

NUOVI RINVENIMENTI ED ANNOTAZIONI PER LA CONOSCENZA DEL SITO PALEOLITICO DI CA' VERDE DI S. AMBROGIO

Dobbiamo alla precisione del noto volume *Preistoria in Valpolicella* (L. SALZANI 1981) il più recente profilo del sito di Ca' Verde, probabilmente fino ad oggi una delle chiavi di lettura più importanti della preistoria veronese degli ultimi 200 mila anni circa. Purtroppo il 'record' d'importanza equivale a quello di un mancato interesse durato ormai più di 30 anni.

Leggiamo nel testo 'storico' di F. Zorzi del 1960 una serie d'informazioni interessanti: «Ca' Verde è una località posta a 220 m s.l.m., a circa mezza distanza in linea d'aria tra il paese di S. Ambrogio e la borgata di Monte. Il deposito preistorico occupa una vasta dolina, apertasi nel noto calcare marmoreo del Giura medio, ed è costituito da vari strati di argilla per uno spessore complessivo di una quindicina di metri, intercalati da qualche livello torboso, in mezzo al quale sono rimasti qua e là tronchi d'albero carbonizzati, relitti di antichissimi boschi. Alla Ca' Verde fu pure rinvenuto un frammento di osso frontale umano, sul quale si accertò sia l'assenza di un *torus supraorbitarius*, sia una certa sfuggenza: qualora fosse provata dalle analisi e dai rilievi in corso l'alta antichità del reperto, la concomitanza delle due contrastanti caratteristiche assumerebbe un grande valore, anche in relazione all'occipitale di Quinzano. Grazie alla perspicacia o alla curiosità di alcuni operai della cava d'argilla, si ebbero segnalazioni e consegne di reperti preistorici riferibili al Neolitico, le quali condussero recentemente alla scoperta di materiale ben più antico, costituito soprattutto da manufatti musteriani tipici e clactoniani in senso lato, alcuni raccolti fortunatamente in strato e pertanto preziosi per lo studio sistematico del grande giacimento, che presenta notevoli analogie con quello di Quinzano».

Sfortunatamente le analogie tra Ca' Verde e Quinzano non si sono fermate ai soli reperti e manufatti: negli anni '60 le Cave di Quinzano, note agli studiosi di tutta Europa, vennero bellamente colmate da un quartiere residen-

ziale (senza poter ricevere uno studio sistematico, né tantomeno poter essere verificate in seguito con analisi scientifiche più aggiornate), mentre il sito di Ca' Verde fu letteralmente dimenticato. Per fortuna, i lavori di cava d'argilla cessarono subito dopo, tanto che dalla seconda metà degli anni '60 l'ambiente venne reinvaso da una vegetazione providenzialmente conservatrice.

Nel 1962 Ca' Verde venne brevemente citata nella revisione delle industrie paleolitiche del Veneto (P. LEONARDI, A. BROGLIO 1962) come «durante il lungo periodo d'utilizzazione della cava d'argilla si raccolsero alcuni oggetti musteriani ed alcuni di tipologia più arcaica». L'annotazione conferma che ci si limitò a raccogliere oggetti, mentre la splendida foto pubblicata nel 1981 da L. Salzani ci mostra, durante l'attività della cava, una sequenza di sedimentazione tale da poter essere un vero 'libro aperto' sulla storia dell'ambiente paleolitico veronese.

L'attenta revisione delle industrie paleolitiche note nel Veronese, svolta da C. Peretto nel 1980, non ha considerato il sito di Ca' Verde, anche se la sequenza culturale proposta può esserci d'aiuto per meglio capire anche il problema di Ca' Verde.

La più recente opera di sintesi del Paleolitico nel Veneto (AA.VV. 1984) ha da un lato fatto semplice menzione del sito tra le industrie paleolitiche d'incerta attribuzione (C. PERETTO 1984) e, dall'altro, ricordato «il frammento di frontale comprendente la regione glabellare rinvenuto nella cava della Ca' Verde», riferendolo al ristretto gruppo di «reperti veneti di morfologia sapiens» ritenuti di «incerta attribuzione all'ultimo glaciale wurmiano» (G. ALCIATI, G. MARCOLI, M. RIPPA BONATI 1984). La mappa riepilogativa dei resti umani preistorici posta a corredo di quest'ultimo lavoro ricorda Ca' Verde come uno dei cinque siti nel Triveneto, confermandone dunque l'estremo interesse ed importanza.

Ritroviamo notizie anche nella *Carta Geologica*, foglio n. 48 (S. VENZO 1969): «Sono interglaciali le argille azzurre lacustri in basso alla grande dolina di Ca' Verde a monte di S. Ambrogio (1/W-R). Esse contengono resti vegetali a latifoglie, pollini e selci scheggiate di tipo musteriano o clactoniano e vennero attribuite all'Interglaciale Riss-Wurm». Troviamo qui proposta una prima datazione delle industrie che dovrebbero essere le stesse citate da tutti gli autori, cioè «musteriane», quindi del Paleolitico medio.

Forse in qualche appunto inedito ancora esistente si potrebbe tentare di collegare quei manufatti (F. ZORZI 1960), ma in attesa di poterli conoscere ci limitiamo a riprendere l'annotazione di L. Salzani (1981) laddove ricorda che «al di sotto dei livelli con manufatti musteriani è stata trovata una piccola amigdala».

