

La circulation de matières premières d'origine méditerranéenne et nord-italienne dans le Plateau suisse au Néolithique ¹

MARIA ANGELICA BORRELLO

ABSTRACT: The cultural relationships between Switzerland and Northern Italy and the Mediterranean during the Neolithic are demonstrated through finds of coral, Mediterranean shells, flint and green stones. A synthesis concerning raw materials and artifacts as well as associations of different imported items are discussed here.

Key words: Switzerland, Neolithic, raw materials, transalpine contacts

Parole chiave: Svizzera, Neolitico, materie prime, contatti transalpini

Maria Angelica Borrello - 18 Crêts de Champel, 1206 Genève, Suisse.

1. INTRODUCTION

De nombreux sites préhistoriques attestent de l'existence de contacts entre les différentes régions situées au Nord et au Sud des Alpes. Voici une brève synthèse concernant la présence d'objets travaillés en matières premières d'origine méditerranéenne et sudalpine trouvés dans plusieurs contextes néolithiques suisses du V millénaire et de la première moitié du IV millénaire av. J.-C.². Les matières premières concernées sont le corail, des mollusques marins, du silex et des roches vertes (BORRELLO *et al.*, 2002) (Fig. 1)³.

En étudiant la présence de plusieurs catégories de matériaux *exotiques*, il devient possible d'aborder différents aspects socio-économiques, variables dans le temps et dans l'espace. Une telle étude permettra également de reconsidérer le concept de *mobilité*. En effet, les mouvements résultant, soit de la transhumance, soit de la migration (temporaire ou définitive) des groupes néolithiques, ne devraient pas constituer les seuls modèles plausibles permettant d'expliquer l'apparition d'objets allochtones. Les modes d'échange de proche en proche, d'approvisionnement direct à la charge de prospecteurs ou d'expéditions planifiées peuvent également être évoqués quand il s'agit d'expliquer les déplacements spectaculaires de matières premières et de produits finis.

2. LE CORAIL

Les trois perles découvertes dans une tombe de la nécropole de Chamblandes, à Pully, localité voisine à Lausanne, à la fin du XIX siècle, constituent le seul exemple sûr de la présence de corail (*Corallium rubrum* L.) dans un contexte néolithique au Nord des Alpes (BORRELLO, 2001, fig. 1). Les datations ¹⁴C obtenues récemment permettent de situer chronologiquement ces trouvailles autour de 4300-4200 av. J.-C. (MOINAT, 1994; com.pers.; MOINAT & SIMON, 1986). Quelques pendentifs en coquillages marins (*Columbella rustica*, *Charonia* sp., *Glycymeris* sp.) ont été trouvés dans la même tombe.

3. SCAPHOPODES, GASTÉROPODES ET BIVALVES

Plusieurs espèces de coquillages marins - présentes actuellement dans les eaux méditerranéennes - ont été utilisées comme matière première des parures trouvées dans de nombreux contextes funéraires et d'habitation du Néolithique au Nord des Alpes⁴.

Il faut rappeler que le bivalve *Spondylus gaede-*

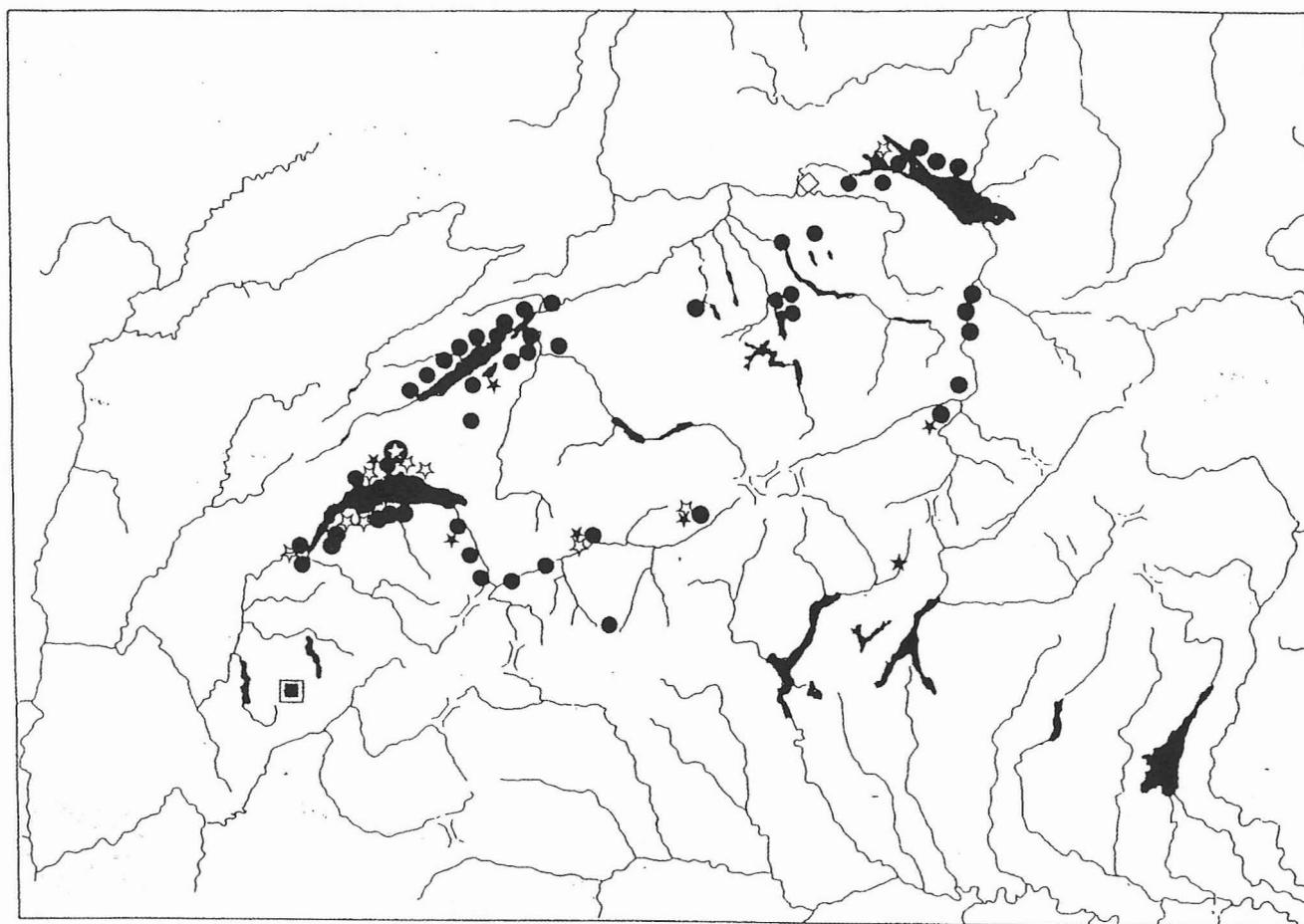


Fig. 1 - Présence sur les rives des lacs Léman et Constance et sur l'actuel territoire suisse de matériaux travaillés dans différentes matières premières d'origine nord-italienne et méditerranéenne (d'après BORRELLO & MOTTES, 2002): 1) corail ; 2) coquillages ; 3) serpulidé ; 4) silex ; 5) roches vertes ; 6) obsidienne (Batteries Basses, Isère, France).

ropus est absent dans les sites suisses. Différents types de parures travaillées en valves de ce mollusque rouge corallin sont connus dans la région danubienne, la France orientale, l'Allemagne occidentale et l'Autriche, liés aux Cultures de la céramique linéaire, de Lengyel et de Roessen (JEUNESSE, 1990; 1995: 11; MÜLLER, 1997). Au Sud des Alpes, les découvertes sont rares, à l'exception des matériaux de la nécropole de La Vela (Culture des vases à bouche carrée) (BAGOLINI, 1990: 228; PEDROTTI, 2000: 145-152) et d'Arco/Moletta-Patone (BAGOLINI *et al.*, 1984: 110; NICOLIS, 2000: 205-206). D'autres témoignages correspondent au Néolithique ancien de la Plaine du Po: il s'agit des sites d'Ostiano Dugali-Alti (CR) (BIAGI, 1995, fig. 66), d'Isorella (BS) (STARNINI *et al.*, 2000, fig. 2) et de Fiorano Modenese (STARNINI *et al.*, 2000: 232). Un ensemble important d'objets en *Spondylus* provient de la Caverne de Arene Candide, où les matériaux en voie d'élaboration sont les plus nombreux (niveaux de la Culture de la céramique à impressions ou cardiale et de la Première et Deuxième Phase de la Culture des vases à bouche car-

rée) (BERNABO' BREA 1946, 1947, 1956; BORRELLO, c.d.s. a; BORRELLO & MICHELI, 2003; c.d.s.; BORRELLO & ROSSI 2003; c.d.s.; TRAVERSONE, 1999: 293, 295)⁵.

On constate une certaine diversité dans les parures en coquillage présentes dans les sites néolithiques suisses⁶. D'un point de vue géographique, de tels matériaux sont plus largement présents en Valais et dans la région lémanique, principalement dans les contextes funéraires. Les ornements similaires de Suisse orientale sont, par contre, exclusivement présents dans des sites d'habitation. D'un point de vue chronologique, c'est seulement à partir du dernier quart du IV millénaire av. J.-C. que l'apparition d'un nombre plutôt réduit d'objets est attestée dans la région des lacs de Neuchâtel, de Biemme et de Morat et dans l'aire alémanique (BORRELLO, 2003; BORRELLO *et al.*, 2002: 38-31).

