275	9	Ceram
2565	62.05	110.35	-275	9	Silex
2566	62.45	110.95	-274	9	Silex
2567	62.4	111.7	-274	9	Silex
2568	60.7	111.3	-278	9	Lith
2569	62.25	111.4	-274	9	Silex
2570	61.8	110.4	-275	9	Silex
2571	61.6	110.85	-276	9	Cristal
2572	60.95	110.95	-277	9	Cristal
2573	60.65	110.95	-278	9	Silex
2574	61.2	111.25	-276	9	Silex
2575	61.5	111.25	-276	9	Silex
2576	61.65	111.6	-274	9	Silex
2577	61.9	111.6	-274	9	Silex
2578	60.6	112.7	-274	9	Silex
2579	60.6	111.5	-273	9	Silex
2580	60.25	111.05	-278	9	Silex
2581	60.3	111.85	-277	9	Silex
2582	61.1	111.55	-276	9	Silex
2583	61.01	112.15	-274	9	Silex
2584	61.75	112.05	-273	9	Silex
2585	62.85	99.7	-277	10	Ceram
2586	62.5	100.01	-280	10	Ceram
2587	62.2	99.75	-279	10	Ceram
2588	60.3	99.75	-277	10	Ceram
2589	61.9	98.9	-276	10	Ceram
2590	60.85	100.15	-278	10	Ceram
2591	60.1	100.65	-284	10	Ceram
2592	60.6	101.47	-288	10	Ceram
2593	61.55	98.75	-276	10	Lith
2594	61.01	99.85	-274	10	Lith
2595	61.01	101.1	-284	10	Lith
2596	62.77	99.32	-276	10	Silex
2597	62.9	98.7	-274	10	Silex
2598	62.6	98.5	-274	10	Silex
2599	61.9	98.5	-275	10	Silex
2600	62.2	99.25	0	10	Silex
2601	62.15	99.01	-277	10	Cristal
2602	61.95	99.95	-278	10	Silex
2603	61.8	99.5	-277	10	Cristal
2604	61.5	99.85	-279	10	Cristal
2605	61.3	99.2	-277	10	Silex
2606	61.01	99.2	-276	10	Silex
2607	60.8	98.6	-276	10	Silex
2608	60.6	98.1	-275	10	Silex
2609	60.1	98.7	-274	10	Silex
2610	60.05	99.25	-274	10	Silex
2611	60.3	99.25	-275	10	Silex
2612	60.4	100.65	-282	10	Silex
2613	61.8	100.95	-281	10	Cristal
2614	61.6	100.25	-281	10	Silex
2615	61.7	100.55	-283	10	Silex
2616	61.75	100.85	-283	10	Cristal
2617	61.95	100.55	-283	10	Silex
2618	61.35	101.25	-286	10	Silex
2619	62.75	100.25	-283	10	Cristal
2620	62.8	100.45	-283	10	Silex
2621	62.3	100.4	-281	10	Silex
2622	62.15	100.7	-284	10	Cristal
2623	62.25	100.75	-287	10	Silex
2624	63.15	102.7	-290	10	Ceram

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
2625	63.3	103.9	-291	10	Ceram
2626	62.8	104.15	-291	10	Ceram
2627	62.4	104.2	-292	10	Ceram
2628	63.7	104.45	-291	10	Ceram
2629	62.4	103.05	-290	10	Ceram
2630	62.4	102.7	-290	10	Ceram
2631	62.2	102.1	-289	10	Ceram
2632	61.95	102.55	-293	10	Ceram
2633	61.8	104.2	-293	10	Ceram
2634	61.4	104.35	-293	10	Ceram
2635	61.01	104.3	-293	10	Ceram
2636	60.3	104.01	-291	10	Ceram
2637	60.7	103.8	-292	10	Ceram
2638	60.55	103.1	-288	10	Ceram
2639	61.75	103.75	-292	10	Ceram
2640	61.5	103.2	-291	10	Ceram
2641	61.1	103.01	-288	10	Ceram
2642	61.25	102.8	-288	10	Ceram
2643	62.9	104.6	-291	10	Silex
2644	62.8	104.4	-291	10	Cristal
2645	62.25	102.85	-290	10	Cristal
2646	63.35	102.2	-289	10	Cristal
2647	63.4	101.7	-287	10	Silex
2648	60.85	104.8	-294	10	Silex
2649	62.8	102.85	-290	10	Silex
2650	60.75	104.55	-284	10	Cristal
2651	60.4	104.7	-292	10	Silex
2652	60.6	104.05	-293	10	Silex
2653	60.7	104.2	-293	10	Lith
2654	61.35	103.95	-292	10	Silex
2655	60.9	103.95	-292	10	Sil+CR
2656	61.6	103.65	-292	10	Cristal
2657	61.7	103.4	-292	10	Silex
2658	61.45	101.15	-291	10	Cristal
2659	61.1	103.5	-290	10	Cristal
2660	61.1	103.25	-290	10	Silex
2661	60.85	103.25	-288	10	Silex
2662	60.9	103.6	-289	10	Cristal
2663	60.01	103.7	-292	10	Silex
2664	60.3	103.4	-290	10	Silex
2665	60.01	103.4	-290	10	Silex
2666	61.05	102.8	-287	10	Cristal
2667	61.75	102.9	-291	10	Silex
2668	61.75	102.6	-293	10	Silex
2669	60.7	102.4	-287	10	Silex
2670	61.7	103.3	-292	10	Ceram
2671	60.6	105.7	-296	10	Ceram
2672	61.65	106.1	-295	10	Ceram
2673	62.1	107.4	-290	10	Ceram
2674	60.4	107.01	-293	10	Ceram
2675	60.01	107.5	-289	10	Ceram
2676	60.7	105.5	-296	10	Lith
2677	62.3	106.8	-292	10	Silex
2678	62.85	106.9	-291	10	Silex
2679	62.7	106.5	-292	10	Cristal
2680	62.15	106.05	-294	10	Silex
2681	63.01	105.8	-294	10	Silex
2682	63.55	105.8	-295	10	Silex
2683	61.7	105.7	-297	10	Silex
2684	61.2	106.15	-295	10	Silex
2685	60.9	105.95	-297	10	Silex
2686	60.45	105.95	-295	10	Silex
2687	60.01	105.8	-294	10	Silex
2688	61.45	106.5	-295	10	Silex
2689	61.45	106.7	-293	10	Cristal
2690	60.85	106.45	-296	10	Silex
2691	60.55	106.65	-293	10	Silex
2692	60.8	106.75	-294	10	Silex
2693	61.05	107.01	-291	10	Silex
2694	60.85	107.1	-291	10	Silex
2695	60.8	107.35	-290	10	Silex
2696	60.4	107.45	-290	10	Silex
2697	60.4	107.65	-287	10	Silex
2698	60.7	107.8	-287	10	Silex
2699	61.4	107.5	-290	10	Silex
2700	61.9	107.85	-288	11	Silex
2701	61.5	108.15	-287	10	Silex
2702	61.2	108.1	-288	10	Cristal
2703	60.3	108.35	-285	10	Silex
2704	60.8	108.01	-289	10	Silex
2705	61.85	108.9	-285	10	Silex
2706	61.1	109.9	-283	10	Silex
2707	60.65	98.9	-300	11	Ceram
2708	61.55	98.5	-296	11	Ceram
2709	61.4	98.85	-300	11	Ceram
2710	60.9	98.5	-298	11	Ceram
2711	61.6	98.05	-292	11	Ceram
2712	61.45	98.01	-286	11	Ceram
2713	61.7	99.2	-300	11	Ceram
2714	61.8	99.8	-302	11	Ceram
2715	62.01	98.65	-293	11	Ceram
2716	62.57	98.57	-292	11	Ceram
2717	62.4	99.3	-300	11	Ceram
2718	62.3	99.8	-302	11	Ceram
2719	62.9	99.4	-296	11	Ceram
2720	62.9	99.8	-299	11	Ceram
2721	62.8	100.5	-301	11	Ceram
2722	62.3	100.4	-304	11	Ceram
2723	60.9	100.5	-306	11	Ceram
2724	60.3	101.15	-304	11	Ceram
2725	60.1	101.5	-304	11	Ceram
2726	61.8	100.62	-305	11	Ceram
2727	60.85	101.5	-306	11	Silex
2728	60.6	101.6	-306	11	Cristal
2729	60.1	101.1	-304	11	Cristal
2730	60.45	100.95	-305	11	Silex
2731	60.95	100.7	-306	11	Silex
2732	60.6	100.55	-305	11	Cristal
2733	60.6	100.2	-303	11	Silex
2734	61.2	100.35	-306	11	Silex
2736	61.35	100.05	-305	11	Silex
2737	62.55	100.7	-304	11	Silex
2738	62.5	100.45	-304	11	Silex
2739	62.85	100.55	-301	11	Silex
2740	62.15	100.6	-307	11	Cristal
2741	62.3	100.3	-303	11	Cristal
2742	61.45	99.7	-302	11	Silex
2743	60.9	99.8	-304	11	Silex
2744	61.3	99.45	-302	11	Silex
2745	61.05	99.3	-302	11	Silex
2746	60.65	99.5	-303	11	Silex
2747	60.3	99.7	-304	11	Cristal
2748	60.35	99.35	-304	11	Silex
2749	60.4	99.01	-301	11	Silex
2750	60.45	98.5	-298	11	Silex
2751	60.8	98.65	-298	11	Silex
2752	62.1	99.35	-300	11	Silex
2753	62.7	99.35	-297	11	Silex
2754	62.05	99.05	-298	11	Silex
2755	62.5	98.45	-291	11	Silex