Aggiungiamo inoltre che, in occasione di una revisione di riordino delle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, effettuata nel 1977



Fig. 1. *Ca' Verde: gli «strati alti» nella sezione sud dell'ex fronte di cava di argille; in basso, ai piedi della sezione, affiorano masse di conglomerati ciottolosi molto alterati. È evidente l'uso attuale dei versanti franati come pista da motocross, fatto che accelera i fenomeni di smottamento.*

(A. CASTAGNA, G. CHELIDONIO - inedito), s'è potuto osservare sia il frammento di cranio che i manufatti constatando che:

- il «frontale» reca ancora alcune tracce delle «argille azzurre» citate da Venzo come episodio lacustre riferibile all'Interglaciale Riss-Wurm, oggi considerato databile fra i 130 e gli 80 mila anni fa circa, secondo le cronologie europee più recenti, che non sempre collimano fra loro;

- i manufatti «musteriani» mostrano un aspetto particolarmente integro nei margini, e sono quindi, molto probabilmente, in giacitura primaria, dentro suoli sepolti «velocemente» da dilavamenti successivi. Non mi pare di aver notato sui manufatti tracce di alterazione delle superfici: dunque sono verosimilmente in suoli che non hanno subito pedogenesi sensibile;

- la «piccola amigdala» citata da Salzani mostra invece un'omogenea alterazione a velatura bianca, segno questo di essere stata contenuta in suoli con diverse vicende. L'impressione tipologica del manufatto fu allora ascrivibile al paleolitico inferiore evoluto; anche i margini pressoché integri del manufatto suggerivano una breve giacitura in superficie e/ o un non intenso trasporto in suoli argillosi (dilavamento e/o soliflusso?).

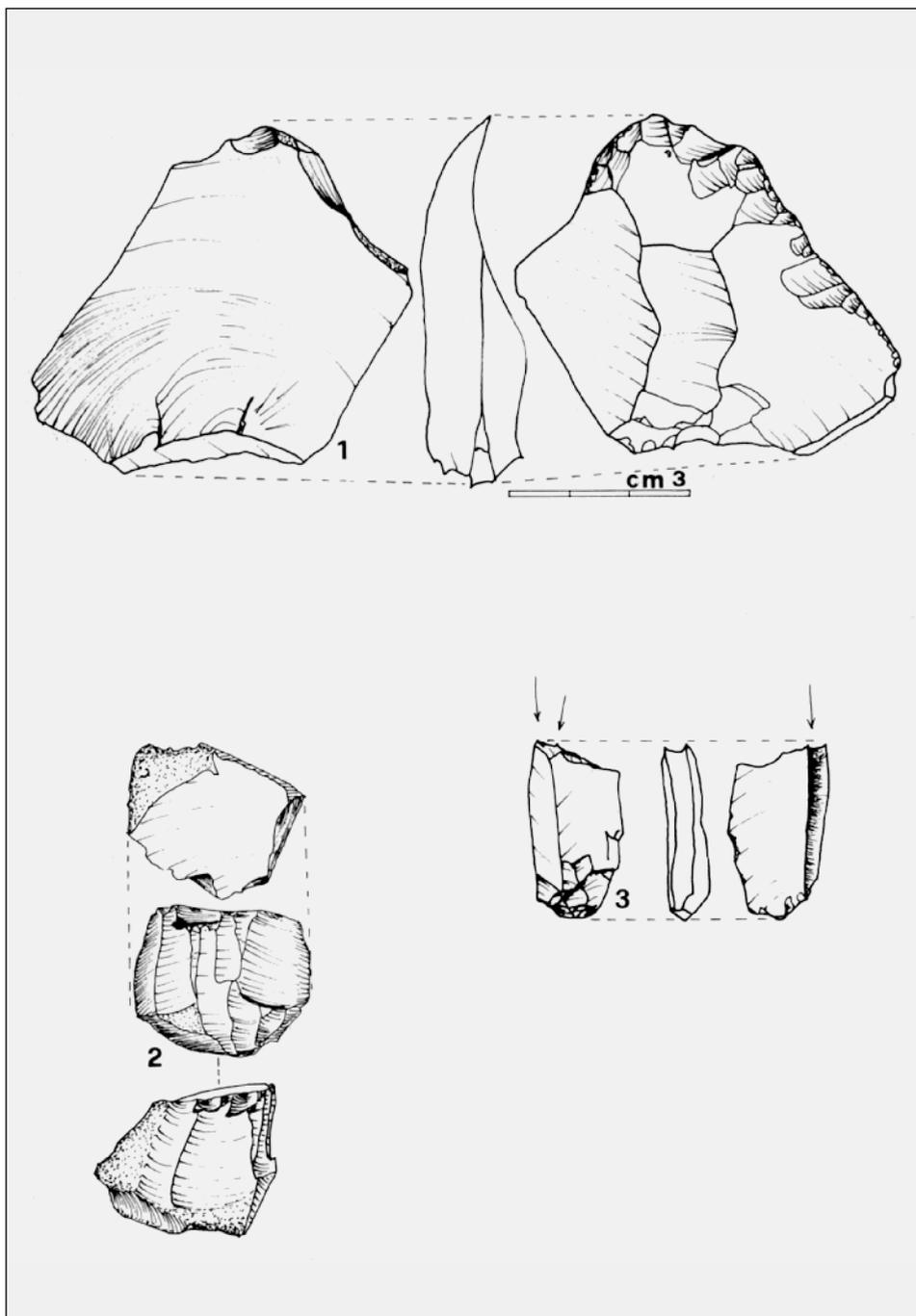


Fig. 2. Ca' Verde: 1) raschiatoio di tipo musteriano; 2) nucleo sommario da lamelle; 3) bulino «su troncatura»: i margini pressoché integri dei manufatti di questa serie (2 e 3), riferibili a frequentazioni tardiglaciali o postglaciali, suggeriscono l'esistenza di livelli antropici negli strati alti.

