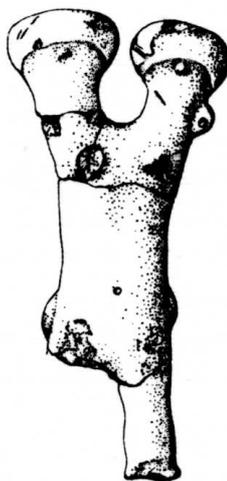


G. W. W. BARKER - P. BIAGI - L. CASTELLETTI
M. CREMASCHI - R. NISBET

**SUSSISTENZA, ECONOMIA ED AMBIENTE
NEL NEOLITICO DELL'ITALIA SETTENTRIONALE**



ESTRATTO DAGLI ATTI DELLA XXVI RIUNIONE SCIENTIFICA
DELL'ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA
FIRENZE, 7-10 NOVEMBRE 1985

FIRENZE
1987

G. W. W. BARKER * - P. BIAGI ** - L. CASTELLETTI ***
M. CREMASCHI **** - R. NISBET *****

SUSSISTENZA, ECONOMIA ED AMBIENTE NEL NEOLITICO DELL'ITALIA SETTENTRIONALE

*Premessa*¹

Negli ultimi quindici anni l'archeozoologia e l'archeobotanica hanno dato un enorme contributo alla conoscenza della sussistenza delle comunità preistoriche europee e, in particolare, dei sistemi di raccolta del periodo postglaciale, dei sistemi di coltivazione più primitivi e del processo di transizione tra questi due (Barker, 1985).

Per quanto riguarda il Mesolitico recente, i dati forniti dai resti faunistici denunciano un « ampio spettro » o sistemi generalizzati di sussistenza/raccolta su base comunitaria, comprendenti mammiferi sia grandi che piccoli, pesci e molluschi; si raccoglieva anche una grande quantità di prodotti spontanei del suolo (Clarke, 1976). La mobilità annuale era comune e molti siti avevano attività variate mentre altri erano campi stagionali, specializzati. Alcuni ambienti particolarmente favorevoli potevano permettere un più alto grado di sedentarietà (Sahlins, 1972). Vi sono inoltre sempre maggiori testimonianze, in alcune regioni dell'Europa meridionale, che la sussistenza mesolitica forse comprendesse anche l'uso di cereali, di legumi e di pecore (Barker, 1985; Dennell, 1983). I cereali, il piccolo Farro (*Triticum monococcum*) e l'Orzo erano spontanei, con chicchi piccoli e radice fragile e, mentre erano di facile raccolta, erano di disponibilità forse imprevedibile e di trasformazione non facile per il consumo. È quindi probabile che costituissero qualcosa di più di una risorsa supplementare. La presenza di pecore nella documentazione archeologica degli inizi del periodo post-glaciale riguarda senza dubbio

* British School at Rome - Roma.

** Dipartimento di Archeologia e Filologia Classica dell'Università - Genova.

*** Musei Civici - Como.

**** Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università - Milano.

***** Dipartimento di Antropologia e Archeologia dell'Università - Torino.

¹ In questo lavoro, la Premessa è di G. Barker, Il quadro archeozoologico ed ambientale di G. Barker, L. Castelletti e R. Nisbet, Il quadro forestale di L. Castelletti e R. Nisbet, Il quadro geoarcheologico e La circolazione delle materie prime di P. Biagi e M. Cremaschi.

contesti molto incerti ma, come Geddes (1981a; 1981b) ha dimostrato in modo convincente per la Francia meridionale, popolazioni sparse di pecore sopravvissero quasi certamente fino al periodo postglaciale nelle regioni mediterranee e del Mar Nero, sfruttate dai cacciatori/raccoglitori locali, forse anche con sistemi primitivi di allevamento.

Per il Mediterraneo Dennel (1983), favorisce un modello di sviluppo agricolo a due stadi che concerne, il primo, un impiego locale delle risorse indigene agli inizi dell'Olocene (*Triticum monococcum*, Orzo e pecore), da parte di popolazioni con una sussistenza basata sulla raccolta e la pesca; il secondo, dopo il 6000 circa bc, la diffusione del Farro (*Triticum dicoccum*) e del Grano (*Triticum aestivum*), di provenienza mediorientale, probabilmente giunto per mezzo di scambi e non attraverso migrazioni di popolazioni e, a seguito della loro adozione, l'instaurarsi di sistemi integrati di coltivazione mista, in sostituzione di un sistema comunitario di organizzazione sociale.

Un aspetto significativo di questa prima fase di coltivazione sistematica è che essa coincise con un marcato aumento del livello marino del Mediterraneo che sommerse molte zone paludose ed estuari che erano una fonte chiave di sostentamento per i raccoglitori del postglaciale (Van Andel, Shackleton, 1982; Bertrand, L'Homer, 1975). Per quanto riguarda la Francia meridionale, Mills (1983) ha sottolineato come questo aumento del livello del mare avrebbe anche sommerso le aree costiere fertili di pianura, come la Camargue, *habitat* naturale delle pecore. È anche molto probabile che la pastorizia sia stata introdotta nella Francia meridionale nel quadro di pressioni ambientali sulle pecore e di pressioni di sussistenza sull'uomo. Il modello sembra proponibile anche per i siti costieri liguri (Biagi, Nisbet, 1986).

Tuttavia l'aspetto più interessante dell'origine della coltivazione nel Mediterraneo è proprio la sua mancanza di coerenza se paragonata a altre regioni d'Europa. In queste ultime, le comunità agricole portano un drastico cambiamento nelle modalità d'insediamento, nella sussistenza e nella struttura organizzativa; pur sopravvivendone accanto a queste altre in buona parte non influenzate dalle innovazioni economiche. In molte regioni mediterranee, compresa l'Italia settentrionale, ci volle un millennio o più perché la coltivazione finalmente si affermasse come sistema di sussistenza dominante.

Il quadro archeozoologico ed archeobotanico

L'utilizzazione dell'ambiente vegetale padano da parte delle popolazioni mesolitiche del Boreale e delle prime fasi dell'Atlantico, trova documentazioni in un ridottissimo numero di località come la presenza di gusci di nocciole a Fienile Rossino, al Cornizzolo ed al Bagioletto Alto. L'attività di raccolta di frutti spontanei durante il Mesolitico, certamente più importante di quanto documentato finora dai resti stessi, prosegue con intensità nel Neolitico Antico (Biagi, Nisbet, 1987). Essa è ancora largamente basata sulle Nocciòle ad Ostiano, Fiorano, Fagnigola e Biarzo, ad esempio; mentre nel

Neolitico Medio il quadro si precisa e complica con la presenza di piante acquatiche a Fimon Molino Casarotto (*Trapa natans*), di frutti di bosco a Molino Casarotto, La Vela, Casatico, Rivarolo Mantovano, Isolino, Monte Covolo e Lagozza dove è nota la presenza di Nocciòle, Ghiande e Mele; di More, Fragole ed *Alkekengi*, Lampone e Uva all'Isolino, Molino Casarotto, La Vela e Lagozza, Ebbio (*Sambucus ebulus*) a Lugo di Romagna.