2756	62.6	101.95	-305	11	Ceram
2757	62.15	102.75	-308	11	Ceram
2758	62.8	102.65	-310	11	Ceram
2760	62.1	103.8	-309	11	Ceram
2761	61.2	101.95	-308	11	Ceram
2762	60.8	101.8	-307	11	Ceram
2763	60.35	102.15	-307	11	Ceram
2764	60.65	101.3	-311	11	Ceram
2765	61.01	103.45	-310	11	Ceram
2766	61.35	103.3	-311	11	Ceram
2767	60.1	103.6	-310	11	Silex
2768	60.3	103.3	-310	11	Silex
2770	61.4	103.6	-311	11	Silex
2771	61.75	103.5	-310	11	Cristal
2772	61.95	103.4	-309	11	Silex
2773	61.9	103.1	-309	11	Silex
2774	61.05	102.8	-309	11	Cristal
2775	61.65	102.65	-308	11	Cristal
2776	61.5	102.55	-308	11	Silex
2777	61.15	102.3	-308	11	Cristal
2778	61.5	102.25	-308	11	Silex
2779	61.75	102.25	-307	11	Cristal
2780	60.95	102.55	-309	11	Silex
2781	60.7	102.2	-307	11	Cristal
2782	60.55	101.95	-307	11	Silex
2783	60.35	102.35	-307	11	Silex
2784	59.95	102.45	-306	11	Silex
2785	60.55	102.95	-309	11	Silex
2786	60.2	102.75	-308	11	Silex
2787	63.5	103.75	-309	11	Silex
2788	62.8	103.4	-310	11	Silex
2789	62.5	103.7	-310	11	Silex
2790	62.35	103.65	-309	11	Cristal
2791	62.2	103.5	-309	11	Silex
2792	62.25	103.1	-309	11	Silex
2793	62.5	103.25	-310	11	Cristal
2794	62.4	103.05	-310	11	Silex
2795	63.2	103.2	-309	11	Cristal
2796	63.1	102.85	-309	11	Silex
2797	62.35	102.25	-306	11	Silex
2798	61.7	101.95	-308	11	Silex
2799	62.6	102.3	-309	11	Cristal
2800	61.85	112.01	-273	11	Lith
2801	60.55	102.5	-308	11	Cristal
2802	63.4	104.2	-310	11	Ceram
2803	62.45	104.1	-310	11	Ceram
2804	60.75	104.3	-311	11	Ceram
2805	60.95	103.8	-312	11	Ceram
2806	62.3	104.9	-308	11	Ceram
2807	61.7	104.9	-309	11	Ceram
2808	62.65	105.6	-309	11	Ceram
2809	63.01	105.7	-310	11	Ceram
2810	63.15	106.75	-305	11	Ceram
2811	62.5	107.4	-301	11	Ceram
2812	60.1	106.1	-302	11	Ceram
2813	60.3	106.85	-300	11	Ceram
2814	61.2	107.7	-294	11	Ceram
2815	63.1	108.01	-296	11	Ceram
2816	62.6	108.2	-296	11	Ceram
2817	62.8	108.7	-295	11	Ceram
2818	62.8	109.1	-293	11	Ceram
2820	62.7	104.25	-307	11	Silex
2821	62.5	104.01	-310	11	Silex
2822	62.35	104.35	-310	11	Silex
2823	61.75	104.32	-310	11	Silex
2824	61.4	104.55	-311	11	Silex
2825	60.3	105.1	-312	11	Silex
2826	60.15	104.6	-309	11	Silex
2827	60.15	105.15	-307	11	Silex
2828	60.4	105.8	-307	11	Silex
2829	61.1	105.75	-309	11	Silex
2830	61.4	105.75	-307	11	Silex
2831	61.4	105.25	-310	11	Silex
2832	61.75	105.75	-309	11	Sil+CR
2833	61.5	106.45	-307	11	Silex
2834	61.95	107.05	-303	11	Cristal
2835	61.5	107.9	-299	11	Silex
2836	60.85	107.15	-300	11	Silex
2837	63.5	105.4	-308	11	Silex
2838	62.9	104.95	-309	11	Silex
2839	62.9	104.7	-309	11	Silex
2840	62.27	105.75	-309	11	Silex
2842	62.95	106.15	-309	11	Silex
2843	62.9	106.4	-309	11	Silex
2844	62.6	106.15	-310	11	Silex
2845	62.3	106.4	-309	11	Silex
2846	62.9	106.4	-309	11	Silex
2847	62.65	106.8	-306	11	Silex
2848	62.45	106.9	-305	11	Silex
2849	62.6	107.05	-305	11	Cristal
2850	63.5	106.9	-303	11	Silex
2851	63.3	106.55	-305	11	Silex
2852	63.55	107.25	-300	11	Silex
2853	63.4	107.4	-300	11	Silex
2854	63.15	107.45	-302	11	Cristal
2855	62.95	107.15	-304	11	Silex
2856	62.25	107.7	-301	11	Sil+CR
2857	62.2	108.15	-298	11	Silex
2858	62.75	108.45	-295	11	Silex
2859	63.01	108.7	-293	11	Silex
2860	60.95	103.2	-297	11	Silex
2861	61.55	109.15	-293	11	Silex
2862	61.4	109.95	-288	11	Sil+CR
2863	60.9	109.85	-291	11	Silex
2864	61.55	110.35	-284	11	Silex
2865	61.55	110.5	-284	11	Ceram
2866	62.65	110.5	-278	11	Silex
2867	62.3	110.65	-278	11	Silex
2868	60.8	111.2	-281	11	Silex
2869	61.15	110.9	-282	11	Silex
2870	61.8	110.7	-280	11	Silex
2871	61.1	110.55	-282	11	Silex
2872	60.55	110.35	-287	11	Silex
2873	60.01	110.7	-285	11	Silex
2875	62.25	98.5	-293	12	Ceram
2876	62.3	98.95	-301	12	Ceram
2877	62.35	99.5	-306	12	Ceram
2878	62.9	99.9	-307	12	Ceram
2879	61.9	99.1	-302	12	Ceram
2880	61.5	99.1	-308	12	Ceram
2882	60.1	98.85	-306	12	Ceram
2883	60.9	99.45	-310	12	Ceram
2884	60.65	100.25	-319	12	Ceram
2885	61.01	100.25	-318	12	Ceram
2886	62.6	98.65	-293	12	Silex
2887	62.7	99.4	-302	12	Silex
2888	62.45	99.1	-299	12	Cristal
2889	62.85	99.15	-299	12	Cristal
2890	62.4	99.7	-308	12	Silex
2891	62.9	100.25	-320	12	Silex
2892	61.9	98.5	-298	12	Silex
2893	61.15	98.8	-306	12	Silex

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
2894	61.65	98.35	-298	12	Silex
2895	61.1	99.3	-310	12	Silex
2896	61.4	99.6	-310	12	Cristal
2897	61.45	99.95	-315	12	Silex
2898	60.55	99.35	-312	12	Silex
2899	60.45	99.7	-314	12	Silex
2900	60.1	99.4	-312	12	Silex
2901	60.4	99.45	-312	12	Sil+CR
2902	63.01	101.45	-312	12	Ceram
2903	62.5	101.45	-314	12	Ceram
2904	61.05	100.75	-319	12	Ceram
2905	60.45	100.9	-321	12	Ceram
2906	63.01	101.9	-312	12	Ceram
2907	62.9	102.7	-316	12	Ceram
2908	63.35	103.85	-315	12	Ceram
2909	61.1	102.4	-327	12	Ceram
2910	60.65	101.8	-328	12	Ceram
2911	60.7	102.5	-326	12	Ceram
2912	60.2	102.2	-326	12	Ceram
2913	60.8	103.1	-322	12	Ceram
2914	62.01	103.5	-319	12	Ceram
2915	62.4	102.15	-318	12	Ceram
2916	61.85	102.9	-320	12	Ceram
2917	62.85	100.7	-310	12	Silex
2918	62.25	100.6	-313	12	Silex
2919	61.9	100.9	-315	12	Silex
2920	61.65	100.7	-315	12	Silex
2921	61.3	100.5	-317	12	Silex
2922	60.95	100.5	-319	12	Silex
2923	60.4	100.65	-321	12	Silex
2924	60.75	100.9	-319	12	Silex
2925	61.05	101.05	-319	12	Silex
2926	61.35	100.95	-316	12	Silex
2927	61.3	101.75	-326	12	Silex
2928	61.9	101.5	-317	12	Cristal
2929	62.35	101.25	-314	12	Silex
2930	62.75	101.6	-312	12	Silex
2931	61.35	101.85	-310	12	Silex
2932	62.3	102.05	-318	12	Silex
2933	62.3	102.45	-319	12	Cristal
2934	61.95	101.95	-319	12	Cristal
2935	61.8	102.45	-321	12	Cristal
2936	61.05	102.5	-325	12	Silex
2937	61.05	102.9	-325	12	Silex
2938	60.7	102.8	-324	12	Silex
2939	60.25	102.7	-323	12	Silex
2940	60.01	102.15	-322	12	Silex
2941	60.15	103.35	-321	12	Silex
2942	60.35	103.55	-321	12	Silex
2943	60.75	101.55	-321	12	Silex
2944	61.25	103.2	-320	12	Silex
2945	61.65	103.65	-319	12	Cristal
2946	62.25	101.2	-321	12	Silex
2947	62.5	103.35	-318	12	Silex
2948	62.9	103.8	-318	12	Silex
2949	63.1	103.01	-314	12	Silex
2950	63.15	103.4	-316	12	Cristal
2951	63.01	102.4	-316	12	Silex
2952	63.15	105.1	-320	12	Ceram
2953	63.8	105.55	-318	12	Ceram
2954	60.55	105.1	-318	12	Ceram
2955	60.75	106.1	-316	12	Ceram
2956	60.4	106.05	-316	12	Ceram
2957	60.55	107.1	-315	12	Ceram
2958	60.35	106.6	-311	12	Lith
2959	63.01	105.55	-320	12	Silex
2960	63.45	105.35	-319	12	Silex
2961	62.85	105.7	-320	12	Cristal
2962	63.05	106.25	-318	12	Silex
2963	62.1	106.2	-317	12	Silex
2964	62.45	107.01	-314	12	Silex
2965	63.01	107.01	-311	12	Silex
2966	61.65	105.6	-318	12	Silex
2967	61.1	105.7	-317	12	Silex
2968	61.1	105.1	-318	12	Silex
2969	61.01	104.45	-318	12	Silex
2970	60.7	104.7	-320	12	Silex
2971	60.3	104.85	-320	12	Silex
2972	60.05	104.95	-320	12	Silex
2973	60.75	105.75	-318	12	Silex
2974	61.8	106.85	-313	12	Silex
2975	61.65	106.7	-313	12	Silex
2976	60.6	107.75	-312	12	Silex
2977	60.35	107.7	-313	12	Silex
2978	60.15	108.1	-312	12	Ceram
2979	60.65	108.4	-309	12	Ceram
2980	61.65	108.6	-303	12	Ceram
2981	62.55	108.7	-301	12	Ceram
2982	61.5	109.7	-297	12	Ceram
2983	60.7	109.75	-300	12	Ceram
2984	61.05	110.01	-297	12	Ceram
2985	62.1	110.01	-293	12	Ceram
2986	60.35	110.7	-297	12	Ceram
2987	62.35	110.45	-291	12	Ceram
2988	60.95	111.3	-291	12	Ceram
2989	60.8	108.3	-307	12	Silex
2990	60.75	108.85	-305	12	Silex
2991	60.25	108.95	-306	12	Sil+CR
2992	60.2	109.4	-302	12	Silex
2993	61.85	108.3	-304	12	Silex
2994	62.15	108.85	-301	12	Silex
2995	61.3	108.4	-305	12	Silex
2996	61.95	109.5	-296	12	Silex
2997	62.6	109.5	-295	12	Silex
2998	62.1	110.45	-290	12	Silex
2999	61.75	110.1	-294	12	Silex
3000	61.45	110.2	-296	12	Silex
3001	61.05	110.2	-297	12	Silex
3002	60.2	109.4	-302	12	Silex
3003	60.4	110.3	-298	12	Silex
3004	60.95	110.55	-296	12	Silex
3005	61.3	112.15	-288	12	Cristal
3006	61.7	111.3	-288	12	Silex
3007	61.7	111.8	-286	12	Silex
3008	60.15	111.3	-294	12	Silex
3009	62.2	110.85	-287	12	Silex
3010	62.15	111.25	-286	12	Cristal
3011	62.15	111.65	-284	12	Silex
3012	62.8	111.1	-283	12	Silex
3013	60.4	112.5	-287	12	Ceram
3015	60.7	113.1	-285	12	Silex
3016	61.5	112.4	-286	12	Silex
3017	62.6	98.4	-298	13	Ceram
3018	62.1	98.3	-305	13	Ceram
3019	62.15	99.01	-313	13	Ceram
3020	62.7	99.7	-315	13	Ceram
3021	61.7	99.8	-324	13	Ceram
3022	61.25	99.01	-317	13	ceram
3023	60.5	98.8	-316	13	Ceram
3024	60.3	99.2	-325	13	Ceram