Ca' Verde e la sua stratigrafia oggi: nuovi ritrovamenti

Dopo decenni di stasi, improvvisamente nel 1987 il lato sud dell'exfron-
te di cava nella «dolina» di Ca' verde si è riaperto per un'estensione davvero
consistente: non è chiaro se ciò sia avvenuto per una riapertura occasionale
della cava, o più semplicemente per un largo fronte di smottamento provoca-
to da forti piogge (fig. 1).

Dalle sezioni esposte emergono numerosi livelli e sequenze di suoli, dai
quali finora non s'è potuto individuare particolari orizzonti antropizzati, an-
che se qualche raro manufatto in selce s'è raccolto nei conoidi di frana. Alla
base della stratigrafia visibile sembra affiorare un lembo consistente di con-
glomerati molto alterati; dal loro disfacimento s'è potuta rilevare la presenza
di grossi arnioni e masse di selce molto fratturata. L'esistenza del fronte sedi-
mentario è stata comunque segnalata alla Soprintendenza archeologica per il
Veneto per i possibili interessi di ricerca e per gli eventuali pericoli derivanti
sia da un'eventuale riapertura della cava che dal naturale proseguimento degli
smottamenti.

Particolare rilievo possono rivestire i frammenti di tronchi fossili (pre-
sumibilmente gli stessi segnalati da Zorzi) ancora sparsi sul fondo della ca-
va, ma le stesse stratigrafie oggi visibili corrono ulteriori pericoli perché i
versanti vengono utilizzati sempre con maggior frequenza come ... pista da
motocross (fig. 1).

Già nelle condizioni attuali invece, con investimenti davvero minimali,
si potrebbe operare la lettura di una sequenza stratigrafica e palinologica,
non solo per una conoscenza dei paleoambienti di Ca' Verde, ma anche co-
me ambiente didattico sia per visite scolastiche che di specialisti, essendo la
sequenza dei suoli contenuti nella dolina-ex cava uno dei siti quaternari più
rari oggi noti in Italia settentrionale. Solo per quanto riguarda la presenza
di paleosuoli relativi all'ultimo Interglaciale (Riss-Wurm), basti pensare che
corrispondenti suoli oggi noti sono a -78 metri di profondità (pozzo n. 39 a
Verona est (SORBINI ET ALII 1984) ed a -65/75 metri a Venezia (sondaggio
Venezia 2, V. FAVERO 1984).

Nello scorso autunno, durante una visita occasionale al sito L. Brunetto
e P. Mel hanno potuto raccogliere, ai piedi del dilavamento naturale dei primi
3 metri di stratigrafia di argille rosse plastiche, alcuni manufatti:

– raschiatoio latera-trasversale destro, a ritocco marginale piatto, su larga
scheggia multidirezionale a piano liscio (bulbo e coni di percussione gemini);
superfici alterate in giallo-ocraceo, leggermente disidratate, leggermente lu-
strate, margini molto integri. La selce usata è probabilmente quella dei calcari
affioranti ad ovest verso la vicina località La Grola (loc. Roccolo). Attribuzio-
ne possibile al Paleolitico medio o Paleolitico inferiore finale (fig. 2,1);

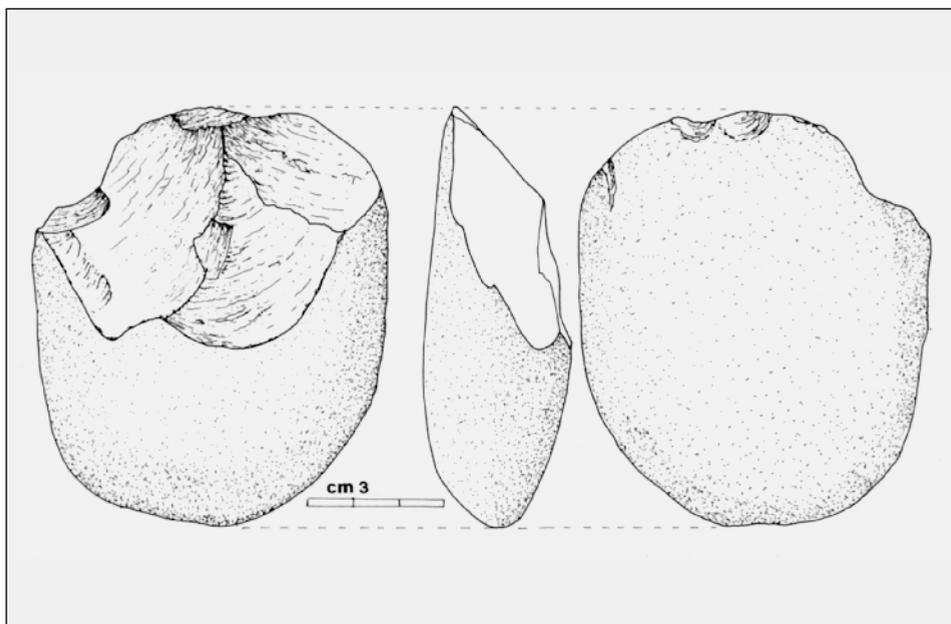


Fig. 3. *Ca' Verde*: probabile chopper su ciottolo metamorfico attribuibile, tipologicamente, al Paleolitico medio-inferiore. Sul manufatto sono leggibili le impronte di 3 stacchi che rendono il ciottolo tranciante ad una estremità (chopper). Nel caso si trattasse invece di uno pseudo-manufatto, originato cioè da stacchi naturali, l'esemplare rivestirebbe comunque un raro interesse di studio (improbabilità statistica di stacchi casuali così ordinati).