In questo quadro ambientale le prime forme di agricoltura sicuramente documentate compaiono verso la fine del V millennio bc con Monococco al Vhò, Orzo a Cecima, Dicocco ed Estivo-Compatto a Lugo (Castelletti, 1975; Nisbet, 1982a); ma è solo con la Cultura dei vasi a bocca quadrata del Neolitico Medio che la cerealicoltura incomincia a costituire un elemento essenziale nella sussistenza, certamente prevalente sulla raccolta di vegetali spontanei. In questa fase si affermano decisamente cereali quali il Dicocco ed i Frumenti esaploidi e compaiono le leguminose (Pisello) (Fig. 1 A).

Benché gli aspetti cronologici dell'agricoltura dell'Italia settentrionale siano compresi con sufficiente chiarezza, almeno nelle loro linee principali, restano numerosi problemi insoluti che riguardano il contesto economico e l'interpretazione dei dati. Una considerazione di carattere generale si impone nel caso dei siti di questa regione: pressoché tutti i contesti di provenienza dei semi consistono in strutture ipogee vale a dire buche di varia dimensione e funzione e pozzetti di rifiuto. Le poche eccezioni riguardano alcune superfici di abitazione a Fimon (Bagolini *et al.*, 1973), all'Isolino di Varese (Guerreschi, 1976-77), a La Vela e ad Aica di Fié (Bagolini *et al.*, 1982). È pertanto logico aspettarsi che i dati archeobotanici non possano non risentire della parzialità della campionatura e dell'assenza di contesto da cui provengono.

Hillman (1984) individua almeno dodici fasi di trattamento del raccolto in cui i cereali possono essere carbonizzati e passare quindi nella documentazione archeologica. La ricostruzione di queste fasi nei siti permetterebbe una più corretta interpretazione delle frequenze dei semi, consentendo una migliore valutazione dell'incidenza delle singole specie nel sistema agroalimentare. Nel caso in questione, vi è naturalmente da considerare che frumenti nudi esaploidi e tetraploidi, così come le leguminose, dovrebbero essere costantemente sottorappresentati nella documentazione archeologica dei siti fornendo un quadro piuttosto distorto della composizione dei raccolti.

In ambiente alpino e pedalpino settentrionale, la produzione ceramica si avvia verso la fine del V millennio bc senza che, per altro, vengano introdotti sostanziali cambiamenti nella tecnologia o nei modi di sussistenza rispetto al periodo culturale precedente. Verso l'inizio del IV millennio bc a Molino Casarotto nei Colli Berici, la coltivazione su scala ridotta era praticata da una popolazione principalmente di raccoglitori (Jarman, 1971; 1976); mentre la pastorizia aveva probabilmente assunto una certa importanza nei territori sub alpini come a Romagnano, Quinzano e Garniga (Bagolini, Biagi, 1975a). È certo che, intorno alla metà del IV millennio bc, la coltivazione dei

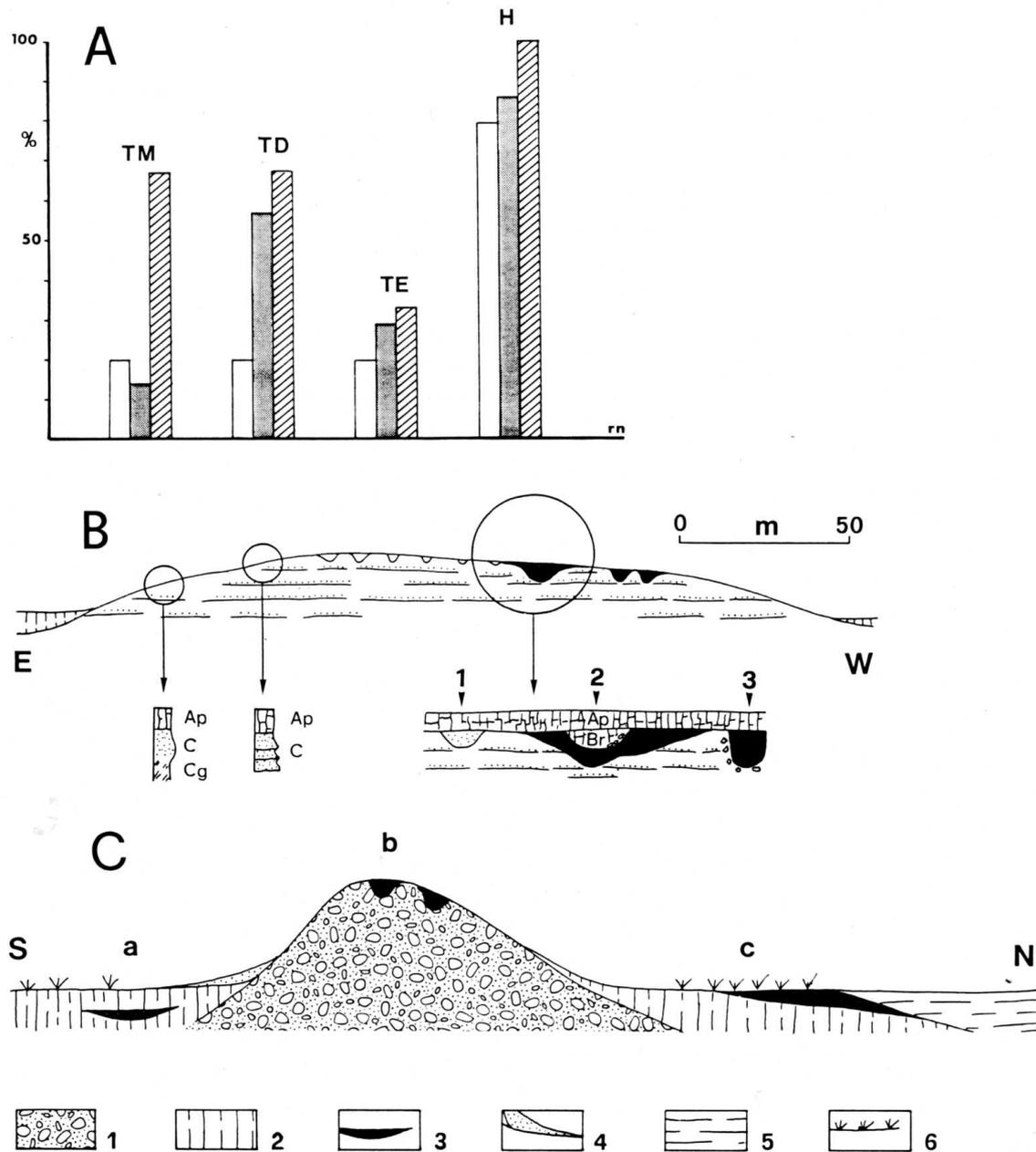


Fig. 1 - A, istogrammi di presenze dei cereali coltivati durante il Neolitico in Italia Settentrionale (TM, Monococco, TD, Dicocco, TE, Frumenti Esaploidi, H, Orzo); sono indicate, in percentuale, le presenze di ogni specie relativamente al numero dei siti del V (bianco), IV (grigio) e III (tratteggiato) millennio bc (V millennio, 5 siti, IV, 7 siti, III, 3 siti) (disegno R. Nisbet). B, sequenze dei suoli nella stazione di Casatico di Marcaria (MN): 1) Canalina romana di drenaggio; 2) Alfisuolo e Pozzetto della Cultura dei vasi a bocca quadrata; 3) Pozzetto Eneolitico; ai margini del dosso si notano suoli idromorfi (disegno M. Cremaschi). C, sezione schematica della morena di Monte Tondo: a, Cascina Breda, fine V millennio bc; b, Monte Tondo, IV millennio bc; c, Castellaro Lagusello, II millennio bc. 1, cordone morenico; 2, suoli idromorfi; 3, depositi antropici; 4, colluvio; 5, invaso lacustre attuale; 6, aree palustri (disegno M. Cremaschi, P. Biagi).

cereali e l'allevamento del bestiame erano fermamente radicati in questa regione, con pecore/capre e bovini come principale risorsa, allevati più per la loro carne che per i prodotti secondari, per quanto la caccia rimanesse un elemento importante nell'alimentazione (Bagolini, Biagi, 1976; Jarman, 1971; 1976). I latticini e la produzione di lana, tipici del tradizionale sistema alpino, si possono individuare nelle testimonianze dei reperti faunistici e della cultura materiale delle zone alpine e subalpine della metà del III millennio bc (Barker, 1977-79; Riedel, 1987).