3025	60.4	99.75	-332	13	Ceram
3026	60.1	99.65	-327	13	Ceram
3027	60.1	100.2	-335	13	Ceram
3028	61.05	100.3	-335	13	Ceram
3029	60.65	101.2	-347	13	Ceram
3031	61.6	101.2	-332	13	Ceram
3032	61.45	101.35	-330	13	Lith
3035	62.2	100.15	-321	13	Lith
3036	62.85	100.7	-318	13	Ceram
3037	62.8	98.4	-298	13	Silex
3038	62.5	99.6	-315	13	Silex
3039	62.55	100.2	-319	13	Silex
3040	62.9	100.5	-318	13	Silex
3041	61.9	100.8	-328	13	Silex
3042	61.75	100.5	-327	13	Silex
3043	61.5	100.25	-326	13	Silex
3044	61.01	100.2	-335	13	Silex
3045	60.05	100.5	-339	13	Silex
3046	60.35	99.95	-332	13	Silex
3047	60.85	99.65	-327	13	Silex
3048	61.35	99.4	-322	13	Silex
3049	61.35	99.7	-325	13	Cristal
3050	61.9	99.55	-322	13	Cristal
3051	61.55	98.9	-314	13	Cristal
3052	60.55	98.55	-313	13	Silex
3054	60.95	99.35	-323	13	Lith
3055	61.65	101.8	-330	13	Ceram
3056	60.4	102.05	-326	12	Divers
3057	62.7	110.01	-290	12	Divers
3058	62.25	105.85	-325	13	Ceram
3059	61.8	106.1	-326	13	Ceram
3060	63.6	105.9	-325	13	Ceram
3062	60.45	105.6	-331	13	Ceram
3063	60.6	106.4	-325	13	Ceram
3064	61.8	107.05	-322	13	Ceram
3065	60.9	106.95	-323	13	Ceram
3066	60.3	107.15	-320	13	Ceram
3068	63.2	105.9	-325	13	Cristal
3069	63.4	106.55	-321	13	Silex
3070	61.35	106.85	-324	13	Cristal
3071	60.85	107.5	-320	13	Silex
3072	60.1	106.55	-325	13	Silex
3073	60.05	107.65	-322	13	Silex
3074	60.4	111.15	-305	13	Ceram
3075	60.65	111.95	-299	13	Ceram
3076	60.3	111.35	-305	13	Silex
3077	61.35	111.15	-300	13	Cristal
3078	60.5	112.2	-298	13	Silex
3079	60.65	112.05	-299	13	Silex
3080	61.15	112.2	-298	13	Silex
3081	61.55	112.5	-298	13	Silex
3082	61.75	112.8	-297	13	Silex
3083	60.85	110.95	-304	13	Silex
3084	60.2	113.3	-296	13	Cristal
3085	61.8	113.45	-293	13	Silex
3086	61.2	113.25	-297	13	Silex
3087	60.7	114.65	-288	13	Cristal
3088	61.7	114.85	-285	13	Lith
3089	61.2	113.9	-292	13	Cristal
3090	60.5	113.55	-295	13	Silex
3091	60.2	114.2	-292	13	Silex
3092	60.4	114.8	-289	13	Silex
3093	60.9	114.2	-290	13	Silex
3094	61.6	114.35	-288	13	Silex
3095	61.25	114.8	-285	13	Silex
3096	60.55	115.4	-285	13	Silex
3097	61.05	115.35	-285	13	Silex
3098	62.4	100.2	-326	13	Ceram
3102	60.8	100.4	-345	13	Lith
3108	64.4	99.4	-163	3	Ceram
3109	64.1	100.55	-168	3	Ceram
3110	65.9	99.55	-167	3	Ceram
3111	65.7	98.7	-166	3	Ceram
3112	65.7	97.85	-167	3	Ceram
3112	65.7	97.85	-167	3	Ceram
3113	64.15	98.15	-158	3	Ceram
3114	66.3	100.01	-169	3	Ceram
3115	66.5	99.65	-169	3	Ceram
3116	66.9	100.4	-168	3	Ceram
3117	66.9	99.3	-168	3	Ceram
3118	66.75	101.25	-169	3	Ceram
3119	65.9	100.5	-170	3	Silex
3120	57.2	100.5	-170	3	Silex
3121	67.2	100.25	-167	3	Cristal
3122	67.4	99.05	-169	3	Silex
3123	66.55	99.55	-169	3	Silex
3124	67.25	97.45	-167	3	Silex
3124	67.25	97.45	-167	3	Silex
3125	66.4	97.5	-168	3	Silex
3125	66.4	97.5	-168	3	Silex
3126	65.8	98.3	-166	3	Silex
3127	65.4	97.6	-167	3	Silex
3127	65.4	97.6	-167	3	Silex
3128	64.4	97.7	-161	3	Silex
3128	64.4	97.7	-161	3	Silex
3129	65.4	99.2	-166	3	Silex
3130	64.75	99.3	-164	3	Metal
3131	63.75	98.3	-161	3	Silex
3132	64.75	99.95	-168	3	Silex
3133	63.35	99.35	-167	3	Silex
3134	64.75	100.65	-167	3	Silex
3135	63.95	100.65	-168	3	Silex
3139	59.8	100.2	-290	11	Lith
3140	59.8	100.8	-350	13	Ceram
3141	66.6	98.15	-186	4	Ceram
3142	67.6	98.75	-185	4	Ceram
3143	66.6	99.01	-190	4	Ceram
3144	67.1	99.6	-188	4	Ceram
3145	67.4	100.01	-188	4	Ceram
3146	66.6	99.75	-189	4	Ceram
3147	66.75	100.9	-194	4	Ceram
3148	66.1	100.2	-195	4	Ceram
3149	66.01	100.4	-197	4	Ceram
3150	63.65	101.5	-197	4	Ceram
3151	63.45	101.01	-195	4	Ceram
3152	64.35	99.8	-193	4	Ceram
3153	64.35	100.3	-192	4	Ceram
3154	64.4	99.35	-190	4	Ceram
3155	63.85	99.01	-192	4	Ceram
3156	63.95	98.3	-190	4	Ceram
3157	64.9	99.1	-192	4	Divers
3158	64.95	98.75	-191	4	Ceram
3159	65.5	98.2	-189	4	Ceram
3160	64.85	97.85	-190	4	Ceram
3160	64.85	97.85	-190	4	Ceram
3161	65.7	97.7	-187	4	Ceram
3161	65.7	97.7	-187	4	Ceram
3162	66.85	99.95	-188	4	Silex
3163	65.8	100.45	-197	4	Silex
3164	65.6	99.8	-194	4	Silex
3165	65.85	99.35	-190	4	Silex
3166	66.01	99.15	-190	4	Cristal