- bulino semplice su troncatura trasversale, realizzato su lama a piano liscio, superfici non alterate; sul lato sinistro il manufatto, a margini integri, mostra una posizione alterata (spessa mm 1,5 circa) con leggero assorbimento di lacche di Fe/Mn: forse la lama è stata ritagliata da un manufatto paleolitico alterato; la selce è sempre quella di Grola (fig. 2,3);
- piccolo nucleo lamellare atipico, a piano liscio con tracce di forti percussioni litiche. Realizzato sullo stesso tipo di selce, il manufatto ritaglia su due lati una massa sbazzata alterata per mm 1 di spessore (alt. avorio, traslucida): dunque mostra la riutilizzazione di un manufatto paleolitico (fig. 2,2). Attribuzione possibile: culture post-glaciali;
- ciottolo metamorfico di origine alpina scheggiato in modo unifacciale bidirezionale, con margine tranciante mediamente integro; non si notano alterazioni superficiali di rilievo. Attribuzione possibile: Paleolitico medio-inferiore. Forma tipologica «chopper» funzionale di tipo evoluto (fig. 3). Possibili dubbi interpretativi possono derivare dall'essere stato raccolto in un dilavamento corrispondente agli strati alti, non distante da un'area interessata da possibili riporti di cava. Assai improbabile l'ipotesi che si tratti di uno pseudo-manufatto, causato cioè da stacchi naturali;



Fig. 4. L'affioramento dei conglomerati sul versante sopra Ca' Verde ha determinato la disponibilità di grossi ciottoli fluviali, usati per costruire «marogne» da terrazzamento, creando un ambiente antropico-geologico unico nella collina veronese.

– n. 17 manufatti atipici, non alterati, a margini mediamente integri; di questi n. 5 sono realizzati su selce della Grola, n. 7 su selce rossa corticata, n. 2 su selce bionda corticata (conservante porzioni di piani di frattura naturale), n. 2 frammenti di selce bruciata. Fra questi manufatti uno ritaglia una massa scheggiata ed alterata per oltre 3 mm di spessore, con forte disidratazione/disgregazione ed assorbimento profondo di lacche Fe/Mn: quindi verosimilmente la scheggia è stata ricavata da un manufatto paleolitico (inferiore?). Un'altra piccola scheggia mostra un ritocco trasversale, sommario, invadente. Nella serie prevalgono i piani lisci e puntiformi al percussore litico diretto e l'orientamento è sommariamente multidirezionale e laminare atipico, con piani lisci, estesi, anche corticati. I due piccoli nuclei mostrano un orientamento poliedrico atipico.

La serie, nel complesso, sembra omogenea sia nelle condizioni che tipologicamente, ed è probabilmente riferibile ad una frequentazione post-glaciale (es. sito di Passo del Piccon, a circa 1 km a nord sulla stessa cornice geologica – insediamento tardo/neolitico), durante la quale è stata operata scheggiatura sul posto: possiamo quindi presumere che questa serie sia dilavata da poco da un orizzonte antropico soprastante.

Ca' Verde nel suo 'mosaico paleoambientale'

Il complesso paesaggio che mostra lo sbocco della Valdadige, tra M. Belpo e le propaggini meridionali del M. Baldo, il Monte Moscal, la Chiusa e la scarpata rocciosa ad est di Volargne-Domegliara 'riassumono' una serie di vicende geologiche davvero complesse ed in gran parte ancora non del tutto indagate. Per delineare semplicemente la dimensione interpretativa di questo 'mosaico paleoambientale' ci limitiamo a riportare, qui di seguito, alcuni elementi tratti dal recente e fondamentale lavoro di A. Carton e D. Castaldini (1985).

Nel quadro dei complessi movimenti di sollevamento degli ultimi 5 milioni di anni (Pliocene-Pleistocene superiore) l'attuale alta pianura veronese, compreso l'anfiteatro morenico del Garda, è stata in continuo abbassamento mentre il settore tra Bardolino e Rivoli Veronese si ritiene sia stato in probabile sollevamento. Le faglie «di direzione giudicariense» e di «deformazione pedemontana dei Lessini» facevano parte di questi movimenti neotettonici; verso W gli stessi M. Belpo e M. Risate si andavano abbassando rispetto delle creste (M. Baldo) lungo la «faglia di Lumini». Questi processi possono essere stati attivi fino a poche decine di migliaia di anni fa (18.000 b.P. circa), mentre l'innalzamento dell'area di Affi pare sia cessato circa 500 mila anni fa. La scarpata di faglia tra Volargne e Domegliara, dietro alla quale è posta Ca' Verde, è infine ritenuta in attività fino al Pleistocene superiore (18.000 b.P. circa).

Tutto questo lento ed articolato movimento neotettonico era in collegamento con la lunga fascia di deformazione che passa tra Domegliara e San Bonifacio, in corrispondenza dell'attuale limite collina/pianura, e che ha determinato il corso anomalo dell'Adige in questo tratto. Collegata a questo fenomeno è probabilmente la faglia Montecio/Ca' Verde: ad essa si riferisce l'imponente complesso di conglomerati fluviali posti principalmente sul versante est della dolina di Ca' Verde.

In attesa che uno studio in corso (A. CARTON - D. CASTALDINI) chiarisca in dettaglio gli elementi di questo antico episodio fluviale quaternario, mi limito a descriverne gli aspetti visibili e quindi potenzialmente didattici, già da qualche anno utilizzati come parte d'itinerari con gruppi scolastici (G. CHELIDONIO).