Nella Val Padana centrale, come nell'Italia peninsulare, il tipico sistema di coltura primitiva mediterranea basata sul Farro (*Triticum dicoccum*) e sull'Orzo, sui legumi e sulle pecore/capre si stabilì intorno alla fine del V millennio bc (Barfield *et al.*, 1975; Barker, 1984). Alla fine del V millennio esistevano delle comunità che sembra si basassero principalmente sull'allevamento ed altre che vivevano più o meno completamente di raccolta. Nelle foreste e nelle paludi della Pianura Padana per esempio (Barker, 1985), i siti di Vhò ed Ostiano avevano una sussistenza basata quasi esclusivamente sulla caccia al cervo, al capriolo e al cinghiale e sull'allevamento di bovini e suini e sulla pesca e la raccolta di tartarughe e di molluschi d'acqua dolce. Pochi secoli dopo, nella stazione della Cultura dei vasi a bocca quadrata di Casatico di Marcaria, l'importanza del Cervo e del Capriolo era diminuita e le specie principali erano diventate i suini, i bovini e le capre/pecore. Dopo alcune centinaia d'anni, nel sito della stessa Cultura di Rivarolo Mantovano era praticato un sistema di allevamento di pecore/capre, bovini e suini.

Oltre a questi cambiamenti nella selezione di alcune specie, i dati sulla mortalità e sulle dimensioni indicano che, durante il Neolitico medio, bovini e pecore venivano per lo più allevati sia per la carne che per i latticini ma che subito dopo queste specie erano allevate sia per la carne che per i latticini e, per quanto riguarda le pecore, per la loro lana. I cambiamenti che si sono visti rispecchiano perciò non soltanto una risposta ad un mutamento del paesaggio corrispondente ad un ambiente più aperto, ma anche una chiara tendenza all'intensificazione della produzione.

Il quadro forestale

Grazie ad una serie abbastanza considerevole di siti analizzati per il loro contenuto di macroresti vegetali carbonizzati, le conoscenze sull'evoluzione della vegetazione circostante le stazioni preistoriche padane e circumpadane sono relativamente avanzate.

La situazione forestale tra Boreale e Atlantico sembra caratterizzata, in diverse situazioni topografiche ed ecologiche, da una particolare evoluzione dell'Abete bianco tra piano montano e piano submontano sui due lati del bacino del Po (Castelletti, 1983). Ad Isola Santa, stazione rifugio delle Apuane ed a Piazzana, stazione di bassa montagna del versante tirrenico degli Appennini, il fenomeno rientra nella norma. Meno chiaro, per ragioni

interne e per la posizione topografica, è il caso del Gazzaro, in piena pianura. Spicca l'assenza della specie al di sopra dei 1600 metri, come alla Comunnella, a Lama Lite ed al Bagioletto, spiegabile in base ad una serie di considerazioni climatiche ed ecologiche (Biagi *et al.*, 1980; Cremaschi *et al.*, 1981-82).

L'Abete bianco sembra stabilmente assestato, ma sottoposto a continuo prelevamento da parte delle comunità umane, anche nella fascia collinare prealpina, al Cornizzolo (Castelletti *et al.*, 1983) ed a Montano Lucino (Biagi *et al.*, 1984), sino alla fine dell'Atlantico (Lagozza di Besnate).

I risultati forniti da zone oggi tendenzialmente più aride quali la Vela ed Aica di Fiè, collocate ai margini del fondo vallivo od in terrazzi sovrastanti, indicano, allora come oggi, la presenza di un mosaico di situazioni che si riflette in combinazioni di carboni più articolate, comprendenti specie a temperamento xerofilo (*Pinus*) o mesolife (*Fagus*) e specie termofile (*Quercus*, *Tilia*) (Castelletti, 1983; Bagolini *et al.*, 1982).

Nelle zone di aperta pianura, ma anche in quelle di versante vallivo, ricorrono costantemente le specie caratteristiche dell'attuale querceto-frassineto, che quindi dimostrano la tendenza ad utilizzare il combustibile legnoso nelle aree più prossime ai corsi d'acqua. Sui terrazzi morfologici dovevano predominare specie arboree diverse, ma la messa a coltura sottraeva rapidamente tali aree ad uno sfruttamento continuativo per il prelievo del combustibile.

Un altro aspetto tipico è la comparsa, nel Neolitico, di specie caratteristiche dei margini e delle radure legate all'agricoltura, all'uso del fuoco e, indirettamente, al pascolamento, in prevalenza rientranti nel gruppo delle Pomoidee (Casatico, Aica, Vhò, Cecima, Spilamberto, Lugo). Tale situazione tende ad accentuare il grado di frazionamento ecologico degli ecosistemi originari (Biagi *et al.*, 1983; Castelletti, 1975; Nisbet, 1983).

Cambiamenti importanti nella struttura forestale si manifestano con la fine del Neolitico e possono meglio essere apprezzati nel confronto con i dati dei siti dell'inizio del Subboreale, quando l'azione antropica si fa più forte. A questo riguardo si può citare ad esempio la presenza di *Carpinus/Ostrya* e *Taxus baccata* e, in alcune località, il netto incremento di *Fagus* (Schneider, 1978).

Il quadro geoarcheologico

Nell'area presa in considerazione nella Fig. 2 sono dislocati numerosi siti neolitici le cui unità fisiografiche sono variabili a seconda dei casi. Queste unità fisiografiche sono così riassumibili in rapporto alle stazioni (Tab. 1):

1) Villaggi collinari dell'Appennino posti sui terrazzi fluviali di fondo valle e lungo i versanti. Caratteristici dei terrazzi sono suoli profondi o alfisoli, insediati dai neolitici e successivamente sepolti da sedimenti provenienti dai versanti.

