

SAVINO DI LERNIA & FABIO MARTINI

Esercizi di tipologia analitica: definizioni morfologiche e nomenclatura dei pezzi foliati pedunculati ¹⁾

ABSTRACT

DI LERNIA S. & MARTINI F., 1990 - Esercizi di tipologia analitica: definizioni morfologiche e nomenclatura dei pezzi foliati pedunculati. [Exercises in analytic typology: morphological definitions and nomenclature of foliated arrowheads]. *Preistoria Alpina*, 24 : 183-202

The Authors present a proposal of classification and nomenclature of the arrowheads (F7 in Laplace Typology 1964). The study, applied to the arrowheads found in the Bell Beaker settlement of Querciola near Florence, tries to show the variability of the productive style.

Parole chiave: Tipologia, Foliati pedunculati, Querciola, Firenze, Italia.

Key words: Typology, Arrowheads, Querciola, Florence, Italy.

Savino Di Lernia & Fabio Martini, Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Sezione di Preistoria, Università di Siena, Via delle Cerchia 5, I-53100 Siena.

Premessa

Esattamente venti anni fa B. Bagolini pubblicava una proposta di indagine morfologica analitica dei foliati ²⁾, volta ad una classificazione tipologica razionale di tipo laplaciano, che tuttavia evidenziasse e rendesse giustizia a taluni aspetti morfologici e tecnici caratterizzanti le produzioni a ritocco piatto di età olocenica, più di quanto non facesse la Tipologia analitica 1964 (LAPLACE, 1964).

¹⁾ Lavoro eseguito nell'ambito del progetto «L'Età dei Metalli in Toscana» con il contributo del fondo di ricerca ministeriale (60%). La proposta metodologica («Premessa» e «Rapporti tipometrici e nomenclatura») è stata curata da F. Martini, l'applicazione è stata svolta dai due autori congiuntamente.

²⁾ BAGOLINI B., 1970 - Ricerche tipologiche sul gruppo dei Foliati nelle industrie di età olocenica della Valle Padana. *Annali Univ. Ferrara*, n.s., sez. XV, I, 11.

Tale proposta, che ha visto in seguito alcune applicazioni pratiche da parte di vari Autori, era ispirata a rigidi e coerenti criteri analitici che rispettavano lo spirito della tipologia Laplace, soprattutto nella formulazione del concetto gerarchico di Tipo primario, di sottotipo o di variante.

Nella classificazione dei foliati Bagolini accettava in pieno alcuni concetti morfotecnici fondamentali e archetipici (l'ogiva, il raschiatoio, in parte il geometrico) ma per altri metteva in discussione il significato primario dato da Laplace ad alcune morfologie (la presenza del peduncolo, la punta obliqua, il cran) e al ritocco (coprente o invadente, e quindi ai pezzi a faccia piana).

La classificazione tipologica di Bagolini, quindi, rimescolando in parte le carte, assegnava il significato e il valore primario che determinano il concetto di «tipo primario» solo alla morfologia dello strumento foliato, evidenziando:

- l'associazione punta + peduncolo;
- l'assenza di peduncolo nelle forme appuntite;
- la doppia punta;
- la parzialità del ritocco laterale su uno strumento a punta;
- l'ogiva;
- il tranciante trasversale;
- l'utilizzo generico del modo piatto su schegge e su lame.

In questo lavoro non intendiamo riprendere il problema nella sua globalità come lo ha posto Bagolini, che per primo ha puntato il dito su alcuni disagi incontrati dagli studiosi nell'affrontare il problema di classificazione e di tassonomia dei foliati mediante la Tipologia analitica, ma confrontarci con la sua proposta limitatamente al problema dei foliati pedunculati.

Nella griglia tipologica di Bagolini questi strumenti sono considerati tipi primari dando un valore gerarchico fondamentale non alla presenza del peduncolo ma alla morfologia del corpo apicale (a punta o a ogiva), alla forma losangica (quindi a doppia punta), al tranciante trasversale.

Ecco quindi che strumenti forniti di un sostegno basale, sia nettamente evidenziato con discontinuità lineari e volumetriche (peduncolo) sia meno discontinuo con la porzione superiore dello strumento (punte losangiche), vengono dispersi in tipi primari differenti dove è la morfologia della porzione superiore medesima ad assumere un significato preponderante e decisivo.

A nostro avviso, invece, nella tipologia Laplace può essere salvato il concetto base del tipo F7 che è quello di «pezzo foliato pedunculato» cioè uno strumento munito di sostegno basale e variabile nel corpo apicale.