Les tombes de type *Chamblandes* fournissent des informations très détaillées sur les parures en coquillages (bracelets, pendentifs et éléments de colliers)⁷. Il s'agit de *S. caphopodes* fossiles et modernes

du genre *Dentalium*, de Gastéropodes tels que *Columbella rustica*, *Cerithium vulgatum* et *Conus mediterraneus* et de Bivalves *Achantocardia* sp. et *Glycymeris* sp., ainsi que nombreux exemplaires travaillés en "Triton" (*Charonia* sp.) (BORRELLO, 2003) (Fig. 2, 3, 4). Ce grand gastéropode représente aussi les plus anciennes importations d'ornements en coquillages de la Suisse orientale, tel qu'en témoigne la découverte d'une douzaine de pendentifs dans l'habitat d'Egolzwil 3, Lucerne (datation dendrochronologique: 4282-4275 a. C.) (WYSS, 1990; 1994: 131-140)⁸.

D'un point de vue technologique, nous tenons à signaler que les parures en *Charonia* sp. et en *Glycymeris* sp. provenant des sites néolithiques suisses constituent des exemples tout à fait particuliers de l'utilisation de la matière première. En effet, le travail du test des coquillages a profondément modifié la morphologie originale des coquillages pour l'obtention de pendentifs dans le premier cas, de bracelets dans le second, tandis que la plupart des ornements est consti-

tuee de mollusques qui portent seulement des perforations destinées à la suspension (BORRELLO, 2003)⁹.

Les parures en coquillage apparaîtront aussi pendant l'âge du Cuivre dans la première moitié du III millénaire av. J.-C. en Suisse orientale et dans la région des lacs de Neuchâtel, de Morat et de Bienne dans les ensembles funéraires campaniformes de Sion/Petit-Chasseur et de l'âge du Bronze ancien et moyen (BORRELLO, 2003; c.d.s. b).

Parmi les matériaux d'origine marine du Néolithique suisse, il faut évoquer l'élément cylindrique obtenu à partir d'un fragment de *Serpulae* sp. provenant d'une tombe de Herblingen (Schaffhouse), datée sur des bases typologiques entre 4000 et 3700 av. J.-C. (BORRELLO *et al.*, 2002, fig. 7; GUYAN, 1949-1950; WYSS, 1969: 140)¹⁰. Un objet similaire (*Protulae* sp.) a été découvert associé à des matériaux en *Spondylus gaederopus* dans une tombe de la nécropole d'Aiterhofen-Oedmühle de la Culture de la céramique linéaire, dans le Sud de l'Allemagne (NIESZERY & BREINL, 1993, fig. 3).

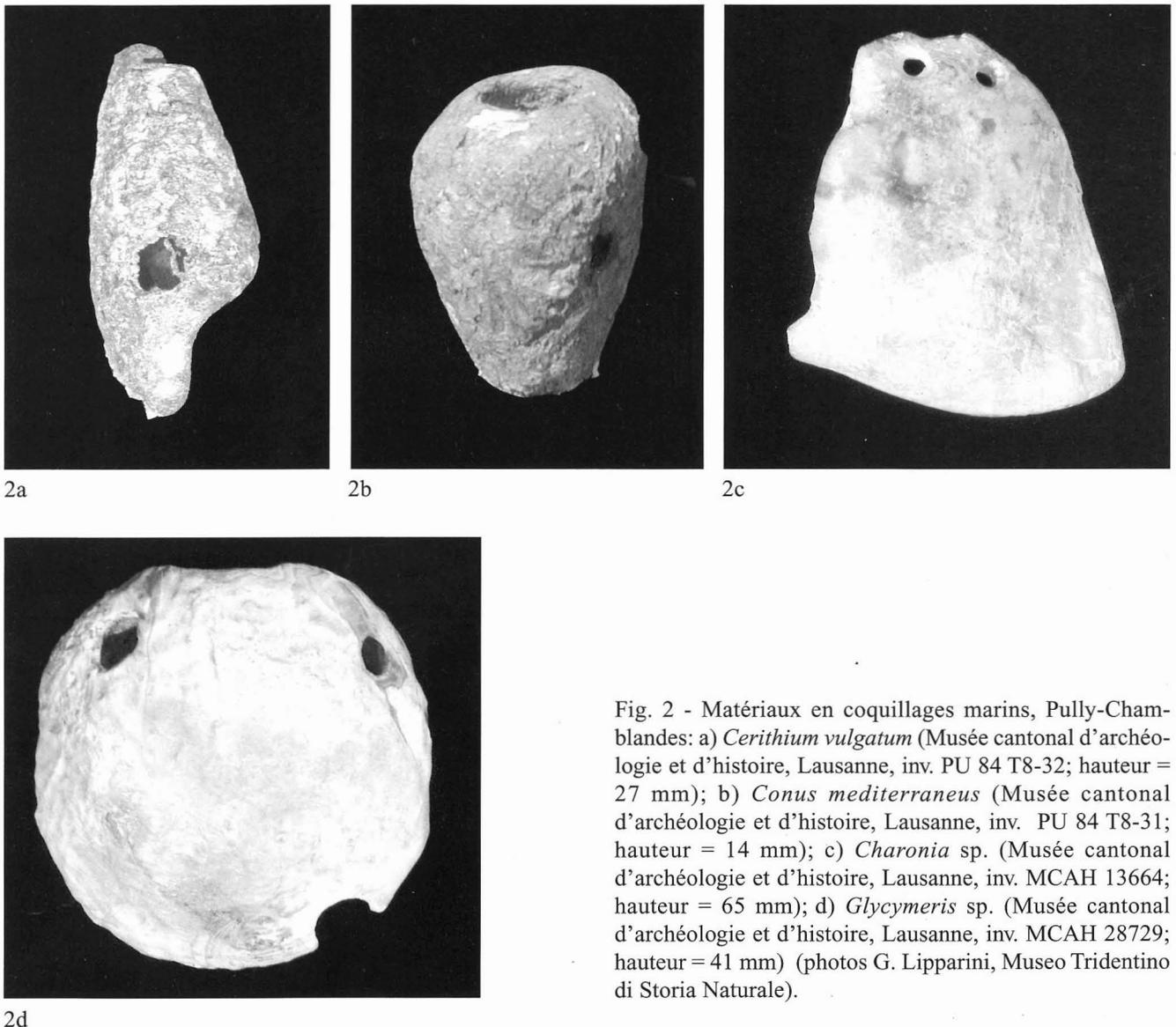


Fig. 2 - Matériaux en coquillages marins, Pully-Chamblandes: a) *Cerithium vulgatum* (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne, inv. PU 84 T8-32; hauteur = 27 mm); b) *Conus mediterraneus* (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne, inv. PU 84 T8-31; hauteur = 14 mm); c) *Charonia* sp. (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne, inv. MCAH 13664; hauteur = 65 mm); d) *Glycymeris* sp. (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne, inv. MCAH 28729; hauteur = 41 mm) (photos G. Lipparini, Museo Tridentino di Storia Naturale).

4. LES MATIÈRES PREMIÈRES SILICEUSES

Les recherches des dernières années ont permis d'identifier la présence de silex d'origine nord-italienne dans de nombreux sites du Néolithique suisse. Ces importations sont probablement liées à des stratégies particulières pour l'obtention de roches siliceuses. En effet, la pauvre qualité des silex alpins suisses, peu adaptés à la taille d'instruments laminaires, a conditionné l'exploitation des formations du Jurassique et du Crétacé du Jura. De telles formations ont constitué les sources principales de matière première. L'intérêt pour le silex du Malm du Jura septentrional semble démontré par les pourcentages dominants de ce matériau dans les séries lithiques de l'Est de la Suisse; toutefois, les proportions du silex du Malm diminuent vers l'Ouest et vers le Sud, en cédant la place aux matériaux originaires d'autres régions : Grand-Pressigny, Meusnes, Haute-Provence, Jura méridional, Yonne et Etrelles (France), Maastricht (Pays-Bas) et Arnhofen (Sud-est de l'Allemagne) (AFFOLTER, 1999; AFFOLTER, HONEGGER & SEDLMEIR, 1995: 22; HONEGGER, 2001: 70-72, fig. 26-27). Tout en constituant une faible proportion de l'outillage lithique, les silex *importés* correspondent toujours à des matières premières de haute qualité¹¹.

Les aires de provenance des silex d'origine italienne trouvés dans des sites néolithiques suisses sont les Préalpes vénètes et tridentines ("Monte Baldo", "Monti Lessini") et la région de Varèse (AFFOLTER, 1999; BORRELLO *et al.*, 2002: 31-34; BORRELLO & MOTTES, 2002). Il faut rappeler que les formations géologiques et les dépôts secondaires d'approvisionnement des roches siliceuses d'Italie septentrionale ne peuvent être aujourd'hui établis que de manière générique. En effet, il est impossible de délimiter avec précision les zones d'exploitation. Dans ce sens, la diversité et la complexité des aires du Monte Baldo et des Monti Lessini rendent extrêmement compliquée l'identification précise des localités concernées par l'obtention de la matière première (BARFIELD, 1999)¹².

Sur le territoire helvétique, les plus anciennes importations de silex de la région de Varèse ont été documentées dans le site du Néolithique ancien de Mesocco-Tec Nev (Grisons) (4942-4719 a.C.) (DELLA CASA, 2000: 49) (cf. della Casa, ce volume)¹³.

Des matériaux probablement originaires des Préalpes vénètes et tridentines ("Monte Baldo", "Monti Lessini") ont été identifiés en Valais, dans différents contextes pour lesquels les datations, soit radiocarbones, soit typologiques, correspondent principalement à la première moitié du IV millénaire av. J.-C. (AFFOLTER, 1999, fig. 1; AFFOLTER, 2002: 191-195)¹⁴. Il s'agit des sites de Collombey-Muraz/Barmaz I (HONEGGER, 2001: 301), de Saint-Léonard/Sur-le-Grand-

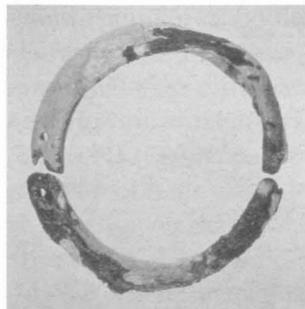


Fig. 3 - Bracelet en *Glycymeris* sp., Sion/Ritz, tombe 13 (Musée cantonal d'archéologie, Sion, inv. SR 88/T.13; hauteur = 85 mm) (photo C. Rattou, Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève).