I conglomerati di ciottoli arrotondati cominciano ad essere visibili, salendo da Sant'Ambrogio, già prima della sella di Montecio: sono evidenti, sul lato sinistro della strada, a diretto contatto con la soglia rocciosa. Superata la sella e la casa-torre a destra, in un successivo recente sbancamento edilizio è tuttora visibile un'ampia sezione dell'antico corso fluviale, la cui età sinora proposta può essere valutata tra 1 milione e 500 mila anni b.P. Tutta la fascia



Fig. 5. *Conglomerati affioranti sul versante a nord di Ca' Verde, coperti da più recenti argille rosse dilavate.*

collinare del versante sopra Ca' Verde ne è interessata, al punto che alcuni terrazzi a vigneto (fig. 4) sono contenuti da muretti di grandi ciottoli fluviali.

Le evidenze di questi conglomerati, cioè di ciottoli naturalmente cementati, continuano verso nord, per circa 1 km, e si ... perdono, troncate nel vuoto che si affaccia dalla scarpata sull'orlo della Valdadige, di fronte a Volargne. La naturale cementazione delle ghiaie (conglomerati) è dovuta verosimilmente a imponenti fenomeni di pedogenesi, che hanno dissolto grossi strati di rocce calcaree, trasformandole in suoli argillosi rossi residuali, mentre le acque cariche di carbonati, percolando verso il basso nei livelli ghiaiosi, li hanno cementati (fig. 5).



Fig. 6. *L'incisione di Ca' Verde, con sullo sfondo, al di là della Valle dell'Adige, le morene dell'antico ghiacciaio del Garda.*

Questo probabile modello evolutivo dell'ambiente spiega non solo la profonda incisione carsica di Ca' Verde, ma anche la grande colmata di argille rosse presenti in questa piccola valle. Il modello proposto potrebbe essere così riassunto:

1. Durante il Pliocene-Pleistocene inferiore, da 5,2 a 0,7 milioni di anni (m.a.) b.P. (dal presente), l'intera morfologia della zona è in movimento geodinamico, in modi diversi nei singoli settori: un corso d'acqua di dimensioni non piccole fluiva in direzione nord/sud; il fatto che la sua corrente trasportasse solo ciottoli calcarei (con rari elementi di quarziti alpine?) avalla l'ipotesi che il corso di questo fiume sia precedente allo scavo dell'attuale bassa Valdadige (idrograficamente collegato ai versanti del M. Baldo?) (fig. 6).



Fig. 7. *La Val d'Adige da forte Monte: in primo piano a sinistra affiora dalla nebbia la scarpata di faglia, ritenuta in attività di sollevamento fino al Pleistocene superiore.*

2. Proseguendo il sollevamento del settore della scarpata Volargne-Domegliara (fig. 7), il fiume viene interrotto a monte (in direzione dell'attuale Chiusa) ed a valle sopra Sant'Ambrogio; gli strati ghiaiosi residui vengono in parte incisi e dilavati da fenomeni di versante. D

urante la pedogenesi intensa di un lungo Interglaciale (Mindel-Riss?, 230/180 mila anni b.P. - H.E. STRAEMME 1988) i livelli profondi di ghiaie e sabbie vengono naturalmente cementati, mentre sui versanti lo stesso processo origina spesse coltri di argille rosse, in un clima caldo umido di tipo subtropicale (G. BARTOLOMEI 1984).

3. Sul fondo dell'incisione di Ca' Verde, ormai dolina carsica, si depositano, nel corso di cicli freddo-aridi e temperato-umidi (glaciale Riss? - 180-130

