

ALBERTO BROGLIO

Culture e ambienti della fine del Paleolitico e del Mesolitico nell'Italia nord-orientale *)

ABSTRACT

The Author presents an up-to-date view of the environmental and cultural changes which occurred in northeastern Italy at the end of the Paleolithic and during the Mesolithic. Lastly the Author examines a such views as have been developed on the Italic Mesolithic.

Alberto Broglio, Istituto di Geologia dell'Università, Corso Ercole I d'Este 32, Ferrara.

Il quadro delle culture preistoriche padane tra la fine del Paleolitico e l'inizio del Neolitico, che abbiamo cercato di tracciare alcuni anni fa (A. BROGLIO, 1975), si è arricchito di nuovi elementi (scoperte di altri siti, datazioni radiometriche di serie fondamentali, approfondimento delle ricerche) che consentono di precisarlo e di correggerlo (figg. 1 e 2).

I) LA FINE DEL PALEOLITICO

1.1. - **L'ambiente.** Gli stadi-tipo, definiti sulle Alpi in relazione ai dislivelli dei limiti delle nevi permanenti rispetto al loro livello attuale, consentono una ricostruzione delle più importanti fasi di ritiro dei ghiacciai würmiani. Tuttavia una loro correlazione con le zone polliniche dell'Europa medio-settentrionale, sulle quali si fonda la cronologia del Tardiglaciale, nella quale sono inquadrati anche i dati biostratigrafici dei depositi del versante meridionale delle Alpi, è alquanto problematica; cosicché è impossibile presentare un quadro d'insieme delle condizioni fisiche e biologiche dell'ambiente frequentato dai cacciatori della fine del Paleolitico. Pare comunque probabile che il grande ritiro dei ghiacciai würmiani sia avvenuto, nelle Alpi, prima dell'oscillazione temperata di Bölling (H. ZOLLER, 1977).

Nel Veneto e nel Friuli depositi lacustri e depositi antropizzati presentano un certo insieme di dati paleoambientali. I depositi antropizzati più importanti si trovano nel Riparo Tagliente (m 225) in Valpantena sui Monti Lessini; essi coprono un arco di tempo che va dal Dryas antico all'oscillazione di Alleröd (M. ALESSIO e altri, 1970; G. BARTOLOMEI e A. BROGLIO, 1972; L. CATTANI, 1977; G. BARTOLOMEI e altri, 1979; F. GIUSTI e E. MANTOVANI, 1979; P. CAPUZZI e B. SALA, 1980). Nella serie del Riparo Tagliente si osserva il passaggio da un ambiente arido e freddo, scarsamente arborato, popolato da stambecchi, bisonti, uri e alci ad un ambiente più umido e temperato, nel quale aumenta la vegetazione arborea (tra la quale compare il querceto misto), popolata da cervi, caprioli e cinghiali.

In accordo con l'interpretazione tradizionale, che ritiene appena percettibile nel versante meridionale delle Alpi l'oscillazione di Bölling, G. Bartolomei attribuisce la parte inferiore della serie del Riparo Tagliente (tt.16÷10e) al Dryas antico-medio, e la parte superiore (tt.10d÷4) all'oscillazione di Alleröd. B. Sala attribuisce invece al Dryas antico i tt. 15÷13, all'oscillazione di Bölling i tt. 10÷8, al Dryas medio i tt. 7÷5 e all'inizio dell'oscillazione di Alleröd il t.4. Secondo questo schema la modificazione dell'ambiente che si verifica col t.10 corrisponderebbe all'oscillazione di Bölling, che assumerebbe nella nostra regione particolare rilievo, come sostenuto da R. BERTOLDI (1968) nella sua interpretazione delle serie polliniche delle torbiere del Castellaro, a sud del Lago di Garda.

Nella serie del Riparo Tagliente non sarebbe comunque rappresentato il Dryas recente. Second-

*) Lavoro eseguito col contributo del Consiglio Nazionale delle Ricerche.



I) EPIGRAVETTIANO FINALE



II) SAUVETERRIANO



III) CASTELNOVIANO

Fig. 1 - Distribuzione dei siti più importanti (⊙) e degli altri siti (●) epigravettiani (I), sauvetteriani (II) e castelnoviani (III) dell'Italia nordorientale: 1 Stufles, presso Bressanone - 2 Passo Pennes - 3 Plan de Frea, Cisles, Resciesa, Passo Sella nell'Alta Val Gardena - 4 Passo Occlini - 5 Colbricon e S. Martino - 6 Lago di Andalo - 7 Le Viotte - 8 Ripari di Vatte, Pradestel, Romagnano, Gaban e Bus de la Vecia, nella conca di Trento - 9 Siti del Monte Baldo - 10 Pradonego - 11 Passo delle Fittanze - 12 Grotte del Ponte di Veia - 13 Riparo Tagliente - 14 I Fiorentini - 15 Riparo Battaglia - 16 Riparo di San Quirico - 17 Riparo di Lonedo - 18 Pagnano - 19 Montello - 20 Grotta del Broion e Grottina dei Covoloni del Broion - 21 Meolo e Altino - 22 Piancavallo - 23 Grotte Verdi di Pradis - 24 Grotta Azzurra, Grotta Benussi, Grotta della Tartaruga, Grotta dell'Edera, Grotta degli Zingari, Grotta dei Ciclami e Grotta della Trincea nel Carso.

Il sito epigravettiano più importante è quello del Riparo Tagliente in Valpantena; siti minori si trovano in grotte della fascia pedemontana e dei Colli Berici e, all'aperto, sulla montagna, tra 1000 e 1600 m di altezza.

Nel Mesolitico i siti più importanti sono concentrati attorno alla conca di Trento e nel Carso triestino. Soprattutto nel Sauvetteriano si ritrovano insediamenti sulla montagna medio-alta, a quote di 1900-2200 m. I siti del Castelnuoviano sono presenti anche nella fascia pedemontana e ai margini della Laguna di Venezia.

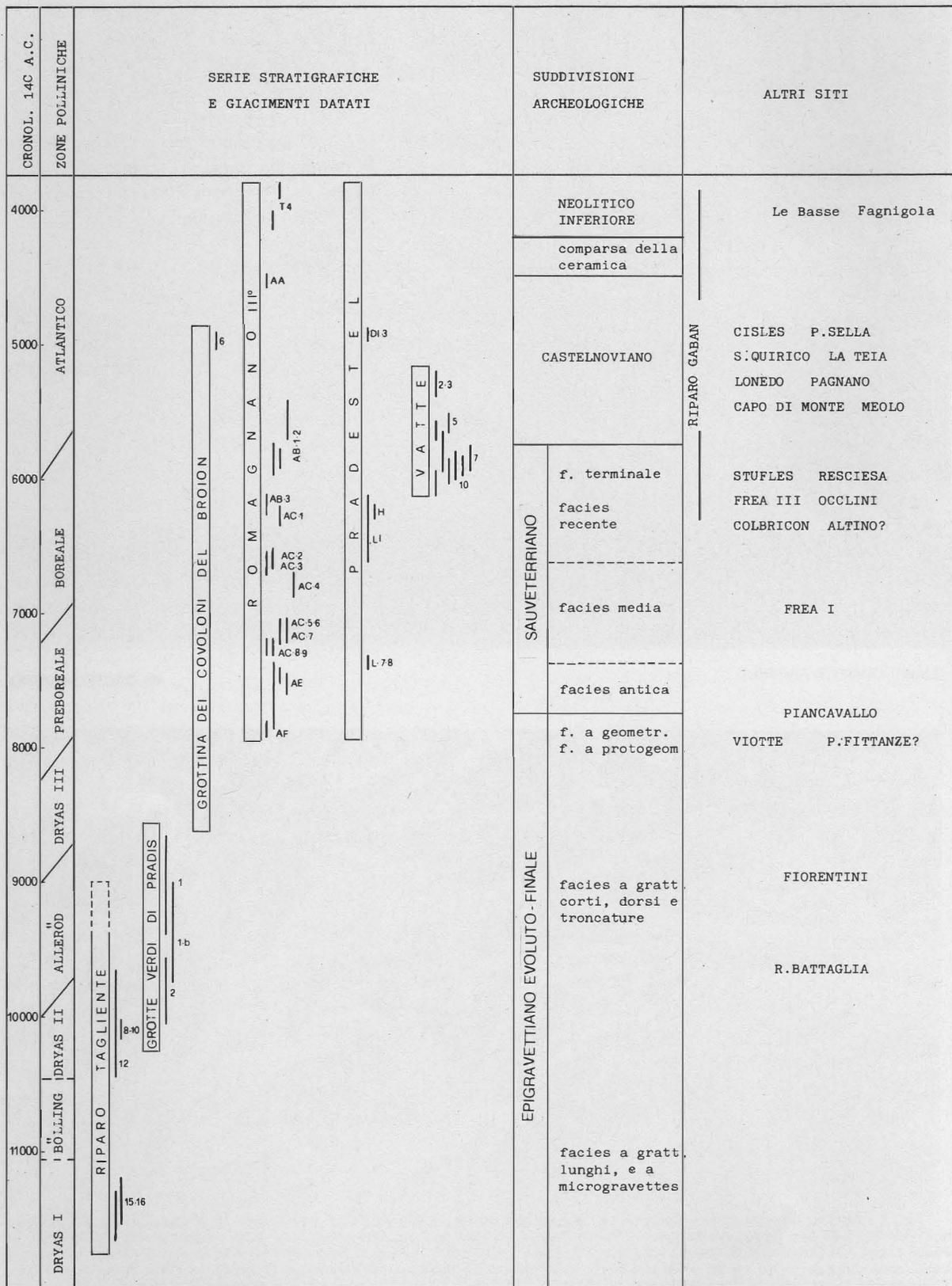


Fig. 2 - Cronologia dei depositi dell'Epigravettiano finale e del Mesolitico del Veneto, del Trentino e del Friuli, e probabile collocazione cronologica dei depositi non datati.

do R. BERTOLDI (1968) nella regione del Garda codesta zona sarebbe difficilmente riconoscibile; fatto singolare, se si tien conto della sua evidenza anche nelle regioni mediterranee (P. CASSOLI e altri, 1979; Arl. LEROI-GOURHAN e M. GIRARD, 1979; J. RENAULT-MISKOVSKI e altri, 1979). Ad essa G. Bartolomei riferisce i depositi più antichi della série della Grotta dei Covoloni del Broion nei Colli Berici (G. BARTOLOMEI e altri, 1979; L. CATTANI, 1977). In un'area prossima alle Prealpi, ma caratterizzata da un clima più arido e caldo, associazioni vegetali e faunistiche indicano un ambiente di prateria montana. Nel deposito non sono state trovate tracce di frequentazione umana.

1.2. - I siti. Il ritiro dei ghiacciai würmiani e il generale miglioramento climatico consentirono, nel Tardiglaciale, lo stabilirsi di insediamenti nelle Prealpi, dalle valli sino a quote relativamente elevate (1600 m).

I depositi antropizzati di maggior interesse si trovano nel Riparo Tagliente, 225 m di altezza, sul fondo della Valpantena, nei Monti Lessini. La netta prevalenza degli apporti antropici nei depositi, la presenza di tracce di strutture d'abitato in vari livelli (A. GUERRESCHI, 1980), il ritrovamento di una sepoltura (G. BARTOLOMEI e altri, 1974) e di alcune opere d'arte (P. LEONARDI, 1972; 1974; 1980; F. MEZZENA, 1964) suggeriscono un insediamento importante, rioccupato periodicamente se non stabile per lunghi tratti. Altri insediamenti, per i quali la scarsità di manufatti suggerisce una frequentazione sporadica, si trovano sui Monti Lessini nelle Grotte di Veia, 600 m (G. BARTOLOMEI e A. BROGLIO, 1975; A. BROGLIO e altri, 1963), sui Colli Berici nella Grotta del Broion, 150 m (P. LEONARDI, 1962) e sulle Prealpi Friulane nelle Grotte Verdi di Pradis, 650 m (P. CORAI, 1980). Tre datazioni radiometriche attribuiscono l'insediamento antropico delle Grotte Verdi all'oscillazione di Alleröd (C. M. AZZI e F. GULISANO, 1979; G. BARTOLOMEI e altri, 1979).

Più consistenti i ritrovamenti fatti in siti di montagna a quote comprese tra 1000 e 1600 m: Andalo, m 1020 nel bacino del Sarca, tra i gruppi di Brenta e Gazza-Paganella (B. BAGOLINI e altri, 1978); Le Viotte, m 1600 sul Monte Bondone (B. BAGOLINI e A. GUERRESCHI, 1978); Madonna della Neve, m 1100 sul Monte Baldo (B. BAGOLINI e D. NISI, 1976); Passo delle Fittanze, m 1350 sui Monti Lessini (G. CHELIDONIO e A. SOLINAS, 1978); I Fiorentini, m 1480 sull'altipiano di Tonezza (G. BARTOLOMEI e A. BROGLIO, 1967;

A. GUERRESCHI e T. PASQUALI, 1978; A. SALA MANSERVIGI, 1970); Riparo «Raffaello Battaglia», m 1050 sull'altipiano di Asiago (A. BROGLIO, 1964); Buse di Villotta, m 1360 sul Pian del Cavallo (G. BARTOLOMEI e altri, 1971; A. GUERRESCHI, 1975). Questi siti si trovano in zone pianeggianti, in prossimità di piccoli laghi o di passi; i siti de Le Viotte, dei Fiorentini e del Piancavallo in prossimità di morene attribuite da G. Bartolomei allo stadio di Bühl.

Pare possibile avanzare un'ipotesi di collocazione cronologica delle industrie trovate in questi siti, sulla base della correlazione di alcune di esse con industrie della serie del Riparo Tagliente e supponendo, per altre, che si tratti di stadi più recenti della sequenza epigravettiana. Tali criteri consentirebbero di attribuire i siti del Riparo Battaglia e dei Fiorentini all'oscillazione di Alleröd, mentre i siti de Le Viotte e del Passo delle Fittanze apparterrebbero ad un momento più recente e il sito di Piancavallo sarebbe ancora posteriore (A. BROGLIO, 1980).

L'ubicazione dei siti e la posizione stratigrafica dei manufatti suggeriscono che si tratti di insediamenti stagionali. Poiché i più antichi tra essi vengono correlati con quella fase della sequenza epigravettiana, in corrispondenza della quale nel Riparo Tagliente quasi scompare lo stambecco, che in precedenza era l'animale più cacciato (P. CAPUZZI e B. SALA, 1980) e che si ritiene sia migrato verso ambienti di montagna più aperti e aridi, si può avanzare l'ipotesi che i siti montani dell'Epigravettiano fossero specializzati nella caccia allo stambecco.

1.3. - Le industrie della sequenza epigravettiana. Dai depositi tardiglaciali del Riparo Tagliente, suddivisi in venti tagli, provengono industrie molto ricche di manufatti e strumenti, delle quali è in corso l'analisi¹⁾. Esse costituiscono pertanto il punto di riferimento per lo studio della sequenza epigravettiana.

Le industrie del Riparo Tagliente rientrano nella fase evoluta finale dell'Epigravettiano italico (G. LAPLACE, 1964; G. BARTOLOMEI e altri, 1979). La loro evoluzione è marcata dalla diminuzione dell'indice dei bulini, dall'aumento dell'indice dei grattatoi, dal progressivo accorciamento dei grattatoi frontali, con comparsa dei g. frontali corti unguiformi e a ventaglio, dalla diminuzione delle microgravettes cui fa riscontro l'aumento di lamelle e piccole punte a dorso e troncatura, dalla scompar-

¹⁾ I dati considerati in questa nota, ancora inediti, ci sono stati comunicati dal Dr. A. Guerreschi. Egli ha preso in esame le industrie provenienti dallo scavo dei depositi epigravettiani su una superficie di 8 mq (9178 strumenti, frammenti compresi).

sa di rarissimi pezzi a cran presenti alla base e dalla comparsa di qualche geometrico. Al passaggio tra il t.11 e il t.10 si nota l'inversione nei rapporti tra gli indici di bulini-grattatoi, di grattatoi frontali lunghi - g. frontali corti, di microgravettes - dorsi e troncature, la scomparsa dei crans e la comparsa dei geometrici (che come si è detto restano sempre rarissimi). Perciò sembra giustificato suddividere la sequenza in due complessi, raggruppati il primo le industrie dei tt.16÷11, l'altro le industrie dei tt. 10÷4.