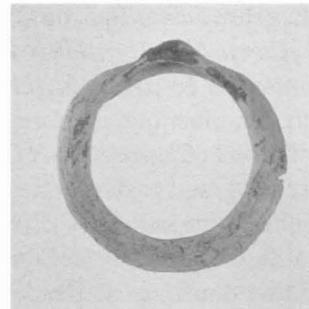
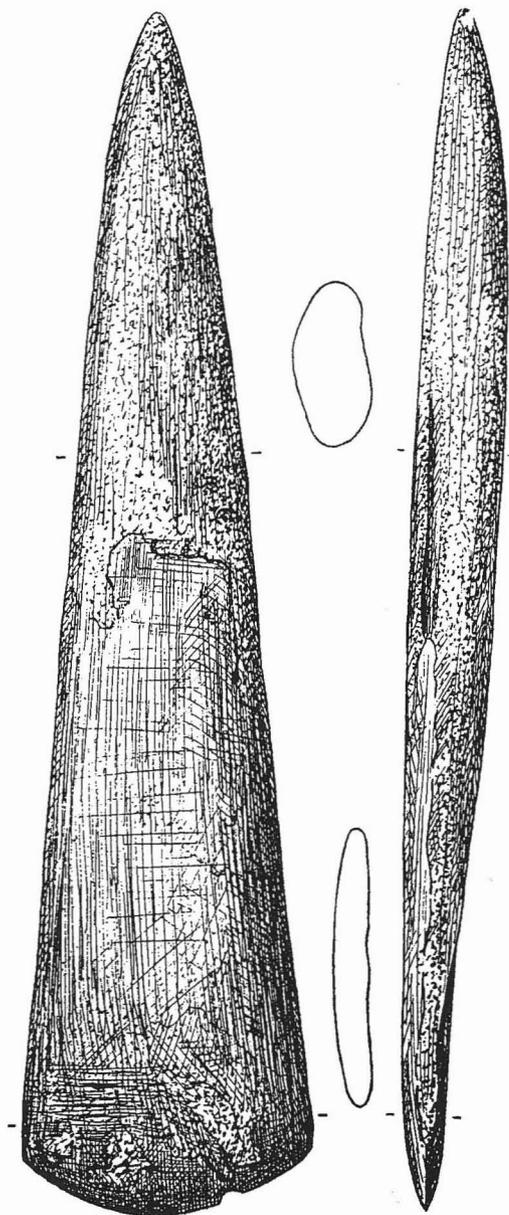


Fig. 4 - Bracelet en *Glycymeris* sp., Sion/Chemin des Collines, tombe 10 (Musée cantonal d'archéologie, Sion, inv. SR 88/T. 9; hauteur = 87 mm) (photo C. Rattou, Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève).



0 1 2 3 4 5 cm

Fig. 5a - Grandes lames en roches vertes alpines: a) Zermatt.

Pré (HONEGGER, 2001: 326; WINIGER, 1993; 1995) (Fig. 6), de Sion/La Planta, de Sion/La Gillière, de Sion/Petit-Chasseur II et IV (HONEGGER, 2001: 314 et de Rarogne/Heidnischbühl (HONEGGER, 2001: 312). Du silex sudalpin est mentionné aussi dans l'habitat néolithique de Lausanne-Vidy (deuxième moitié du IV millénaire av. J.-C., MOINAT, com. pers.; AFFOLTER, 2002: 284).

L'emploi du quartz, hyalin et brun, est très populaire dans les complexes lithiques des zones alpines (les massifs de l'Aar et du Gottard sont riches de cette matière première)¹⁵. En Valais, la présence rare des silex du Malm est contrebalancée par l'abondance de quartz, comme en témoignent Rarogne/Heidnischbühl et Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré (HONEGGER, 2001: 73, 183).

Difficilement obtenu dans les dépôts morainiques, le quartz, atteste clairement de contacts avec les régions alpines, par sa présence dans plusieurs sites du Plateau, parfois en proportions importantes dans les habitats de Vallon-des-Vaux (Vaud) et de Saint-Gervais (Genève)¹⁶.

Avec le développement du Pfyn de la Suisse orientale, entre 3900 et 3400 av. J.-C., les silex *importés* sont représentés principalement par des fines lames. La prédominance d'instruments travaillés en matières premières du Jura septentrional suggère que de nombreux sites de la région des lacs de Neuchâtel, de Bienne et de Morat, sont intégrés dans un *système* d'exploitation du silex de Malm, actif au cours du V millénaire à l'Est. Les matériaux nord-italiens apparaissent maintenant sur les rives méridionales du lac de Neuchâtel (Muntelier-Strandweg et Muntelier-Fishergässli, Fribourg; datations dendrochronologiques vers 3800-3640 av. J.-C.; AFFOLTER, 1999, 2000; RAMSEYER, 2000; RAMSEYER & MICHEL, 1990) et à Thielle-Mottaz, sur l'extrémité orientale du lac de Neuchâtel (datations dendrochronologiques: 3719-3699 av. J.-C.; AFFOLTER, 2002: 289).

Les débuts du développement de Horgen (vers 3300-3000 av. J.-C.) se caractérisent par une industrie lithique relativement homogène et l'exploitation centrée sur le silex du Malm. En Suisse occidentale, la matière première provient principalement de régions situées à plusieurs centaines de kilomètres (Yonne, Cher, Forcalquier; HONEGGER 2001: 186). A ce moment apparaît un nombre important de "lames de poignard" bifaciales, objets qui résultent de techniques de façonnage de grande précision. Quelques exemplaires de la Suisse orientale ont été vraisemblablement fabriqués en silex nord-italien et leur importation comme produits finis n'est pas à exclure (Zürich-Mozartstrasse, Opfikon-Walliselerstrasse, Maur-Weierwiss et Meilen-Obermeilen, Zurich; Arbon Bleiche 3 et Eschenz-Werd Insel, Thurgovie; Cazis-Perstushügel, Grisons; Schellenberg, Liechtenstein) (BORRELLO *et al.* 2001, fig. 10;

BORRELLO & MOTTES, 2002, fig. 2-3 ; MOTTES, 2001; 2003)¹⁷.

Il est actuellement impossible d'établir le rôle des matières premières siliceuses d'origine italienne. Les fréquences peu représentatives des matériaux sudalpins dans les séries lithiques suisses et l'absence des cadres typologique et technologique comparatifs constituent les principaux obstacles à la compréhension des processus de diffusion des importations et de leur variabilité dans le temps et dans l'espace.

5. LES ROCHES VERTES ALPINES

L'exploitation des *éclogites*, roches résultant du métamorphisme alpin HP/BT, d'une région située entre la Lombardie, le Piémont et la Ligurie est aujourd'hui appuyée par des séries d'analyses pétrographiques et minéralogiques, accompagnées parfois d'observations technologiques, morphologiques et fonctionnelles (D'AMICO *et al.*, 1995 ; à paraître). Différentes catégories d'objets préhistoriques (ébauches, lames

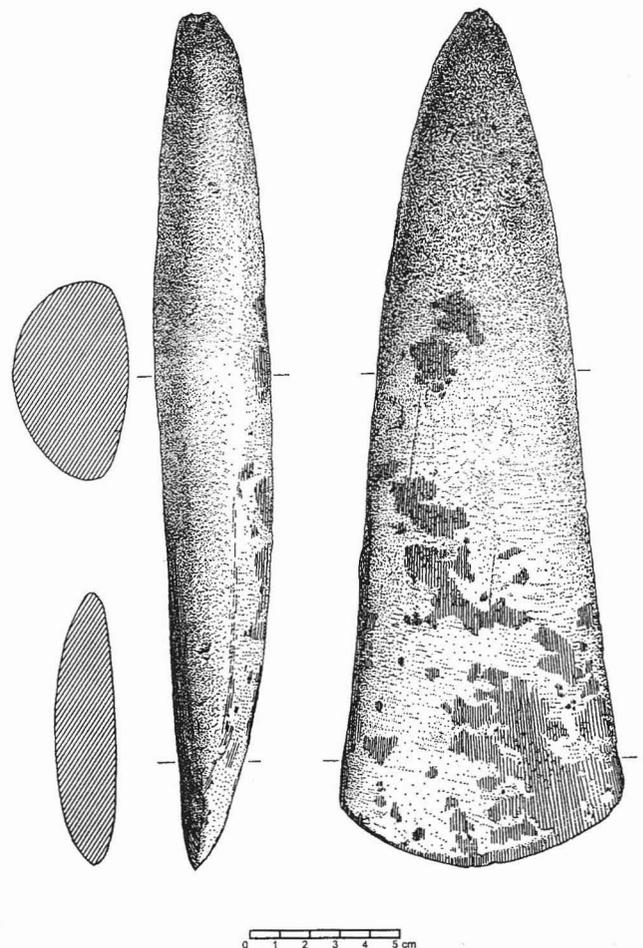


Fig. 5b. - Grandes lames en roches vertes alpines: b) Rarogne (d'après SAUTER, 1978).