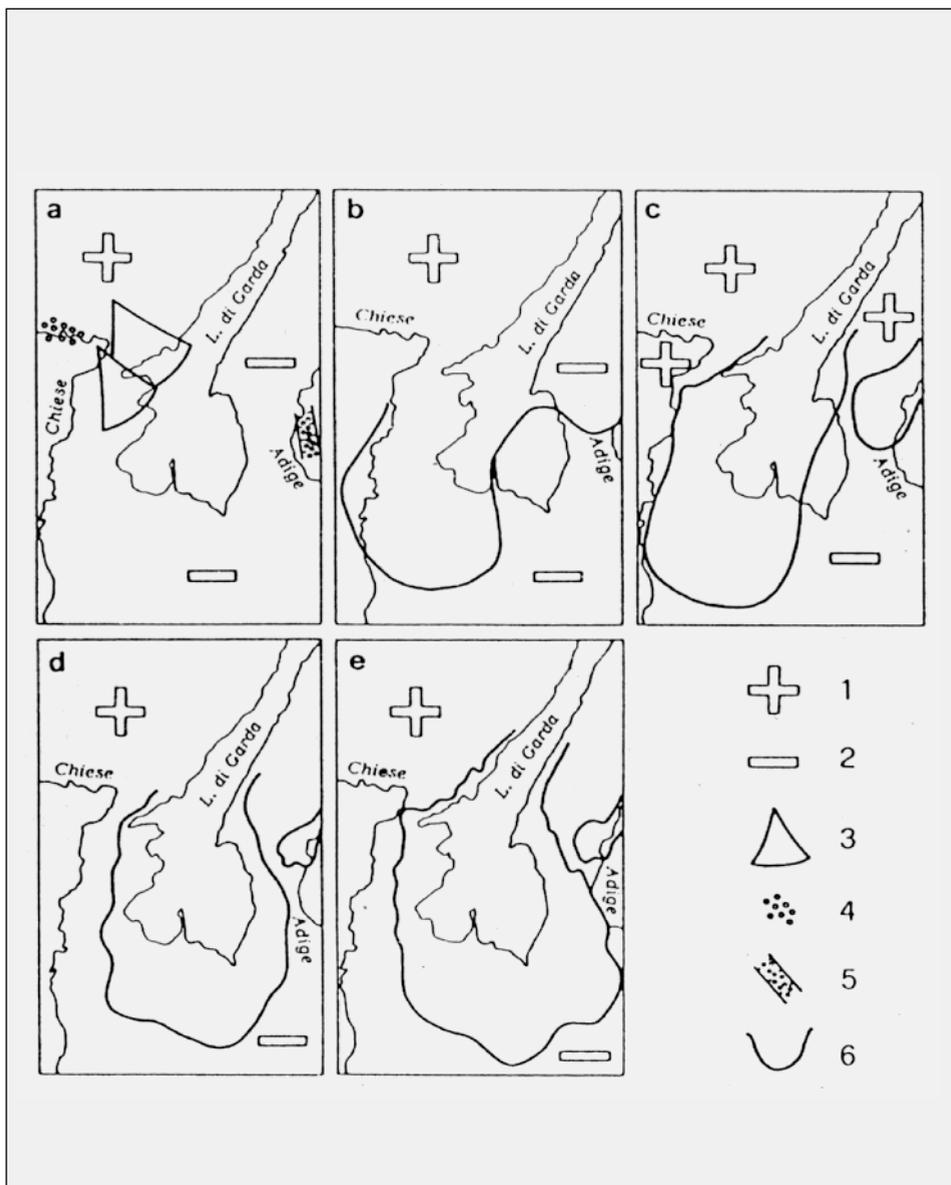


Fig. 8. Sviluppo generale dell'area gardesana tra il tardo Terziario, il Pleistocene Antico ed il Pleistocene Superiore: a) periodo preglaciale (Pleistocene Antico o precedente); b) fase glaciale di Civerghe e Faita; c) fase glaciale di Carpenedolo; d) fase glaciale di Sedena; e) fase glaciale di Solferino. Episodi di movimento neotettonico correlati: 1) area di sollevamento; 2) area in subsidenza; 3) conoide di deiezione alluvionale; 4) Ghiaie conglomerate prealpine pleistoceniche (?); 5) Conglomerati prealpini del Pleistocene Antico di S. Ambrogio; 6) Limite esterno delle marene frontali (da M. Cremaschi, 1987). L'area dei conglomerati di Montecio di S. Ambrogio, in cui il sito e le stratigrafie di Cà Verde sono situate, è oggi considerata «uno dei migliori esempi del Veronese di depositi quaternari interessati da dislocazioni neotettoniche» (A. Carton et alii, 1986). Se ne propone una valorizzazione ambientale didattica, che l'autore utilizza già da qualche anno con itinerari ambientali guidati con scuole veronesi e non.

mila anni b.P.), livelli di argille e ciottoli dal denudamento e dilavamento dei versanti. Nelle vecchie foto (L. SALZANI 1981, p. 49) sembra di intravedere, in primo piano, ghiaie sparse sul fondo della cava.

4. Su questo antico piano, attorno a probabili morfologie lacustri (argille grigio-azzurre?) dovute all'impermeabilità dell'ormai spessa colmata argillosa di fondo, viene a crearsi una speciale nicchia ecologica, esposta a sud e riparata dai venti: vi si stabiliscono e/o frequentano (per battute di caccia?) gruppi di cacciatori-raccoglitori paleolitici. Per questa antica fase d'insediamento la datazione proposta può andare dalla fine della glaciazione di Riss (130 mila anni b.P.) all'interglaciale Riss-Wurm, durante il quale il clima è «di tipo mediterraneo ad estati aride, con ambienti forestali aperti» (G. BARTOLOMEI 1984); la stessa tipologia dei manufatti «musteriani» raccolti durante i vecchi lavori di cava non contrasta, anzi concorda, in senso lato, con questa attribuzione. Il tipo umano rappresentato è verosimilmente un *Homo sapiens* arcaico, già diffuso su basi continentali (D. PILBEAM 1984).

5. Tra 100 e 70 mila anni b.P. circa (inizio-avvio glaciale Wurm) il clima si deteriora in senso fresco-umido, con forti dilavamenti dei versanti, come documentato in vari siti paleolitici della zona (Grotta della Ghiacciaia di Fumane-Unità 3 e Riparo Tagliente di Stallavena-strati 50-44). Questa fase può giustificare il 'veloce' riempimento di una conca limitata come Ca' Verde, come pure il rapido seppellimento di elementi arborei (latifoglie?).

6. Fra 70 e 12 mila anni b.P., con brevi oscillazioni interstadiali, si afferma un nuovo ciclo glaciale freddo-arido, durante il quale le popolazioni di cultura «musteriana» (*Homo sapiens neandertalensis*) paiono prediligere le quote medio/basse (400-200 m s.l.m.) ed i ripari rocciosi esposti a sud (ove disponibili) (G. CHELIDONIO, G. ZAFFANELLA 1988). A questa fase potrebbero riferirsi, in senso lato, i rari manufatti del Paleolitico medio (figg. 2,1 e 3), siano essi in giacitura primaria negli strati argillosi superiori, oppure dilavati da soliflussi glaciali dei versanti negli stessi, ed in questo caso anche più antichi.

7. Dalla fine dell'ultima glaciazione si ristabiliscono condizioni oscillanti di piovosità ed aridità, anche se di dimensioni probabilmente minori dei precedenti (10-7 mila anni b.P.), cui segue una fase di clima «a carattere oceanico con caldo ed umidità crescente» (B. BAGOLINI 1980) e durante la quale (7500-4500 anni b.P.) la zona viene popolata dalle prime culture agricole (in senso lato) neolitiche. Questa fase climatica può aver portato un'ulteriore, anche se minore, pedogenesi dei versanti, del cui massiccio denudamento si sono rese responsabili le comunità agricole neolitiche, protostoriche e storiche. La piccola serie recente di manufatti (figg. 2,2 e 2,3) può essere riferita, forse ed in senso lato, a frequentazioni neolitiche, già documentate sia a Sant'Amrogio che al vicino Passo del Piccon.