Le industrie dei siti montani del Riparo Battaglia (A. BROGLIO, 1964) e dei Fiorentini (A. SALA MANSERVIGI, 1970) sembrano correlabili col complesso epigravettiano più recente del Riparo Tagliente.

Ulteriori fasi della sequenza epigravettiana sembrano rappresentate dalle industrie de Le Viotte (B. BAGOLINI e A. GUERRESCHI, 1978) e di Piancavallo (A. GUERRESCHI, 1975). Anche in queste lamelle e piccole punte a dorso e troncatura prevalgono largamente sulle microgravettes (PD4/DT: Rip. Tagliente 7-6-5-4 = 0.25-0.43-0.30-0.24; Viotte = 0.11; Piancavallo = 0.16). Nelle industrie del Riparo Tagliente i segmenti trapezoidali sono assenti, mentre i geometrici compaiono con indici di pura presenza. Le due classi di microliti sono presenti sia alle Viotte sia al Piancavallo; ma mentre nella prima industria prevalgono i protogeometrici ($Gm2/Gm1+3+4=10.5$) nell'altra dominano largamente i geometrici ($Gm2/Gm1+3+4=0.23$). Ci si può chiedere se le due industrie rappresentino due facies coeve dello stesso orizzonte cronologico oppure se la seconda sia più recente della prima; in ogni caso esse sembrano rappresentare, nell'Italia nord-orientale, la chiusura del ciclo epigravettiano.

II. IL MESOLITICO ²⁾

2.1. - L'ambiente. I dati paleoecologici che si riferiscono al Preboreale, al Boreale e all'Atlantico antico sono relativamente più abbondanti; essi provengono da serie polliniche di depositi lacustri distribuiti a varie quote, tra pianura e montagna

²⁾ In precedenti lavori abbiamo usato, per indicare i complessi sauveterriani e castelnoviani, il termine «Epipaleolitico», per evitare l'uso del termine «Mesolitico» al quale gli Autori davano differenti significati. Attualmente si nota una tendenza generale, di attribuire all'Epipaleolitico i complessi della fine del Paleolitico Superiore e al Mesolitico i complessi del Sauveterriano-Castelnoviano, di Beuron-Coincy e Montbani, ecc., cioè i complessi di età postglaciale che mostrano una notevole modificazione tipologica e strutturale rispetto alle tradizioni paleolitiche. I criteri ai quali gli AA. si ispirano, nello stabilire dei limiti tra Paleolitico Superiore, Epipaleolitico e Mesolitico, sono però vari e perciò i limiti stessi non sono definiti in modo uniforme. In questa nota riferiamo al Paleolitico Superiore l'Epigravettiano e al Mesolitico il Sauveterriano e il Castelnoviano, per i motivi che saranno esposti più avanti.

medio-alta, e da depositi antropizzati della Valle dell'Adige, dei Colli Berici e del Carso Triestino.

Nel Preboreale il progressivo aumento calorico non compensato da un aumento di umidità provoca un generale inaridimento che nella pianura e nella zona pedemontana rallenta la diffusione del querceto e sulla montagna favorisce il persistere di un ambiente aperto, con vegetazione arborea rada (R. BERTOLDI, 1968; H. J. BEUG, 1964; L. CATTANI, 1977; G. DALLA FIOR, 1969; A. HOROWITZ, 1975; P. KELLER, 1931; F. LONA, 1941; 1946; 1957; 1960).

Nel Boreale il querceto misto domina ormai nella pianura e nelle zone pedemontane, e prende il sopravvento anche in Val d'Adige. La diffusione del querceto in questa valle determina la migrazione degli stambecchi; prevalgono i cervi e diventano progressivamente più abbondanti i caprioli. Nel Carso Triestino, regione caratterizzata dall'assenza di idrografia superficiale e da intensi fenomeni carsici, domina il bosco di ambiente temperato, popolato da cervi, caprioli, cinghiali e tassi, ma entro il raggio d'azione del cacciatore persistono, anche se fortemente ridotte, aree più aperte che ospitano alci e stambecchi (P. BOSCATO e B. SALA, 1981; L. CATTANI, 1977; D. CANNARELLA e G. CREMONESI, 1967; A. RIEDEL, 1975).

L'inizio dell'Atlantico, caratterizzato da un clima più umido, segna una più marcata trasformazione dell'ambiente. In pianura prendono il sopravvento faggio e abete; nella conca di Trento domina nettamente il querceto misto; la vegetazione arborea si diffonde sulla montagna medio-alta, sino a raggiungere e a superare (anche se di poco) i limiti attuali. Secondo le osservazioni fatte da R. GERDOL (tesi di laurea inedita, 1977) sui sedimenti di Grotta Benussi, l'aumento di precipitazioni avrebbe determinato, nel Carso Triestino, fenomeni di erosione e di denudamento dei versanti; l'associazione faunistica non cambia.

2.2. - I siti. I ritrovamenti indicano chiaramente due concentrazioni di siti importanti, una in piccoli ripari ai margini della conca di Trento (B. BAGOLINI e A. BROGLIO, 1975; G. BERGAMO DECARLI e altri, 1972; A. BROGLIO, 1971; 1972; 1973), l'altra in grotte del Carso Triestino (S. ANDREOLLOTTI e R. GERDOL, 1972; S. ANDREOLLOTTI e F. STRADI, 1963; D. CANNARELLA e G. CREMONESI, 1967; G. CREMONESI 1967; R. GERDOL, 1976; F. LEGNANI e F. STRADI, 1963; G. MARZOLINI, 1970; 1971-72; A. M. RADMILLI, 1963). Quasi tutti questi siti sono rioccupati ripetutamente durante un arco di tempo piuttosto lungo;

alcuni (Romagnano, Gaban, Grotta Benussi, Grotta Azzurra) potrebbero essere addirittura stabili per lunghi tratti. Tra i reperti trentini ricordiamo strutture d'abitato a Romagnano e al Riparo Gaban, una sepoltura a Vatte di Zambana (C. CORRAIN e altri, 1976) e opere d'arte al Riparo Gaban (P. GRAZIOSI, 1975).

L'esame degli ambienti e dei resti di pasto suggerisce i motivi che hanno determinato le due concentrazioni di siti. Lo studio delle faune dei ripari della conca di Trento (P. BOSCATO e B. SALA, 1980) ha messo in evidenza, tra i resti di pasto, ossa di mammiferi (stambecchi, cervi, caprioli, camosci, cinghiali) di ambienti diversi compresi entro il raggio d'azione dei cacciatori; ossa di uccelli, di pesci, di tartarughe palustri; frammenti di conchiglie di molluschi di lago; frammenti di uova di uccelli. Pare dunque che la varietà di risorse, determinata dalla presenza nel fondovalle di un bacino lacustre circondato dal querceto misto popolato soprattutto da cervi e caprioli e di versanti scoscesi e denudati, con ripiani a vegetazione arborea rada, che ospitavano stambecchi e camosci, abbia richiamato i cacciatori-raccoglitori del Mesolitico.

Ai siti della conca di Trento pare possibile collegare gli insediamenti stagionali segnalati in varie località dolomitiche, a quote di 1900:2200 m. I materiali impiegati per la fabbricazione dei manufatti sono costituiti, in tutto o in gran parte, da selce proveniente da affioramenti del Trentino meridionale o del Veronese, come nei siti della conca di Trento³).

Di essi sono stati sinora oggetto di ricerche sistematiche quelli di Colbricon (B. BAGOLINI, 1972; B. BAGOLINI e altri, 1975), di Passo Occlini (A. BROGLIO e R. LUNZ, 1978) e del Plan de Freà (A. BROGLIO e altri, 1981). La tipologia delle industrie consente di riferire al Preboreale (fase sauveterriana media) il sito di Plan de Freà I, al Boreale (fase sauveterriana recente) i siti di Colbricon, di Passo Occlini e di Plan de Freà III e all'Atlantico (Castelnoviano) i siti di Passo Sella e di Cisles e di Plan de Freà IV.

L'ubicazione dei siti dolomitici suggerisce che si tratti di accampamenti di cacciatori, che molto probabilmente salivano sulle praterie alpine dove si erano rifugiati gli stambecchi. I siti si trovano in zone pianeggianti, in prossimità di passi, di laghetti, di torrenti, all'aperto o sotto piccoli ripari formati dalle pareti di grandi massi.

I dati faunistici dei siti mesolitici del Carso suggeriscono anch'essi attività di caccia ai grossi mammiferi, di piccola caccia alle tartarughe palu-

stri, di pesca in mare e di raccolta di molluschi sulla scogliera (D. CANNARELLA e G. CREMONESI, 1967; A. RIEDEL, 1975). Nella serie della Grotta Azzurra G. Cremonesi ha messo in evidenza come inizialmente siano documentate un'attività di caccia e una modestissima attività di pesca; in seguito la pesca assume maggiore importanza e compare la raccolta dei molluschi di scogliera. La raccolta diventa progressivamente più importante sino a diventare, nei livelli superiori, l'attività dominante.

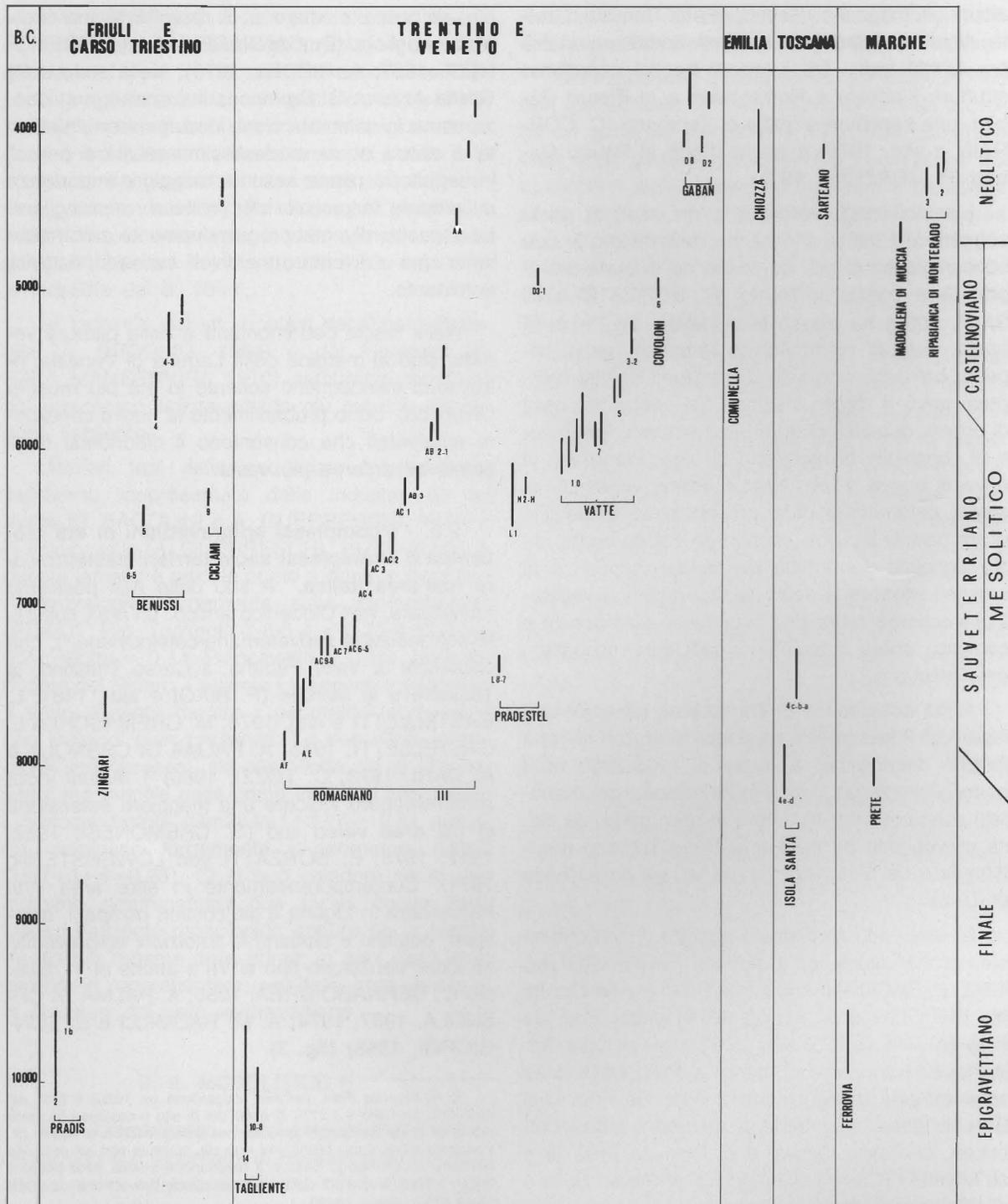
Nella fascia pedemontana e nella pianura veneta, sino al margine della Laguna di Venezia, ritroviamo insediamenti soltanto in età più recente (Atlantico). Sono probabilmente le nuove condizioni ambientali che consentono il diffondersi degli abitati su un'area più vasta.

2.3. - I complessi epigravettiani di età olocenica e i complessi sauveterriani-castelnoviani nell'area italica. A sud delle Alpi possiamo individuare, nell'Olocenico antico, un'area culturale con industrie sauveterriane-castelnoviane⁴), che abbraccia la Valle Padana, il Carso Triestino, la Toscana e le Marche (P. BIAGI e altri, 1981; L. CASTELLETTI e altri, 1976; M. CREMASCHI e L. CASTELLETTI, 1975; A. PALMA DI CESNOLA e A. DANI, 1973; C. TOZZI, 1980)⁵). Alcuni indizi sembrerebbero indicare una maggiore estensione di tali aree verso sud (G. CREMONESI, 1962; 1967; 1978; E. BORZATTI von LÖWENSTERN, 1971). Contemporaneamente in altre aree (Val Pennavaira in Liguria e siti costieri campani, calabresi, pugliesi e siciliani) le tradizioni epigravettiane locali persistono fino al VII e anche al VI millennio (L. BERNABÒ BREA, 1950; A. PALMA DI CESNOLA, 1967; 1974; A. M. RADMILLI e E. TONGIORGI, 1958) (fig. 3).

³) Al Plan de Freà, nell'Alta Valgardena (m 1930) il 14% dei manufatti del I sito e il 27% di quelli del III sito è costituito da selce proveniente da formazioni presenti nell'area prossima al riparo (R. Posenato, com. pers. 1981). Nei due siti, come in altri siti della Val Gardena e dell'Alpe di Siusi e a Bressanone-Stufles sono presenti anche manufatti ricavati da cristallo di rocca, proveniente da giacimenti della catena alpina.

⁴) Nei precedenti lavori pur sottolineando la stretta affinità tra industrie a trapezi di Romagnano III e Castelnoviano (A. BROGLIO, 1971, p. 217), abbiamo utilizzato per definirle il termine «Complesso Tardenoise», intendendolo nel senso tradizionale (R. DANIEL e E. VIGNARD, 1954; H. DE LUMLEY, 1957), secondo un criterio che ci porta a respingere nuovi termini creati spesso per indicare facies regionali di insiemi diffusi su vaste aree (J. G. ROZOY, 1978). Ci pare ora preferibile adottare il termine «Castelnoviano» perché effettivamente più preciso e appropriato, date le differenze tipologiche e strutturali che esso presenta rispetto al Complesso di Montbani, col quale veniva prima riunito. D'altra parte desideriamo attenerci alla terminologia ormai accolta in sede internazionale (S. K. KOZŁOWSKI, 1976).