2) Terrazzi pleistocenici, dai quali provengono solamente rarissimi ritro-

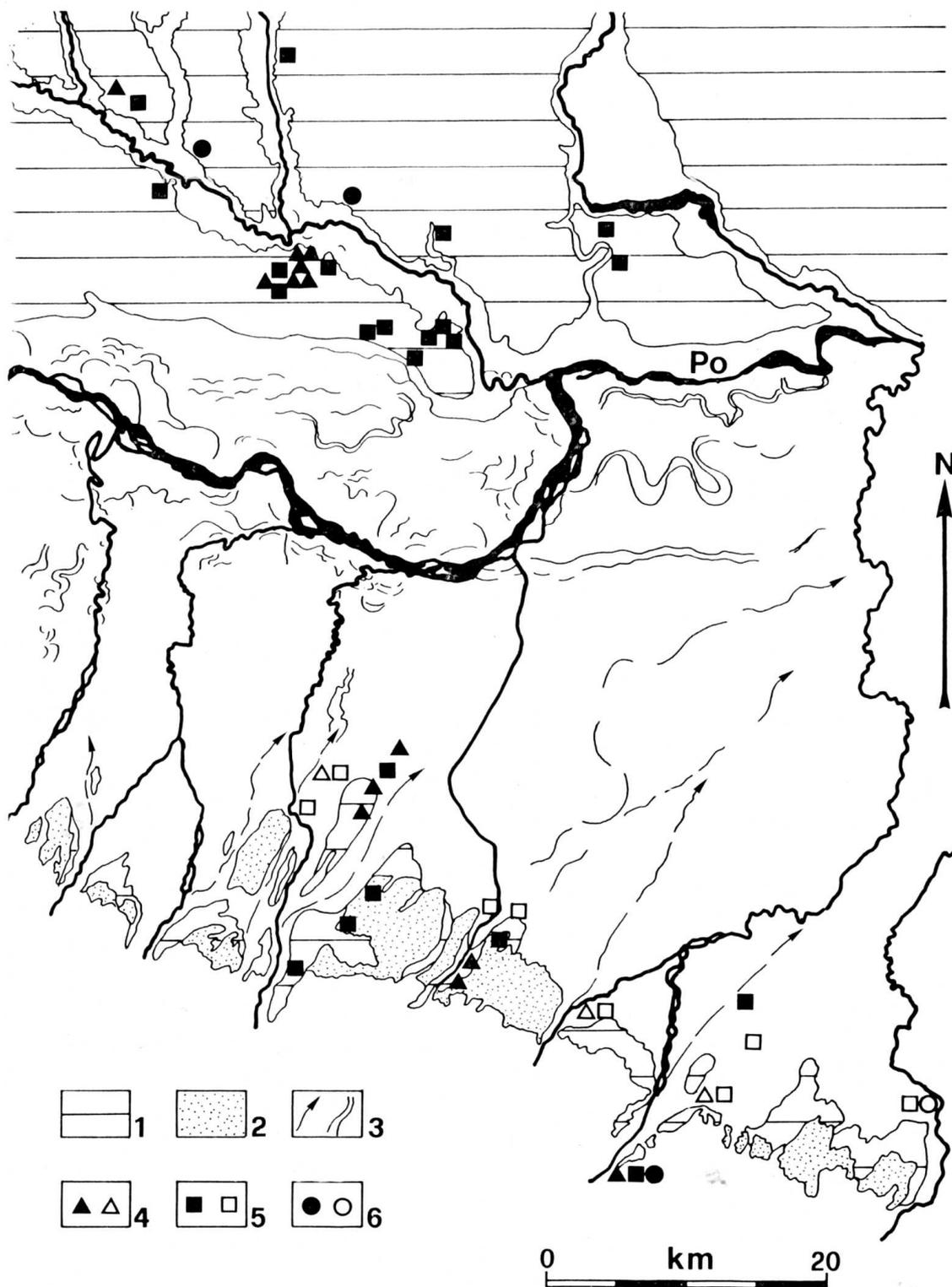


Fig. 2 - Distribuzione delle stazioni neolitiche nella Val Padana Centrale. 1) Depositi tardopleistocenici; 2) Depositi del Pleistocene antico/medio con coperture loessiche; 3) Paleoalvei; 4) Stazioni del V millennio bc (nero, in superficie; bianco, sepolte); 5) Stazioni del IV millennio bc (nero, in superficie; bianco, sepolte); 6) Stazioni del III millennio bc (nero, in superficie; bianco, sepolte) (disegno M. Cremaschi, P. Biagi).

vamenti. I suoli di questi terrazzi pedeappenninici e pedevalpini sono argillificati, profondi, a reazione acida, e mostrano molte limitazioni d'uso.

3) Conoidi pedemontane tardopleistoceniche ed oloceniche, con numerose stazioni allineate lungo i paleoalvei appenninici (Chierici, 1877). Hanno suoli genericamente poco profondi pur trattandosi sempre di alfisuoli, associati a suoli argillosi con tracce di idromorfia temporanea. Il rapporto tra questi ultimi e gli abitati neolitici è costante e diretto com'è visibile a Campegine, Calerno e Savignano (associazione di vertisuoli, inceptisuoli ed alfisuoli) (Cazzella *et al.*, 1976; Cremaschi, 1984).

4) Stazioni della piana alluvionale in accrescimento verticale. I suoli A1 sono sistematicamente sepolti ed associati ad insediamenti neolitici della Cultura di Fiorano e dei vasi a bocca quadrata (Malavolti, 1951-52; 1953-55). Nel caso di Lugo, la stazione è connessa ad un paleoalveo sepolto.

5) Livello principale della Pianura Lombarda. Sono note numerosissime stazioni, spesso poste alla confluenza di due corsi d'acqua. I suoli possono essere idromorfi o alfisuoli. Ai primi sono sistematicamente connesse le stazioni del Gruppo del Vhò; ai secondi le stazioni della Cultura dei vasi a bocca quadrata (Biagi *et al.*, 1983) (Fig. 1 B). I siti sono tutti distribuiti all'estremità distale del livello principale della Pianura Lombarda, dove la tessitura dei suoli è sabbio-limosa. Nella zona più settentrionale, nell'Alta Pianura, dove i suoli sono più erosi, ma principalmente di tessitura ghiaiosa, le stazioni sono estremamente rare. Infatti finora è nota solamente la stazione di Casalmoro (Biagi, Perini, 1979; Clark, 1984b).

6) Abitati ubicati nei sistemi morenici frontali dei grandi laghi pedevalpini, principalmente i bacini del Garda e di Como. I bacinetti intermorenici sembrerebbero essere stati insediati principalmente nel Neolitico Antico, oltre che nel Mesolitico Castelnoviano, e l'alto delle morene da popolazioni in possesso della Cultura dei vasi a bocca quadrata. Tipico è il caso illustrato nella Fig. 1 C, che mostra l'esempio di Cascina Breda a sud, un bacinetto con tracce d'insediamento nel Neolitico Antico, dell'alto morenico di Monte Tondo al centro, con un'ampia stazione della Cultura dei vasi a bocca quadrata (Biagi, Piccoli, 1979) e dell'invaso intermorenico tuttora attivo di Castellaro Lagusello, la cui sponda meridionale è stata occupata per tutta l'età del Bronzo.

7) Nelle valli alpine, spesso di grande comunicazione, si trovano stazioni « fortificate », quali Rivoli (Barfield, Bagolini, 1976), che controlla l'accesso alla Val d'Adige, Breno (Fedele, 1985) nel centro della Val Camonica e Castelgrande nel Ticino Svizzero (Carazzetti, Donati, in questo vol.), oltreché siti su terrazzi di mezza quota in posizione ben esposta quali Aica di Fié (Bagolini *et al.*, 1982). Alcuni di questi, Castelgrande ad esempio, poggiano su coperture loessiche.