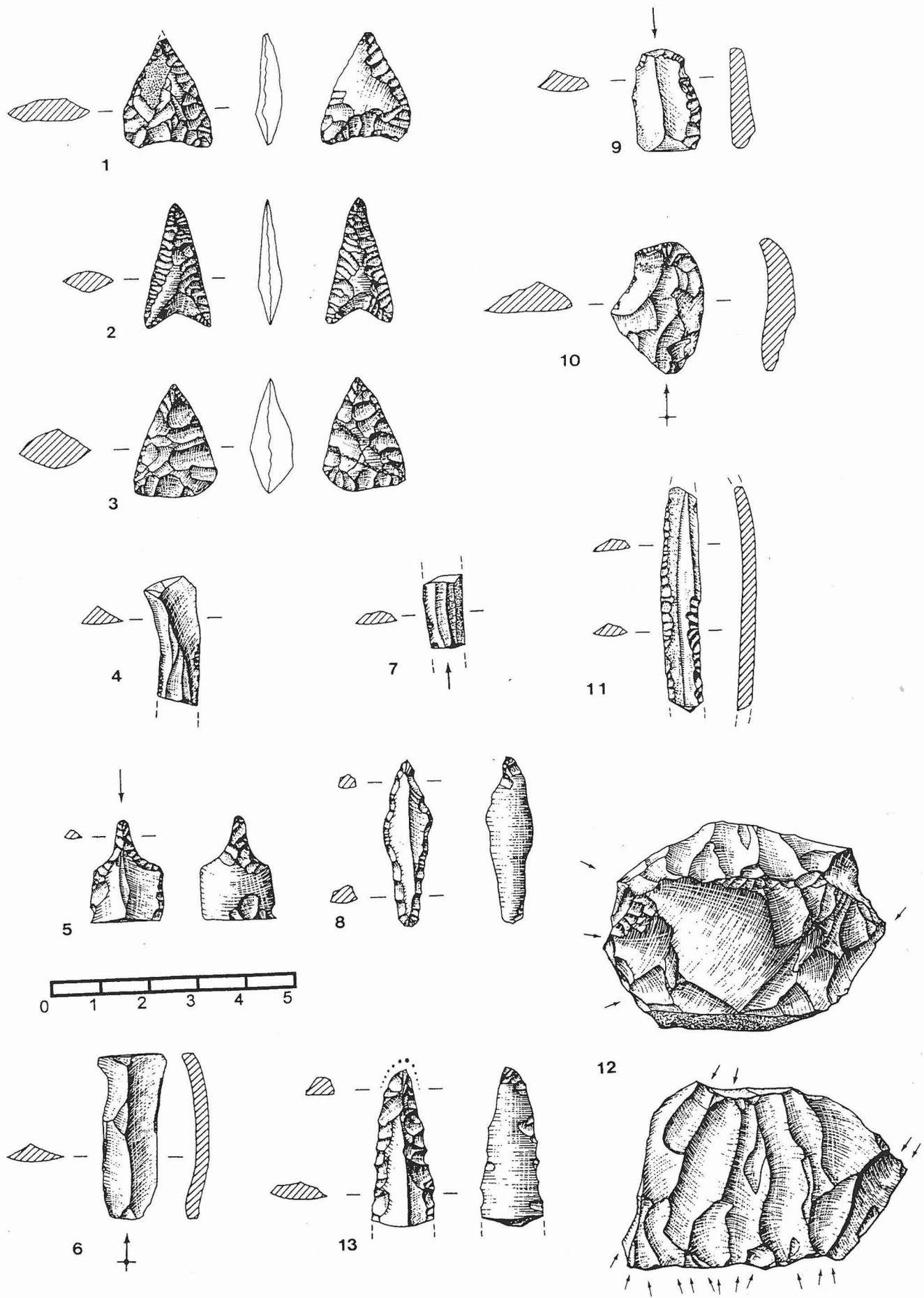


Fig. 6 - Saint-Léonard /Sur-le-Grand-Pré : Matériaux en silex sudalpin (1-11: Préalpes vénètes; 12-13: région de Varèse) (d'après WINIGER, 1995).

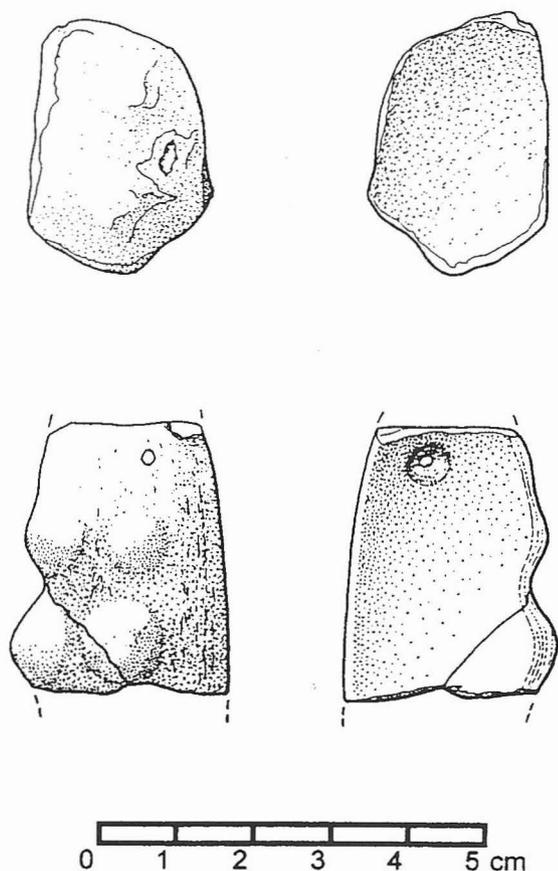


Fig. 7 - Saint-Léonard /Sur-le-Grand-Pré: Matériaux en coquillage (*Charonia* sp.) (d'après WINIGER, 1995).

de hache, bracelets, points de flèche, etc.) ont été cartographiés en Europe. Certaines lithologies constituent des clairs repères pour l'identification de circulations à longue distance.

Toutefois, les recherches systématiques visant à l'identification de roches tenaces de provenance nord-italienne font défaut en Suisse (BORRELLO *et al.*, 2002: 34-35). En outre, des affleurements sont aussi connus dans les hautes vallées valaisannes (Saas Fee, Zermatt); leur exploitation au Néolithique n'est pas prouvée, mais rien ne permet d'exclure, pour l'instant, le rôle de ces formations dans la fabrication d'objets trouvés dans les sites suisses.

La présence des roches vertes alpines dans les sites néolithiques suisses peut donc répondre à différents approches d'approvisionnement. Outre à l'*importation* à partir des zones d'exploitation des Alpes internes, il ne faut pas rejeter la thèse traditionnelle des productions locales sur galets et sur blocs obtenus exclusivement dans les dépôts morainiques voisins des habitats néolithiques¹⁸.

La provenance "piémontaise", "nord-italienne" ou "alpine" a été proposé sur la base de quelques déterminations ponctuelles (CAMPANA *et al.*, 1996; PRIMAS, 1985; RUCKSTUHL, 1987; SAUTER, 1978; WILLMS, 1980; WYSS, 1994: 15-16). D'autres recherches tentent d'établir des rapports entre les différentes catégories d'objets

et les aires de provenance de la matière première (FEDELE, 1999; PÉTREQUIN *et al.*, 1998, 2002; RICQ-DE BOUARD & FEDELE, 1993; THIRAUT, 1999, 2001a, 2001b, 2002 ; THIRAUT *et al.*, 1999).

Au cours du V millénaire av. J.-C., de nombreux sites néolithiques suisses apparaissent intégrés aux grands réseaux européens de circulation de matériaux travaillés en roches vertes alpines (PÉTREQUIN *et al.*, 1998, fig. 1, 2, 5 ; 2002: 79-80) (Fig. 4). L'existence à cette époque de *systèmes* de production et de distribution d'objets finis et d'ébauches en *éclogites* alpines tout à fait affirmés et efficaces a été évoquée à plusieurs reprises (THIRAUT, 1999 ; 2001b ; 2002, fig. 1). Les zones d'approvisionnement nord-italiennes sont maintenant directement concernées par l'exploitation de la matière première destinée à la fabrication de grandes lames de hache (PEDROTTI, 1996; PÉTREQUIN *et al.*, 1998, 2002 ; Thirault, 2001a, 2002). Les lames de type *La Bégude*¹⁹, constituent un marqueur exemplaire de la diffusion des certaines roches alpines dans laquelle la Suisse est aussi impliquée (Fig. 5) (PÉTREQUIN *et al.*, 1998, 2002; THIRAUT, 1999 ; 2001a)²⁰ ; la cartographie des différentes catégories de matériaux se superpose à la distribution des imitations, décrit la présence d'une large gamme de variantes et suggère l'importance de l'apparition d'un phénomène socio-économique particulier, lié à la circulation d'un objet de valeur²¹.

6. LES MARQUEURS DE CONTACTS À LONGUE DISTANCE ET LES RAPPORTS ENTRE LES VERSANTS NORD ET SUD DES ALPES

Quelques sites néolithiques suisses fournissent plusieurs matériaux vraisemblablement d'origine *méridionale*, marqueurs des rapports qui ont pu s'établir entre les régions situées au Nord et au Sud des Alpes. Parmi eux, Sion/La Planta et Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré, constituent des exemples singuliers.

Dans le premier site, le silex nord-italien ("Monte Baldo", "Monti Lessini") (AFFOLTER, 2002: 289) et des attributs céramiques et lithiques précisent les possibilités de contacts avec les groupes du Néolithique ancien de l'Italie septentrionale entre la fin du IV millénaire et les premiers siècles du V millénaire av. J.-C. (GALLAY *et al.*, 1983: 19; BAUDAIS *et al.*, 1989-90: 24-25).

A Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré, il existe plusieurs exemplaires de silex norditaliens (Préalpes vénètes occidentales et région de Varèse) (Fig. 6) (AFFOLTER, 2002: 288; WINIGER, 1993), deux pendentifs in *Charonia* sp. (Fig. 7) et un ensemble consistant de différents attributs céramiques : décoration *graffita* sur surfaces noires et lustrées (Fig. 8 : 1-3); décoration

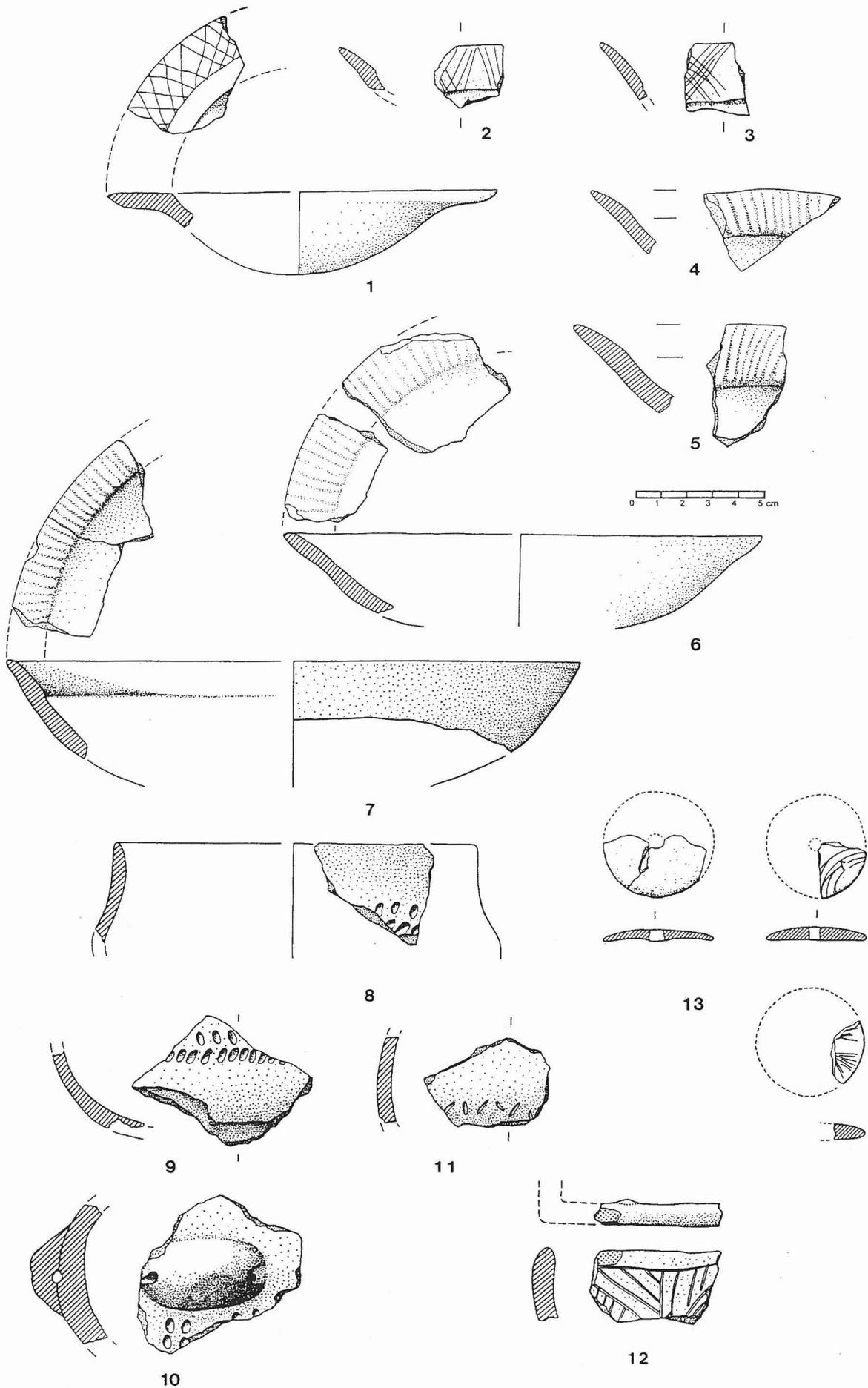


Fig. 8 - Saint-Léonard / Sur-le-Grand-Pré: Matériaux céramiques (d'après WINIGER, 1995).

cannelée sur les bords des assiettes, identique aux exemples connus à Rocca di Manerba et à Lagozza di Besnate (Fig. 8 : 4-7) ; éléments décoratifs qui rappellent Breno (Fig. 8 : 8-11) ; fusaïoles plates, décorées (Fig. 8 : 12) ; fragment de vase à bouche carrée (Fig. 8 : 13) (BAUDAIS *et al.*, 1989-90, pp. 34-35; BAZZANELLA 1997; BORRELLO *et alii*, 2002, fig. 16; WINIGER, 1995). Les collections de Saint-Léonard/Sur-le-Grand-Pré comportent aussi une série de lames en “silex blond” du Sud de la France ; elles témoignent de la diversité des provenances des matériaux arrivés sur le site vers la fin de la première moitié du IV millénaire av. J.-C.²²

Nous ne saurions conclure une synthèse sur les témoignages des contacts transalpins, sans prendre brièvement en considération les renseignements fournis par quelques sites néolithiques du Sud de l'Allemagne et de l'Autriche occidentale. Les marqueurs des rapports avec le Nord de l'Italie sont représentés ici par des matériaux en roches vertes et en silex des Préalpes vénètes et tridentines mais aussi par plusieurs éléments caractéristiques de la production céramique des Cultures des vases à bouche carrée et de Lagozza, ainsi que les “pintaderas”, les fusaïoles décorées et les poids réniformes et la décoration “graffita”, un élément méditerranéen (BAJONI *et al.*, 2003; BARFIELD, 1981; BORRELLO *et al.*, 2002: 43; KOENNINGER & SCHLICHTHERLE, 2002; MOTTES *et al.*, 2003, fig. 7-8; PEDROTTI, 1990; PRIMAS, 1982; SCHLICHTHERLE, 1990, 1994, 1997, 1999; TILLMANN, 1993).

Les études archéobotaniques fournissent d'autres données importantes. La présence de l'aneth (*Anethum graveolens*), du persil (*Petrosileum crispum*) du céleri (*Apium graveolens*) et du cornouiller (*Cornus mas*) est attestée dans les sites néolithiques du Sud de l'Allemagne et de l'Est de la Suisse. (MOTTES *et al.*, 2003:132) Le *Triticum durum/turgidum*, blé tetraploïde, une variété d'origine méridionale ou plus précisément méditerranéenne, se trouve en pourcentages dominants dans les échantillons de quelques sites des rives des lacs de Zurich et de Constance (JACOMET *et alii*, 1989; MAIER, 1996 ; SCHLICHTHERLE, 1997). Tout en acceptant que la Vallée du Rhône et le Plateau suisse aient pu constituer un couloir de diffusion privilégié pour ces herbes aromatiques ou médicinales, le blé et le cornouiller, nous ne pouvons pas négliger le rôle des passages des Alpes centrales dans leur apparition (HOFFSTADT & MAIER, 1999; KÖNINGER & SCHLICHTHERLE, 2002).

Il n'est pas possible aujourd'hui d'esquisser les voies qui ont contribué à la distribution des matériaux d'origine sudalpine vers l'Europe centrale au cours du V millénaire et de la première moitié du IV millénaire av. J.-C.. Toutefois, les recherches des dernières années permettent d'attribuer une certaine importance aux liaisons qui se sont établies en suivant les vallées de l'Adige, de l'Isarco, de l'Inn et du Rhin: c'est ju-

stement dans les zones subalpines de ces rivières que se vérifie la découverte de différents marqueurs tandis que les éléments “méridionaux” des sites allemands, suisses et autrichiens sont complémentaires à l'apparition d'éléments clairement “septentrionaux” sur l'actuel territoire italien. Les fragments céramiques avec décoration de type Hinkelstein et Grossgartach, avec techniques les à *Furchenstich* et *Pfleistich*, les matériaux lithiques de typologie nord-alpine (le *Schuhleinstentkeil* en schiste actinolithique, la hache à perforation centrale) découverts dans le Haut-Adige, le Trentin et dans la province de Vérone, renforcent les hypothèses relatives aux rapports entre les deux versants des Alpes.

REMERCIEMENTS

Cet article résume une partie des recherches concernant la circulation de matières premières d'origine sud-alpine au Néolithique, développées entre 2001 et 2002 au Département d'Archéozoologie du Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève. Je remercie le Prof. Louis Chaix, ancien Conservateur, pour m'avoir accueillie. J'exprime aussi ma reconnaissance à Yves Finet, Département des invertébrés et à Christian Meister, Département de géologie et de paléontologie du Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève, pour leur assistance lors des déterminations des espèces modernes et fossiles des mollusques; à Pierre Crotti, Musée d'archéologie et d'histoire, Lausanne, pour avoir autorisé la publication de quelques objets inédits de la nécropole de Pully-Chamblandes et à Philippe Curdy, Musée Cantonal d'archéologie, Sion. Mes remerciements vont également à Alain Beeching, Lawrence Barfield, Elisabetta Mottes, Giorgio Chelidonio, Philippe della Casa, Claudio D'Amico, Roberto Micheli, Annaluisa Pedrotti, Andrea Pessina, Chiara Piano, Eric Thirault, Helmut Schlichtherle et René Wyss pour les échanges d'idées concernant différentes problématiques relatives à la provenance et à la circulation des matières premières italiennes.

NOTES

1 - Cet article reprend une partie de la communication présentée par M. A. BORRELLO & A. PEDROTTI “Attraverso le Alpi : Rissorse e mobilità durante il Neolitico”.

2 - Dans la terminologie suisse, le Néolithique correspond à la période qui s'étend de l'apparition des groupes connaissant la céramique (moitié du VI millénaire av. J.-C.) aux premières manifestations de l'âge du Bronze (ca. 2200 av. J.-C.) et

inclut, par conséquent, des dénominations telles que l' "Énéolithique " ou l' "âge du Cuivre". Les datations indiquées avec l'abréviation av. J.-C. sont exprimées en chronologie radiocarbone calibrée.

3 - Une petite lame d'obsidienne d'origine sarde trouvée aux Batteries Basses, localité voisine à Chambéry, constitue actuellement la découverte la plus septentrionale de cette matière première. Les datations 14C encadrent chronologiquement ce site, où se trouvent des céramiques chasséennes et des fragments qui peuvent être attribués à la Culture des vases à bouche carrée, entre 4200 et 3700 av. J.-C. (BRISOTTO, 1999 ; POUPEAU *et al.* 2000).