⁵) Per le Marche ci riferiamo al sito di Pieve Torina (com. pers. di D.G. Lollini, 1980).



All'interno dell'area sauveterriana-castelnoviana i ritrovamenti hanno attualmente una distribuzione ineguale; soltanto nel Carso Triestino, in Val d'Adige e nella regione comprendente l'Appennino tosco-emiliano e le Alpi Apuane vi sono dati sufficienti per poter individuare gruppi regionali. Senza troppo approfondire l'argomento, come sarebbe necessario, abbiamo cercato di indicare gli elementi che distinguono il gruppo mesolitico del

Carso da quello della Val d'Adige (A. BROGLIO, 1971, p. 209) mentre C. TOZZI (1981) ha riscontrato una notevole affinità tra quest'ultimo e il gruppo tosco-emiliano.

Questa proposta di attribuzione culturale delle industrie datate tra VIII e V millennio a.C. è contraddetta dai risultati di cluster analysis presentati da A. BIETTI (1981). L'A. ha preso in esame quaranta industrie di varie regioni, distribuite tra IX e

V millennio a.C., e dopo averle analizzate ha concluso che le industrie da noi riferite al Sauveterriano o al Castelnoviano non si raggruppano tra loro, e nemmeno si distinguono dalle industrie riferite alla tradizione epigravettiana.

A nostro avviso due risultati clamorosi avrebbero dovuto indurre l'A. a porsi la domanda se la metodologia da lui seguita fosse appropriata. Le industrie mesolitiche provenienti dalla Grotta Azzurra, da Grotta della Tartaruga e da Grotta Benussi, tre siti carsici di ambiente molto simile con depositi all'incirca coevi, si raggruppano in due clusters alquanto lontani tra loro. E altrettanto fanno due industrie del Colbricon che presentano le stesse caratteristiche tipologiche ma diversità strutturali, probabilmente determinate da attività differenziate: l'industria di Colbricon 1, sito dolomitico a 1900 m di altezza, si raggruppa con l'industria della Grotta di San Basilio in Sicilia, mentre l'industria di Colbricon 8 si allinea più disciplinatamente con le industrie sauveterriane della Val d'Adige.

Le riserve sulla metodologia adottata da A. Bietti vertono su due ordini di considerazioni. Anzitutto osserviamo che l'A. ha preso in esame indici di frequenza di categorie tipologiche o di tipi calcolati da vari AA. e relativi a quaranta collezioni che non possono considerarsi rappresentative di altrettante industrie:

- a) perché le metodologie seguite negli scavi non hanno reso possibile in tutti i casi la raccolta integrale dei manufatti e in particolare delle armature ipermicrolitiche che caratterizzano il Sauveterriano ⁶⁾;
- b) perché alcune collezioni rappresentano con ogni probabilità uno o pochi episodi verisimilmente brevi, di occupazione di un sito (p.es.: Colbricon 1 e 8); altre un insieme di brevi episodi di occupazione relativamente vicini nel tempo o un unico episodio prolungato di occupazione di un sito che evidentemente rappresentava un punto di riferimento fisso, nella vita di una comunità (Romagnano III); altre ancora un insieme di episodi di occupazione distribuiti in un arco di tempo di millenni (Grotta Azzurra, Grotta della Tartaruga).

Riserve ancora maggiori vanno fatte a proposito degli attributi utilizzati dall'A. nelle analisi. La scelta ha quasi completamente ignorato le carat-

⁶⁾ L'esperienza dei siti della Val d'Adige ci ha insegnato che una industria sauveterriana può essere raccolta integralmente soltanto setacciando i depositi con vagli di maglie non superiori a 2 mm e lavando successivamente il residuo con molta cura. La tecnica di raccolta può essere controllata anche nell'esame di una collezione, mediante la misurazione dei manufatti più piccoli, anche se non toccati.

teristiche di débitage, tipologiche e tipometriche delle industrie mesolitiche in generale, e di quelle sauveterriane e castelnoviane in particolare. In una prima analisi l'A. ha considerato ventitre indici di frequenza di gruppi o classi tipologiche definite secondo i criteri di G. LAPLACE (1964); aggiungendo gli indici dei compositi, degli strumenti a dorso di grandi dimensioni, delle microgravettes e delle punte di Sauveterre; in una seconda analisi, nella quale ha preso in considerazione anche attributi «ecologici», quelli «tipologici» sono ridotti a quattordici, corrispondenti all'incirca ai gruppi di Laplace più punte di Sauveterre e microbulini. In questo modo caratteristiche peculiari del Sauveterriano e del Castelnoviano, quali stile di débitage (J. G. ROZOY, 1968), tipi di strumenti comuni e di armature (C. BARRIÈRE e altri, 1969; 1972; 1975) e tipometria (selci pigmee della tipologia descrittiva tradizionale) sono del tutto o quasi ignorate. Vogliamo sottolineare che la nostra diagnosi si basava su analisi tipologiche fatte con criteri analitici (nel senso di G. LAPLACE, 1964) e su precisi riferimenti a definizioni proposte dalla tipologia descrittiva tradizionale (A. BROGLIO, 1971). Abbiamo anche segnalato, su basi analitiche, le caratteristiche tipologiche delle armature microlitiche e la loro frequenza nella serie di Romagnano III (A. BROGLIO, 1973, tav. I; 1975, p. 14). È evidente che non tenendo conto, nella scelta degli attributi, dei risultati di analisi tipologiche e tipometriche, se non in minima parte, i risultati non potevano essere diversi.

2.4. - Il problema dell'origine dei complessi sauveterriani italici. La scoperta del sito di Isola Santa, nelle Alpi Apuane (C. TOZZI, 1980), ha notevolmente rafforzato l'ipotesi della derivazione dei complessi sauveterriani italici da complessi dell'Epigravettiano italico finale (A. BROGLIO, 1973). L'Epigravettiano finale della regione alto-tirrenica, rappresentato in Liguria dallo strato C della Grotta delle Arene Candide e in Toscana dalla Grotta delle Campane (A. PALMA DI CESNOLA, 1962; 1974), persiste in Liguria, come si è visto, anche in età olocenica, mentre in Toscana pare evolvere verso il Sauveterriano. Codesta evoluzione è documentata nella serie di Isola Santa, nella quale lo strato 5 rappresenta la chiusura del ciclo epigravettiano, e i cinque tagli dello strato 4 la transizione al Sauveterriano (t. 4e), il Sauveterriano antico (t. 4d) e ulteriori fasi sauveterriane (tt. 4c, 4b e 4a). Le datazioni radiometriche indicano età di 8100-7870 anni a.C. per i tt. 4e-4d, e di 7570-7270 anni per i tt. 4c-4b-4a.

Ulteriori studi delle industrie di Isola Santa potranno forse chiarire le modalità e i tempi nei quali

gli elementi culturali sauveterriani si sono inseriti nella tradizione epigravettiana.

Nell'Italia nord-orientale la transizione dall'Epigravettiano al Sauveterriano pare probabile, ma non è altrettanto documentata e resta quindi un'ipotesi di lavoro. Tra le industrie epigravettiane il termine più vicino al Sauveterriano è rappresentato dall'industria di Piancavallo, nella quale si sviluppano le forme geometriche microlitiche e ipermicrolitiche di segmenti e triangoli. Questa presenza non va tuttavia sopravvalutata, tenendo conto del fatto che in età tardiglaciale facies epigravettiane a segmenti e a triangoli sono diffuse in tutta la penisola e in Sicilia, anche in regioni dove la tradizione epigravettiana persiste in età olocenica. D'altra parte i tipi più specializzati di segmenti e di triangoli caratteristici del Sauveterriano (p.es. triangoli isosceli e scaleni a tre lati ritoccati) non sono presenti né al Piancavallo né in altre industrie epigravettiane finali.

Un'osservazione di P. BIAGI (1977) sembrerebbe suggerire, per il Piancavallo, una diagnosi diversa. L'A. ha preso in esame le caratteristiche tipometriche degli strumenti di trenta industrie dell'Italia settentrionale appartenenti all'Epigravettiano finale, al Mesolitico, al Neolitico Inferiore e Medio. Tra le varie conclusioni quella secondo cui l'industria di Piancavallo «s'inquadra bene da un punto di vista della tipometria degli strumenti nell'insieme di quelle Mesolitiche, come denuncia l'altissima percentuale di microliti».

In realtà nel campione considerato sono sovrarappresentate le industrie dell'Epigravettiano finale a dorsi e troncature e le industrie della fase recente del Sauveterriano, mentre è presente una sola industria dell'Epigravettiano finale a segmenti e a triangoli (Piancavallo) e mancano del tutto industrie delle fasi antica e media del Sauveterriano. L'A. ha poi considerato tre sole categorie tipometriche, includendo in quella dei microliti (di lunghezza inferiore a 25 mm) anche gli ipermicroliti, di lunghezza inferiore a 12 mm, che caratterizzano il Sauveterriano, la cui presenza avevamo indicato nelle industrie mesolitiche della Valle dell'Adige, come del resto ha poi fatto A. Guerreschi per il Piancavallo. Come si può osservare nella tabella (pag. 17), tra l'industria di Piancavallo e il termine più antico della sequenza sauveterriana esiste una forte differenziazione nella struttura tipometrica generale. L'industria di Piancavallo, come le altre facies a geometrici dell'Epigravettiano italico finale, occupa una posizione intermedia tra industrie a microgravettes e a dorsi e troncature e industrie sauveterriane.

TABELLA I

Industrie	i Lam	ir L	ir I	ir II	ir III
RIII AA	86.4	4.7	21.8	70.7	2.8
RIII AB1-2	82.8	3.5	11.6	69.7	15.1
RIII AC1	75.0	—	4.1	33.7	62.3
RIII AC2	81.1	2.8	9.6	35.2	52.4
RIII AC3	84.7	—	3.9	41.2	54.9
RIII AC4	76.5	4.0	11.1	38.4	46.5
RIII AC5	64.5	6.4	15.7	21.8	56.1
RIII AC6	61.9	1.3	24.4	34.7	39.6
RIII AC7	64.3	1.0	11.7	37.7	49.6
RIII AC8-9	62.3	—	15.7	44.2	40.0
RIII AE-AF	74.5	1.4	13.3	26.4	59.0
Piancavallo	64.0	6.9	15.0	55.2	23.0

Variazioni dell'indice laminare complessivo e degli indici ristretti delle categorie tipometriche degli strumenti (lame, lamelle, microlamelle, ipermicrolamelle) nella serie mesolitica di Romagnano III e nell'industria epigravettiana finale di Piancavallo. È evidente il mutamento nella struttura tipometrica tra l'Epigravettiano finale a segmenti e triangoli di Piancavallo e le industrie sauveterriane di Romagnano (AE-AF e AC), tra queste e il Castelnoviano della stessa serie (AB1-2), e infine tra Castelnoviano e Neolitico Inferiore (AA).

2.5. - La sequenza mesolitica della Valle dell'Adige. Le ricche serie mesolitiche della conca di Trento consentono di stabilire una sequenza di riferimento per lo studio dei complessi sauveterriani e castelnoviani italici. Ai dati già noti (A. BROGLIO, 1975; 1976) si sono aggiunti: la serie di Pradestel, che pur essendo più scarsa di manufatti è meglio scandita e più completa di quella di Romagnano III nella fase sauveterriana recente e nella fase castelnoviana; le datazioni radiometriche delle serie di Romagnano III e di Pradestel (M. Alessio e altri, 1978 e dati inediti); i risultati dell'analisi delle industrie della serie di Romagnano III, condotta dall'A. in collaborazione con S.K. Kozlowski.

Le datazioni radiometriche (M. ALESSIO e altri, 1969; 1981; dati inediti) permettono di affermare che la sequenza sauveterriana-castelnoviana della Valle dell'Adige ha avuto una durata complessiva superiore a tre millenni. Il Sauveterriano è presente per circa due millenni (tra i 7950÷7790 anni a.C. di Romagnano III AF e i 5985÷5765 anni a.C. di Vatte 7); in esso si possono distinguere le seguenti fasi (intese come stadi di sviluppo dello stesso complesso, fissate per necessità di chiarezza espositiva), indicando approssimativamente (cioè coi limiti imposti dal riferimento a datazioni radiometriche) la loro durata:

— fase sauveterriana antica (Romagnano III AF, AE e Pradestel M), da 7950 a 7400 anni a.C.;

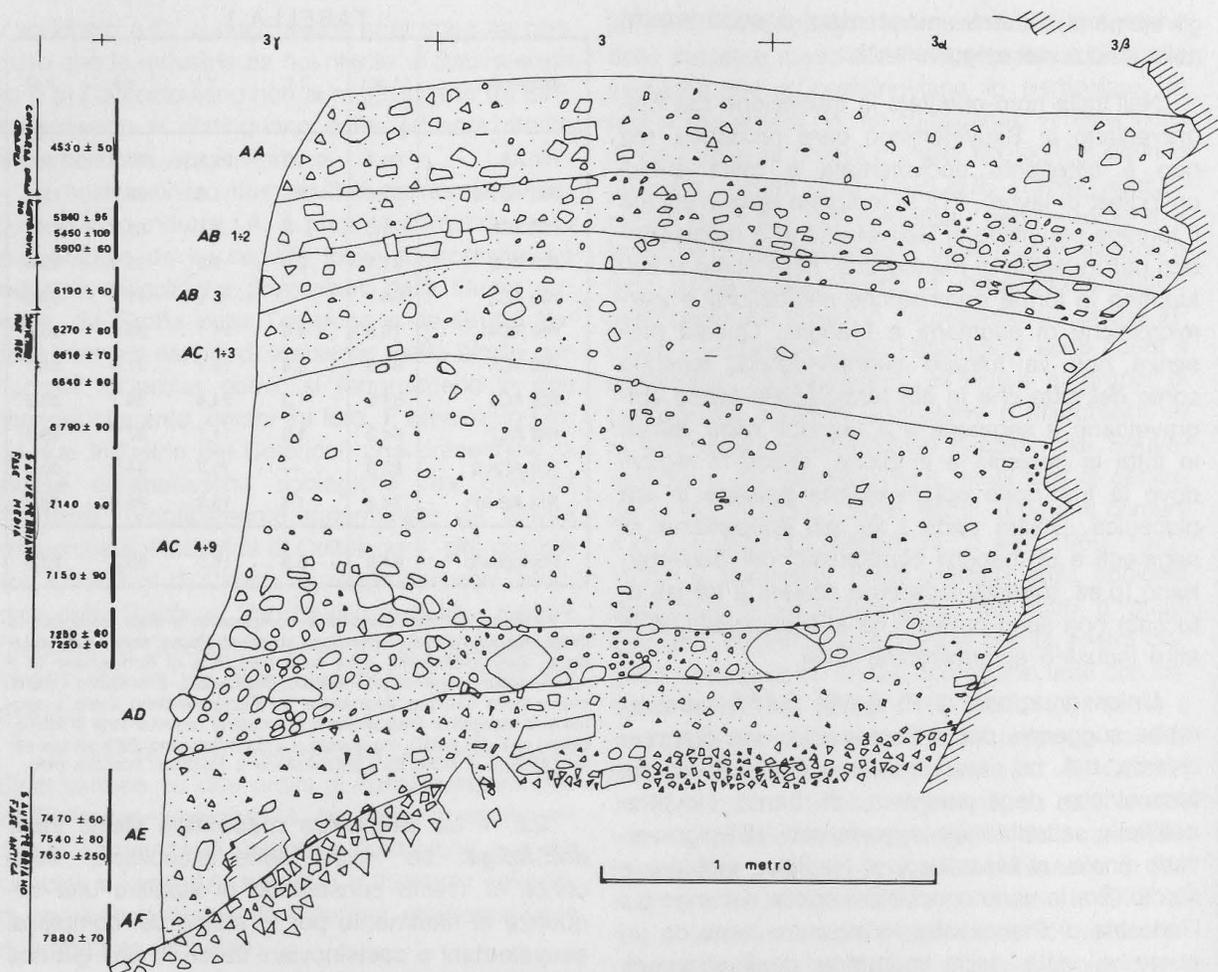


Fig. 4 - Sezione e datazioni radiometriche dei depositi mesolitici di Romagnano III. (Rilievi dell'A. Disegni di F. Nalin).