Il quadro schematico presentato dimostra che, nell'area presa in considerazione, probabilmente estendibile e buona parte dell'Italia del Nord, non esistono sensibili differenziazioni diacroniche delle zone insediate. Sembra

TAB. 1 - Dislocazione dei siti neolitici in Val Padana e nelle regioni attigue e loro periodo d'occupazione. 1) Terrazzi fluviali pedeappenninici; 2) Terrazzi pleistocenici; 3) Conoidi tardopleistoceniche ed oloceniche; 4) Piana alluvionale; 5) Livello principale della Pianura Lombarda; 6) Morene frontali pedealpine; 7) Valli alpine. I) Cultura della Ceramica Impressa; F) Cultura di Fiorano; V) Gruppo del Vhò; B) Cultura dei vasi a bocca quadrata; L) Culture di Chassey e Lagozza; +) Altri o sporadici.

Giacitura	1	2	3	4	5	6	7
Siti							
Pescale	F B L						
Val Trebbia	V B L						
Val Curone	V B L						
Ghiardo		+					
Ca' Bedogni		+					
Calerno			F				
Castelnuovo Sotto			F				
Campegine			F B				
Bibbiano			B				
S. Polo			B				
Rivaltella			I F				
Albinea			F				
S. Pellegrino			B				
Formigine			B				
Mezzavia			B				
Savignano			F				
Spilamberto			B L				
Imola				I			
Lugo				F			
Chiozza				F B			
Fiorano				F B			
Gazzaro				B			
Vhò					V B		
Ostiano					V B		
Casatico					B		
Belforte					B		
Rivarolo					B		
Cascina Breda						V	
Monte Tondo						B	
Rocolino Schiave						B	
Montano Lucino						B	
Castelgrande (CH)							
Rivoli							+ B L
Aica di Fiè							B
Breno							L
							B L

dunque che neolitici dei gruppi di Fiorano e Vhò e della Cultura dei vasi a bocca quadrata frequentino quasi ovunque le medesime località. Sono da rilevare comunque alcune osservazioni, per quanto riguarda il livello principale della Pianura lombarda. Le stazioni del Vhò (Bagolini, Biagi, 1975)

sono esclusivamente associate a suoli idromorfi; quelle della Cultura dei vasi a bocca quadrata principalmente a suoli ben drenati. Il fenomeno è spiegabile analizzando i dati sussistenziali di cui siamo in possesso, dov'è visibile che per i neolitici del Vhò la dieta alimentare era ancora basata sui substrati tradizionali, mentre con la Cultura seguente, e con la prevalente attività di agricoltura/allevamento praticata nel IV millennio bc, è chiara una forte tendenza a mettere a coltura aree con suoli ben drenati e forse occupate da boschi più fitti; si nota insomma un'espansione in zone precedentemente non insediate (Biagi *et al.*, 1985).

Una certa connessione con la qualità dei suoli sembra comunque documentata nell'Alta Pianura Lombarda dove i siti sono scarsissimi, forse a causa dei suoli troppo ghiaiosi; mentre è osservabile che i terrazzi pleistocenici, sia al margine delle Alpi che degli Appennini, vengono sistematicamente disertati (Biagi, Cremaschi, 1981). Sul significato dei suoli in montagna ancora poco si conosce da un punto di vista geoarcheologico, anche se tracce di terrazzamento artificiale sono note almeno a partire dal IV millennio bc (Nisbet, 1982b). Molti dei siti montani sono legati a passaggi obbligati; altri, come quelli della Val Trebbia, possono essere connessi alla messa a coltura delle aree collinari.

È comunque da sottolineare che tutti i siti neolitici sono associati ad evidenze di instabilità morfologica, cioè a fasi pedogenetiche. I processi colluviali erosivi sono invece molto chiari a partire dai periodi postneolitici (Coltorti, Dal Rì, 1985).

Circolazione di materie prime

Mentre nel Mesolitico, gli accampamenti Castelnoviani sembrano sfruttare risorse di materiale scheggiabile giacente nelle immediate vicinanze delle stazioni (Bagolini, Biagi, n.d.; Bagolini *com. pers.*, 1985; Biagi *et al.*, 1986) e, per quanto sappiamo, il trasporto sembra legato alla manifattura dei prodotti effettuata durante il percorso per il rinnovo dello strumentario (Cremaschi, 1978: 142), con il Neolitico si assiste, in alcuni casi evidenti, allo sfruttamento selezionato dei giacimenti ed al commercio della materia prima anche seguendo un sistema del tipo *down-the-line* (Renfrew, 1975). È questo il caso degli insediamenti del Gruppo del Vhò di Piadena (Fig. 3 B), nei quali la pressoché totalità dei manufatti è confezionata con selce alpina proveniente dall'Anfiteatro morenico del Garda o dalle sue immediate vicinanze, come indicherebbe la presenza di striature da frizione glaciale sul cortice di alcuni nuclei. In questo caso, è chiaro che lo stesso tipo di selce veniva trasportato sino ad almeno 155 chilometri di distanza dalla fonte di approvvigionamento supposta; mentre giacimenti più vicini, vale a dire le risorse appenniniche, venivano talvolta utilizzate su scala estremamente ridotta. Questo fenomeno di attività di commercio da Nord a Sud è con ogni probabilità individuabile anche nei siti della Cultura di Fiorano che sembrano aver