4 - La plupart de ces espèces peut avoir également une origine atlantique. Toutefois, leur provenance méditerranéenne est proposée sur la base de l'existence d'ateliers de fabrication d'ornements dans le Sud de la France et en Italie Septentrionale. Dans les niveaux de la Céramique à impressions et de la Culture des vases à bouche carrée de la Caverne de Arene Candide, on a identifié des très nombreux fragments de différentes espèces de coquillages (*Phalium* sp., *Charonia* sp., etc.) ; leurs caractéristiques indiquent qu'ils ont été récoltés de manière ciblée sur les plages voisines du site en vue de la production de parures (BORRELLO & ROSSI, 2003; c.d.s.).

5 - Pour une liste détaillée des découvertes d'ornements en *Spondylus gaederopus* du Néolithique et de l'âge du Cuivre italiens cf. BORRELLO & MICHELI, 2003; c.d.s.

6 - Les parures en coquillage sont connues en Suisse à partir du Paléolithique récent (BORRELLO, c.d.s. (b)).

7 - De très nombreux éléments de parure discoïdes, de petites dimensions, découverts principalement au cours des fouilles, du XIX siècle, ont été fabriqués en test de coquillage et rappellent les exemplaires connus à Châteauneuf-les-Martignes; la chaîne opératoire complète pour la fabrication de ce type d'objet à partir de valves de *Glycymeris* sp. a été ici identifiée (TABORIN 1974: 141). *Buccinum* sp. et *Phalium* sp. sont connus par des références bibliographiques. *Cerithium vulgatum* se trouve aussi dans un contexte apparemment néolithique de la Baume du Four (Neuchâtel) (KUNZ, 2000).

8 - Les pendentifs se trouvaient dans un filet fabriqué avec des fils en écorce de tilleul, associés à des ornements et à des matériaux lithiques. A Egozwil 3 on a aussi trouvé des lames de hache en roches vertes pour lesquelles une provenance sud-alpine a été proposée (WYSS, 1994: 16).

9 - Les éléments in *Dentalium* sp. d'Arbon Bleiche 3, Thurgovie (3384-3370 av. J.-C., datation dendrochronologique (LEUZINGER, 1997) montrent des traces d'abrasion destinées à modifier la surface naturelle du coquillage (LEUZINGER, com. pers.; BORRELLO *et al.*, 2001, fig. 19).

10 - Nous pouvons exclure une origine fossile pour ces matériaux, sur la base de leur morphologie et de leur état de conservation; en effet, aucun indice de l'enlèvement de la gangue, présent à l'intérieur des exemplaires fossilisés n'a été relevé.

11 - A partir de 2500-2600 av. J.-C., les silex du Grand-Pressigny et d'Etelles représentent 20 à 30% des matériaux présents dans la zone des lacs de Neuchâtel, de Bienne et de Morat (HONEGGER, 2001: 71-72).

12 - Pour une mise à jour des données sur la circulation des silex nord-italiens en Suisse, cf. BORRELLO & MOTTES, 2002.

Concernant les déterminations publiées dans le travail de J. Affolter (AFFOLTER, 2002), signalons qu'elles sont à considérer seulement comme des références générales. Nous considérons inacceptable toute assimilation des échantillons, et par conséquent des objets préhistoriques, à des localités italiennes précises des régions de Monti Lessini et de Monte Baldo (AFFOLTER, 2002: 128-129). Nous refusons aussi les hypothèses relatives aux voies de diffusion des matériaux nord-italiens vers la Suisse (AFFOLTER, 2002: 191-205) ; les données sur le territoire italien sont à notre avis insuffisantes pour proposer des schémas relatifs à l'acheminement des matières premières siliceuses (BORRELLO & MOTTES, 2002: 85-86).

13 - Les premiers témoignages de la présence de silex sudalpins au Nord des Alpes apparaissent dans le site mésolithique de "Ullafelsen " (Sellrain, Fotschertal, Alpes Stubai, Tyrol, Autriche), avec datations 14C dans la première moitié du IX millénaire av. J.-C. (SCHÄFFER, 1998: 467-474 ; 1999: 38).

14 - Pour les descriptions des mobiliers des sites mentionnés et les différentes attributions chronologiques et culturelles, voir aussi BAUDAIS *et al.*, 1989-1990).

15 - Le cristal de roche est la matière première la plus fréquemment utilisée en Valais au Néolithique. Sa présence est attestée dans les contextes Proto-Cortailod (HONEGGER, 2000: 181).

16 - M. Honegger indique la présence d'un seul exemplaire de cristal de quartz hyalin entier et sans aucune trace de travail à Sennweid/Steinhausen (Zoug); les surfaces sont érodées, peut-être à la suite du transport morainique. On ne précise pas l'appartenance de cet objet aux niveaux d'occupation Horgen (datations dendrochronologiques entre 2876/2860 et 2844/2840 av. J.-C.); ce site a également été occupé au cours du Mésolithique récent et du Néolithique (HONEGGER, 2001: 76, 276).

17 - Les observations macroscopiques effectuées par E. Mottes confirment la provenance nord-italienne de la matière première de objets d'Eschenz-Werd Insel (TG), Maur-Weierwiss (HZ), Meilen-Obermeilen (ZH) et Zürich-Mozartstrasse (ZH).

18 - Dans ce sens, nous rappelons les observations concernant le Valais, où la présence d'*éclogites* n'est pas exclue dans les alluvions du Rhône. Toutefois la faible quantité des galets et leurs dimensions réduites sont peu adaptées à une production à large échelle d'objets (THIRIAULT *et al.* 1999: 277-278).

19 - Le type la Bégude est caractérisé par sa forme très allongée, la section ovale, le tranchant convexe et une zone martelée après le polissage.

20 - Actuellement, tous les *modèles typologiques* de l'Europe Occidentale seraient issus de l'évolution des ébauches produites dans les Alpes, hypothèse soutenue par la présence d'ateliers au Piémont (PÉTREQUIN *et al.*, 2002: 83).

21 - Dans cette perspective se situent les lames de Vollein, de Vaie/Rumiano (ZAMAGNI, 1996, fig. 106 :1-3) et d'autres sites de l'Italie septentrionale (PEDROTTI, 2000, fig. 20; PENZA, 1995; ZAMAGNI, 1996, fig. 106 : 4).

22 - Les matériaux proviennent d'une entité stratigraphique (niveau 3) d'environ 50 cm d'épaisseur. Ariane Winiger propose une distinction entre deux ensembles culturels majeurs : un premier caractérisé par la présence d'attributs chasséens, antérieur au 3800 av. J.-C., suivi du Groupe Saint-Léonard, entre 3700 et 3500 av. J.-C. (WINIGER, 1993; 1995).

SUMMARY – Artefacts of North Italian and Mediterranean origins are known in many neolithic sites of Switzerland during the V and the IV millenniums B.C.. Most finds belong to funeral contexts of West Switzerland. Three coral beads (*Corallium rubrum*) from Pully are the only example of this Mediterranean raw material North of the Alps. Many shell pendants, beads and arm-rings (*Charonia* sp., *Conus mediterraneus*, *Columbella rustica*, *Glycymeris* sp., *Cerithium* sp.) were found in tombs in Wallis and in the lake Lemman area and exceptionally in Eastern Switzerland. Low percentages of North Italian flints had been identified in West Swiss sites of the V millennium B.C. (Wallis, Lemman) as well as in the region of lakes Neuchâtel, Bièvre et Morat during the first half of the IV millennium B. C.. Data concerning North Italian green stones are not exhaustive; nevertheless, many Swiss sites seem to be integrated in the European network of axe blades circulations during the V millennium B. C.

RIASSUNTO – Principalmente la presenza di reperti lavorati in alcune materie prime d'origine nord-italiana e mediterranea è attestata in siti svizzeri riferibili al Neolitico del V e del IV millennio a. C.. Una parte importante dei rinvenimenti provengono da contesti funerari della Svizzera occidentale. Le perle di corallo (*Corallium rubrum*) della necropoli di Pully-Chamblandes costituiscono l'unico esempio sicuro della presenza di questa materia prima a Nord delle Alpi. Numerosi pendagli, elementi di collana e bracciali lavorati in conchiglia (*Charonia* sp., *Conus mediterraneus*, *Columbella rustica*, *Glycymeris* sp., *Cerithium* sp.) sono conosciuti in Vallese e nella regione del Lemano, ma sono rari nell'Est della Svizzera. Selci sud-alpine (Prealpi venete e trentine, regione di Varese) compaiono in basse percentuali in diversi contesti d'abitazione del Vallese e della regione del Lemano nel corso del V millennio, e nella regione dei laghi di Neuchâtel, Bièvre e Morat nella prima metà del IV millennio. Per quel che riguarda le pietre verdi originarie dell'Italia settentrionale, i dati sono tuttora frammentari; tuttavia la loro circolazione sembrerebbe accertata nel corso del V millennio, quando numerosi siti neolitici svizzeri farebbero parte integrante dei circuiti europei di distribuzione di grandi lame d'ascia.