Brevi considerazioni e proposte

Abbiamo cercato, assemblando un non facile insieme di dati paleontologici e geologici disponibili, di ricostruire un'ipotesi complessiva per l'area di Ca' Verde, cercando non di esporre una sintesi definitiva ma col preciso scopo di promuovere uno studio di complessità, adeguato alla conoscenza di un territorio così ricco d'informazioni ambientali e preistoriche quanto non valorizzato. I numerosi ed articolati cambiamenti «per un milione di anni» possono essere ben presi a misura, anche didattica, del trascorrere del tempo: le esperienze finora fatte con gruppi scolastici durante itinerari in zona suggeriscono importanti significati per alcuni luoghi da attrezzare come punti di osservazione, quali la Sella di Montecio, Ca' Verde ed il Forte di Monte, punto riepilogativo da cui la complessa storia geologica ed ambientale si può incredibilmente riassumere.

L'osservazione ambientale dei cambiamenti geoclimatici percepibili costituisce un forte rinforzo cognitivo per la comprensione non libresca dei tempi del cambiamento. I pochi manufatti raccolti sono facilmente inseribili nel modello proposto, naturalmente sottoponendolo alla necessaria verifica interdisciplinare. Un particolare significato potrebbe assumere il probabile chopper su ciottolo metamorfico (alpino-atesino?) (fig. 3) che rivelerebbe una strategia comportamentale «musteriana» nella bassa Valdadige. Altre evidenze, in senso lato, di queste frequentazioni paleolitiche sono note in zona, sia sul versante orientale (Passo del Piccon) che sul Monte Belpo ad W, dov'è stato segnalato un altro significativo *chopping-tool* in quarzite alpina, riferibile alla stessa strategia di traduzione litica dei cacciatori paleolitici.

Le poche osservazioni, qui riportate e svolte, intendono dunque principalmente avviare un progetto adeguato ed interdisciplinare di conoscenza e fruizione didattica della preistoria antica allo sbocco della Valdadige, e che può essere realizzabile non solo con contributi di ricerca scientifica ma soprattutto con la collaborazione attiva di associazioni ed enti locali interessati alla valorizzazione culturale del proprio territorio.