- fase sauveterriana media (Romagnano III AC8-9÷AC3; Pradestel L14÷L1), da 7400 a 6550 anni a.C.;
- fase sauveterriana recente (Romagnano III AC2-1; Pradestel H2-1), da 6550 a 6200 anni a.C.;
- fase sauveterriana terminale (Pradestel F; Vatte di Zambana 10 e 7), da 6200 a 5800 anni a.C.

Nei precedenti lavori avevamo interpretato l'industria di Romagnano III AB3 come una fase di transizione tra Sauveterriano e Castelnoviano. Lo studio della serie di Pradestel, nella quale la successione di livelli di occupazione antropica è scandita da livelli sterili, e il confronto tra le datazioni radiometriche dei depositi delle tre serie di Vatte, Pradestel e Romagnano III suggeriscono l'esistenza di uno iato tra l'ultimo termine della sequenza sauveterriana di Romagnano III (taglio AC1) e il deposito soprastante, con industria ca-

stelnoviana (AB1-2). Il taglio AB3, al quale si riferisce la datazione 6190 ± 80 anni a.C. (chiaramente inaccettabile per una supposta fase di transizione, perchè in contrasto con quelle dei tagli 10 e 7 della serie di Vatte, che si riferiscono alla fase terminale della sequenza sauveterriana) contiene una industria che evidentemente non è omogenea, ed è verisimilmente il risultato di un rimescolamento, forse per calpestio, di un deposito sauveterriano e di apporti castelnoviani.

Nella serie di Pradestel una fase di transizione è suggerita dalla comparsa di qualche trapezio simmetrico nel contesto sauveterriano terminale dei livelli F. Un'associazione simile è stata ritrovata al Passo degli Occlini (A. BROGLIO e R.LUNZ, 1978).

Alla sequenza sauveterriana segue, in Val d'Adige, quella castelnoviana, che nella serie di Romagnano è rappresentata soltanto da un termine relativamente antico (AB1-2) e da uno finale (AA). Complessivamente la sequenza castelnovia-

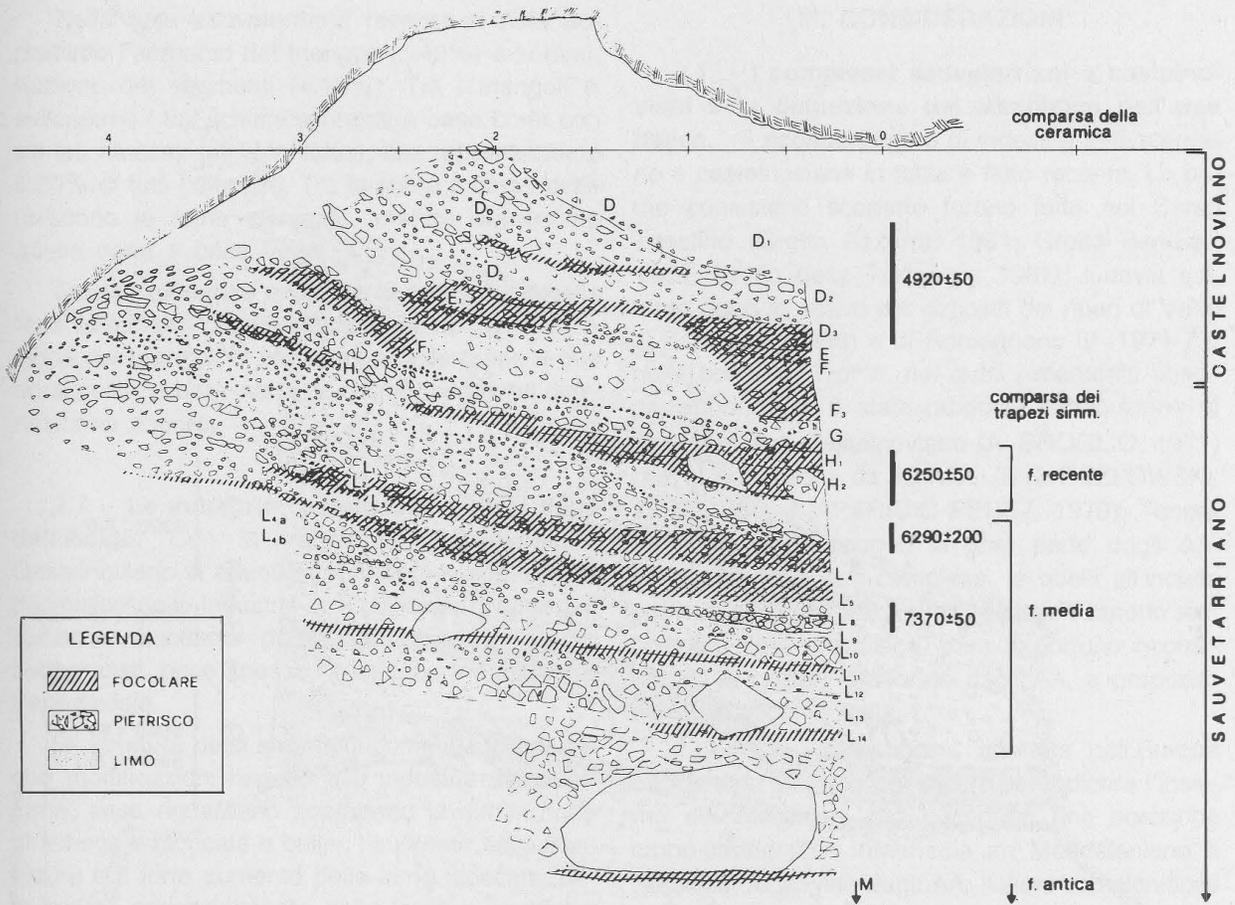


Fig. 5 - Sezione e datazioni radiometriche dei depositi mesolitici di Pradestel. (Rilievi di G. Bartolomei. Disegni di F. Nalin).

na avrebbe una durata superiore al millennio. I dati noti suggerirebbero questa suddivisione:

- fase castelnoviana antica (Romagnano III AB1-2; Pradestel E?), posteriore a 5800 anni a.C.;
- probabile fase castelnoviana recente (Pradestel D?), databile attorno a 5000 anni a.C.;
- fase castelnoviana terminale, nella quale compaiono i primi frammenti ceramici (Romagnano III AA; Pradestel A), datata attorno a 4500 anni a.C.

2.6. - Le industrie sauveterriane della Val d'Adige ⁷. In tutta la sequenza sauveterriana di Romagnano III gli strumenti comuni non presentano variazioni tipologiche o strutturali importanti. Tra essi prevalgono i grattatoi (30÷40%), seguiti da schegge ritoccate (25÷35%), bulini (12÷18%) e dagli altri gruppi. Tra i grattatoi si osserva un equilibrio tra forme su lama e forme su scheggia; sono presenti tipi tettiformi, ogivali, a spalla e a muso. Tra le schegge ritoccate sono presenti skrobacz e denticolati. Tra i bulini la classe piú

caratteristica è quella dei b. su supporto massiccio (placchetta o scheggia spessa), talora a biseau carenato. Tra le troncature e i becchi vi sono forme microlamellari. Sono infine presenti coltelli a dorso curvo, spesso con tacca o strozzatura basale (cfr. Rouffignac) e con assottigliamento inverso della base.

Tra le armature si possono invece cogliere differenze piú importanti, che consentono di definire le varie fasi della sequenza. Nella fase sauveterriana antica dominano i triangoli (>40%) su punte

⁷ Queste annotazioni sono desunte dai risultati dell'analisi delle industrie mesolitiche di Romagnano III fatta dall'A. in collaborazione con S. K. Kozlowski, che sarà presto pubblicata per esteso.

Nell'analisi è stato seguito un metodo che ha tenuto conto, nel fissare le categorie tassonomiche, della natura del supporto, delle caratteristiche tipologiche e delle caratteristiche tipometriche. I manufatti ritoccati sono stati suddivisi anzitutto in strumenti comuni e armature. Agli strumenti comuni sono stati riferiti i seguenti gruppi: grattatoi-schegge ritoccate (skrobacz, raclettes, raschiatoi, denticolati) - bulini - troncature su lama - lame ritoccate - becchi e perforatori - coltelli a dorso - pezzi scagliati. Alle armature i gruppi: punte su supporto irregolare - punta a dorso - segmenti - lamelle a dorso e troncatura - triangoli - punta a due dorsi - trapezi - punta e lamelle a ritocco erto marginale.

Il termine skrobacz, utilizzato nella letteratura specializzata dell'Europa medio-settentrionale, si riferisce alle schegge elaborate mediante un ritocco regolare simile a quello dei grattatoi, di solito laterale e/o trasversale, che assumono forma non simmetrica.

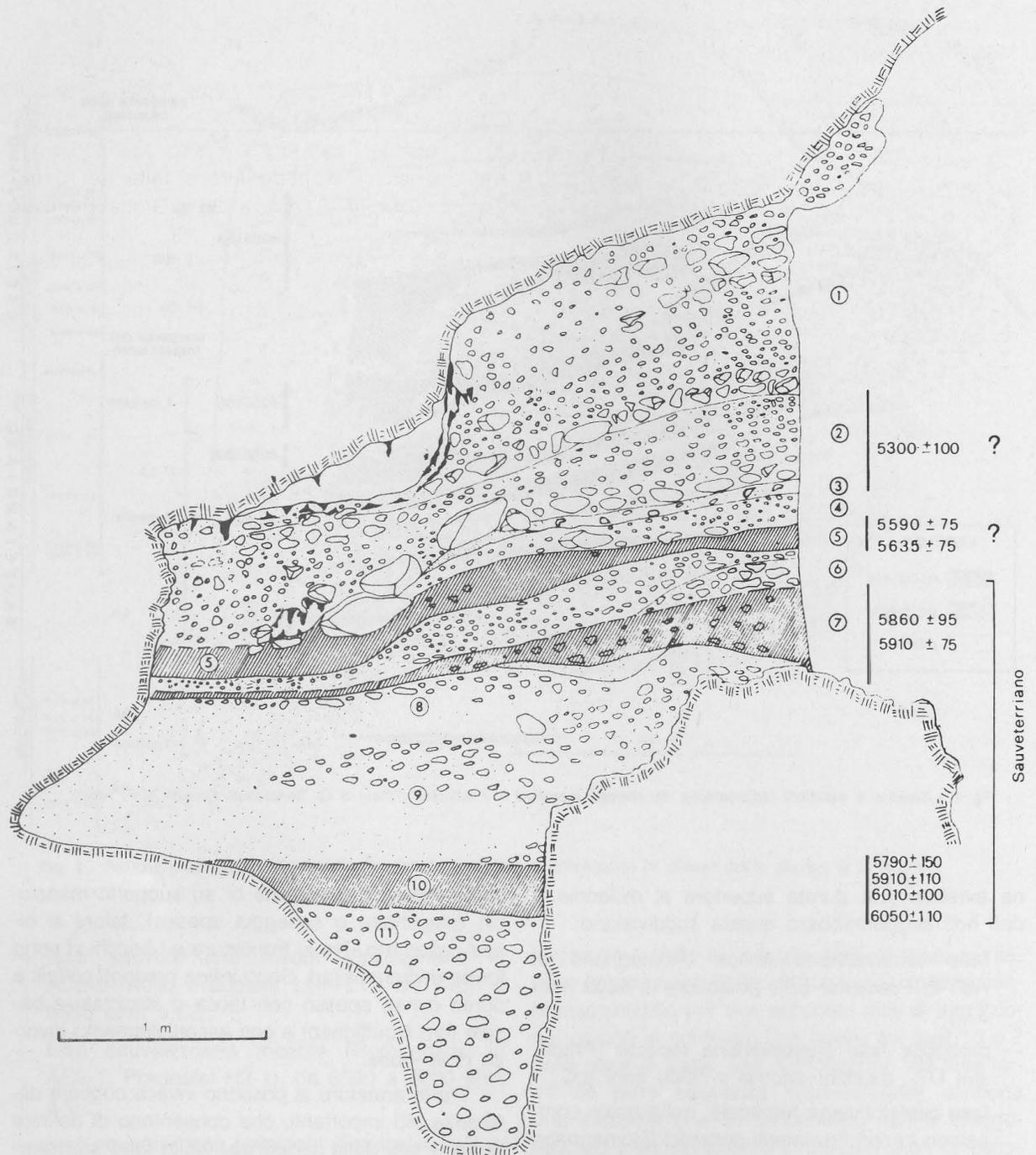


Fig. 6 - Sezione e datazioni radiometriche dei depositi mesolitici di Vatte di Zambana. (Rilievi di G. Bartolomei. Disegni di F. Nalin).

su supporto irregolare, segmenti, dorsi e troncatore e punte a due dorsi. Tra i triangoli prevalgono le forme isosceli, e tra queste quelle a tre lati ritoccati.

Nella fase sauveterriana media, che inizia con una prevalenza di segmenti, questi diminuiscono progressivamente (28÷8%) mentre aumentano i triangoli (23÷50%) e sono relativamente stabili le punte a due dorsi, le punte su supporto irregolare

e le punte a dorso. Dorsi e troncatore quasi scompaiono. Tra le punte su supporto irregolare si nota la tendenza alla diminuzione delle forme a troncatore. Tra i segmenti le forme corte e larghe vengono rimpiazzate da forme lunghe e strette. Tra i triangoli diminuiscono le forme isosceli, rimpiazzate da scaleni prevalentemente a base corta. Tra le punte a due dorsi aumentano le forme allungate (55÷90%).

Nella fase sauveterriana recente si nota soprattutto l'aumento dei triangoli (>40%) e la diminuzione dei segmenti (<10%). Tra i triangoli si sviluppano i tipi scaleni allungati a base corta con tre lati ritoccati (cfr. Montclus), che rappresentano il 20% di tutti i triangoli. Tra le punte a dorso diminuiscono le forme allungate, mentre aumentano quelle corte a base larga.

Queste tendenze evolutive si prolungano nella fase terminale, caratterizzata appunto dalla diffusione dei triangoli di Montclus e delle punte a due dorsi corte, a base naturale larga. I segmenti diminuiscono ancora.

2.7. - Le industrie castelnoviane della Valle dell'Adige. Con la transizione Sauveterriano-Castelnoviano si attenua fortemente l'aspetto ipermicrolitico delle industrie ⁸⁾; il débitage diventa più curato, e consente di ottenere lame a margini subparalleli, poco spesse, a sezione triangolare o trapezoidale.

La struttura degli strumenti comuni subisce poche modificazioni rispetto alle industrie sauveterriane; esse riguardano soprattutto la diminuzione di schegge ritoccate e bulini, l'aumento delle troncature e il forte aumento delle lame ritoccate, determinato essenzialmente dalle lame a coches e denticolate. Tra i grattatoi le forme su lama prevalgono largamente su quelle su scheggia.