BIBLIOGRAFIA

- AFFOLTER J., 1999 - Caractérisation pétrographique et utilisation préhistorique de quelques matériaux silicieux alpins. In: PH. DELLA CASA (ed.), PAESE'97. Prehistoric alpine environment, society and economy, Zurich 1997, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, 55, Bonn: 253-256.
- AFFOLTER J., 2000 - Les matières premières silicieuses. In: D. RAMSEYER (éd.), Muntelier- Fischergaessli, *Archéologie fribourgeoise*, 15, Fribourg: 72-75.
- AFFOLTER J., 2002 - Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes, *Archéologie Neuchâteloise*, 28, vol. 1-2. Service et Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel.
- AFFOLTER J., HONEGGER M. & SEDLEMEIER J., 1995 - Technologie : outillage en silex. In W. E. STOECKLI, U. NIFFELER U. & E. GROSS-KLEE (eds.), *La Suisse du Paléolithique à l'aube du moyen Age*, vol. 2 : Néolithique. Société suisse de préhistoire et d'archéologie, Bâle :122-135.
- BAGOLINI B., 1990 - Il sepolcro neolitico della Vela di Trento. In: Die ersten Bauern, Musée national suisse, Zurich : 225-232.
- BAGOLINI B., CORRAIN C., DALMERI G., LEONI M., NOVELLO A., PASQUALI T. & RIEDEL A., 1984 - Il riparo di Moletta Pattone di Arco nel Trentino meridionale, *Preistoria Alpina*, 20, Trento: 103-146.
- BAIONI M., BORRELLO M. A., FELDTKELLER A. & SCHLICHTERLE H., 2003 - I pesi reniformi e le fusaiole piatte decorate della Cultura della Lagozza. Cronologia, distribuzione geografica e sperimentazione. In: BAZZANELLA M. & RAST-EICHER A. (eds), *Textiles. Intrecci e tessuti della preistoria europea*, Catalogo della mostra, Museo Civico di Riva del Garda - La Rocca, 24 maggio-19 ottobre 2003. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Beni Culturali, Uffici Beni Archeologici, Trento: 99-110.
- BARFIELD L.H., 1981 - Patterns in the North Italian Trade 5000-2000 B.C.. In: G. BARKER & R. HODGES (eds.), *Papers in Italian Prehistory II*, *BAR, Int. Ser.*, 102, Oxford: 215-223.
- BARFIELD L.H., 1999 - Neolithic and copper Age flint exploitation in Northern Italy. In PH. DELLA CASA (ed.), PAESE'97. Prehistoric alpine environment, society and economy, Zurich 1997, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, 55, Bonn: 245-252.
- BAUDAIS D., BRUNIER. C, CURDY P., DAVID-ELBIALI M., FAVRE S., MOINAT P., MOTTET M., VORUZ J.-L. & WINIGER A., 1989-90 - Le Néolithique de la région de Sion (Valais) : un bilan, *Bulletin du Centre Genevois d'Anthropologie*, 2, Genève: 5-56.
- BAZZANELLA M., 1997 - Les vases à ouverture carrée en Europe occidentale. In: *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique. Actes du Colloque international de Nemours 1994, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France*, 6, Nemours: 557-574.
- BERNABO' BREA L., 1946 - Gli scavi nella Caverna delle Arene Candide. Parte prima. Istituto di Studi Liguri, Bordighera.
- BERNABO' BREA L., 1947 - Commerci e industrie della Liguria neolitica, *Rivista di Studi Liguri*, XIII, 1-2, Bordighera : 3-23.
- BERNABO' BREA L., 1956 - Gli scavi nella Caverna delle Arene Candide. Parte seconda. Istituto di Studi Liguri, Bordighera.
- BIAGI P., 1995 - L'industria su osso e su conchiglia. In: P. BIAGI (ed.), *L'insediamento neolitico di Ostiano-Dugali Alti (Cremona) nel suo contesto ambientale e economico*, *Monografie di Natura Bresciana*, 22 : 96-98.
- BORRELLO M. A., 2001 - Vous avez dit «corail»? , *Annuaire*

- de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, 84, Bâle: 191-196.
- BORRELLO M. A., 2003 – Les parures en coquillages marins des sites néolithiques suisses. Note préliminaire, *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 86, Bâle: 167-177.
- BORRELLO M. A., c. d. s. (a) - Corail et coquillages des niveaux néolithiques de Arene Candide, *Bollettino dei Civici Musei di Genova in Omaggio a Luigi Bernabo' Brea*, 19-20, Genova : 31-44.
- BORRELLO M. A., c. d. s. (b) – Moluscos fósiles y recientes utilizados como ornamentos en Suiza durante la Prehistoria, *Homenaje al Prof. Emiliano Aguirre, Museo Arqueológico de la Comunidad de Madrid*, Alcalá de Henares.
- BORRELLO M. A. & MOTTES E., 2002 – La circulation des silex d'origine nord-italienne en Suisse au Néolithique. Note préliminaire, *Internéo. Journée d'Information du 16 novembre 2002*, 4, Paris: 85-98.
- BORRELLO M. A. & MICHELI R., 2003 – *Spondylus gaederopus*, gioiello dell'Europa preistorica. In: O.NEGRA & G.ZOBELE LIPPARINI (eds), *Dentro la Conchiglia*, Catalogo alla Mostra, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento: 400-403.
- BORRELLO M. A. & MICHELI R., c.d.s. – *Spondylus gaederopus*, gioiello dell'Europa preistorica. In: M. A. BORRELLO (ed), *Conchiglie e Archeologia, Preistoria Alpina*, 38, Trento.
- BORRELLO M. A. & ROSSI G., 2003 – Un laboratorio per la fabbricazione di ornamenti nella Caverna delle Arene Candide?. In: O.NEGRA & G.ZOBELE LIPPARINI (eds), *Dentro la Conchiglia*. Catalogo alla Mostra, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento: 404-405.
- BORRELLO M. A. & ROSSI G., c.d.s. – La fabbricazione di ornamenti nella Caverna delle Arene Candide, Nota preliminare. In: M.A.BORRELLO (ed), *Conchiglie e Archeologia, Preistoria Alpina* 38, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.
- BORRELLO M. A., HOFFSTATT J., LEUZINGER U. & SCHLICHTERLE H., 2002 - Materiali preistorici d'origine meridionale tra i laghi Lemano e Costanza. Identificazione di contatti transalpini ai tempi neolitici. In: A.FERRARI & P.VISENTINI (eds), *Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionali fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini*. Atti del Convegno di Pordenone, 5-7 aprile 2001. Museo delle Scienze, Comune di Pordenone, *Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale*, 4, Pordenone: 25-50.
- BRISOTTO V., 1999 - Quartz hyalin et obsidienne dans les séries néolithiques entre Rhône moyen et Alpes du Nord. In: A.BEECHING (ed.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire*, *Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence*, 2, Valence: 211-230.
- CAMPANA R., D'AMICO C. & FELICE G. 1996 – Manufatti in pietra verde levigata del museo "L. Bombicci" di Bologna. Le asce di Morat (Svizzera), studio preliminare. Atti del 10° Convegno dell'Associazione Nazionale dei Musei Scientifici, Bologna 1994, *Museologia scientifica*, 13 :289-291.
- D'AMICO C., CAMPANA R., FELICE G. & GHEDINI M., 1995 - Eclogites and jades as prehistoric implements in Europe. A case of petrology applied to Cultural heritage, *European Journal of Mineralogy*, 7 : 29-41.
- D'AMICO C., STARNINI E., GASPAROTTO G. & GHEDINI M., (à paraître) – Eclogites, jades and other HP-metapholites employed for prehistoric polished stone implements in Italy and Europe.
- DELLA CASA PH., 2000 – Mesolcina Praehistorica, *Universitätsforschungen zu prähistorische Archäologie*, 67, Bonn.
- FEDELE F., 1999 - Peuplement et circulation des matériaux dans les Alpes occidentales du Mésolithique à l'Age du Bronze. In: A.BEECHING (ed.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire*. Matériaux pour une étude, *Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence*, 2, Valence: 331-357.
- GALLAY A., CARAZZETTI R. & BRUNIER CH. , 1983 - Le Néolithique ancien de Sion-Planta (Valais, Suisse), *Vallesia*, XXXVIII, Sion: 1-24.
- GUYAN W.U., 1949-1950 - Beitrag zur Datierung einer jungstezeitlichen Gräbergruppe im Kanton Schaffhausen, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 40, Bâle:162-192.
- HOFFSTATT J. & MAIER U. - 1999 Handelsbeziehungen während des Jungneolithikums im westlichen Bodenseeraum am Beispiel der Fündplätze Mooshof und Hornstaad Hörnle Ia, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 29: 21-34.
- HONEGGER M., 2001 - L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse, *CRA, CNRS, Monographies*, 24, Paris.
- JACOMET S., BROMBACHER CH. & DICK M., 1989 - Archäobotanik am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich, *Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien*, 7, Zürich.
- JEUNESSE CH., 1990 - Le Néolithique alsacien et ses relations avec les régions voisines. In: *Die ersten Bauern. Musée national suisse*, Zurich: 177-196.
- JEUNESSE CH., 1995 - Les anneaux-disques irréguliers du sud de la plaine du Rhin supérieur et la question des bracelets en Pierre du Néolithique danubien, *Cahiers Alsaciens d'Archéologie, d'Arte et d'Histoire*, 38, Strassbourg: 5-34.
- KÖNINGER J. & SCHLICHTERLE H., 2002 - Fremdelemente im Fundmaterial südwestdeutscher Pfahlbausiedlungen, *Atti della XXXIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria. Preistoria e Protostoria nel Trentino/Alto Adige/Südtirol*. Trento, 1997, Firenze: 111.
- KUNZ F., 2001 - La Baume du Four : Mobilier conservé au Musée cantonal d'Archéologie de Neuchâtel, *Mémoire de Licence de l'Université de Neuchâtel, Séminaire de Préhistoire*.
- LEUZINGER U., 1997 - Schmuck und Zier in der jungneolithischen Seeufersiedlung Arbon TG Bleiche 3, *Plattform* 5/6, Konstanz: 67-74.
- MAIER U., 1996 - Morphological studies of free-threshing wheat ears from a neolithic site in southwest Germany and the history of the naked wheats, *Vegetation History and Archaeobotany*, 5:39-55.