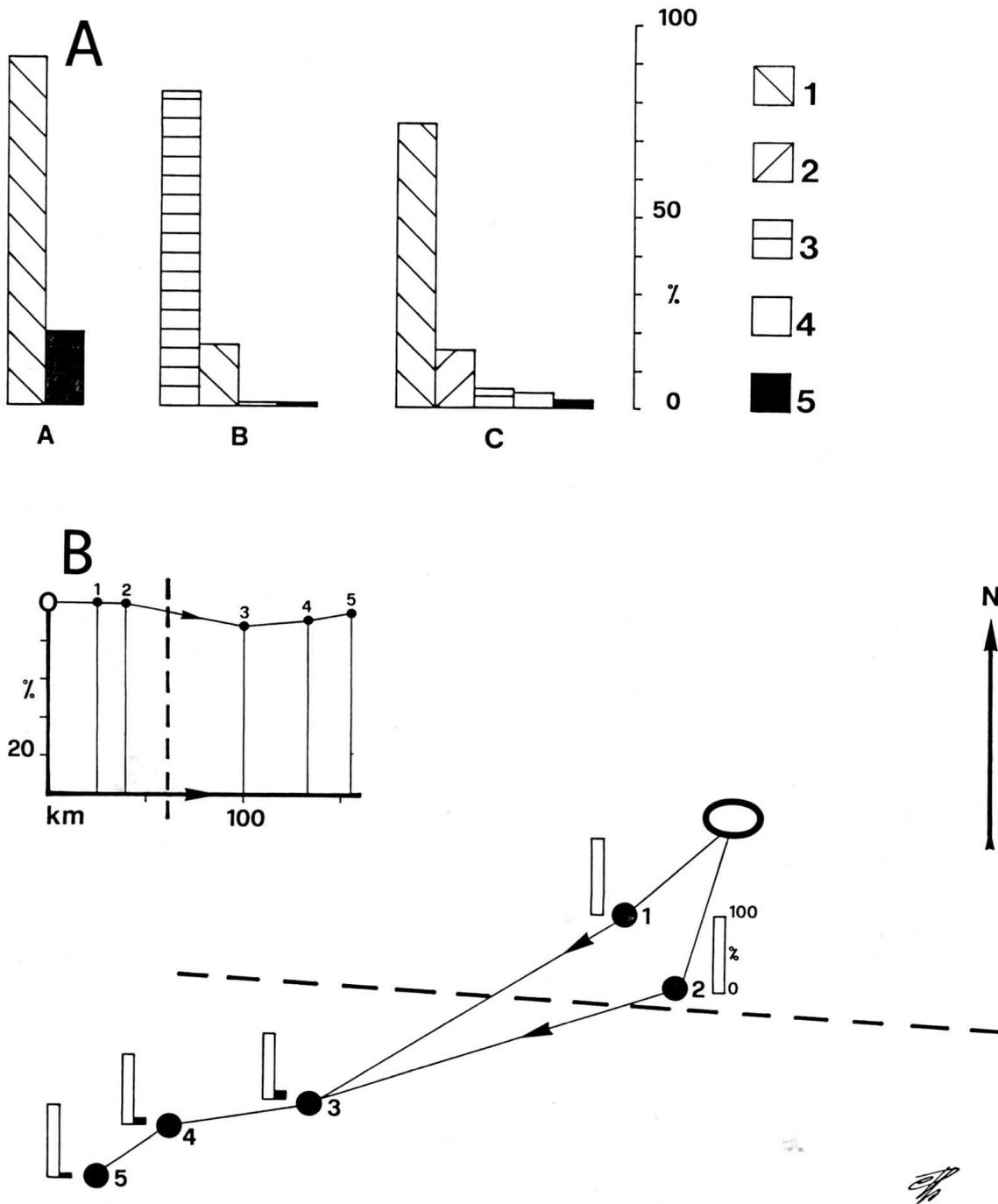


Fig. 3 - A, istogrammi delle percentuali di diversa materia prima scheggiabile in siti del V millennio bc dell'Italia Settentrionale: A) Fornace dei Cappuccini; B), Suvero; C) Arene Candide; 1) Selce; 2) Selce bionda; 3) Diaspro; 4) Quarzo; 5) Ossidiana (disegno P. Biagi). B, distribuzione e curva di caduta della selce alpina nelle stazioni del Vhò; Ovale, fonte di approvvigionamento alpina; linea obliqua tratteggiata, fiume Po; 1) Ostiano, 2) Vhò, 3) Case Gazza, 4) Cecima, 5) Brignano Frascati (disegno P. Biagi).

impiegato giacimenti analoghi a quelli delle popolazioni del Vhò. La situazione è diversa per le stazioni del primo Neolitico friulano, dove i manufatti sono confezionati scheggiando ciottoletti fluviali di selce di vari colori; ed è diversa ancora nei siti romagnoli della Ceramica Impressa dove, a Fornace dei Cappuccini, la maggior parte dei reperti è preparata in selce di origine marchigiana, proveniente da affioramenti collocati a 80-100 chilometri dal sito (Bagolini, Biagi, n.d.) e l'8,5% dei manufatti consiste in attrezzi di ossidiana di origine sconosciuta, almeno per ora, ma di sicuro non proveniente dagli affioramenti noti dell'Italia insulare (Bermond Montanari, *com. pers.*, 1985) (Fig. 3 A).

Se da una parte sappiamo che i neolitici dei Gruppi padani della fine del V millennio bc utilizzavano solo selce per la confezione del loro armamentario, è noto che lungo le coste, sia Tirreniche che Adriatiche ed anche nel Friuli, un poco all'interno, come a Sammardenchia, già nello stesso millennio veniva largamente impiegata l'ossidiana, nel caso delle Arene Candide, di provenienza sarda (Williams Thorpe *et al.*, 1979: 79).

Alle Arene Candide, la stratigrafia neolitica ha dimostrato diversi indirizzi nello sfruttamento delle materie prime a seconda dei periodi culturali di occupazione del sito (Fig. 3 A) (Biagi, Nisbet, 1986). Nell'entroterra del Levante Ligure, a Suvero, l'abitato del Neolitico antico ha dato principalmente manufatti di diaspro color fegato estratto dai vicini affioramenti dei Monti Aiona e Maggiorasca (Fig. 3 A). Con la Cultura dei vasi a bocca quadrata, l'Italia Padana sembra sfruttare principalmente ancora giacimenti alpini con lo stesso tipo di movimento Nord-Sud dei materiali non scheggiati. I giacimenti sono però variati rispetto a quelli conosciuti dalle popolazioni del Gruppo del Vhò e riguardano selci di colore e tessitura diversa, spesso con microfossili ben visibili ad occhio nudo (Biagi, Perini, 1979). Questo fatto, ben riconoscibile nelle stazioni del Cremonese/Mantovano, oltre che nel Reggiano, non si riscontra invece nei siti del Panaro (Cremaschi, 1981: 148), dove l'impiego di diaspri e ftaniti appenniniche prevale sulle altre materie prime. Nella Val Padana, oltre che nell'Appennino, con la Cultura dei vasi a bocca quadrata si assiste al fiorire del commercio dell'ossidiana, principalmente sarda ma anche, sulla costa ligure ed all'interno, delle Lipari e delle Pontine. Con gli ultimi secoli del IV millennio, e con l'inizio del III bc, sorgono veri e propri empori commerciali di questa materia prima, come il Pescale (Malavolti, 1951-52a). La selce alpina predomina decisamente ancora nella Val Padana, nelle stazioni del Panaro, ad esempio; mentre l'interruzione netta dei commerci transpadani avviene con l'età del Rame, dove l'utilizzo dei materiali sembra più strettamente legato a risorse più locali (Cremaschi, 1978; 1981).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANDEL T. H., VAN, SHACKLETON J. C., 1982, *Late paleolithic and mesolithic coastlines of Greece and the Egean*, « Journal of Field Archaeology », IX, pp. 445-454.
- BAGOLINI B., BARFIELD L. H., BROGLIO A., 1973, *Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon Molino Casarotto (1969-1972)*, « Riv. Sc. Preist. », XXVII, 1, pp. 161-215.
- BAGOLINI B., BIAGI P., 1975a, *L'insediamento di Garniga (Trento) e considerazioni sul Neolitico della Valle dell'Adige nell'ambito dell'Italia Settentrionale*, « Preist. Alpina », XI, pp. 7-24.
- BAGOLINI B., BIAGI P., 1975b, *Il Neolitico del Vhò di Piadena*, « Preist. Alpina », XI, pp. 77-121.
- BAGOLINI B., BIAGI P., 1976, *La Vela de Trente et le « moment de Style Adriatique » dans la Culture des vases à bouche carrée*, « Preist. Alpina », XII, pp. 71-77.
- BAGOLINI B., BIAGI P., n.d., *The first neolithic chipped stone assemblages of Northern Italy*, in S. K. KOZLOWSKI (ed.), *Chipped stone industries of the Early Farming Cultures in Europe*, Krakow (in stampa).
- BAGOLINI B., BIAGI P., NISBET R., 1982, *Ricerche negli insediamenti di Fingerhof presso Aica di Fié (Völseraicha - BZ). Rapporto preliminare sugli scavi 1980-1981*, « Rivista di Archeologia », IV, pp. 11-22.
- BARFIELD L. H., BAGOLINI B., 1976, *The excavations on the Rocca di Rivoli, Verona, 1963-1968*, « Mem. Museo Civ. St. Nat. Verona », Sezione Scienze dell'Uomo, I, Verona.
- BARFIELD L. H., BROGLIO A., 1971, *Osservazioni sulle Culture neolitiche del Veneto e del Trentino nel quadro del Neolitico Padano*, « Origini », V, 21-45.
- BARFIELD L. H., CREMASCHI M., CASTELLETTI L., 1975, *Stanziamiento del Vaso Campaniforme a Sant'Ilario d'Enza (Reggio Emilia)*, « Preist. Alpina », XI, pp. 155-199.
- BARKER G., 1977-79, *Prehistoric economy at Monte Covolo: the animal bones*, « Annali del Museo di Gavardo », XIII, pp. 41-73.
- BARKER G., 1983, *Neolithic subsistence in the Central Po Plain*, in BIAGI P., BARKER G., CREMASCHI M., *La stazione di Casatico di Marcaria nel quadro paleo-ambientale ed archeologico dell'Olocene antico della Val Padana Centrale*, « Studi Archeologici », II, Bergamo.
- BARKER G., 1984, *Ambiente e società nella Preistoria dell'Italia Centrale*, Roma.
- BARKER G., 1985, *Prehistoric Farming in Europe*, Cambridge.
- BARKER G., GAMBLE C. S., 1985, *Beyond domestication: a strategy for investigating the process and consequences of social complexity*, in BARKER G., GAMBLE C. S. (eds.), *Beyond Domestication in Prehistoric Europe: Investigations in Subsistence Archaeology*, pp. 1-31, New York.
- BERTRAND J. P., L'HOMER A., 1975, *Les Deltas de la Méditerranée du Nord*, « IX^{me} Congrès International de Sedimentologie », Nice, Excursion 16.
- BIAGI P., CASTELLETTI L., CREMASCHI M., SALA B., TOZZI C., 1980, *Popolazione e territorio nell'Appennino Tosco-emiliano e nel tratto centrale del bacino del Po tra il IX ed il V millennio*, « Emilia Preromana », VIII, pp. 13-36.
- BIAGI P., CASTELLETTI L., FRONTINI P., LEONI L., 1984, *Notizie preliminari sugli scavi di Montano Lucino 1984*, « Riv. Arch. dell'Antica Prov. e Diocesi di Como », CLXVI, pp. 5-24.
- BIAGI P., CREMASCHI M., 1981, *Distribution and chronology of the Neolithic settlement of Northern Italy*, « Journal of Mediterr. Anthr. and Arch. », I, 2, pp. 211-216.
- BIAGI P., CREMASCHI M., NISBET R., 1985, *Palaeoecological implications for the Later Prehistory of Northern Italy*, in MALONE C., STODDART S. (eds.), *Papers in Italian Archaeology IV*, part II, Prehistory, Oxford, pp. 272-281.
- BIAGI P., NISBET R., 1986, *Popolazione e territorio in Liguria tra il XII ed il IV millennio b.c.*, in *Studi in onore di G. Massari Gaballo e U. Tocchetti Pollini*, Milano.
- BIAGI P., NISBET R., 1987, *Ursprung der Landwirtschaft in Norditalien*, « Zeitschrift für Archäologie », XXI, (in stampa).
- BIAGI P., PERINI M., 1979, *Scoperta di una sepoltura e di un abitato del Neolitico Inferiore a Casalmoro in Provincia di Mantova*, « Preist. Alpina », XV, pp. 17-24.
- BIAGI P., PICCOLI A., 1979, *Stazione della Cultura dei vasi a bocca quadrata a Cavriana (MN) (Monte Tondo, Corte Galeazzo)*, « Annali Benacensi », V, pp. 141-149.
- CASTELLETTI L., 1975, *Resti vegetali macroscopici di Campo Ceresole. Vhò di Piadena (neolitico inferiore)*, « Preist. Alpina », XI, pp. 125-126.
- CASTELLETTI L., 1983, *Il combustibile legnoso negli insediamenti mesolitici dell'Italia Settentrionale*, « Preist. Alpina », XIX, pp. 235-241.
- CASTELLETTI L., CREMASCHI M., MOSCOLONI M., SALA B., 1976, *Siti neolitici in località Razza di Campegine (Reggio Emilia)*, « Preist. Alpina », XII, pp. 79-126.