Tra le armature si nota una forte diminuzione dei tipi caratteristici del Sauveterriano (segmenti, triangoli, punte a due dorsi, dorsi e troncature, punte su supporto irregolare) che tuttavia persistono con indici molto deboli. Hanno forte sviluppo (80-90%) vari tipi di trapezi. All'interno di questi sono frequenti: i romboidi, tra i quali le forme allungate sembrano affermarsi a danno di quelle corte; i trapezi rettangoli allungati, ottenuti mediante una tronatura normale o leggermente obliqua concava; i trapezi rettangoli corti e molto corti (questi ultimi in aumento) ottenuti mediante tronatura normale concava; i trapezi scaleni corti, ottenuti mediante una tronatura obliqua concava e una tronatura obliqua convessa (forma più frequente nella fase antica) o concava (forma più frequente nella fase recente); i trapezi simmetrici ottenuti mediante troncature oblique concave o rettilinee (forma, quest'ultima, presente solo nella fase antica).

⁸⁾ Nel lavoro già ricordato di P. BIAGI (1977) l'eliminazione degli ipermicroliti tra le categorie tipometriche non consente di cogliere la differenza tra le strutture tipometriche del Sauveterriano e del Castelnoviano che infatti nel suo diagramma si raggruppano nella stessa area. La tabella a pag. 17 mette in evidenza la forte diminuzione di ipermicroliti a vantaggio delle altre categorie.

III. CONSIDERAZIONI

3.1. - I complessi sauveterriani e castelnoviani e la definizione del Mesolitico nell'area italiana. Il riconoscimento di industrie sauveterriane e castelnoviane in Italia è fatto recente. Le prime consistenti scoperte furono fatte nel Carso Triestino (Grotta Azzurra: 1961; Grotta Benussi: 1966; Grotta della Tartaruga: 1967); tuttavia soltanto dopo lo scavo dei depositi dei ripari di Vatte di Zambana (1968) e di Romagnano III (1971-73) nella conca di Trento, nei quali i manufatti sono più abbondanti, è stata proposta l'attribuzione al Sauveterriano-Castelnoviano (A. BROGLIO, 1971) che fu poi accolta da vari AA. (S.K. KOZLOWSKI, 1976; 1980; J. APARICIO PEREZ, 1979). Tenendo conto che secondo la gran parte degli AA. sono proprio questi complessi, e quelli all'incirca coevi di altre regioni, a definire sotto l'aspetto tecnologico l'età mesolitica, pare opportuno riconsiderare le nozioni elaborate dagli AA. a proposito del Mesolitico in Italia.

Il termine «Mesolitico», adottato nell'Europa occidentale all'inizio del secolo per indicare l'insieme dei complessi che occupano una posizione crono-stratigrafica intermedia tra Maddaleniano e Neolitico, fu ripreso dagli AA. italiani con significati differenti. A.C. BLANC (1938) in un primo tempo attribuì al Mesolitico l'industria dello strato A del Riparo Mochi, soprattutto per la presenza di microbulini. Il ritrovamento di tali residui anche in altre industrie della penisola (Grotta Romanelli, ecc.) ritenute di età paleolitica superiore, induceva lo stesso A. a sostenere la precoce comparsa della tecnica del microbulino nella penisola italiana, rispetto all'Europa occidentale (A.C. BLANC, 1939). Al Mesolitico L. CARDINI (1938; 1941; 1946) attribuì le industrie della Grotta delle Arene Candide, ritenute di tradizione paleolitica superiore, per la loro età olocenica. P. GRAZIOSI (1949) propose di riferire al Mesolitico le industrie pre-neolitiche di età olocenica.

Tutte codeste attribuzioni muovevano da una concezione del Mesolitico basata soprattutto sull'età e sulle caratteristiche delle industrie litiche. Una nuova concezione fu prospettata da A. M. RADMILLI e E. TONGIORGI (1958), che riprendendo un tema già affrontato da vari AA. per altre regioni, sottolinearono come negli insediamenti costieri della penisola italiana fosse essenzialmente l'economia di raccolta a caratterizzare il Mesolitico. Sviluppando questo motivo A. M. RADMILLI (1960; 1963) elaborò una nuova definizione che pone l'accento soprattutto sui cambiamenti

del modo di vita e dell'economia che si riscontrano nei siti del Tardiglaciale würmiano e del Postglaciale antico, come conseguenza delle modificazioni ambientali. La progressiva rarefazione dei grossi mammiferi avrebbe indotto i gruppi umani a praticare la caccia a piccoli mammiferi e uccelli, la piccola caccia alle tartarughe, la pesca, la raccolta di molluschi e vegetali. Le nuove attività avrebbero cambiato il modo di vita; mentre i cacciatori paleolitici erano usi al nomadismo completo, i cacciatori-raccoglitori mesolitici si adattarono al nomadismo stagionale primo passo verso la sedentarietà.

Ribadendo tale nozione del Mesolitico, A. M. RADMILLI, G. CREMONESI e C. TOZZI (1975) vi attribuirono siti di età tardiglaciale (posteriori a 11.000 anni a. C.) e postglaciale, suddividendo le industrie in tre gruppi, caratterizzati il primo da «industria bertoniana», il secondo da «industria romanelliana o di tradizione romanelliana» il terzo da «industrie particolari». Dal contesto è tuttavia evidente che gli AA. riconobbero l'attribuzione al Sauveterriano-Castelnoviano delle industrie della conca di Trento e l'affinità di tali industrie con quelle delle grotte del Carso Triestino, peraltro collegate ipoteticamente con la tradizione romanelliana.

Una concezione del Mesolitico vicina a quella di A.M. Radmilli per impostazione, ma fondata su una differente interpretazione dei dati, è stata proposta da M. TASCINI (1968), che ha messo in evidenza la capacità dei gruppi mesolitici di porsi in un nuovo rapporto con l'ambiente sfruttandone meglio le risorse. Quanto alle industrie, l'A. (che scriveva prima della scoperta delle industrie sauveterriane e castelnoviane della Valle dell'Adige) pare collegarle a quelle dell'Epigravettiano italico finale, rispetto alle quali sarebbero caratterizzate, almeno in alcune regioni, dalla rarefazione o dalla scomparsa dei geometrici e dalla diffusione di incavi e denticolati su scheggia. Giustamente M. Taschini segnalava l'affinità tra le industrie mesolitiche a trapezi della Grotta Azzurra e il Castelnoviano.

Più recentemente J. APARICIO PEREZ (1979) ha sostenuto che in Italia, come nella regione di Valenza, attorno a 12.000 anni a.C., in corrispondenza delle modificazioni climatiche, si verificano mutamenti ambientali e culturali che caratterizzano il Mesolitico, da lui suddiviso in Mesolitico I (al quale sono riferite varie facies epigravettiane finali) Mesolitico II (Complessi sauveterriani, che l'A. ritiene ben più diffusi nella penisola italiana di

quanto non lo siano effettivamente) e Mesolitico III (Complessi castelnoviani). In realtà l'A. vorrebbe forzare i dati relativi all'Italia per riconoscerne una cesura inesistente, all'interno della tradizione epigravettiana, comparabile alla cesura tra Maddaleniano IV e complessi del «Mesolitico I» della regione di Valenza.

Un'analisi critica dei dati pare confermare solo parzialmente la tesi secondo la quale in età tardiglaciale würmiana a sud delle Alpi sarebbero avvenuti grandi mutamenti nel modo di vita e nell'economia dei predatori paleolitici. A proposito di nomadismo, pare che non vi siano innovazioni, nel senso che il nomadismo stagionale sembra praticato già nel Paleolitico Medio (H. DE LUMLEY e Y. BOONE, 1976), mentre molti fatti (rioccupazione periodica degli stessi siti; importanti luoghi di culto evidentemente destinati ad essere frequentati da più generazioni) suggeriscono analoghe conclusioni anche per il Paleolitico Superiore.

Circa l'economia, si potrebbe ricordare che la raccolta di vegetali, di molluschi marini e lacustri e di uova, la pesca, la caccia agli uccelli e la piccola caccia alle tartarughe sono attività praticate durante tutto il Paleolitico Superiore. Esse sembrano intensificarsi durante il Tardiglaciale würmiano e soprattutto durante il Postglaciale antico, al punto che la raccolta dei molluschi diviene nettamente dominante o esclusiva in alcuni siti costieri. Vari AA. (G. DESSE e J. DESSE, 1976; M. ESCALON DE FONTON, 1966; A. PASA, 1968; J. G. ROZOY, 1978) hanno tuttavia osservato che non conosciamo i siti costieri paleolitici, perché sommersi o distrutti da fenomeni trasgressivi marini o tettonici; essi sarebbero stati particolarmente favorevoli all'insediamento di cacciatori-pescatori-raccoglitori. In questa ottica la progressiva intensificazione della raccolta dei molluschi in età tardiglaciale e postglaciale, che si riscontra in depositi che attualmente si trovano lungo o presso le coste, potrebbe corrispondere all'arretramento di sedi specializzate in attività di pesca e di raccolta, svolte in precedenza in siti costieri poi sommersi, oppure alla migrazione verso l'interno di gruppi di cacciatori-raccoglitori-pescatori, che avrebbero occupato siti tenuti in precedenza da cacciatori a loro volta migrati verso sedi più favorevoli alla loro attività.

È difficile, allo stato attuale delle ricerche, stabilire se la modificazione economica che si nota nei siti costieri rappresenti un fenomeno di adattamento di gruppi umani a nuove situazioni ambientali, o altro fenomeno. Le considerazioni fatte da J. G. ROZOY (1978) a proposito delle possibilità of-

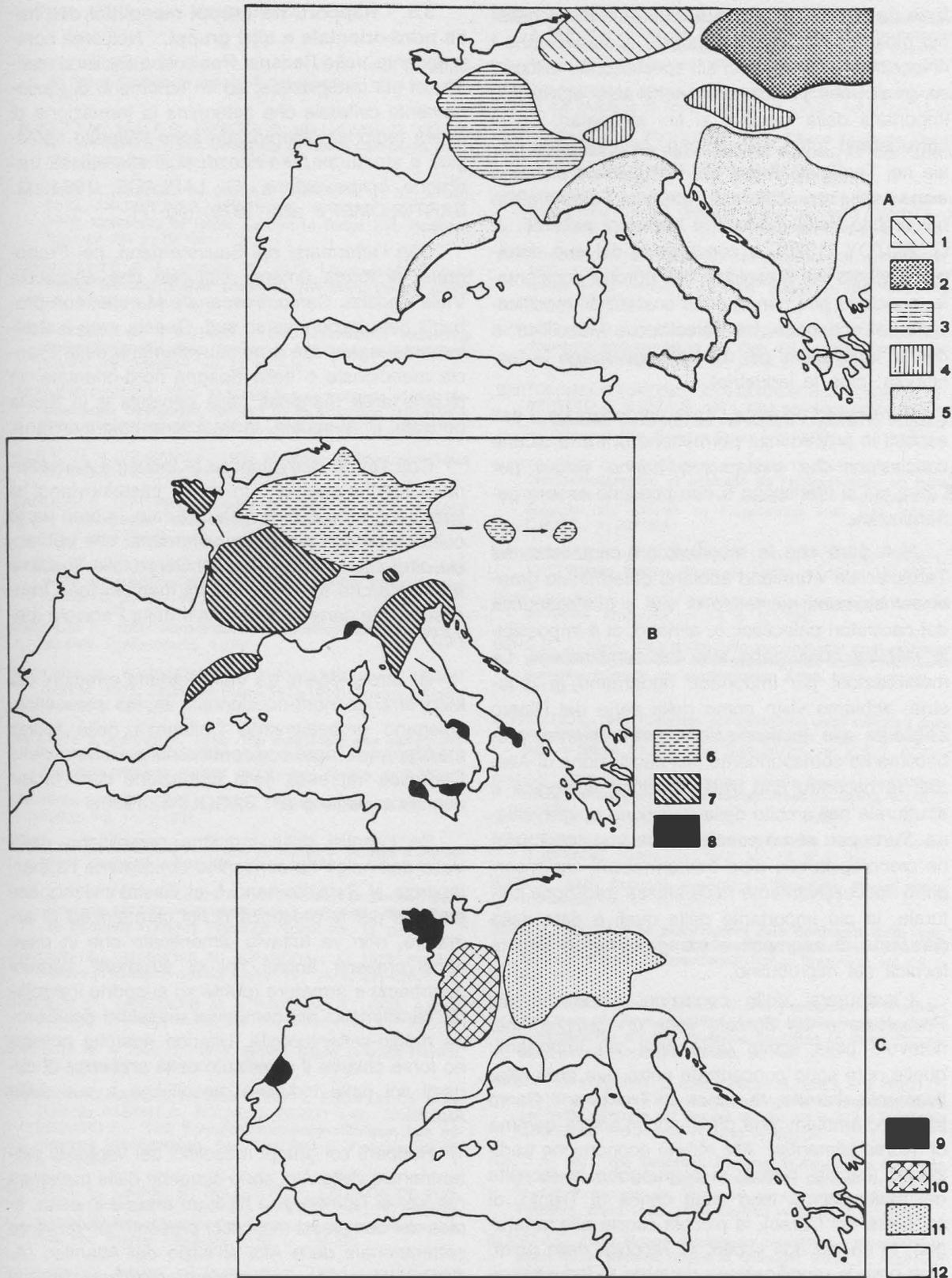


Fig. 7 - Aree culturali della fine del Paleolitico Superiore e del Mesolitico nell'Europa media e meridionale (da J.K. KOZLOWSKI e S.K. KOZLOWSKI 1979, con modifiche)

A: fine del Tardiglaciale würmiano (attorno a 8000 anni a.C.): 1 Ahrensburgiano - 2 Swideriano - 3 Aziliano - 4 Epimaddaleniano - 5 Epigravettiano.

B: Preboreale e Boreale (attorno a 7000 anni a.C.): 6 Beuron-Coigny - 7 Sauveterriano - 8 Epigravettiano.

C: Inizio dell'Atlantico (attorno a 5000 anni a.C.): 9 Hoëdic - 10 Cuzoul - 11 Montbani - 12 Castelnoviano.

ferte da una dieta basata esclusivamente o quasi sui molluschi dovrebbero indurre a ritenere che i chiocciolai rappresentino siti specializzati, utilizzati da gruppi che praticavano anche altre attività più importanti della raccolta ai fini alimentari. Se si considerano tutti i ritrovamenti, sembrerebbe che sia nel Tardiglaciale sia nel Postglaciale antico vi siano siti con differenti strutture economiche nell'ambito delle medesime tradizioni culturali. J. G. ROZOY (1978), a conclusione del suo dettagliato studio sul Mesolitico dell'Europa occidentale, conclude che non vi sono sostanziali modificazioni dell'economia, tra Paleolitico e Mesolitico, e che le innovazioni più rilevanti riguardano la tecnologia (cioè le industrie).

Per quanto riguarda l'Italia nordorientale, i dati esposti in precedenza permettono di trarre alcune conclusioni che ovviamente hanno valore per l'area cui si riferiscono e non possono essere generalizzate.

Non pare che le modificazioni climatiche del Tardiglaciale würmiano abbiano determinato grandi cambiamenti nel modo di vita e nell'economia dei cacciatori paleolitici; o, almeno, ci è impossibile stabilire quali siano stati tali cambiamenti. Le modificazioni più importanti riguardano le industrie: abbiamo visto come nella serie del Riparo Tagliente alla trasformazione dell'ambiente, probabilmente corrispondente alla oscillazione di Alleröd, fa riscontro una trasformazione tipologica e strutturale nell'ambito della tradizione epigravettiana. Purtroppo non è possibile dare una collocazione cronologica alle altre trasformazioni che insorgono successivamente nella stessa tradizione culturale, la più importante delle quali è data dalla diffusione di segmenti e triangoli ottenuti con la tecnica del microbulino.

L'instaurarsi delle condizioni climatiche del Preboreale e del Boreale vede un cambiamento notevole nella scelta delle sedi più importanti: quelle note sono concentrate entro due aree relativamente ristrette, la conca di Trento e il Carso triestino, ambienti che offrivano un'ampia gamma di risorse alimentari. Alle attività economiche tradizionali (caccia, pesca) si aggiungono la raccolta dei molluschi (di lago nella conca di Trento, di scogliera nel Carso), la piccola caccia alle tartarughe, la caccia agli uccelli, la raccolta delle uova. Una grande modificazione riguarda le industrie: si chiude il ciclo epigravettiano, e si apre quello sauveterriano.