- MOINAT P., 1994 - Cistes néolithiques et incinération du Bronze final à Pully VD-Chamblandes, *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 77, Bâle: 123-126.
- MOINAT P. & SIMON C. 1986 - La nécropole de Chamblandes-Pully, nouvelles observations, *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 69, Bâle: 39-53.
- MOTTES E., 2001 - Bell Beakers and beyond : Flint daggers of northern Italy between technology and typology. In: F.NICOLIS (ed.), Bell Beakers today. Convegno Internazionale di Riva del Garda, 11-16 May 1998, Ufficio Beni Archeologici, Provincia Autonoma di Trento, Trento: 519-545.
- MOTTES E., 2003 - Scambio e circolazione della selce sudalpina nei territori a Nord delle Alpi in età preistorica. In: L.GALIO, J.HEILIGMAN & G.WESSELKAMP (eds), Attraverso le Alpi - uomini vie e scambi enl'antichità. Catalogo della mostra. Archäologischen Landesmuseums Baden Württemberg: 95-106.
- MOTTES E., NICOLIS F. & SCHLICHTERLE H.. 2003 - Rapporti culturali tra i territori a nord e a sud delle Alpi centrali durante il Neolitico e l'età del Rame. In: L.GALIO, J.HEILIGMAN & G.WESSELKAMP (eds), Attraverso le Alpi - uomini vie e scambi enl'antichità. Catalogo alla mostra. Archäologischen Landesmuseums Baden Württemberg: 119-136.
- MÜLLER J., 1997 - Neolithische und chalkolithische Spondylus-Artefakte. Anmerkungen zu Verarbeitung, Tauschgebiet und sozialer Funktion. In: C.BECKER *et alii* (eds.), Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift für Bernhard Hänsel, Espelkamp: 91-106.
- NICOLIS F., 2000 - L'Età del Rame. In: M.LANZINGER, F.MARZATICO & A.PEDROTTI (eds), Storia del Trentino, I : La preistoria e la protostoria, Istituto Trentino di Cultura, Società editrice Il Mulino, Bologna: 183-254.
- NIESZERY N. & BREINL L., 1993 - Zur Tragweise des Spondylusschmucks in der Linearbandkeramik, *Archaeologisches Korrespondenzblatt*, 23, Bonn: 427-438.
- PEDROTTI A., 1990 - L'abitato neolitico di Kanzianiberg: rapporti culturali tra Carinzia e l'Italia settentrionale durante il Neolitico. In: P. BIAGI (ed.), *The Neolithisation of the Alpine Region, Monografie di Natura Bresciana*, 13, Brescia: 212-226.
- PEDROTTI A., 1996 - La pietra levigata nei corredi delle sepolture neolitiche dell'Italia settentrionale. In: M.VENTURINO GAMBARI (ed.), *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogo della Mostra, Torino-Alba: 150-164.
- PEDROTTI A., 2000 - Il Neolitico. In: M.LANZINGER, F.MARZATICO & A.PEDROTTI (eds), Storia del Trentino, I : La preistoria e la protostoria. Istituto Trentino di Cultura, Società editrice Il Mulino, Bologna : 119- 182.
- PENZA A., 1995 - Dos Trento. Il Castello del Buonconsiglio (Trento). In: A.ASPES (ed.), *Guide archeologiche, 5 : Italia padana e centro-alpina, XIII CISPP*, Ed.Abaco, Forlì: 187-193.
- PÉTREQUIN P., CROUTSH C. & CASSEN S., 1998 - A propos du dépôt de La Bégude: haches alpines et haches carnacéennes pendant le Ve. Millénaire, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 95, Paris: 219-254.
- PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSH C. & ERRERA M, 2002 - La valorisation sociale des longues haches dans l'Europe néolithique. In: GUILAINE, J. (ed.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'Age du Bronze*. Séminaire du Collège de France, Errance, Paris: 67-100.
- POUPEAU G., BELLOT-GURLET L., BRISOTTO V. & DORIGHEL O., 2000 - Nouvelles données sur la provenance de l'obsidienne des sites néolithiques du Sud-Est de la France, *Académie des Sciences de Paris, Sciences de la Terre et des Planètes*, 330, Paris: 297-303.
- PRIMAS M., 1982 - Lago di Garda-Lago di Costanza: rapporti interregionali in età Neolitica, *Studi in onore di F. Rittatore Vonwiller*: 971-998.
- PRIMAS M., 1985 - Cazis-Petrushügel in Grabünden: Neolithikum, Bronzezeit, Spätmittelalter, *Zürcher Studien zur Archäologie*, Zurich.
- RAMSEYER D., 2000 - Montilier-Fischergaessli, *Archéologie fribourgeoise*, 14, Fribourg.
- RAMSEYER D. & MICHEL R., 1990 - Muntellier-Platzbünden, Gisement Horgen, 1. Rapports de fouille et céramique, *Archéologie fribourgeoise*, Fribourg: 6.
- RUCKSTUHL B., 1987 - Die Gesteinsbestimmungen am Beilklingenmaterial. In: E.GROSS *et alii*, Zürich Mozartstrasse. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, I Berichte der Zürcher Denkmalpflege, *Monographien*, 4, Zürich: 177-181.
- RIQUÉ DE BOUARD M. & FEDELE F., 1993 - Neolithic Rock Resources across the Western Alps. Circulation Data and Models, *Geoarchaeology, An International Journal*, 8-1: 1-22.
- SAUTER M.-R., 1978 - Une hache bretonne néolithique sur le chemin du Théodule (Zermatt, Valais). Mélanges offerts à A. Donnet, *Vallesia*, XXXIII, Sion: 1-16.
- SCHÄFFER D., 1998 - Zum Untersuchungsstand auf dem altmesolithischen Fundplatz vom Ullafelsen in Fotschertal /Stubai Alpen, Tirol), *Germania*, 76: 439-496.
- SCHÄFFER D., 1999 - Untersuchungen zur mesolithischen Begehung in Tirol. In: PH.DELLA CASA (ed.), *PAESE '97*. Prehistoric alpine environment, society and economy, Zurich 1997, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, 55, Bonn: 37-46.
- SCHLICHTERLE H., 1990 - Die Sondagen 1973-1978 in den Ufersiedlungen Hornstaad - Hörnle I. Befunde und Funde zum frühen Jungneolithikum am westlichen Bodensee, *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland I. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, Band 36, Stuttgart.
- SCHLICHTERLE H., 1994 - Exotische Feursteingeräte am Bodensee, *Plattform*, 3, Konstanz: 46-53.
- SCHLICHTERLE H., 1997 - Pfahlbauten rund um die Alpen. In: H.SCHLICHTERLE (ed.), *Pfahlbauten rund um die Alpen*. Archäologie in Deutschland, Stuttgart: 7-14.
- SCHLICHTERLE H., 1999 - Die Goldberg III Gruppe in Oberschwaben. In: H.SCHLICHTERLE & M.STROBEL (eds.), *Aktuelles zu Horgen-Cham-Goldberg III-Schnurkeramik in Süddeutschland*. Rundgespräch Hemmenhof, 26.06.1996, Freiburg i. Br.: 35-48.

- STARNINI E., GHISOTTI F., GIROD A & NISBET R., 2000 - Nuovi dati sul Neolitico antico della Pianura Padana Centrale dal sito d'Isorella (Brescia). In: PESSINA A. & MUSCIO G. (eds.), *La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente*, Museo Friulano di Scienze Naturali, Udine: 231-255.
- TABORIN Y., 1974 - La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France, *Gallia Préhistoire* 17, 1: 101-179 ; 2: 307-417.
- THIRAULT E., 1999 - La-Bégude-de-Mazenc (Drôme): un dépôt de longues lames de hache polies. In: A.BEECHING (ed.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude*, *Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence*, 2, Valence: 297-314.
- THIRAULT E., 2001a - Production, diffusion et usage des haches néolithiques dans les Alpes occidentales et le Bassin du Rhône. Thèse de Doctorat, Université de Lyon II, Centre d'Archéologie préhistorique de Valence, UMR 5594.
- THIRAULT E., 2001b - Diffusions de biens et structuration territoriale au Néolithique : le cas des lames de hache en roches polies dans les Alpes occidentales. Actes du Colloque CTHS, Toulouse, avril 2001.
- THIRAULT E., 2002 - La production et la diffusion des lames de hache en roches tenaces dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. In: A.FERRARI & P.VISENTINI (eds), *Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionali fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini*. Atti del Convegno di Pordenone, 5-7 aprile 2001, Pordenone: 483-488.
- THIRAULT E., SANTALIER D. & VERA R., 1999 - Les matériaux lithiques polis du Néolithique rhône-alpin. De la caractérisation à l'interprétation archéologique. In: A.BEECHING (ed.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude*. *Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence*, 2, Valence: 259-296.
- TILLMANN A., 1993 - Gastgeschenke aus dem Süden? Zu frage einer Süd-Nord-Verbindung zwischen Südbayern un Oberitalien ein Späten Jungneolithikum. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 23, Köln: 453-460.
- TRAVERSONE B., 1999 - Les parures. In: S.TINE (ed.), *Il Neolitico della Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*, Istituto di Studi Liguri, Bordighera: 283-298.
- WILLMS CH., 1980 - Die Felsgesteinartefakte. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, *Archäologischer Dienst des Kantons Bern*, 9, Bern.
- WINIGER A., 1993 - Etude typologique des industries lithiques taillées du Cortaillod, *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 76, Bâle: 7-26.
- WINIGER A., 1995 - Etude du mobilier néolithique de Saint-Léonard «Sur le Grand Prè» (Valais, Suisse). Thèse de doctorat, Département d'anthropologie et d'écologie, Université de Genève. Genève.
- WYSS R., 1969 - Die Gräber und weiterswre Belege zur gesitige Kultur, *UFAS II, die Jüngere Steinzeit*, Bâle: 139-156.
- WYSS R., 1990 - Ein Netzbeutel zur Thematik des Fernhandels. In: *Die ersten Bauern*. Musée national suisse, Zürich: 131-134.
- WYSS R., 1994 - Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen. Eglozwil 3 und die Egolzwiler Kultur, 1-2. *Archäologische Forschungen*, Zürich.
- ZAMAGNI B., 1996 - Rocca di Cavour. In: M.VENTURINO GAMBARI (ed.), *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogo della Mostra, Torino-Alba: 131-149.