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
3167	65.65	98.8	-189	4	Silex
3168	64.95	98.95	-192	4	Silex
3169	65.05	98.35	-187	4	Silex
3170	65.9	99.5	-193	4	Silex
3171	64.1	98.85	-190	4	Silex
3172	65.8	98.55	-190	4	Silex
3174	66.2	103.3	-190		Silex
3175	64.3	100.2	-215	5	Lith
3176	65.8	104.7	-185		Lith
3177	63.7	98.5	-214	4	Ceram
3179	64.8	99.85	-215	5	Ceram
3180	65.3	99.4	-217	5	Ceram
3181	66.01	99.7	-217	5	Ceram
3182	66.1	98.01	-210	5	Ceram
3183	66.9	99.3	-214	5	Ceram
3184	66.95	97.4	-193	5	Ceram
3184	66.95	97.4	-193	5	Ceram
3185	64.5	97.95	-213	5	Ceram
3185	64.5	97.95	-213	5	Ceram
3186	66.9	100.95	-214	5	Ceram
3188	65.1	100.9	-212	5	Ceram
3189	64.4	100.6	-213	5	Ceram
3190	63.5	100.4	-212	5	Ceram
3191	63.7	101.25	-213	5	Ceram
3192	67.1	101.01	-214	5	Silex
3193	64.1	99.55	-216	5	Cristal
3194	66.9	100.4	-215	5	Silex
3195	66.3	100.4	-214	5	Silex
3196	64.8	100.4	-214	5	Silex
3197	64.65	100.1	-214	5	Silex
3198	64.3	100.45	-213	5	Silex
3199	64.3	98.7	-214	5	Silex
3200	64.9	98.55	-216	5	Silex
3201	65.95	99.4	-214	5	Silex
3202	65.4	97.85	-202	5	Silex
3202	65.4	97.85	-202	5	Silex
3204	66.8	98.9	-218	5	Ceram
3205	66.9	99.7	-221	5	Ceram
3206	67.3	100.95	-224	4+5	Ceram
3207	66.1	100.55	-228	6	Ceram
3208	65.5	101.05	-230	6	Ceram
3209	64.65	100.95	-230	6	Ceram
3210	63.4	101.25	-227	6	Ceram
3211	63.7	100.01	-230	6	Ceram
3212	64.3	99.6	-232	6	Ceram
3213	64.05	98.65	-228	6	Ceram
3214	64.55	98.5	-226	6	Ceram
3215	65.3	99.3	-226	6	Ceram
3216	65.3	98.2	-220	6	Ceram
3217	65.05	98.6	-220	6	Lith
3218	66.3	99.3	-230	6	Lith
3219	64.7	100.2	-231	6	Lith
3220	64.3	101.05	-227	6	Lith
3221	67.4	98.55	-210	6	Silex
3222	67.45	99.4	-216	6	Silex
3223	67.4	99.1	-216	6	Cristal
3224	66.45	98.4	-213	6	Silex
3225	66.9	100.3	-222	6	Silex
3226	65.95	100.65	-228	6	Cristal
3227	64.1	100.7	-229	6	Silex
3228	65.6	100.15	-230	6	Cristal
3229	65.3	99.85	-229	6	Silex
3230	65.45	98.45	-227	6	Silex
3231	64.2	97.85	-225	6	Cristal
3231	64.2	97.85	-225	6	Cristal
3232	64.55	99.05	-227	6	Silex
3233	63.9	99.9	-230	6	Silex
3234	65.5	99.25	-228	6	Silex
3235	65.9	98.3	-220	6	Silex
3237	65.1	102.2	-160		Divers
3238	65.7	98.85	-224	6a	Silex
3239	65.6	98.75	-227	6a	Silex
3240	66.35	99.15	-223	6a	Silex
3241	64.85	99.15	-231	6a	Silex
3242	64.6	101.7	-202	4	Ceram
3243	64.4	102.05	-202	4	Ceram
3244	64.55	102.7	-207	4	Ceram
3245	65.15	102.3	-206	4	Ceram
3246	64.8	103.4	-206	4	Ceram
3248	65.9	102.3	-205	4	Ceram
3249	65.95	101.65	-205	4	Ceram
3250	66.1	101.95	-205	4	Ceram
3251	67.4	103	-206	4	Ceram
3252	66.1	103.6	-209	4	Ceram
3253	67.6	103.7	-207	4	Ceram
3254	67.1	103.6	-208	4	Silex
3255	67.4	103.3	-207	4	Silex
3256	66.25	102.8	-208	4	Silex
3257	65.9	102.75	-207	4	Silex
3258	65.85	101.85	-205	4	Silex
3259	65.1	102.15	-206	4	Silex
3260	64.3	102.15	-204	4	Silex
3261	65.3	103.55	-208	4	Silex
3262	66.65	103.65	-204	4	Lith
3263	67.5	101.7	-216	5	Ceram
3264	67.01	102.2	-220	5	Ceram
3265	66.1	102.4	-222	5	Ceram
3266	66.7	103.05	-221	4	Ceram
3267	65.75	103.2	-221	4	Ceram
3268	64.9	220	-218	4	Ceram
3269	64.85	103.15	-218	4	Lith
3270	64.05	104.7	-217	4	Lith
3271	64.8	104.6	-210	4	Lith
3272	66.9	102.75	-222	4	Silex
3273	66.7	103.5	-222	4	Silex
3274	64.65	102.05	-217	4	Silex
3275	64.45	101.8	-217	4	Silex
3276	64.1	102.1	-217	4	Silex
3277	64.5	102.9	-219	4	Silex
3278	64.15	104.65	-220	4	Silex
3280	66.8	101.3	-228	6	Ceram
3281	65.9	101.35	-231	6	Ceram
3282	64.05	101.65	-229	6	Ceram
3283	64.6	101.6	-228	6	Ceram
3284	65.25	101.45	-229	6	Ceram
3285	66.4	101.5	-231	6	Lith
3287	66.25	103.01	-233	6	Ceram
3288	66.9	102.9	-232	6	Ceram
3289	66.9	103.6	-234	6	Ceram
3290	66.7	103.85	-234	6	Ceram
3291	65.5	103.2	-232	6	Ceram
3292	65.1	103.01	-231	6	Ceram
3293	64.8	102.7	-231	6	Ceram
3294	66.95	101.45	-228	6	Silex
3295	66.95	102.7	-232	6	Silex
3296	67.05	103.35	-232	6	Silex
3297	66.05	103.55	-232	6	Silex
3298	66.7	103.55	-233	6	Cristal
3299	64.7	101.75	-228	6	Silex
3300	64.8	104.05	-230	6	Silex

3301	67.25	103.75	-232	6	Cristal
3302	63.95	104.65	-229	6	Cristal
3303	65.05	104.35	-229	6	Silex
3304	64.6	103.5	-229	6	Silex
3305	63.9	102.4	-228	6	Silex
3306	66.65	102.1	-233	6	Silex
3307	66.35	101.25	-231	6	Silex
3309	66.5	100.2	-239	7	Ceram
3310	65.75	99.2	-237	7	Ceram
3311	65.2	98.25	-238	7	Ceram
3312	65.5	99.05	-240	7	Ceram
3313	64.3	99.5	-241	7	Ceram
3314	64.1	99.9	-243	7	Ceram
3315	63.2	99.85	-241	7	Ceram
3316	63.55	100.4	-241	7	Ceram
3317	63.6	100.9	-242	7	Ceram
3318	65.85	99.9	-240	7	Lith
3319	66.7	99.1	-229	7	Silex
3320	67.01	99.25	-229	7	Silex
3321	65.7	99.75	-240	7	Silex
3322	65.9	99.4	-236	7	Silex
3323	64.6	98.4	-240	7	Silex
3324	63.95	99.55	-239	7	Silex
3325	63.55	99.6	-241	7	Silex
3326	63.9	99.5	-241	7	Silex
3327	64.4	99.85	-242	7	Silex
3328	64.4	99.2	-241	7	Silex
3330	64.9	100.1	-242	7	Silex
3331	65.3	100.15	-243	7	Silex
3332	65.05	100.9	-245	7	Silex
3333	63.75	100.3	-241	7	Cristal
3334	63.45	100.65	-242	7	Cristal
3335	63.35	100.05	-241	7	Silex
3336	66.65	99.65	-234	7	Silex
3337	66.15	100.75	-243	7	Silex
3338	65.55	98.75	-237	7	Sil+CR
3340	65.2	103.05	-247	7	Silex
3341	67.2	102.4	-247	7	Ceram
3342	66.7	102.95	-249	7	Ceram
3343	67.01	103.5	-251	7	Ceram
3344	66.3	102.2	-249	7	Ceram
3345	66.1	104.1	-252	7	Ceram
3346	66.45	108.8	-250	7	Ceram
3347	65.5	103.01	-248	7	Ceram
3348	65.1	102.4	-246	7	Ceram
3349	64.7	102.95	-248	7	Ceram
3350	64.1	102.85	-247	7	Ceram
3351	65.3	103.5	-250	7	Ceram
3352	64.55	103.85	-249	7	Ceram
3353	63.5	103.45	-250	7	Lith
3354	64.6	102.75	-248	7	Lith
3355	64.01	103.9	-250	7	Ceram
3356	64.45	104.47	-250	7	Ceram
3357	65.1	104.1	-250	7	Ceram
3358	64.1	105.75	-250	7	Ceram
3359	65.8	104.25	-250	7	Ceram
3360	66.25	101.85	-248	7	Cristal
3361	67.35	101.4	-244	7	Silex
3362	66.7	101.2	-243	7	Cristal
3363	66.85	102.2	-247	7	Silex
3364	66.4	102.1	-248	7	Cristal
3365	66.15	102.7	-248	7	Silex
3366	67.1	102.45	-247	7	Cristal
3367	66.25	103.65	-250	7	Silex
3368	66.8	103.7	-251	7	Silex
3369	66.8	103.2	-250	7	Silex
3370	66.4	103.9	-249	7	Silex
3371	65.6	102.1	-245	7	Silex
3372	65.7	102.7	-246	7	Silex
3373	64.9	102.4	-246	7	Silex
3374	65.7	102.7	-246	7	Silex
3375	64.7	102.7	-248	7	Cristal
3376	64.3	102.35	-246	7	Cristal
3377	63.75	103.15	-247	7	Silex
3378	64.55	103.25	-248	7	Silex
3379	64.01	103.7	-250	7	Silex
3380	64.55	103.7	-249	7	Silex
3381	63.95	104.15	-250	7	Silex
3382	64.35	104.5	-250	7	Silex
3383	64.2	105.1	-251	7	Cristal
3384	64.15	105.6	-250	7	Silex
3385	64.7	104.45	-250	7	Silex
3386	64.5	104.1	-250	7	Cristal
3387	64.75	103.95	-250	7	Silex
3388	65.01	104.05	-250	7	Silex
3389	65.4	103.7	-250	7	Silex
3390	65.6	104.05	-252	7	Silex
3391	64.9	104.7	-250	7	Silex
3392	65.7	104.25	-250	7	Lith
3393	65.05	103.75	-249	7	Cristal
3395	67.3	98.9	-235	8	Ceram
3396	67.01	98.5	-230	8	Ceram
3397	66.1	99.85	-250	8	Ceram
3398	66.2	100.35	-256	8	Ceram
3399	64	97.8	-247	8	Ceram
3399	64	97.8	-247	8	Ceram
3400	63.4	99.05	-254	8	Ceram
3401	64.1	99.15	-255	8	Ceram
3402	64.85	99.3	-255	8	Ceram
3403	63.65	101.5	-257	8	Ceram
3404	64.6	101.45	-250	8	Ceram
3405	66.7	98.05	-226	8	Silex
3406	67.01	98.6	-230	8	Cristal
3407	66.6	98.6	-239	8	Cristal
3408	66.25	98.75	-245	8	Silex
3409	67.25	99.05	-235	8	Silex
3410	67.3	99.4	-239	8	Silex
3411	67.2	99.7	-239	8	Cristal
3412	66.7	99.15	-244	8	Silex
3413	66.9	100.05	-247	8	Silex
3414	66.35	99.7	-250	8	Cristal
3415	65.85	99.01	-249	8	Silex
3416	65.8	99.4	-252	8	Cristal
3417	67.4	99.2	-253	8	Silex
3418	65.01	98.6	-252	8	Silex
3419	64.6	99.85	-257	8	Cristal
3420	68.85	99.7	-257	8	Cristal
3421	63.75	100.35	-257	8	Cristal
3422	63.85	100.75	-257	8	Cristal
3423	64.7	100.35	-257	8	Silex
3424	64.5	100.8	-258	8	Silex
3425	65.2	100.5	-259	8	Silex
3426	65.55	100.4	-258	8	Silex
3427	66.75	100.4	-250	8	Silex
3428	67.01	100.6	-251	8	Cristal
3429	66.45	100.35	-253	8	Cristal
3430	66.4	100.85	-253	8	Cristal
3431	66.15	101.7	-259	8	Silex
3432	66.65	100.8	-254	8	Lith
3433	65.45	99.8	-255	8	Lith
3435	66.3	101.25	-254	8	Ceram
3436	65.35	98.25	-247	8	Silex