Perciò un limite tra Paleolitico Superiore e Mesolitico, nell'Italia nord-orientale, può essere identificato col limite Epigravettiano-Sauveterriano.

3.2. - Rapporti tra gruppi mesolitici dell'Italia nord-orientale e altri gruppi. Nell'area comprendente Valle Padana, Penisola e Sicilia si assiste, in età tardiglaciale, ad un fenomeno di frazionamento culturale che determina la formazione di facies regionali differenziate sotto l'aspetto tipologico e strutturale, ma riconducibili alla stessa tradizione epigravettiana (G. LAPLACE, 1964; G. BARTOLOMEI e altri, 1979) (fig. 7).

Con l'affermarsi del Sauveterriano, nel Preboreale, si forma un'area culturale che abbraccia Valle Padana, Carso, Toscana e Marche, con probabili penetrazioni verso sud. Questa area è strettamente legata alle aree sauveterriane della Francia meridionale e della Spagna nord-orientale. In piccole aree marginali della penisola e in Sicilia persiste, in quest'età, la tradizione epigravettiana.

Con l'inizio dell'Atlantico le industrie sauveterriane italiche evolvono in senso castelnoviano; si forma così una nuova area culturale, in gran parte coincidente con quella sauveterriana, che abbraccia oltre alla Valle Padana, al Carso, alla Toscana e alle Marche anche le regioni mediterranee francesi e della parte settentrionale della Penisola iberica.

Gli stretti legami tra Valle Padana e regioni del Mediterraneo nord-occidentale, in età mesolitica, spiegano probabilmente l'influenza della facies mediterranea nord-occidentale della Cultura della Ceramica Impressa nella formazione delle facies neolitiche padane (B. BAGOLINI, 1980).

Se l'analisi delle industrie mesolitiche della Valle dell'Adige ha consentito di stabilirne l'appartenenza al Sauveterriano e al Castelnoviano, soprattutto per la presenza di tipi caratteristici di armature, non va tuttavia dimenticato che in esse sono presenti anche tipi di strumenti comuni (skrobacz) e armature (punte su supporto irregolare) caratteristici dei complessi mesolitici dell'Europa medio-settentrionale. Ulteriori ricerche potranno forse chiarire il significato della presenza di codesti tipi nelle industrie mesolitiche a sud delle Alpi.

Rapporti coi gruppi mesolitici del versante settentrionale delle Alpi sono suggeriti dalla presenza nel sito di Romagnano III di un arpone in osso, tipico dei complessi mesolitici presenti nel versante settentrionale delle Alpi all'inizio dell'Atlantico (A. BROGLIO, 1971). Tali rapporti potrebbero essersi sviluppati attraverso i valichi alpini: una possibilità in questo senso esiste certamente, se si tien conto dell'esistenza di siti mesolitici sulle Dolomiti, attorno a 2000 m di altezza, e dello sfruttamento di giacimenti di quarzo della catena alpina.

BIBLIOGRAFIA

- ALESSIO M., BELLA F., CORTESI C. e TURI B., 1969: **University of Rome Carbon-14 Dates VII**. Radiocarbon, vol. 11, p. 482-498.
- ALESSIO M., BELLA F., IMPROTA S., BELLUOMINI G., CORTESI C. e TURI B., 1970: **University of Rome Carbon-14 Dates VIII**. Radiocarbon, vol. 14, p. 599-616.
- ALESSIO M., ALLEGRI L., BELLA F., IMPROTA S., BELLUOMINI G., CALDERONI G., CORTESI C., MANFRA L. e TURI B., 1978: **University of Rome Carbon-14 Dates XVI**. Radiocarbon, vol. 20, p. 79-104.
- ANDREOLLOTTI S. e GERDOL R., 1972: **L'Epipaleolitico della Grotta Benussi (Carso Triestino)**. Atti Mem. Comm. Grotte «E. Boegan», vol. XII, p. 59-103.
- ANDREOLLOTTI S. e STRADI F., 1963: **L'industria mesolitica della Cavernetta della Trincea in Val Rosandra**. Atti Mem. Comm. «E. Boegan», vol. III, p. 1-15.
- APARICIO PEREZ J., 1979: **El Mesolítico en Valencia y en el Mediterraneo Occidental**. Servicio de Investigación prehistorica, Diput. Prov. Valencia, s. trabajos varios n. 59. p. 1-297.
- AZZI C. M. e GULISANO F., 1979: **Florence Radiocarbon Dates IV**. Radiocarbon, vol. 21, p. 353-357.
- BAGOLINI B., 1971: **Ricerche sulla tipometria litica dei complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige**. Preistoria Alpina, vol. 7, p. 107-133.
- BAGOLINI B., 1972: **Primi risultati delle ricerche sugli insediamenti epipaleolitici del Colbricon (Dolomiti)**. Preistoria Alpina, vol. 8, p. 107-149.
- BAGOLINI B., 1980: **Introduzione al Neolitico dell'Italia settentrionale**. Pordenone, p. 1-193.
- BAGOLINI B., BARBACOV F., CASTELLETTI L. e LANZINGER M., 1975: **Colbricon (scavi 1973-1974)**. Preistoria Alpina, vol. 11, p. 201-235.
- BAGOLINI B. e BIAGI P., 1980: **The mesolithic and early neolithic settlement of Northern Italy**. Problèmes de la néolithisation dans certaines régions de l'Europe. Krakow, p. 9-26.
- BAGOLINI B. e BROGLIO A., 1975: **Pradestel (Trento)**. Preistoria Alpina, vol. 11, p. 331.
- BAGOLINI B., BROGLIO A. e DAL RI L., 1976: **Stufles a (Mesolitico)**. Preistoria Alpina, vol. 12, p. 233-234.
- BAGOLINI B. e GUERRESCHI A., 1978: **Notizie preliminari sulle ricerche 1977-78 nell'insediamento paleolitico delle Viotte di Bondone (Trento)**. Preistoria Alpina, vol. 14, p. 40-64.
- BAGOLINI B., LANZINGER M. e PASQUALI T., 1978: **Paludei-Volano (Trento)**. Preistoria Alpina, vol. 14, p. 227-228.
- BAGOLINI B., LANZINGER M. e PASQUALI T., 1980: **Andalo (Trento)**. Preistoria Alpina, vol. 14, p. 213-125.
- BAGOLINI B. e NISI D., 1976: **Monte Baldo (Verona-Trento)**. Preistoria Alpina, vol. 12, p. 237-241.
- BARRIÈRE C., DANIEL R., DELPORTE H., ESCALON DE FONTON M., PARENT R., ROCHE J., ROZOY J.-G., TIXIER J. e VIGNARD E., 1969: **Epipaléolithique-Mésolithique: Les microlithes géométriques**. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 66, p. 355-366.
- BARRIÈRE C., DANIEL R., DELPORTE H., ESCALON DE FONTON M., PARENT R., ROCHE J. e ROZOY J.-G., 1972: **Epipaléolithique-Mésolithique: Les armatures non géométriques**. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 69, p. 364-375.
- BARRIÈRE C., DANIEL R., DELPORTE H., ESCALON DE FONTON M., ORLIAC M., PARENT R., ROCHE J. e ROZOY J.-G. e THÉVENIN A., 1975: **Epipaléolithique-Mésolithique: L'outillage du fonds commun - 1 Grattoirs - Eclats retouchés - Perçoirs**. Bull. Soc. Préhist. Française, t. 72, p. 319-332.
- BARTOLOMEI G., 1974: **I talus detritici e la stabilizzazione del versante destro della Valle dell'Adige nella Valle di Trento**. Studi Trentini di Sc. Nat., vol. 51, p. 197-209.
- BARTOLOMEI G., 1980: **Stratigrafia e paleoecologia delle faune a Micromammiferi dei Monti Lessini (Verona) in rapporto all'evoluzione morfoclimatica del paesaggio**. In Fasani L. ed: *Il Territorio Veronese dalle origini all'Età Romana*, p. 9-17.
- BARTOLOMEI G. e BROGLIO A., 1967: **Il giacimento dei Fiorentini sull'altipiano di Tonezza-Folgaria**. Origini, vol. 1, pp. 11-36.
- BARTOLOMEI G. e BROGLIO A., 1972: **Riparo Tagliente. Guida all'escursione nel Veronese e nel Trentino**. XV Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost., Trento, p. 80-90.
- BARTOLOMEI G. e BROGLIO A., 1975: **Risultati preliminari delle nuove ricerche nei depositi quaternari della Grotta A di Vela**. Boll. Museo Civ. St. Nat. Verona, vol. II, p. 217-238.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., CAPITANIO M. A. e PERINI R., 1972: **Loc di Romagnano**. In «Guida all'escursione nel Veronese e nel Trentino». XV Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost., p. 80-90.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A. e GASPARDO D., 1971: **Un insediamento epigravettiano sul Pian del Cavallo (Pordenone)**. Riv. Scienze Preistoriche, vol. XXVI, p. 393-401.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A., GUERRESCHI A., LEONARDI P., PERETTO C. e SALA B., 1974: **Una sepoltura epigravettiana nel deposito pleistocenico del Riparo Tagliente in Valpantena (Verona)**. Riv. Scienze Preist., vol. XXIX, p. 101-152.
- BARTOLOMEI G., BROGLIO A. e PALMA DI CESNOLA A., 1979: **Cronostratigraphie et écologie de l'Epigravettien en Italie. La fin des temps glaciaires en Europe - Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final**. Coll. internat. C.N.R.S., p. 297-324.
- BERGAMO DECARLI G., BERTOLDI L., FIORITO G. e POSTAL L., 1972: **Riparo Gaban**. Preistoria Alpina, vol. 8, p. 177-197.
- BERNABÒ BREA L., 1950: **Yacimientos poléolíticos del Sudeste de Sicilia**. Ampurias, vol. 13, p. 115-139.
- BEUG H. J., 1964: **Untersuchungen zur spät- und post-glazialen Vegetationsgeschichte in Gardaseegebiet unter besonderer Berücksichtigung der mediterranen Arten**. Flora, vol. 154, p. 401-444.
- BERTOLDI R., 1968: **Ricerche pollinologiche sullo sviluppo della vegetazione tardiglaciale e postglaciale nella regione del lago di Garda**. Studi Trentini Scienze Nat., vol. XLV, p. 87-162.
- BIAGI P., 1972: **Il giacimento sopra Fienile Rossino sull'Altipiano di Cariatoghe (Serle-Brescia)**. Preistoria Alpina, vol. 8, p. 177-197.
- BIAGI P., 1975: **Industria mesolitica del Monte Netto di Poncazale (Brescia)**. Natura Bresciana, vol. 12, p. 51-54.
- BIAGI P., 1976: **Stazione mesolitica a Provaglio d'Iseo**. Natura Bresciana, vol. 13, p. 75-92.
- BIAGI P., 1977: **Alcune osservazioni sulla tipometria delle industrie litiche dalla fine del Paleolitico Superiore al Neolitico Medio dell'Italia Settentrionale**. Natura Bresciana, vol. 14, p. 207-213.
- BIAGI P., 1980: **Some Aspects of the Prehistory of Northern Italy from the Final Paleolithic to the Middle Neolithic: a Reconsideration on the Evidence Available to Date**. Proceedings of the Prehistoric Society, vol. 46, p. 9-18.
- BIAGI P., CASTELLETTI L., CREMASCHI M., SALA B. e TOZZI C., 1981: **Popolazione e territorio nell'Apennino tosco-emiliano, nel tratto centrale del Bacino del Po, tra il IX e il V millennio a.C.**, Emilia Preromana, in corso di stampa.
- BIETTI A., 1981: **The Mesolithic Cultures in Italy: New Activities in Connection with Upper Paleolithic Cultural Traditions**. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam, Band 14:15 «Mesolithikum in Europa», p. 33-50.
- BLANC A.C., 1938: **Nuovo giacimento paleolitico e mesolitico ai Balzi Rossi (Baussi Russi) di Grimaldi**. Rend. R. Acc. Naz. Lincei, vol. 28, p. 1-7.
- BLANC A.C., 1939: **Dei microbulini e della precoce comparsa del Mesolitico in Italia**. Riv. Antropol., vol. 32, p. 3-38.
- BOONE Y., 1976: **Le ramassage des coquillages**. La préhistoire française, Paris, p. 703-707.
- BOONE Y., 1976: **Les structures d'habitat au Mésolithique**. La préhistoire française, Paris, p. 664-676.