- CASTELLETTI L., D'ERRICO F., LEONI L., 1983, *Il sito mesolitico del Monte Cornizzolo (Prealpi Lombarde Occidentali)*, « Preist. Alpina », XIX, pp. 213-220.
- CARAZZETTI R., DONATI P., *Recenti scoperte nel territorio di Bellinzona*, « Atti XXVI Riun. Scient. I.I.P.P. », in questo volume.
- CHIERICI G., 1877, *Villaggio dell'età della pietra nella Provincia di Reggio nell'Emilia*, « Bull. Paletn. Ital. », II, pp. 1-12.
- CLARK G., 1984a, *Settlement and Economy in Northern Italy, 2000-1000 b.c.*, Sheffield University, PhD Thesis (inedita).
- CLARK G., 1984b, *The faunal material from the Neolithic pits at S. Maria Segreta, Casalmoro (Mantua)*, « Preist. Alpina », XX.
- CLARK G., 1985, *Beyond subsistence reconstruction: the potential of faunal remains in the study of social and economic complexity*, in MALONE C., STODDART S. (eds.), *Papers in Italian Archaeology IV*, part II, Prehistory, Oxford, pp. 249-254.
- CLARKE D. L., 1976, *Mesolithic Europe: The economic basis*, in SIEVEKING G. DE G., LONGWORTH I. H., WILSON K. E. (eds.), *Problems in Economic and Social Prehistory*, pp. 449-481, London.
- COLTORTI M., DAL RÌ L., 1985, *The human impact on the landscape: some examples from the Adige Valley*, in MALONE C., STODDART S. (eds.), *Papers in Italian Archaeology IV*, part I, Human Landscape, Oxford, pp. 105-134.
- CREMASCHI M., 1978, *The source of the flint artefacts from the Central Po Valley and Apennine sites between the 7th and the 2th millennium b.c.*, « Staringia », VI, pp. 139-142.
- CREMASCHI M., 1981, *Provenienza delle rocce usate per la produzione di oggetti in pietra scheggiata nei siti preistorici del Panaro*, in BAGOLINI B. (ed.), *Il Neolitico e l'età del Rame. Ricerche a Spilamberto e San Cesario 1977-1980*, pp. 139-149, Bologna.
- CREMASCHI M., 1983, *La stazione di Casatico di Marcaria (Mantova) nel quadro paleoambientale ed archeologico dell'Olocene antico della Val Padana Centrale*, in BIAGI et al., « Studi Archeologici », II, Bergamo.
- CREMASCHI M., 1984, *Il quadro geostratigrafico dei depositi archeologici del fiume Panaro*, in *Archeologia a Spilamberto*, pp. 13-26, Bologna.
- CREMASCHI M., BIAGI P., ACCORSI C. A., BANDINI MAZZANTI M., RODOLFI G., CASTELLETTI L., LEONI L., 1981-82, *Il sito mesolitico di Monte Bagioletto (Appennino Reggiano) nel quadro delle variazioni ambientali oloceniche dell'Appennino Tosco-emiliano*, « Emilia Preromana », IX-X, pp. 11-46.
- DENNELL R. W., 1983, *European Economic Prehistory*, London.
- FEDELE F., 1985, *Il primo abitato neolitico delle Alpi Centrali*, « Le Scienze », 205, pp. 60-74.
- GEDDES D. S., 1981a, *Les moutons mésolithiques dans le Midi de la France: implications pour les origines de l'élevage en Méditerranée occidentale*, « Bull. Soc. Préhist. Franç. », LVIII, 8, p. 227.
- GEDDES D. S., 1981b, *Les débuts de l'élevage dans la vallée de l'Aude*, « Bull. Soc. Préhist. Franç. », LVIII, 8, pp. 370-378.
- GUERRESCHI G., 1976-77, *La stratigrafia dell'Isolino di Varese dedotta dall'analisi della ceramica (scavi Bertolone 1955-1959)*, « Sibirium », XIII, pp. 29-528.
- HILLMAN G., 1984, *Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of an Ethnographic Model from Turkey*, in VAN ZEIST W., CASPARIE W. A. (eds.), *Plant and Ancient Man. Studies in Palaeoethnobotany*, pp. 1-41, Groningen.
- JARMAN M. R., 1970, *Isera (Trentino), Cava Nord: fauna report*, « Studi Trentini di Scienze Naturali », Sezione B, XLVII, pp. 78-80.
- JARMAN M. R., 1971, *Culture and economy in the North Italian Neolithic*, « World Archaeology », III, pp. 255-265.
- JARMAN M. R., 1976, *Prehistoric economic development in sub-alpine Italy*, in SIEVEKING G. DE G., LONGWORTH I. H., WILSON K. E. (eds.), *Problems in Economic and Social Archaeology*, pp. 223-248, London.
- JONES M., 1985, *Archaeobotany beyond subsistence reconstruction*, in BARKER G., GAMBLE C. S. (eds.), *Beyond Domestication in Prehistoric Europe: Investigations in Subsistence Archaeology and Social Complexity*, pp. 107-128, New York.
- MALAVOLTI F., 1951-52a, *L'ossidiana del Pescale (Modena)*, « Emilia Preromana », III, pp. 127-132.
- MALAVOLTI F., 1951-52b, *Appunti per una cronologia relativa del Neo-eneolitico emiliano*, « Emilia Preromana », III, pp. 3-28.
- MALAVOLTI F., 1953-55, *Appunti per una cronologia relativa del Neo-eneolitico emiliano*, « Emilia Preromana », IV, pp. 5-44.
- MALTBY M., 1985, *Patterns in faunal assemblage variability*, in BARKER G., GAMBLE C. S. (eds.),