È vero che non possiamo mettere sullo stesso piano una terminazione appuntita, un'ogiva (sarebbe in parte come unificare una punta con un grattatoio) e un tranciante trasversale, ma è d'altra parte vero che proprio la presenza di un codolo, al di là del significato funzionale, conferisce al pezzo una sua identità concettuale fondamentale.

Dando un valore gerarchico in questo senso, per quanto riguarda gli F7 ha validità il presupposto metodologico di Bagolini (peraltro già presente in Laplace per gli F7) che la presenza o meno di una faccia piana divenga un attributo accessorio che assume significato solo a livello di variante.

Partendo da questo presupposto, esponiamo in questo lavoro i risultati di una riflessione, un esercizio tipologico appunto, nata dallo studio dell'industria eneolitica di Querciola presso Firenze e dalle difficoltà incontrate nella definizione dei foliati pedunculati, che si presentano con una grande variabilità di attributi, sia morfologici che tipometrici. Si è reso necessario, come sempre nello studio dei complessi litici, l'approfondimento dell'analisi a livello di tipo secondario al fine di evidenziare le variabilità dello stesso concetto primario, variabilità che esprimono lo stile di una produzione.

È un lavoro che ha come scopo un tentativo di definizione e di nomenclatura delle diverse fogge di F7 sulla base delle caratteristiche morfotecniche. Il suo significato è limitato per ora all'industria esaminata e non vuole assumere significati generalizzabili. Solo la verifica su ampie campionature può portare ad una sistematica estendibile geograficamente e diacronicamente.

Dal su citato lavoro di Bagolini riprendiamo quasi integralmente la terminologia e le definizioni delle singole parti dello strumento, specificando eventuali nostre proposte di variazioni della terminologia medesima; in comune con quello abbiamo, derivati ad entrambi dalla Tipologia analitica, i criteri di definizione del ritocco (ampiezza, delineazione, direzione, orientazione).

La morfologia

La struttura morfologica del foliato pedunculato è data da due parti principali:

- il *corpo apicale*, corpo di varia forma (triangolare, subtriangolare, ogivale) che più spesso si identifica con una punta (cuspide);
- il *peduncolo*, la porzione basale che è di sostegno e di impianto al corpo apicale.

Abbiamo limitato la nostra riflessione ai foliati pedunculati a punta e quindi nella esposizione che segue faremo riferimento solo alla variante cuspidata.

All'interno della cuspidata si distinguono:

- *apice*: estremità dello strumento opposta al peduncolo, la porzione acuminata della punta prodotta dal congiungimento dei bordi laterali. Esso è talvolta evidenziato da una leggera discontinuità o da una variazione dell'andamento dei bordi. L'apice può essere definito sulla base della sua ampiezza, quindi mediante un valore angolare, generalmente acuto. Tale valore è spesso in corrispondenza biunivoca con l'indice di allungamento della punta.
- *bordo*: margini laterali della punta, che ne definiscono il contorno. È compreso tra l'apice e la discontinuità angolare alla base della punta, nella porzione di congiungimento col peduncolo.
- *spalla*: è il segmento compreso tra la base del bordo laterale e la sommità del peduncolo, all'intersezione tra peduncolo e punta. Sostanzialmente indica la differenza volumetrica tra le due parti principali dello strumento foliato.

Abbiamo preferito non mantenere la distinzione tra spalle ed alette, frequente ed usuale in letteratura, in quanto essa è motivata non da criteri razionali ma descrittivi ed è funzionale ad una recezione immediata, pratica ma non logica, di due morfologie legate a differenti andamenti del segmento-spalla e di diversi

angoli alla intersezione bordo-spalla. Una classificazione razionale morfologica e tipometrica può mettere in risalto tutte le variabilità empiriche senza tuttavia che sia necessario impiegare termini diversi per attributi secondari ricollegabili al medesimo modulo archetipico.

Si tratta in sostanza di evitare che morfologie definite logicamente dalla medesima catena operativa abbiano denominazioni differenti in quanto si può provocare l'equivoco che varianti morfologiche di un medesimo tipo chiamate con termini diversi risultino di fatto differenti.