N° reperto	x	y	z	situazione	descrizione
3438	66.2	102.75	-265	8	Ceram
3439	67.15	103.65	-266	8	Ceram
3440	66.05	103.7	-267	8	Ceram
3441	66.4	104.01	-268	8	Lith
3442	65.9	103.85	-266	8	Lith
3443	67.4	103.9	-266	8	Lith
3444	66.5	102.01	-256	8	Lith
3445	65.45	101.85	-261	8	Ceram
3446	65.7	102.45	-264	8	Ceram
3447	65.35	102.9	-264	8	Ceram
3448	64.65	102.4	-261	8	Ceram
3449	64.01	103.5	-262	8	Ceram
3450	64.4	105.15	-262	8	Ceram
3451	64.5	105.1	-254	8	Lith
3452	64.65	101.8	-258	8	Lith
3453	67.35	101.95	-260	8	Cristal
3454	66.65	101.9	-261	8	Silex
3455	67.2	102.55	-263	8	Cristal
3456	66.85	102.35	-262	8	Cristal
3457	66.9	102.7	-265	8	Silex
3458	67.05	103.1	-267	8	Silex
3459	67.3	103.25	-267	8	Cristal
3460	66.65	103.6	-266	8	Cristal
3461	66.35	102.9	-265	8	Lith
3462	65.95	102.7	-264	8	Silex
3464	65.75	102.1	-262	8	Silex
3465	65.75	103.01	-265	8	Cristal
3466	65.5	102.3	-262	8	Cristal
3467	65.45	102.6	-264	8	Silex
3468	65.45	102.01	-261	8	Cristal
3469	64.3	102.65	-261	8	Silex
3470	63.9	102.65	-261	8	Cristal
3471	64.6	102.9	-261	8	Silex
3472	64.3	103.01	-264	8	Silex
3473	64.3	103.3	-264	8	Silex
3474	63.95	103.1	-262	8	Sil+CR
3475	64.75	103.3	-264	8	Silex
3476	63.7	103.45	-262	8	Silex
3477	64.05	103.95	-262	8	Silex
3478	64.4	103.9	-265	8	Silex
3479	65.1	103.15	-264	8	Silex
3480	64.15	104.55	-262	8	Silex
3481	64.55	104.75	-264	8	Silex
3482	64.7	104.15	-265	8	Silex
3483	63.9	104.75	-261	8	Silex
3484	64.3	105.1	-260	8	Silex
3485	64.8	104.9	-265	8	Silex
3486	65.05	104.85	-265	8	Cristal
3487	65.05	104.55	-264	8	Silex
3488	64.15	104.55	-262	8	Silex
3489	66.4	100.6	-270	9	Ceram
3490	65.15	99.5	-270	9	Ceram
3491	64.5	98.7	-267	9	Ceram
3492	64.15	98.75	-267	9	Ceram
3493	64.75	100.15	-273	9	Ceram
3494	64.75	98.75	-267	9	Divers
3495	67.5	100.45	-267	9	Sil+CR
3496	66.3	98.3	-25	9	Silex
3497	66.1	98.75	-255	9	Silex
3498	66.35	98.8	-255	9	Cristal
3499	67.15	99.05	-253	9	Silex
3500	66.65	99.25	-258	9	Silex
3501	66.2	99.65	-262	9	Silex
3502	66.65	99.85	-265	9	Silex
3503	67.01	100.1	-267	9	Silex
3504	66.4	100.2	-267	9	Silex
3505	66.05	100.1	-267	9	Silex
3506	66.2	100.6	-270	9	Silex
3507	66.95	100.75	-270	9	Silex
3508	67.15	100.5	-270	9	Silex
3510	65.6	100.3	-270	9	Silex
3511	65.5	99.95	-267	9	Cristal
3512	64.55	100.1	-273	9	Silex
3513	63.52	100.55	-277	9	Cristal
3514	63.6	101.15	-277	9	Cristal
3515	63.35	101.35	-276	9	Silex
3516	64.35	99.4	-272	9	Silex
3517	64.05	99.9	-272	9	Silex
3518	63.75	99.6	-272	9	Cristal
3519	63.25	99.7	-270	9	Cristal
3520	63.35	99.25	-270	9	Silex
3521	64.05	99.35	-270	9	Silex
3522	64.4	99.35	-270	9	Cristal
3523	65.85	98.6	-257	9	Silex
3524	65.5	98.75	-260	9	Silex
3525	64.6	99.9	-269	9	Silex
3526	64.7	99.45	-270	9	Silex
3527	64.55	99.01	-267	9	Silex
3528	64.3	98.8	-267	9	Silex
3529	64.5	98.35	-266	9	Silex
3530	63.8	98.9	-267	9	Silex
3533	64.67	104.27	-282	9	Ceram
3534	67.1	102.6	-280	9	Ceram
3535	66.5	102.6	-280	9	Ceram
3536	66.2	102.5	-280	9	Ceram
3537	65.5	102.35	-280	9	Ceram
3538	65.7	101.75	-277	9	Ceram
3539	64.75	101.8	-280	9	Ceram+divers
3540	64.35	106.1	-280	9	Ceram
3541	66.95	102.15	-277	9	Lith
3542	64.05	105.7	-271	9	Lith
3543	63.9	105.05	-273	9	Lith
3544	66.05	103.6	-274	9	Lith
3545	64.55	104.6	-279	9	Lith
3546	67.15	101.8	-276	9	Silex
3547	66.01	101.4	-275	9	Silex
3548	67.05	102.2	-279	9	Silex
3549	66.4	102.6	-281	9	Silex
3550	66.8	102.95	-282	9	Silex
3551	66.4	103.2	-282	9	Silex
3552	66.75	103.5	-283	9	Silex
3553	67.15	102.5	-283	9	Silex
3554	66.95	104.2	-280	9	Cristal
3555	66.6	103.85	-281	9	Silex
3556	66.1	103.8	-280	9	Silex
3557	65.9	102.9	-280	9	Silex
3558	65.9	103.1	-280	9	Cristal
3559	65.6	102.05	-281	9	Silex
3560	65.6	102.6	-280	9	Cristal
3561	65.25	101.55	-278	9	Cristal
3562	65.01	101.6	-279	9	Silex
3563	64.4	101.4	-278	9	Cristal
3564	64.15	101.8	-280	9	Silex
3565	63.55	101.75	-277	9	Silex
3566	63.75	102.2	-278	9	Silex
3567	64.9	102.4	-280	9	Silex
3568	64.5	102.85	-281	9	Silex
3569	63.75	103.1	-279	9	Cristal
3570	64.9	103.1	-280	9	Silex
3571	64.6	103.4	-280	9	Silex