- Beyond Domestication in Prehistoric Europe: Investigations in Subsistence Archaeology and Social Complexity*, pp. 33-74, New York.
- MILLS N. T. W., 1983, *The Neolithic of Southern France*, in SCARRE C. (ed.), *Ancient France. Neolithic Societies and Their Landscapes 6000-2000 b.c.*, pp. 91-145, Edinburgh.
- NISBET R., 1982a, *Cecima (Pavia). Analisi archeobotaniche*, « Soprintendenza Archeologica della Lombardia, Notiziario », II, p. 15.
- NISBET R., 1982b, *Bronze Age woodland exploitation in the Western Italian Alps*, in BELL M., LIMBREY S. (eds.), *Archaeological Aspects of Woodland Ecology*, Oxford, pp. 247-260.
- NISBET R., 1983, *Ventimila anni di storia forestale in Liguria*, in *Preistoria nella Liguria Orientale*, pp. 7-11, Chiavari.
- RENFREW C., 1975, *Trade as action at a distance*, in SABLOFF J. A., LAMBERG KARLOWSKI C. C. (eds.), *Ancient Civilisation and Trade*, pp. 3-59, Albuquerque.
- RIEDEL A., 1987, *The faunal remains*, in NISBET R., BIAGI P. (eds.), *Balm' Chanto: un riparo sotto roccia dell'età del Rame nelle Alpi Cozie*, « Archeologia dell'Italia Settentrionale », V (in stampa).
- SAHLINS M., 1972, *Stone Age Economics*, Chicago.
- SCHNEIDER R., 1978, *Pollenanalytische Untersuchungen zur Kenntnis der Spät- und Postglazialen Vegetationsgeschichte am Südrand der Alpen zwischen Turin und Varese (Italien)*, « Botanische Jahrbücher », C, 1, pp. 26-109.
- WILLIAMS THORPE O., WARREN S. E., BARFIELD L. H., 1979, *The sources and distribution of archaeological obsidian in Northern Italy*, « Preist. Alpina », XV, pp. 73-92.

RIASSUNTO. — SUSSISTENZA, ECONOMIA ED AMBIENTE DEL NEOLITICO DELL'ITALIA SETTENTRIONALE. — Gli Autori esaminano i problemi connessi alle variazioni ambientali ed economiche nel periodo compreso tra il V ed il III millennio bc nell'Italia settentrionale. La dislocazione dei siti neolitici sembra in buona parte connessa alla sussistenza delle popolazioni dei vari momenti culturali, almeno per quanto riguarda la Val Padana centrale dove più attive sono state le ricerche in questo senso. In questa stessa area ad una sussistenza basata sui substrati tradizionali, nel primo Neolitico, si passa, con il IV millennio bc ad un'attività di allevamento/pastorizia/agricoltura che muterà, nella seconda metà dello stesso millennio in pastorizia/allevamento/agricoltura. Quest'ultima sembra avviarsi con tutte le forme di frumento domestico conosciute già alla fine del V millennio bc, anche se in misura molto limitata. La circolazione di materie prime sembra seguire indirizzi commerciali, anche a lunga distanza, a seconda dei momenti culturali pertinenti.

RÉSUMÉ. — SUBSISTANCE, ÉCONOMIE ET ENVIRONNEMENT DU NÉOLITHIQUE DE L'ITALIE DU NORD. — Les auteurs examinent les problèmes reliés à l'économie et aux variations de l'environnement au cours de la période comprise entre le Ve et le IIIe millénaire av. J.C. en Italie septentrionale. La distribution des sites néolithiques semble en bonne partie reliée à la subsistance des populations des différentes périodes culturelles, tout au moins en ce qui concerne la Vallée centrale du Pô où les recherches à ce sujet ont été plus actives. Dans cette même région, d'une subsistance basée sur les substrats traditionnels au premier Néolithique, on passe, au IVe millénaire, à une activité d'élevage de moutons et agricole, puis, dans la seconde moitié du même millénaire, à l'élevage de moutons et de chèvres. L'agriculture semble avoir débuté déjà à la fin du Ve millénaire av. J.C., bien que dans une mesure fort limitée, avec toutes les espèces de froment connues. La circulation de matières premières semble avoir eu une orientation commerciale, même sur de grandes distances, selon les périodes culturelles.

SUMMARY. — SUBSISTENCE, ECONOMY AND LANDSCAPE IN THE NEOLITHIC OF NORTHERN ITALY. — The Authors examine the environmental/economic variations that occurred in Northern Italy between the V and the III millennia bc. The distribution of Neolithic

settlements seems to be strictly connected with the subsistence of the Neolithic populations of the different Cultures, at least as regards the Central Po Valley. In this area, a hunting/gathering subsistence, typical of the first Neolithic communities, is followed by a cattle/sheep breeding subsistence system in the IV millennium bc, which changed into a sheep-goat/cattle one during the second half of the same millennium. Agriculture seems to have started on a small scale at the end of the V millennium bc, when *Triticum monococcum*, *dicoccum* and *aestivum* as well as Barley make their appearance at different sites of the same age. The exploitation of the raw material, especially flint and jasper, seems to follow precise trends, in some cases indicating down-the-line trade activity.