LORENZO BRUNETTO - GIORGIO CHELIDONIO

Nella stesura del presente articolo L. Brunetto ha curato la ricerca di superficie, mentre l'indagine bibliografica e la sequenza cronologica sono state svolte da G. Chelidonio. Gli autori ringraziano Luciano Salzani della Soprintendenza archeologica del Veneto, nucleo operativo di Verona, per aver permesso lo studio dei materiali, e il prof. D. Castaldini (Ist. Geologia Università di Modena) per le indicazioni bibliografiche.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. 1984, *Il Veneto nell'antichità. Preistoria e protostoria*, vol. I, Ed. Banca Popolare di Verona, Verona.
- AA.VV. 1988, *La technique*, in *L'homme de Neandertal*, vol. 4, E.R.A.U.L. n. 31, Liege.
- ALCIATI G., MARCOLINI G., RIPPA BONATI M. 1984, *Paleoantropologia*, in *Il Veneto nell'antichità. Preistoria*, vol. I, Ed. Banca Popolare di Verona, Verona.
- AVESANI B., CHELIDONIO G., SAURO U., ZANINI F. 1986, *Terre rosse in Lessinia; appunti sui significati geologici, preistorici e sugli usi tradizionali*, «La Lessinia-ieri oggi domani», Verona.
- BAGOLINI B. 1980, *Introduzione al Neolitico dell'Italia Settentrionale*, Soc. Nat. S. Zenari, Pordenone.
- BARTOLOMEI G., CATTANI L., CREMASCHI M., PASA A., PERETTO C., SARTORELLI A. 1980: Il riparo Mezzena, «Memorie Mus. Civ. St. Nat. Verona, Serie Se. Uomo», n. 2, Verona.
- BIETTI A. 1986, *Problemi di metodologia nello studio antropologico delle società di cacciatori e raccoglitori preistorici*, in «Dialoghi di Archeologia», n. 1.
- BOEDA E. 1988, *Le concept Levallois et evaluation de son champ d'application*, in *L'homme de Neandertal - La technique*, vol. 4, Liege.
- BOSINSKI G. 1985, *Der Neandertaler und seine Zeit*, Rheinisches Landesmuseum, Bonn.
- BOUVIER J.M. 1977, *Un gisement préhistorique La Madeleine*, Ed. Fanlac, Perigueux.
- BROGLIO A., KOZŁOWSKI J. 1987, *Il paleolitico. Uomo, ambiente e culture*, Ed. Jaca Book, Milano.
- BROGLIO A. 1987, *La preistoria antica. Siti e culture dei popoli cacciatori-raccoglitori del Paleolitico e del Mesolitico*, in *Storia di Vicenza*, Ed. Neri Pozza, Vicenza.
- BRUNETTO L., CHELIDONIO G. 1988, *La Valpolicella: ambiente paleolitico e preistorico*, «La Lessinia-ieri oggi domani», Verona.
- BURACZYNSKI J., BUTRYM J. 1984, *La datation des loess du profil d'Achenheim (Alsace) à l'aide de la méthode de thermoluminescence*, Bull. A.F.E.Q., n. 4.
- CARRARO F., MALAROLA R., PICCOLI G., STURANT C., VENZO S. 1969, *Note illustrative della carta geologica d'Italia, foglio 48, Peschiera del Garda*, Serv. Geol. d'Italia, Napoli.
- CARTON A., CASTALDINI D. 1985, *Approfondimenti di morfotettonica tra il lago di Garda ed il torrente Alpone (provincia di Verona)*, «Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona» vol. 12, Verona.
- CARTON A., PIACENTE S., SPAGNA V. 1986, *I terremoti: una scienza una cultura*, Quaderni naturalistici Museo Civico St. Nat. Verona.
- CASTALDINI D., CARTONA, PANIZZA M. 1988, *S. Ambrogio Valpolicella*, in «Joint meeting on geomorphological hazards», I.G.U. Guidebook excursions Modena-Verona.
- CHELIDONIO G., FARELLO L. 1976, *Appunti sulla tecnica di scheggiatura della selce e sua predeterminazione*, «Preistoria Alpina», vol. 12, Trento.
- CHELIDONIO G., SOLINAS A., 1979, *Passo Fittanze*, «Preistoria Alpina», vol. 14, Trento.
- CHELIDONIO G. 1980, *Vajo del Trotto*, «Mem. Civ. Museo St. Nat. Verona», vol. 7, Verona.
- CHELIDONIO G., SOLINAS A. 1983, *Un deposito paleolitico presso la contrada Barozze in Lessinia*, «La Lessinia - ieri oggi domani», Quaderno culturale, Verona.
- CHELIDONIO G., SAURO U., SOLINAS A. 1985, *Il "buso dela Catina": un sito "musteriano" nell'alta Lessinia, nel quadro del popolamento Paleolitico delle Alpi*, «La Lessinia-ieri oggi domani», Verona.
- CHELIDONIO G., FARELLO L., PARTESOTTI R. 1986, *Preistoria sulle Torricelle: nuove scoperte ed ipotesi per le più antiche frequentazioni della collina veronese*, «La Valpantena», Verona.
- CHELIDONIO G., ZAFANELLA C.G. 1989, *Testimonianze paleolitiche sul Monte di Lozzo nei Colli Euganei*, «Athesia», vol. 2, Montagnana.
- CREMASCHI M., GUERRESCHI A., LEONARDI P., PERETTO C., SALA B. 1980, *Il deposito preistorico di Riparo Tagliente (Grezzana-VR)*, «La Lessinia-ieri oggi domani», Verona.
- CREMASCHI M., FERRARIS M.R., SCOLA V., SARTORELLI A. 1986, *Note preliminari sul deposito pleistocenico del Riparo di Fumane (Verona). Sedimenti e tipologia litica*, «Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona», vol. 13, Verona.
- CREMASCHI M., FERRARIS M., SCOLA V., SALA B. 1988, *The ghiacciaia cave: loess deposits and rodent fauna in Northern Italy*.
- CREMASCHI M. 1988, *The lake Garda Moraines*, in «Joint Meeting on geomorphological hazards», I.G.U. Guidebook excursions Modena-Verona.
- FAVERO V. 1984, *Evoluzione delle linee di costa dell'Alto Adriatico*, in *Il Veneto nell'antichità. Preistoria e Protostoria*, vol. I, ed. Banca Popolare di Verona, Verona.
- GIACOBINI G., D'ERRICO F. et alii 1986, *I cacciatori neandertaliani*, Ed. Jaca Book, Milano.
- LEONARDI P., BROGLIO A. 1962, *Le Paléolithique de la Vénétie*, «Ann. Univ. Ferrara», Sez. XV, suppl. vol. I, Ferrara.
- MALATESTA A. 1985, *Geologia e paleobiologia dell'era glaciale*, Ed. N.I.S., Roma.

- PASA A., DURANTE PASA M.V., RUFFO S. 1960, *L'ambiente fisico e biologico del territorio veronese*, in *Verona e il suo territorio*, vol. 1, Ed. Ist. Studi St. Veronesi, Verona.
- PERETTO C. 1980, *Il Paleolitico inferiore e medio nel territorio veronese. (Revisione cronologica delle industrie)*, in *Il territorio veronese dalle origini all'età romana*, Ed. Fiorini, Verona.
- PILBEAM D. 1982, *L'evoluzione degli ominoidi e degli ominidi*, «Le Scienze», Quaderno n. 17, Milano.
- ROLLAND N. 1988, *Variabilité et classification: nouvelles données sur le "complexe moustérien"*, in *L'homme de Neandertal-La technique*, ERAUL 31, Liege.
- SALZANI L. 1981, *Preistoria in Valpolicella*, Ed. Centro Doc. St. Valpolicella, Verona.
- SHACKLETON N.J. 1976, *Oxygen-Isotope and Paleomagnetic stratigraphy of Pacific Core V28-239 Late Pliocene to latest Pleistocene*, «Geological Soc. of America, Memoir» 145.
- SORBINI L., DURANTE PASA M.V. 1974, *Le collezioni paleontologiche quaternarie del Museo Civico di St. Nat. di Verona. Origine, inventario, bibliografia*, «Mus. Civ. St. Nat. Verona», serie Cataloghi n. 1.
- SORBINI L., ACCORSI C.A. et alii 1984, *Geologia e geomorfologia di una porzione della pianura a Sud-Est di Verona*, «Memorie Museo Civ. St. Nat. Verona, Sez. Sc. Terra», n. 2, Verona.
- TAVOSO A. 1984, *Reflexion sur l'économie des matières premières au Musterien*, «Bull. Soc. Préhist. Française», vol. 8113, Paris.
- ZORZI F. 1960, *Preistoria veronese: insediamenti e stirpi*, in *Verona e il suo territorio*, vol. 1, Ed. Ist. Studi St. Veronesi, Verona.