3572	65.15	103.6	-281	9	Silex
3573	65.15	103.6	-281	9	Cristal
3574	65.45	104.05	-281	9	Silex
3575	65.6	104.4	-281	9	Silex
3576	65.2	104.75	-280	9	Cristal
3577	64.25	105.8	-280	9	Silex
3578	66.7	102.35	-278	9	Divers
3581	65.4	99.4	-276	10	Ceram
3582	65.9	98.7	-276	10	Ceram
3583	63.95	98.25	-276	10	Ceram
3584	64.1	99.01	-280	10	Ceram
3585	63.85	99.35	-282	10	Ceram
3586	63.3	99.8	-282	10	Ceram
3587	64.55	98.65	-279	10	Lith
3588	65.9	99.35	-272	10	Silex
3589	65.9	100.05	-277	10	Cristal
3590	65.8	100.4	-281	10	Silex
3591	64.95	100.4	-285	10	Silex
3592	64.45	100.05	-285	10	Silex
3593	63.95	100.45	-288	10	Silex
3594	65.45	99.15	-275	10	Silex
3595	65.4	98.7	-273	10	Silex
3596	64.75	99.55	-282	10	Silex
3597	64.45	99.05	-282	10	Silex
3598	64.2	99.4	-283	10	Cristal
3599	64.85	97.8	-271	10	Cristal
3599	64.85	97.8	-271	10	Cristal
3600	63.8	98.1	-276	10	Cristal
3601	63.3	98.25	-277	10	Silex
3602	63.65	99.35	-282	10	Silex
3605	64	101.1	-288	10	Lith
3607	65.2	101.75	-288	10	Ceram
3608	64.15	101.4	-290	10	Ceram
3609	64.35	105.75	-296	10	Ceram
3610	65.3	102.4	-286	10	Lith
3611	64.25	105.1	-292	10	Lith
3612	64.55	105.75	-293	10	Lith
3613	67.2	102.05	-288	10	Cristal
3614	67.01	102.65	-291	10	Silex
3615	66.3	102.6	-291	10	Silex
3616	66.15	103.05	-291	10	Sil+CR
3617	66.85	103.4	-291	10	Cristal
3618	66.85	103.95	-290	10	Silex
3619	65.4	102.75	-291	10	Silex
3620	65.3	101.85	-290	10	Silex
3621	64.95	102.05	-291	10	Silex
3622	64.4	101.6	-293	10	Sil+CR
3623	63.9	102.1	-292	10	Silex
3625	64.6	102.5	-292	10	Silex
3626	64.75	103.8	-294	10	Cristal
3627	65.25	104.05	-293	10	Silex
3628	63.7	103.2	-292	10	Silex
3629	64.35	104.05	-294	10	Silex
3630	64.4	99.1	-294	11	Ceram
3631	63.45	99.45	-297	11	Ceram
3632	63.65	100.4	-298	11	Ceram
3633	63.75	99.4	-294	11	Lith
3634	63.8	99.15	-294	11	Divers
3635	64.15	99.15	-291	11	Lith
3636	64.35	99.4	-296	11	Silex
3637	63.6	98.95	-293	11	Silex
3638	63.82	99.65	-297	11	Cristal
3639	63.15	100.15	-297	11	Cristal
3640	63.55	100.1	-298	11	Silex
3641	64.3	100.2	-298	11	Silex
3642	64.7	100.3	-298	11	Silex
3643	63.4	100.55	-299	11	Silex
3644	66.95	103.45	-304	11	Ceram
3645	66.3	103.6	-307	11	Ceram
3646	65.8	103.2	-308	11	Ceram
3647	65.5	102.75	-306	11	Ceram
3648	64.7	101.3	-305	11	Ceram
3649	65.05	103.8	-308	11	Ceram
3650	65.1	104.2	-307	11	Ceram
3651	64.65	104.45	-308	11	Ceram
3652	64.4	104.9	-310	11	Ceram
3653	64.7	105.3	-310	11	Ceram
3654	64.15	105.5	-312	11	Ceram
3655	64.35	106.1	-313	11	Ceram
3656	64.05	104.95	-309	11	Ceram
3657	67.4	103.1	-300	11	Lith
3658	64.25	103.15	-301	11	Cristal
3659	67.15	103.75	-303	11	Silex
3660	65.25	103.1	-307	11	Silex
3661	64.7	102.7	-306	11	Silex
3662	64.05	102.85	-307	11	Silex
3663	63.75	101.35	-304	11	Silex
3664	65.01	103.4	-308	11	Silex
3665	65.25	103.75	-309	11	Silex
3666	64.3	103.6	-305	11	Silex
3667	63.8	103.75	-305	11	Silex
3668	64.05	104.1	-306	11	Silex
3669	64.25	104.6	-308	11	Silex
3670	64.7	104.35	-308	11	Silex
3671	64.95	104.5	-309	11	Lith
3672	64.55	104.7	-310	11	Cristal
3673	64.25	105.05	-309	11	Silex
3674	64.05	105.35	-312	11	Silex
3675	64.3	105.65	-311	11	Silex
3676	64.1	105.95	-313	11	Silex
3677	65.85	100.25	-307	12	Ceram
3678	65.35	100.1	-308	12	Silex
3679	65.5	100.5	-308	12	Cristal
3680	65.01	104.45	-316	12	Ceram
3681	64.8	104.35	-315	11	Ceram
3682	64.25	104.01	-311	11	Lith
3683	64.15	103.6	-314	11	Silex
3684	64.7	103.55	-314	11	Cristal
3685	65.15	103.85	-315	11	Silex
3686	65.01	103.8	-315	11	Silex
3687	64	103.9	0	11	Silex
3688	65.05	104.15	-316	11	Silex
3689	64.55	103.95	-316	11	Lith
3690	64.7	105.6	-321	11	Silex
3691	64.05	104.85	-329	13	Ceram
3692	64.75	104.5	-326	13	Lith

Annexe 2.2 Liste des unités de remontages (UR), des reperti *dont elles sont constituées et des* situazioni *dont elles sont issues. Les numéros d'UR attribuées aux périodes protohistoriques sont précédés par un B.*

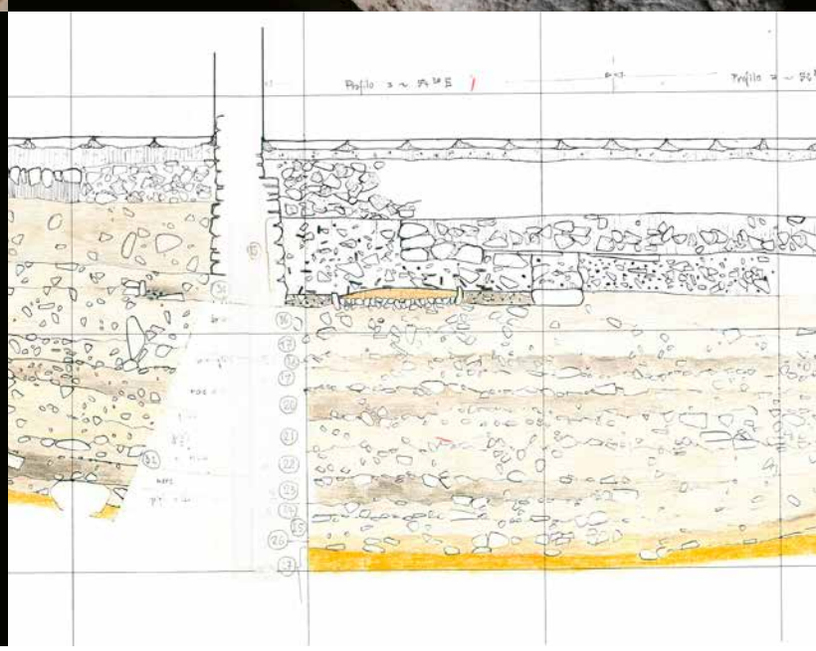
UR	Reperto	Situazione 1984/1985
1	141	7 (1984)
1	1406	HS
2	79	HS
8	197	8 (1984)
12	3075	13 (1985)
14	1084	13 (1984)
15	1086	13 (1984)
15	3036	13 (1985)
15	942	HS
17	3019	13 (1985)
17	3098	13 (1985)
17	3098	13 (1985)
17	769	HS
19	1963	7 (1985)
19	1964	7 (1985)
21	17	HS
22	387	HS
22	467	HS
22	781	HS
26	748	10 (1984)
26	779	HS
27	248	8 (1984)
28	168	7 (1984)
30	81	5 (1984)
31	81	5 (1984)
32	80	HS
33	80	HS
34	80	HS
35	79	HS
37	79	HS
38	79	HS
39	79	HS
40	79	HS
41	79	HS
48	447	6 (1984)
48	448	6 (1984)
48	478	9 (1984)
48	479	9 (1984)
55	1179	HS
56	1197	HS
59	3435	8 (1985)
60	2396	9 (1985)
61	2625	10 (1985)
62	900	11 (1984)
62	2707	11 (1985)
62	2865	11 (1985)
63	2819	HS
64	2819	HS
66	2709	11 (1985)
66	2875	12 (1985)
66	2879	12 (1985)
66	2883	12 (1985)
67	2879	12 (1985)
68	3023	13 (1985)
68	3063	13 (1985)
68	3492	9 (1985)
68	2819	HS
68	3099	HS
69	3025	13 (1985)
69	3025	13 (1985)
69	3025	13 (1985)
72	703	10 (1984)
72	704	10 (1984)
72	710	10 (1984)
72	1165	11 (1984)
72	1168	11 (1984)
72	1168	11 (1984)
73	404	12 (1984)
74	698	10 (1984)
75	678	10 (1984)
76	664	10 (1984)
76	712	HS
77	744	11 (1984)
77	913	13 (1984)
77	914	13 (1984)
77	915	13 (1984)
77	916	13 (1984)
77	1083	13 (1984)
77	1168	11 (1984)
77	3059	13 (1985)
77	917	HS
80	647	8 (1984)
80	684	10 (1984)
81	623	HS
81	646	8 (1984)
84	643	HS
85	49	11 (1984)
86	2877	12 (1985)
86	2878	12 (1985)
86	2902	12 (1985)
86	2903	12 (1985)
86	2906	12 (1985)
86	2957	12 (1985)
86	2985	12 (1985)
86	3017	12 (1985)
86	3018	12 (1985)
86	3020	12 (1985)
86	3021	12 (1985)
86	3022	12 (1985)
86	3027	13 (1985)
86	3029	12 (1985)
86	3031	12 (1985)
86	3064	13 (1985)
86	3075	13 (1985)
86	3098	13 (1985)
86	3140	13 (1985)
86	3533	9 (1985)
86	3609	10 (1985)
86	3677	12 (1985)
86	942	HS
86	3033	HS
86	3034	HS
86	3099	HS
86	3100	HS
86	3137	HS
86	3580	HS
87	345	10 (1984)
92	2563	9 (1985)
93	308	9 (1984)
95	2564	9 (1985)
95	2952	12 (1985)
96	163	HS
98	2810	11 (1985)
98	2816	11 (1985)
98	2818	11 (1985)
99	785	8 (1984)
100	839	10 (1984)
100	861	10 (1984)
100	1028	HS
101	880	HS
102	879	9 (1984)
103	773	5 (1984)
104	1607	5 (1985)
104	1667	4 (1985)
105	1639	5 (1985)
106	1626	5 (1985)
106	1639	5 (1985)
107	1606	5 (1985)
108	1702	6 (1985)
109	2008	7 (1985)
109	2006	HS
110	578	HS
113	2178	8 (1985)
113	2379	9 (1985)
113	2395	9 (1985)
113	2381	HS
113	2382	HS
114	2473	HS
115	2473	HS
116	957	8 (1984)
116	959	8 (1984)
117	3182	5 (1985)
117	3187	5 (1985)
118	1569	3 (1985)
148	3031	13 (1985)
148	3031	13 (1985)
148	3031	13 (1985)
148	3491	9 (1985)
149	2586	10 (1985)
149	2586	10 (1985)
149	2637	10 (1985)
149	2759	HS
150	2766	11 (1985)
150	3025	13 (1985)
150	3027	13 (1985)
150	3055	13 (1985)
150	3063	13 (1985)
150	3066	13 (1985)
150	3066	13 (1985)
150	3066	13 (1985)
150	3535	9 (1985)
150	3644	11 (1985)
150	3033	HS
151	2385	9 (1985)
151	ss. N°	HS
151	ss. N°	HS
152	942	HS
152	3023	13 (1985)
152	3027	13 (1985)
152	3098	13 (1985)
152	3098	13 (1985)
152	3098	13 (1985)
152	3581	10 (1985)
152	3033	HS
152	3099	HS
152	3099	HS
152	3100	HS
152	3580	HS