- BOONE Y. e RENAULT-MISKOSKY J., 1976: *La cuelllette*. La pré-histoire française, Paris, p. 664-676.
- BORZATTI VON LÖWENSTERN E., 1971: *Prima campagna di scavi al Toppo del Sassi (Riparo Ranaldi) in Lucania*. Riv. Scienze Preistoriche, vol. XXVI, p. 373-392.
- BOSCATO P. e SALA B., 1980: *Dati paleontologici, paleoecologici e cronologici di tre depositi mesolitici in Valle dell'Adige (Trento)*. Preistoria Alpina, in questo stesso volume, p. 45-61.
- BROGLIO A., 1964: *Il «Riparo Battaglia» presso Asiago*. Riv. Scienze Preistoriche, vol. XIX, p. 129-174.
- BROGLIO A., 1971: *Risultati preliminari delle ricerche sui complessi epipaleolitici della Valle dell'Adige*. Preistoria Alpina, vol. 7, p. 135-241.
- BROGLIO A., 1972: *I più antichi abitatori della Valle dell'Adige*. Preistoria Alpina, vol. 8, p. 157-176.
- BROGLIO A., 1973: *L'Épipaléolithique de la Vallée de l'Adige*. L'Anthropologie, t. 77, p. 5-34.
- BROGLIO A., 1973a: *La preistoria della Valle Padana dalla fine del Paleolitico agli inizi del Neolitico: cronologia, aspetti culturali e trasformazioni economiche*. Riv. Scienze Preistoriche, vol. XXVIII, p. 133-160.
- BROGLIO A., 1975: *Le passage du Paléolithique Supérieur au Néolithique dans la région Vénétie-Trentin-Frioul*. In «L'Épipaléolithique méditerranéen. Actes du Coll. d'Aix-en-Provence», p. 5-21.
- BROGLIO A., 1976: *L'Épipaléolithique de la Vallée du Pô*. U.I.S.P.P., Coll. XIX, «Les civilisations du 8.e au 5.e millénaire avant notre ère en Europe: paléoenvironnement, structures d'habitat, outillages, économie», p. 9-31.
- BROGLIO A., 1980: *Il Paleolitico Superiore e l'Epipaleolitico del territorio veronese e dell'area circostante*. Il territorio veronese dalle origini all'Età Romana, Verona, p. 29-41.
- BROGLIO A., CORAI P. e LUNZ R., 1981: *Vorbericht über der Untersuchungen an den mesolithischen Fundplätzen in Gröden und auf der Selseralm und Ergebnisse der Gröden und auf der Selseralm und ergebnisse der Grabung auf Pian de Frea*. In corso di stampa.
- BROGLIO A., LAPLACE G. et ZORZI F., 1963: *I depositi quaternari del Ponte di Vela. Le industrie*. Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona, vol. XI, p. 325-367.
- BROGLIO A. e LUNZ R., 1978: *Eine epipaläolithische Niederlassung auf Jochgrimm in den Dolomiten. Vorgeschichtliche Siedlungsspuren in Raum zwischen Eggental und Fleimstal*. Der Schlern, H. 52, p. 489-498.
- CANNARELLA D. e CREMONESI G., 1967: *Gli scavi nella Grotta Azzurra di Samatorza*. Riv. Scienze Preistoriche, vol. XXII, p. 281-330.
- CAPUZZI P. e SALA B., 1980: *Il Riparo Tagliente. Analisi delle faune, biostratigrafia e cronologia dei livelli tardigliaciali*. Il Territorio Veronese dalle origini all'Età Romana, Verona, p. 130-136.
- CARDINI L., 1938: *Sulla presenza di industrie microlitiche di tipo mesolitico in due giacimenti preistorici italiani*. Arch. Antr. Etnol., col. LXVIII, p. 5-14.
- CARDINI L., 1946: *Gli strati mesolitici e paleolitici della Caverna delle Arene Candide*. Riv. Studi Liguri, vol. 12, p. 29-37.
- CARDINI L., 1970: *Praia a Mare. Relazione degli scavi 1957-1970 dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana*. Bull. Paleontologia Italiana, vol. 79, p. 31-59.
- CASSOLI P., SEGRE A. G., SEGRE E., 1979: *Evolution morphologique et écologique de la côte de Castro (Pouilles) dans de Pléistocène final. La fin des Temps glaciaires en Europe*. Coll. Internat. C.N.R.S., p. 325-332.
- CASTELLETTI L., CREMASCHI M. et NOTINI P., 1976: *L'insediamento mesolitico di Lama Lite sull'Appennino Tosco-Emiliano (Reggio Emilia)*. Preistoria Alpina, vol. 12, p. 7-32.
- CATTANI L., 1976: *Primi risultati delle analisi polliniche dei depositi tardigliaciali del Riparo Tagliente nei Monti Lessini (Verona)*. Ann. Univ. Ferrara, n.s. sez. XV, vol. II, p. 331-341.
- CATTANI L., 1977: *Dati palinologici inerenti ai depositi di Pradestel e di Vatte di Zambana nella Valle dell'Adige (TN)*. Preistoria Alpina, vol. 13, p. 21-29.
- CATTANI L., 1977a: *La Grotta del Covolon del Broion (Colli Berici, Vicenza)*. Analisi pollinica. Riv. Scienze Preist., vol. XXXII, p. 287-296.
- CHELIDONIO G. e SOLINAS A., 1978: *Passo delle Fittanze-Aia (Trento)*. Preistoria Alpina, vol. 14, p. 228-231.
- CARAI P., 1980: *Le più antiche culture preistoriche della «Ladina» (Paleolitico e Mesolitico)*. Ladina, vol. IV, p. 183-218.
- CORRAIN C., GRAZIATI G. e LEONARDI P., 1976: *La sepoltura epipaleolitica del Riparo di Vatte di Zambana*. Preistoria Alpina, vol. 12, p. 175-212.
- CREMASCHI M. e CASTELLETTI L., 1975: *Deposito mesolitico al Passo della Comunella (Appennino Tosco-Emiliano)*. Preistoria Alpina, vol. 11, p.
- CREMASCHI M., 1979: *The source of the flint artefacts for the Central Po Plain and Apennine sites, between the 7th and the 2nd millenium B.C.* III Meeting on flint. Maastricht, p. 139-142.
- CREMONESI G., 1962: *I resti degli ultimi mesolitici del Fucino*. Atti Soc. Toscana Scienze Naturali, s.A, fasc. II, p. 1-10.
- CREMONESI G., 1967: *Gli scavi nella Grotta della Tartaruga presso Borgo - Grotta del Carso Triestino*. Atti Soc. Toscana Sc. Nat., vol. 84, p. 1-13.
- CREMONESI G., 1967a: *Industria litica di tradizione paleolitica superiore rinvenuta a Torre Testa (Brindisi)*. Rivista di Scienze Preistoriche, vol. XXII, p. 251-280.
- CREMONESI G., 1978: *Nuovi rinvenimenti del Paleolitico superiore e Mesolitico a Torre Testa (Brindisi)*. Riv. Scienze Preistoriche, vol. XXXIII, p. 109-159.
- CREMONESI G., RADMILLI A. M. e TOZZI C., 1973: *A proposito del Mesolitico in Italia*. Atti Soc. Toscana Scienze Nat., vol. LXXX, p. 106-120.
- DALLA FIOR G., 1932-1940: *Analisi polliniche di torbe e depositi lacustri della Venezia Tridentina*. Mem. Museo St. Nat. Venezia Tridentina; vol. I, p. 139-166; vol. V, p. 121-176.
- DANIEL R. e VIGNARD E., 1954: *Le Tardenolsien*. Livre jubilaire de la Soc. Préhist. Française, p. 72-75.
- DE LUMLEY H., 1957: *Mésolithique*. Lexique Stratigraphique international, vol. I 4b.
- DE LUMLEY H. e BOONE Y., 1976: *Les structures d'habitat au Paléolithique Moyen*. La préhistoire française, Paris, p. 644-655.
- DESSE G. e DESSE J., 1976: *La pêche*. La préhistoire française, Paris, p. 697-702.
- ESCALON DE FONTON M., 1966: *Du Paléolithique Supérieur au Mésolithique dans le Midi Méditerranéen*. Bull. Soc. Préhist. Française, t. LXIII, p. 66-180.
- EVIN J., 1979: *Réflexions générales et données nouvelles sur la chronologie absolue 14C des industries de la fin du Paléolithique Supérieur et du début du Mésolithique*. La fin des Temps glaciaires en Europe. Coll. Internat. C.N.R.S., p. 5-13.
- GAMBASSINI P., 1970: *Risultati della campagna di scavi 1964 nel Riparo c delle Cipolline (Lecce)*. Riv. Scienze Preist., vol. XXVI, p. 127-181.
- GERDOL R., 1973: *L'Epipaleolitico della Grotta Benussi (Carso Triestino)*. Atti Mem. Comm. Grotte «E. Boegan», vol. XII, p. 59-103.
- GIUSTI F. e MANTOVANI E., 1979: *Le malacofaune quaternarie del Riparo Tagliente in Valpantena (VR)*. Boll. Museo Civ. St. Nat. Verona, vol. VI, pp. 19-72.
- GRAZIOSI P., 1949: *Les industries à dos rabattu et le passage du Paléolithique au Mésolithique en Italie*. Bull. Soc. Préhist. Française, t. XLVI, p. 55-61.
- GRAZIOSI P., 1975: *Nuove manifestazioni d'arte mesolitica e neolitica nel Riparo Gaban presso Trento*. Riv. Scienze Preist., vol. XXX, p. 237-278.

- GUERRESCHI A., 1975: **L'Epigravettiano di Plancavallo (Pordenone)**. *Preistoria Alpina*, vol. 11, p. 255-293.
- GUERRESCHI A., 1980: **Cenni sulle strutture d'abitato epigravettiane a Riparo Tagliente (Verona) e loro interpretazione. Il territorio veronese dalle origini all'età romana**, p. 126-129.
- GUERRESCHI A. e PASQUALI T., 1978: **Fiorentini (Altipiano di Tonzza, Vicenza)**. *Preistoria Alpina*, vol. 14, p. 250-252.
- HOROWITZ A., 1975: **Holocene pollen diagrams and palaeoenvironments of Valcamonica, Northern Italy**. *Centro Camuno Studi Preist.*, vol. 12, p. 39-48.
- KELLER P., 1931: **Die postglaziale Entwicklungsgeschichte der Wälder von Norditalien**. *Veröff. Geobot. Inst. Rübél*, H. 9.
- KOZŁOWSKI J. K. e KOZŁOWSKI S. K., 1979: **Upper Palaeolithic and Mesolithic in Europe**. Warszawa, p. 1-179.
- KOZŁOWSKI S. K. ed., 1973: **The Mesolithic in Europe**. Warsaw, p. 1-669.
- KOZŁOWSKI S. K., 1975: **Cultural differentiation of Europe from 10.th to 5.th millennium B.C.** Warszawa, p. 1-259.
- KOZŁOWSKI S. K., 1976: **Lees courants Interculturels dans le Mésolithique de l'Europe occidentale**. IX Congrès U.I.S.P.P., Coll. XIX «Les civilisations du 8.e au 5.e millénaire avant notre ère en Europe: paléoenvironnement, structures d'habitat, outillages, économie: p. 135-160.
- KOZŁOWSKI S. K., 1980: **Atals of the Mesolithic in Europe**. Warszawa, p. 1-211.
- LANZINGER M. e PASQUALI T., 1978: **Bus de la Vecia - Besenello (Trento)**. *Preistoria Alpina*, vol. 14, p. 215-218.
- LAPLACE G., 1964: **Les subdivisions du Leptolithique Italien, Etude de typologie analytique**. *Bull. Paletnol. Ital.*, vol. 73, p. 25-63.
- LEGNANI F. e STRADI F., 1963: **Gli scavi nella Caverna del Ciclamì nel Carso Triestino**. *Atti VII Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost.*, p. 31-38.
- LEONARDI P., 1962: **Nuova stazione musteriana con resti di Leone speleo nella Grotta del Broion sul Colli Berici (Vicenza)**. *Mem. Acc. Naz. Lincei*, s. VIII, vol. VI, p. 97-120.
- LEONARDI P., 1972: **Bisonte graffito e incisioni lineari e geometriche del deposito epigravettiano del Riparo Tagliente nel Lessini (Verona)**. *Riv. Scienze Preistoriche*, vol. XXVII, p. 225-247.
- LEONARDI P., 1974: **Gravures zoomorphes, géométriques et linéaires épigravettiennes du Riparo Tagliente dans les Monts Lessini près de Vérone (Italie)**. *Congrès Préhist. de France*, XX sess., p. 343-352.
- LEONARDI P., 1980: **Alcuni nuovi graffiti leptolitici del Riparo Tagliente nei Monti Lessini presso Verona (Italia)**. *Il territorio veronese dalle origini all'Età Romana*, Fiorini ed. Verona, p. 139-143.
- LEROI-GOURHAN AN., 1976: **Les structures d'habitat au Paléolithique Supérieur**. *La Préhistoire française*, Paris, p. 656-663.
- LEROI-GOURHAN ARL. et GIRARD M., 1979: **Chronologie pollinique de quelques sites préhistoriques à la fin des Temps glaciaires**. *La fin des Temps glaciaires en Europe*, Coll. Internat. Centre Nat. Rech. Scient., p. 49-54.
- LONA F., 1941: **Analisi polliniche di due torbiere del Trentino**. *Studi Trentini Sc. Nat.*, vol. 33.
- LONA F., 1946: **La torbiera di Folgaria (Trento)**. *Nuovo Giorn. Botan. Ital.*, n.s. vol. VIII, p. 576-600.
- LONA F., 1957: **I depositi lacustri euganei: archivio paleontologico del Tardo Glaciale e del periodo postglaciale**. *Mem. Biogeogr. Adriatiche*, vol. V.
- LONA F., 1960: **Studio pollinologico del Bacino lacustre di Fimon (Vicenza)**. *Mem. Biogeogr. Adriatiche*, vol. VIII.
- MARZOLINI G., 1971-72: **Gli scavi nella Grotta degli Zingari**. *Ann. Gruppo Grotte Ass. XXX Ottobre*, vol. 5, p. 57-103.
- MARZOLINI G., 1970: **La Grotta dell'Edera**. *Ann. Gruppo Grotte Ass. XXX Ottobre*, vol. IV, p. 19-35.
- MAYR F. et HEUBERGER H., 1965: **Type Areas of Lateglacial and Postglacial Deposits in Tyrol, Eastern Alps**. VII Congr. Int. INQUA.
- MEZZENA F., 1964: **Oggetti d'arte mobiliare del Paleolitico scoperti al Riparo Tagliente in Valpantena (Verona)**. *Riv. Scienze Preistoriche*, vol. XIX, p. 175-187.
- PALMA DI CESNOLA A., 1967: **Il Paleolitico della Puglia (giacimenti, periodi, problemi)**. *Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona*, vol. XV, p. 1-84.
- PALMA DI CESNOLA A., 1972: **L'Industria Ittica**. In Leale Anfossi M., «Il giacimento dell'Arma dello Stefanin (Val Pennavaira-Albenga) - Scavi 1952-1962». *Riv. Scienze Preistoriche*, vol. XXVII, p. 259-298.
- PALMA DI CESNOLA A., 1974: **Arma di Nasino: l'industria dei livelli epipaleolitici**. *Atti XVI Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost.*, pp. 97-109.
- PALMA DI CESNOLA A., 1974a: **Il Paleolitico superiore della Liguria alla luce delle recenti scoperte**. *Atti XVI Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost.*, p. 23-36.
- PALMA DI CESNOLA A. e DANI A., 1973: **Segnalazione di una Industria sauveterroide a Sammartina (Fucecchio-Firenze)**. *Atti XV Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protostoria*, p. 59-68.
- PASA A., 1968: **Indagini naturalistiche**. *Introduzioni allo studio della preistoria*. Pavia, p. 5-31.
- RADMILLI A. M., 1960: **Considerazioni sul Mesolitico Italiano**. *Ann. Univ. Ferrara*, n.s. XV, vol. I, p. 29-48.
- RADMILLI A. M., 1963: **Il Mesolitico del Carso triestino**. *Atti VII, Riun. Scient. Ist. Ital. Preist. Protost.*, p. 39-44.
- RADMILLI A. M., CREMONESI G. et TOZZI C., 1975: **A propos du Mésolithique en Italie**. «L'Épialéolithique méditerranéen». *Actes du Colloque d'Aix-en-Provence*, p. 23-33.
- RADMILLI A. M. e TONGIORGI E., 1958: **Gli scavi nella grotta La Porta di Positano**. *Contributi alla conoscenza del Mesolitico italiano*. *Riv. Scienze Preistoriche*, vol. XIII, p. 91-109.
- RENAULT- MISOVSKI J., MISOVSKI J.-C., BROCHIER J. E. e BROCHIER J. L., 1979: **L'évolution sédimento-climatique et la reconstitution du paysage végétal, à la fin des Temps glaciaires dans le Sud-Est de la France**. *La Fin des Temps glaciaires en Europe*. Coll. Int. Centre Nat. Rech. Scient., p. 61-71.
- RIEDEL A., 1975: **La fauna epipaleolitica della Grotta Benussi (Trieste)**. *Atti Mem. Comm. Grotte «E. Boegan»*, vol. XV, p. 123-144.
- ROZOY J. G., 1968: **L'étude du matériel brut et des microburins dans l'Épialéolithique (Mésolithique) franco-beige**. *Bull. Soc. Préhist. Française*, t. 65, p. 365-390.
- ROZOY J. G., 1978: **Les derniers chasseurs**. Charleville, pp. 1-1257.
- SALA B., 1977: **Il popolamento floristico e faunistico dei dintorni di Trento nell'Olocenico antico**. *Preistoria Alpina*, vol. 13, p. 7-10.
- SALA MANSERVIGI A., 1970: **L'Epigravettiano dei Fiorentini e la sua posizione tra i complessi epigravettiani evoluti del Veneto**. *Riv. Scienze Preist.*, vol. XXV, p. 351-396.
- TASCHINI M., 1964: **Il livello mesolitico del Riparo Blanc al Monte Circeo**. *Bull. Paletnologia Ital.*, vol. 73, p. 65-68.
- TASCHINI M., 1968: **La datation au C14 de l'Abri Blanc (Mont Circe): Quelques observations sur le Mésolithique en Italie**. *Quaternaria*, vol. X, p. 137-164.
- TOZZI C., 1966: **Il giacimento mesolitico di Capo d'Acqua (L'Aquila)**. *Bull. Paletnologia Ital.*, vol. 75, p. 13-25.
- TOZZI C., 1980: **Il Mesolitico dell'Appennino Tosco-Emiliano**. *Atti I Congr. Archeol. «La Toscana settentrionale dal Paleolitico all'Alto Medioevo»*, p. 43-59.
- VENZO G. A., 1954-55: **Ricerche sulla serie lacustre fluviale attraversata da pozzi trivellati nella zona industriale di Trento**. *Giornale di Geologia*, vol. XXVI, p. 173-188.