153	276	HS
153	942	HS
153	1069	HS
153	27	10 (1984)
153	28	10 (1984)
153	37	11 (1984)
153	42	11 (1984)
153	903	11 (1984)
153	1061	11 (1984)
153	3098	13 (1985)
154	2805	11 (1985)
155	1017	10 (1984)
156	3104	HS
157	2053	7 (1985)
158	772	5 (1984)
159	359	10 (1984)
160	942	HS
161	3677	12 (1985)
162	3394	HS
163	942	HS
164	ss. N°	HS
165	2376	HS
166	2882	12 (1985)
167	769	HS
168	2050	7 (1985)
169	2884	12 (1985)
170	2880	12 (1985)
171	2988	12 (1985)
172	2911	12 (1985)
173	3065	13 (1985)
174	3060	13 (1985)
175	41	11 (1984)
176	2807	11 (1985)
177	2765	11 (1985)
178	2878	12 (1985)
179	2987	12 (1985)
180	1077	12 (1984)
181	3533	9 (1985)
182	1034	10 (1984)
183	3606	HS
184	3533	9 (1985)
185	2809	11 (1985)
186	3535	9 (1985)
186	3607	10 (1985)
187	2757	11 (1985)
188	1066	11 (1984)
189	350	10 (1984)
190	674	10 (1984)
191	1058	11 (1984)
192	908	HS
193	3603	HS
194	1019	HS
194	3343	7 (1985)
194	3350	7 (1985)
195	3289	6 (1985)
196	942	HS
196	2902	12 (1985)
196	2915	12 (1985)
196	2957	12 (1985)
196	3033	HS
196	3100	HS
197	547	HS
197	521	10 (1984)
198	2095	7 (1985)
199	964	HS
199	959	8 (1984)
200	2158	HS
201	2117	7 (1985)
202	16	HS
202	1017	10 (1984)
203	1000	HS
203	468	9 (1984)
203	1001	10 (1984)
204	ss. N°	HS
205	709	HS
205	1161	HS
205	358	10 (1984)
205	359	10 (1984)
205	360	10 (1984)
205	364	10 (1984)
206	2912	12 (1985)
207	556	HS
208	2636	10 (1985)
209	643	HS
210	2953	12 (1985)
211	990	9 (1984)
211	992	9 (1984)
212	506	HS
213	216	6 (1984)
214	703	10 (1984)
214	704	10 (1984)
215	1074	12 (1984)
216	1103	10 (1984)
217	1350	HS
218	2042	7 (1985)
218	3137	HS
219	3030	HS
220	3646	11 (1985)
221	3603	HS
222	79	HS
223	128	HS
224	990	9 (1984)
225	1971	7 (1985)
226	2000	7 (1985)
227	2002	7 (1985)
228	2217	HS
229	2376	HS
230	2376	HS
231	2376	HS
232	3291	6 (1985)
233	3308	HS
234	3350	7 (1985)
235	835	HS
235	981	9 (1984)
235	985	9 (1984)
245	769	HS
246	3533	9 (1985)
247	79	HS
250	1181	HS
251	1195	HS
252	918	13 (1984)
253	747	HS
254	1060	11 (1984)
255	399	12 (1984)
256	556	HS
256	538	10 (1984)
257	16	HS
258	707	HS
259	ss. N°	HS
260	1168	11 (1984)
261	ss. N°	HS
262	48	11 (1984)
263	3533	9 (1985)
264	189	8 (1984)
265	17	HS
266	2803	11 (1985)
267	2803	11 (1985)
268	2883	12 (1985)
269	ss. N°	HS
270	3025	13 (1985)
271	1164	11 (1984)
272	ss. N°	HS
273	3533	9 (1985)
273	3535	9 (1985)
274	3656	11 (1985)
275	3606	HS
276	3024	13 (1985)
276	3026	13 (1985)
277	3533	9 (1985)
278	3537	9 (1985)
279	676	10 (1984)
280	52	HS
281	781	HS
282	199	HS
283	151	7 (1984)
284	35	11 (1984)
285	128	HS
286	3497	9 (1985)
287	3580	HS
288	ss. N°	HS
289	ss. N°	HS
290	191	8 (1984)
291	501	13 (1984)
292	440	HS
292	ss. N°	HS
293	440	HS
294	3137	HS
295	ss. N°	HS
296	643	HS
297	2707	11 (1985)
297	2881	HS
297	3099	HS
298	3033	HS
299	942	HS
299	2723	11 (1985)
300	ss. N°	HS
301	556	HS
302	3033	HS
303	1263	HS
304	398	12 (1984)
304	400	12 (1984)
305	1078	12 (1984)
306	3653	11 (1985)
308	105	HS
308	605	HS
309	2874	HS
310	3649	11 (1985)
311	3030	HS
312	ss. N°	HS
313	3137	HS
314	ss. N°	HS
316	46	11 (1984)
316	3580	HS
316	ss. N°	HS
317	ss. N°	HS
318	2885	12 (1985)
319	ss. N°	HS
320	276	HS

UR	Reperto	Situazione 1984/1985
321	2984	12 (1985)
322	2720	11 (1985)
322	2762	11 (1985)
323	2912	12 (1985)
323	2984	12 (1985)
324	24	10 (1984)
324	29	10 (1984)
325	397	12 (1984)
326	2905	12 (1985)
326	2909	12 (1985)
327	2762	11 (1985)
329	2158	HS
329	1119	10 (1984)
329	3308	HS
330	540	10 (1984)
331	3024	13 (1985)
332	3606	HS
333	2234	8 (1985)
334	506	HS
335	423	HS
335	467	HS
335	547	HS
336	1015	HS
337	2240	8 (1985)
337	2286	8 (1985)
338	423	HS
339	2708	11 (1985)
339	2883	12 (1985)
340	2708	11 (1985)
340	2909	12 (1985)
341	712	HS
342	1120	HS
342	940	10 (1984)
342	2376	HS
343	877	9 (1984)
343	2376	HS
344	3292	6 (1985)
344	3352	7 (1985)
346	409	HS
348	79	HS
349	2009	7 (1985)
350	2224	8 (1985)
351	2239	8 (1985)
352	2111	7 (1985)
353	750	HS
355	1019	HS
356	2159	8 (1985)
408	2010	HS
408	2004	7 (1985)
408	2096	7 (1985)
408	2101	7 (1985)
408	2104	7 (1985)
408	2226	8 (1985)
408	2243	8 (1985)
408	2246	8 (1985)
408	2255	8 (1985)
408	2284	8 (1985)
408	2287	8 (1985)
408	2291	8 (1985)
408	2293	8 (1985)
408	2294	8 (1985)
408	2295	8 (1985)
408	2376	HS
408	2296	8 (1985)
408	2298	8 (1985)
409	2223	8 (1985)
410	2096	7 (1985)
411	1906	7 (1985)
412	2111	7 (1985)
413	1019	HS
413	1961	7 (1985)
413	2001	7 (1985)
415	3313	7 (1985)
415	3314	7 (1985)
416	2158	HS
416	2096	7 (1985)
417	579	HS
417	555	6 (1984)
420	2725	11 (1985)
423	1898	7 (1985)
426	857	HS
427	2091	7 (1985)
427	2095	7 (1985)
428	3291	6 (1985)
430	2222	8 (1985)
431	2232	8 (1985)
431	2297	8 (1985)
432	2093	7 (1985)
433	2247	8 (1985)
434	2095	7 (1985)
435	3173	HS
436	2480	9 (1985)
438	1854	6 (1985)
439	2254	8 (1985)
440	ss. N°	HS
443	1895	7 (1985)
447	2585	10 (1985)
448	2046	7 (1985)
449	2450	9 (1985)
450	2479	9 (1985)
451	1952	7 (1985)
452	2099	7 (1985)
453	2670	10 (1985)
454	2098	7 (1985)
455	1846	6 (1985)
456	2292	8 (1985)
458	2479	9 (1985)
459	ss. N°	HS
461	3648	11 (1985)
463	1958	7 (1985)
466	308	9 (1984)
467	1693	6 (1985)
468	2592	10 (1985)
468	2725	11 (1985)
469	127	6 (1984)
470	3185	5 (1985)
471	3308	HS
472	3308	HS
473	3311	7 (1985)
474	125	6 (1984)
476	385	5 (1984)
477	408	HS
478	429	6 (1984)
479	555	6 (1984)
480	555	6 (1984)
481	555	6 (1984)
482	555	6 (1984)
483	579	HS
484	601	7 (1984)
485	777	5 (1984)
486	826	10 (1984)
487	827	10 (1984)
488	840	10 (1984)
489	845	HS
490	853	9 (1984)
491	ss. N°	HS
496	399	12 (1984)
497	ss. N°	HS
500	89	HS
501	3137	HS
503	ss. N°	HS
504	781	HS
505	1014	HS
506	2879	12 (1985)
508	2982	12 (1985)
511	2981	12 (1985)
512	ss. N°	HS
513	148	7 (1984)
514	409	HS
515	423	HS
516	931	non attribué
517	987	9 (1984)
518	991	9 (1984)
519	999	10 (1984)
520	1030	10 (1984)
521	1098	10 (1984)
522	1116	10 (1984)
523	1116	10 (1984)
524	1118	10 (1984)
525	1097	10 (1984)
526	1119	10 (1984)
527	705	10 (1984)
528	1134	10 (1984)
529	1136	10 (1984)
530	1136	10 (1984)
531	1168	11 (1984)
532	1639	5 (1985)
533	1865	6 (1985)
534	1757	6 (1985)
535	1905	7 (1985)
536	1907	7 (1985)
537	1910	7 (1985)
538	1912	7 (1985)
539	1914	7 (1985)
540	1914	7 (1985)
541	1946	7 (1985)
542	1915	7 (1985)
543	1947	7 (1985)
544	1951	7 (1985)
545	2008	7 (1985)
546	2032	7 (1985)
547	2091	7 (1985)
548	2092	7 (1985)
549	2093	7 (1985)
550	2097	7 (1985)
551	2098	7 (1985)
552	2107	7 (1985)
553	2107	7 (1985)
554	2116	7 (1985)
555	2158	HS
556	2161	8 (1985)
557	2174	8 (1985)
558	2174	8 (1985)
559	2220	8 (1985)
560	2223	8 (1985)
561	2225	8 (1985)

562	2227	8 (1985)
563	2234	8 (1985)
564	2243	8 (1985)
565	2243	8 (1985)
566	2247	8 (1985)
567	2255	8 (1985)
568	2285	8 (1985)
569	2320	8 (1985)
570	2323	8 (1985)
571	2323	8 (1985)
572	2327	8 (1985)
573	2326	8 (1985)
574	2388	9 (1985)
575	2389	9 (1985)
576	2400	9 (1985)
577	2400	9 (1985)
578	2446	9 (1985)
579	2446	9 (1985)
580	2448	9 (1985)
581	2458	9 (1985)
582	2459	9 (1985)
583	2483	9 (1985)
584	2481	9 (1985)
585	2537	9 (1985)
586	2624	10 (1985)
587	2627	10 (1985)
588	2592	10 (1985)
588	2635	10 (1985)
589	2712	11 (1985)
590	2806	11 (1985)
591	2816	11 (1985)
592	2884	12 (1985)
593	2908	12 (1985)
594	2985	12 (1985)
595	3024	13 (1985)
596	3137	HS
597	3343	7 (1985)
598	3347	7 (1985)
599	3533	9 (1985)
600	3533	9 (1985)
601	3533	9 (1985)
602	3539	9 (1985)
603	3583	10 (1985)
605	2639	10 (1985)
605	2816	11 (1985)
606	17	HS
606	346	HS
606	779	HS
606	780	HS
607	763	10 (1984)
608	3308	HS
609	769	HS
610	2241	HS
611	3603	HS
612	941	HS
613	781	HS
614	810	HS
615	1019	HS
616	750	HS
617	323	HS
618	2473	HS
619	3603	HS
620	2473	HS
621	276	HS
622	3603	HS
623	1970	7 (1985)
624	1842	6 (1985)
625	705	10 (1984)
627	1063	11 (1984)
628	3212	6 (1985)
629	3344	7 (1985)
630	2080	7 (1985)
631	3186	5 (1985)
632	2093	7 (1985)
633	2170	8 (1985)
634	3209	6 (1985)
635	2164	8 (1985)
636	3150	4 (1985)
637	2252	8 (1985)
638	3213	6 (1985)
639	2626	10 (1985)
639	2633	10 (1985)
640	3346	7 (1985)
641	1704	6 (1985)
642	3244	4 (1985)
643	1706	6 (1985)
644	2118	7 (1985)
645	1658	4 (1985)
646	1628	5 (1985)
647	1956	7 (1985)
647	2161	8 (1985)
648	1864	6 (1985)
649	1766	6 (1985)
650	2112	7 (1985)
654	1636	5 (1985)
655	2115	7 (1985)
655	2118	7 (1985)
656	3308	HS
657	3312	7 (1985)
658	1031	HS
659	861	10 (1984)
660	2327	8 (1985)
661	1030	10 (1984)
662	3173	HS
663	3203	HS
664	2376	HS
664	2244	8 (1985)
664	2248	8 (1985)
664	2253	8 (1985)
664	2287	8 (1985)
664	2289	8 (1985)
664	2400	9 (1985)
665	1695	6 (1985)
666	862	10 (1984)
668	79	HS
669	942	HS
669	949	8 (1984)
669	950	8 (1984)
670	833	10 (1984)
670	980	9 (1984)
671	1898	7 (1985)
672	1001	10 (1984)
673	779	HS
674	1688	5 (1985)
675	836	HS
676	835	HS
677	978	9 (1984)
678	2095	7 (1985)
679	505	13 (1984)
680	ss. N°	HS
681	ss. N°	HS
682	2910	12 (1985)
800	1682	5 (1985)
49/112	105	HS
683	600	7 (1984)
684	2376	HS
685	3652	11 (1985)
686	2819	HS
B0019	3335	7 (1985)
B0019	3339	HS
B0024	1607	5 (1985)
B0038	3109	3 (1985)
B0046	3116	3 (1985)
B0046	3107	HS
B0060	3249	4 (1985)
B0061	3293	6 (1985)
B0062	1946	7 (1985)
B0064	3173	HS
B0064	3177	4 (1985)
B0065	1704	6 (1985)
B0065	1694	6 (1985)
B0066	2289	8 (1985)
B0067	3188	5 (1985)
B0067	3283	6 (1985)
B0067	3283	6 (1985)
B0067	3188	5 (1985)
B0068	3264	5 (1985)
B0069	3268	4 (1985)
B0069	1688	5 (1985)
B0069	1688	5 (1985)
B0069	3268	4 (1985)
B0070	1596	HS
B0070	1699	6 (1985)
B0074	3173	HS
B0074	3158	4 (1985)
B0087	1357	3 (1985)
B0094	3348	7 (1985)
B0095	3335	7 (1985)
B0097	3335	7 (1985)
B0098	3335	7 (1985)
B0099	3335	7 (1985)
B0100	3141	4 (1985)
B0111	3335	7 (1985)
B0119	3253	4 (1985)
B0122	3335	7 (1985)
B0130	1760	6 (1985)
B0131	1663	4 (1985)
B0132	1668	4 (1985)
B0139	1500	4 (1985)
B0140	1598	5 (1985)
B0141	1516	4 (1985)
B0143	3654	11 (1985)
B0144	3157	4 (1985)
B0155	1506	4 (1985)
B0166	1534	4 (1985)
B0181	3335	7 (1985)
B0191	1783	6 (1985)
B0193	1355	3 (1985)
B0194	1681	5 (1985)
B0304	3183	5 (1985)
B0305	3183	5 (1985)
B0305	1470	4 (1985)
B0305	3183	5 (1985)
B0305	1470	4 (1985)
B0312	2389	9 (1985)
B0324	1473	4 (1985)
B0373	3248	4 (1985)
B0468	57	HS

UR	Reperto	Situazione 1984/1985
B0468	1413	6 (1985)
B0499	1891	7 (1985)
B0584	1360	3 (1985)
B0584	1381	HS
B0600	1961	7 (1985)
B0608	2050	7 (1985)
B0610	2052	7 (1985)
B0612	3153	4 (1985)
B0659	1864	6 (1985)
B0660	1864	6 (1985)
B0661	1863	6 (1985)
B0662	1957	7 (1985)
B0672	3335	7 (1985)
B0738	3317	7 (1985)
B0757	3349	7 (1985)
B0785	3350	7 (1985)
B0826	1662	4 (1985)
B0827	1662	4 (1985)
B0829	2302	8 (1985)
B0830	1654	4 (1985)
B0833	2301	8 (1985)
B0899	1784	6 (1985)
B0900	1642	5 (1985)
B0901	1686	5 (1985)
B0903	1706	6 (1985)
B0904	2114	7 (1985)
B0905	2114	7 (1985)
B0906	2102	7 (1985)
B0909	2252	8 (1985)
B0912	3215	6 (1985)
B0922	3109	3 (1985)
B0923	3148	4 (1985)
B0924	3113	3 (1985)
B0925	3161	4 (1985)
B0926	1558	5 (1985)
B0927	1537	4 (1985)
B0928	1590	5 (1985)
B0929	1467	4 (1985)
B0930	1519	4 (1985)
B0933	1526	4 (1985)
B0935	1502	4 (1985)
B0937	1571	3 (1985)
B0939	1569	3 (1985)
B0940	1469	4 (1985)
B0941	1577	5 (1985)
B0942	1470	4 (1985)
B0943	1494	4 (1985)
B0944	1494	4 (1985)
B0945	1494	4 (1985)
B0946	1494	4 (1985)
B0994	1560	3 (1985)
B1070	3253	4 (1985)



ISBN 978-3-906182-35-3