VISONÀ P., 1978: **Riparo sotto roccia con industria del Mesolitico recente individuato a S. Quirico (Valdagno). Notizia preliminare.** In «Studi e ricerche paleontologiche nell'alta Valle dell'Agno (Vicenza)», p. 69-75.

ZOLLER H., 1977: **Les oscillations du climat et des glaciers pendant le Tardi - et le Postglaciaire dans les Alpes de la Suisse.** In Approche écologique de l'Homme Fossile, suppl. au Bull. Ass. Française pour l'Etude du Quaternaire, p. 297-300.

RIASSUNTO

Culture e ambienti della fine del Paleolitico e del Mesolitico nell'Italia nord-orientale.

L'A., riprendendo gli argomenti di un precedente lavoro (1975), cerca di tracciare un quadro aggiornato delle modificazioni ambientali e culturali avvenute nell'Italia nord-orientale alla fine del Paleolitico e nel Mesolitico.

I siti della fine del Paleolitico si trovano quasi tutti nella regione prealpina. L'insediamento più importante, occupato ripetutamente dal Dryas antico fino all'oscillazione di Alleröd, si trova nel Riparo Tagliente, in Valpantena (225 m); altri siti sono venuti in luce in grotte delle Prealpi e dei Colli Berici e all'aperto sulla media montagna (1000-1600 m). Questi ultimi vengono interpretati come accampamenti estivi di cacciatori di stambeccchi.

Le industrie del Riparo Tagliente rientrano nella tradizione epigravettiana italiana. Esse consentono di ricostruire una sequenza caratterizzata da fenomeni evolutivi più marcati in corrispondenza dei depositi che vedono il passaggio da un ambiente steppico popolato da stambeccchi ad un ambiente arborato, con cervi e caprioli (oscillazione di Alleröd?).

I termini più recenti della sequenza epigravettiana della regione sembrano essere rappresentati dalle industrie a protogeometriche e geometriche (segmenti e triangoli) alle quali è attualmente difficile dare una precisa collocazione cronologica.

I siti mesolitici più importanti sono concentrati in due aree ristrette, cioè nella conca di Trento (~ 200 m) e nel Carso Triestino (200-400 m), dove le condizioni ambientali offrono una vasta gamma di risorse. Agli insediamenti della conca di Trento vanno collegati gli accampamenti estivi delle Dolomiti (1900-2200) probabilmente specializzati nella caccia allo stambecco. Soltanto nell'Atlantico gli insediamenti antropici si diffondono nella fascia pedemontana e ai margini della Laguna di Venezia.

Le industrie mesolitiche dell'Italia nord-orientale sono riferibili al Sauveterriano-Castelnoviano, complessi diffusi anche nelle altre regioni padane, in Toscana e nelle Marche, con probabili penetrazioni verso la parte meridionale della penisola. Contemporaneamente lungo le coste liguri, campane, calabresi e pugliesi e in Sicilia si ritrovano industrie di tradizione epigravettiana. L'A. ribadisce la distinzione tra le due aree culturali, confutando le tesi contrarie.

L'origine dei complessi sauveterriani italiani va probabilmente ricercata nelle tradizioni epigravettiane locali, come pare dimostrato dalla serie epigravettiana-sauveterriana di Isola Santa nelle Alpi Apuane.

Le serie di Romagnano, Pradestel e Vatte consentono di stabilire una sequenza mesolitica di riferimento, suddivisa in varie fasi sauveterriane e castelnoviane, caratterizzate da débitage, tipologia, tipometria e struttura.

L'A. prende quindi in esame le nozioni del Mesolitico elaborate per l'Italia, mettendo in evidenza come nell'Italia nord-orientale l'economia dei siti e le caratteristiche delle industrie suggeriscano di fissare il limite Paleolitico-Mesolitico tra Epigravettiano e Sauveterriano.

Le caratteristiche tipologiche dei gruppi di armature indicano chiaramente l'appartenenza dei complessi mesolitici dell'Italia nord-orientale alle aree sauveterriana e castelnoviana, estese nella Francia meridionale e nella Spagna nord-orientale (ma coincidenti solo in parte). Con codeste regioni i rapporti sono evidentemente molto stretti. Alcune classi di strumenti e di armature suggeriscono tuttavia l'esistenza di contatti anche con le aree culturali dell'Europa medio-settentrionale.

ZUSAMMENFASSUNG

Kulturen und Lebensräume am Ende des Paläolithikums und des Mesolithikums im nordöstlichen Italien.

Der Verf. nimmt die Themen einer früheren Studie (1975) wieder auf und versucht ein neu überarbeitetes Bild von den Veränderungen der Lebensräume und der Kulturen zu geben, die das nordöstliche Oberitalien gegen Ende des Paläolithikums und während des Mesolithikums geprägt haben.

Die Niederlassungen vom Ende des Paläolithikums finden sich fast ausschließlich im voralpinen Raum. Der wichtigste Siedlungssplatz, der vom frühen Dryas bis zur Alleröd-Schwankung immer wieder aufgesucht wurde, könnte im Riparo Tagliente in Valpantena (225 m) nachgewiesen werden; andere Fundstellen wurden in Grotten der Voralpen und der Colli Berici sowie im Freiland in Mittelgebirgslage (1000-1600 m) aufgedeckt. Diese letzteren werden als Sommerastplätze von Steinbock-Jägern gedeutet.

Die Geräteindustrie des Riparo Tagliente läßt sich auf die italienische Epigravettien-Tradition zurückführen; an ihnen ist eine den Ablagerungen entsprechende Sequenz ausgeprägter Entwicklungssphänomene zu beobachten, die den Übergang von einem steppenartigen, von Steinböcken bevölkerten, Lebensraum zu einer baumbestandenen, mit Hirsch und Reh besetzten, Umwelt bezeichnen (Alleröd-Schwankung?).

Die jüngsten Horizonte der Epigravettien-abfolge in der Region scheinen durch die Steinindustrien mit protogeometrischen und geometrischen Geräten (Segmente und Dreiecke) angedeutet, deren chronologische Einstufung allerdings noch Schwierigkeit bereitet.

Die wichtigsten mesolithischen Fundplätze verdichten sich in zwei größeren geschlossenen Gebieten, nämlich im Becken von Trient (200 m) und im Triestiner Karst (200-400 m), in Räumen, wo die Umweltsbedingungen besonders günstig waren und der Lebensraum eine reiche Auswahl an Nahrung bot. Mit den Niederlassungen im Talbecken von Trient sind die Sommerastplätze der Dolomitenregion (1900-2200 m) zu verknüpfen, die wahrscheinlich speziell auf die Steinbock-Jagd ausgerichtet waren.

Erst während des Atlantikums breiten sich die Kulturgruppen in der voralpinen Zone und am Rand der Lagune von Venedig aus.

Die mesolithischen Industrien Nordostitaliens sind dem Sauveterrien-Castelnovien zuzuweisen; diese Komplexe sind auch im übrigen padanischen Bereich, so in der Toskana und in den Marken, verbreitet und greifen vermutlich gegen den südlichen Teil der Halbinsel aus. Gleichzeitig treffen wir längs der Küsten Liguriens, Kampaniens, Kalabriens, Apuliens und Siziliens Geräteindustrien mit Epigravettien-Tradition an. Der Verf. tritt nachdrücklich für eine Trennung der beiden Kulturräume ein, wobei er gegenteilige Hypothesen widerlegt.

Die Ursprünge der italienischen Sauveterrien-Komplexe sind wahrscheinlich in den lokalen Steinindustrien mit Epigravettien-Tradition zu suchen, wie sich u.a. aus der Epigravettien-Sauveterrien-Serie der Isola Santa in den Apuaner Alpen zu ergeben scheint.

Die Fundserien von Romagnano, Pradestel und Vatte erlauben es, eine mesolithische Bezugs-Sequenz herauszustellen, die in mehrere nach «débitage», Typologie, Typometrie und Struktur charakterisierte Sauveterrien- und Castelnovien-Phasen unterteilbar ist.

Der Verf. faßt schließlich den Forschungsstand über das Mesolithikum in Italien zusammen, wobei er hervorhebt, daß in Nordostitalien die Wirtschaftsform der Niederlassungen und die Foreigentlichkeiten der Geräteindustrien für eine Festlegung der Grenze Paläolithikum-Mesolithikum zwischen Epigravettien und Sauveterrien eintreten.

Die typologischen Merkmale der Gerätegruppen und -Einsätze weisen eindeutig auf die Zugehörigkeit der Mesolith-Komplexe Nordostitaliens zu den Sauveterrien- und Castelnovien-Bereichen, die sich über Südfrankreich und Nordspanien erstrecken (aber sich nur teilweise mit diesen Gebieten decken). Mit diesen Kulturräumen sind die Verbindungen zweifellos sehr eng. Einzelne Klassen von Gerättypen zeigen aber auch Kontakte zum mittel- und nordeuropäischen Raum an.

(trad. R. Lunz)

RÉSUMÉ

Cultures et milieux de la fin du Paléolithique et du Mésolithique dans l'Italie nord-est.

L'A., reprenant les arguments d'un travail précédant (1973) cherche à tracer un tableau ajourné des modifications du milieu et des cultures survenues dans l'Italie du nord-est à la fin du Paléolithique et au Mésolithique.

Les sites du Paléolithique final se trouvent presque tous dans la région préalpine. Le plus important, occupé dès Dryas ancien jusqu'à l'oscillation d'Alleröd, se trouve dans l'Abri Tagliente en Valpantena (225 m d'hauteur); d'autres sites ont été découverts dans des grottes des Préalpes et des Colli Berici et au grand air dans la montagne moyenne (1000 à 1600 m de hauteur). Ces derniers sont interprétés comme des campements d'été pour les chasseurs de bouquetins.

Les industries de l'Abri Tagliente appartiennent à la tradition épigravettienne italienne. Elles permettent d'établir une séquence caractérisée par des phénomènes évolutifs, plus évidents en correspondance des dépôts qui marquent le passage d'un milieu steppique peuplé par des bouquetins à un milieu arboré à cerfs et chevreuils (oscillation d'Alleröd?).

Les termes les plus récents de la séquence épigravettienne semblent être représentés par des industries à protogéométriques et à géométriques (segments et triangles) auxquelles il n'est pas facile de donner aujourd'hui une précise collocation chronologique.

Les sites mésolithiques les plus importants sont concentrés en deux régions limitées, c'est-à-dire dans la cuvette de Trente (environ 200 m de hauteur) et dans le Karst près de Trieste (200 à 400 m), où des conditions du milieu offraient une vaste gamme de ressources. Aux sites de la cuvette de Trente on doit relier des campements d'été des Dolomites (1900 à 2200 m), probablement spécialisés dans la chasse des bouquetins. Seulement dans l'Atlantique les sites sont repandus aussi dans la ceinture au pied des monts, dans les collines et aux limites de la lagune de Venise.

Les industries mésolithiques de l'Italie du nord-est sont rapportés au Sauveterrien et au Castelnovien, des complexes répandus aussi dans les autres régions de la plaine du Pô, en Toscane et dans les Marches, avec des pénétrations probables vers la partie méridionale de la péninsule. En même temps le long des côtes de la Ligurie, de l'Italie du Sud et de la Sicile on trouve des industries de tradition épigravettienne. L'A. fait remarquer, encore, contre des thèses opposées, la distinction entre les deux régions culturelles.

L'origine des complexes sauveterriens italiens doit être probablement recherchée dans les traditions épigravettiennes locales, ainsi paraît-il démontré par la série épigravettienne-sauveterrienne de Isola Santa dans les Alpes Apuanes. Les dépôts de Romagnano, de Pradestel et de Vatte di Zambana dans la cuvette de Trente permettent d'établir une séquence mésolithique de référence, divisée en plusieurs phases sauveterriennes et castelnoviennes, caractérisées par le débitage, par la typologie, par la typométrie et par la structure.

L'A. prend ensuite en examen les notions du Mésolithique élaborées pour l'Italie, mettant en évidence que dans l'Italie du nord-est l'économie des sites et les caractéristiques des industries conseillent de fixer la limite Paléolithique-Mésolithique entre Epigravettien et Sauveterrien.

Les caractéristiques typologiques des groupes d'armatures indiquent clairement que les complexes mésolithiques de l'Italie du nord et du centre appartiennent aux régions culturelles sauveterrienne et castelnovienne, étendues dans la France du sud et dans l'Espagne du nord-est, mais coïncidant seulement en partie. Avec les susdites régions les rapports sont évidemment très étroits. Quelques classes d'outils communs et d'armatures, dans les industries de la Vallée de l'Adige, suggèrent toutefois l'existence de contacts aussi avec les régions culturelles de l'Europe moyenne.

SUMMARY

Late Paleolithic and Mesolithic Cultures and Environments in northeastern Italy.

The Author presents an up-to-date view of the environmental and cultural changes which occurred in northeastern Italy at the end of the Paleolithic and during the Mesolithic, based on previous research.

Late Paleolithic sites are found almost predominantly in the Pre-Alpine region. The most important is located in the Tagliente Rock-

Shelter in Valpantena (225 m above sea level), which was occupied repeatedly from the Early Dryas to the Allerød Interval. Other sites have been found in caves in the Prealpi and the Berici Hills. Some open sites, which have been regarded as summer camp-sites of ibex hunters, have been located at 1000-1600 m above sea level. The lithic finds of the Tagliente rock shelter belong in the Italic Epigravettian tradition. They make it possible to reconstruct a line of development characterized by an uninterrupted series of phenomena. Such phenomena are more pronounced with regard to deposits dating to the transition from a steppe environment, where ibexes abound, to a forest environment, with red deer and roe deer (Allerød Interval?).

The lowest limits of the Epigravettian sequence in the regions seem to be represented by the protogeometric and geometric assemblages (segments and triangles), which cannot presently be dated with chronological precision.

The most important Mesolithic sites are clustered within two self-contained areas, i.e. in the Trento bowl (200 m above sea level) and the Carso Triestino (200-400 m above sea level), where environmental conditions offered a wide range of resources. The summer camp-sites in the Dolomite Range (1900-2200 m above sea level), which were probably connected with ibex hunting, are to be linked with the Trento bowl sites. Anthropogenic sites are scattered in the Prealpine region and on the edges of the Venetian Lagoon only in the Atlantic.

The Mesolithic assemblages of northeastern Italy may be referred to the Sauveterrian-Castelnovian group, which penetrated other regions in the Po Valley, Tuscany and the Marche and probably the southern part of the Italian peninsula as well. Assemblages of Epigravettian tradition are found along the shores of Liguria, Campania, Calabria, Puglia and in Sicily. The Author underscores the distinction between the two cultural areas and refutes opposite theories.

The origin of the Italic Sauveterrian technocomplexes is probably to be sought in local Epigravettian traditions. This appears to have been proven by the Epigravettian-Sauveterrian series of Isola Santa in the Apuane Alps.

The Romagnano, Pradestel and Vatte series allow the establishment of a basic Mesolithic sequence. Such a sequence is divided into various Sauveterrian and Castelnovian phases, characterized by débitage, typology, typometry and structure.

Lastly, the Author examines such views as have been developed on the Italic Mesolithic. The Author points out that in northeastern Italy the economy of the sites and the characteristics of the assemblages suggest that the borderline between the Paleolithic and the Mesolithic may be placed between Epigravettian and Sauveterrian.

The typological characteristics of the groups of microlithic hunting implements clearly indicate that the Mesolithic complexes in northeastern Italy belong to the Sauveterrian and Castelnovian areas, which extend into southern France and northeastern Spain (but overlap only partially). Cultural relations are evidently very close with those regions. However, some classes of tools and microlithic hunting implements suggest that contacts with middle European cultural areas also occurred.

(trad. P. Visonà).