In rapporto sia all'ampiezza dell'angolo formato all'intersezione tra bordo e spalla sia alla direzione delle spalle si propone la seguente definizione:

- *spalle acute* (aig): ad angolo acuto e con spalle rivolte verso il basso;
- *spalle ottuse* (obt): ad angolo retto o ottuso e spalle rivolte verso l'alto. Si propone inoltre il termine di *spalla angolare* (ang) qualora il tratto di congiunzione tra bordo e spalla non forma uno spigolo acuto ma un segmento angolare con tratto molto corto espresso mediante due valori angolari. È il caso della morfologia nota sotto la denominazione di cuspidi «ad alette squadrate»³⁾.
- *collo*: punto di giuntura tra corpo apicale e peduncolo.
- *peduncolo*: appendice basale dello strumento, unità concettuale discriminante per la definizione di tipo primario.
- *base*: è la base del peduncolo, che può essere lineare (normale se ortogonale all'asse dello strumento oppure obliqua) o appuntita.

Rapporti tipometrici e nomenclatura

La variabilità degli F7 cuspidati dipende dalla morfologia e dallo sviluppo delle diverse parti del pezzo. La nostra indagine, basata soprattutto sull'indagine tipometrica, tenta di evidenziare i rapporti dimensionali tra le diverse porzioni dello strumento ed è volta alla definizione di «classi» dei rapporti medesimi.

Tali classi, individuate empiricamente e provvisorie in quanto da sottoporre a ulteriori verifiche sia sperimentali che statistiche, sono tuttavia utili per una nomenclatura delle diverse varianti delle cuspidi foliate.

Le suddivisioni in classi tipometriche adottate sono quelle di LAPLACE (1968) per i moduli di scheggiatura, di BAGOLINI (1968) per gli indici di allungamento, di MARTINI (1975) per gli indici di carenaggio.

La definizione della *sezione trasversale* del foliato pedunculato avviene su basi morfologiche, vale a dire in rapporto al profilo della sezione, cioè al profilo delle due facce, ventrale e dorsale:

- appiattita,
- piano convessa,
- biconvessa,
- concavo convessa.

³⁾ VIGLIARDI 1980.

La definizione morfologica della sezione non è in relazione con l'indice di carenaggio dello strumento.

L'allungamento della punta, cioè della cuspidè escludendo il peduncolo, si esprime mediante il suo indice di allungamento:

I.a. punta = lunghezza punta / larghezza punta.

La nomenclatura proposta è la seguente:

I.a. punta = < 1,0: punta larga

1,1 = < I.a. punta = < 1,5: punta slanciata

1,6 = < I.a. punta = < 1,9: punta stretta

I.a. punta > = 2,0: punta molto stretta.

L'estensione della punta, ossia la sua prevalenza o meno rispetto al peduncolo, è espressa dal rapporto tipometrico:

$x = \text{lunghezza punta} / \text{lunghezza massima dello strumento}$

che porta alla seguente proposta terminologica:

$x < 0,5$: punta corta

$0,6 = < x = < 0,7$: punta lunga

$0,8 = < x = < 0,9$: punta molto lunga

L'estensione del peduncolo è data dal rapporto dipometrico:

$y = \text{lunghezza punta} / \text{lunghezza peduncolo}$

con le definizioni seguenti:

$y < 1,0$: peduncolo allungato

$1,1 = < y = < 2,0$: peduncolo corto

$2,1 = < y = < 3,0$: peduncolo molto corto

$y > = 3,1$: peduncolo cortissimo

L'espansione delle spalle è data dal rapporto tra la larghezza della base della punta nel punto di massima espansione della spalla e la larghezza del peduncolo nel punto di sutura con la punta. Questo rapporto, z , indica nello stesso tempo *l'espansione del peduncolo*, secondo le seguenti classi:

$z = 1,0$: foliato losangico

$1,1 = < z = < 1,3$: spalle appena pronunciate
peduncolo molto largo

$1,4 = < z = < 2,0$: spalle poco pronunciate
peduncolo largo

$2,1 = < z = < 3,0$: spalle pronunciate
peduncolo stretto

$z > = 3,1$: spalle molto pronunciate
peduncolo molto stretto.

Variabili morfologiche, tecnologiche, tipometriche

La definizione di tipo secondario, ottenuta mediante una classificazione gerarchica degli attributi, tiene conto dei rapporti tipometrici esposti sopra ed

anche di altre variabili, alcune delle quali messe recentemente in vista da altri Autori (BARTOLI & GALIBERTI, 1989):

- tracce visibili del supporto di partenza e indagine sulla sua rielaborazione;
- morfologia e ampiezza degli angoli nel raccordo spalle-peduncolo, indice di una maggiore o minore inclinazione delle spalle medesime;
- profilo semplice o composito della punta e del peduncolo;
- simmetria del profilo frontale e del profilo laterale;
- morfologia del ritocco fondamentale (a scaglie o a lamelle), della sua espansione sulla faccia (invadente o coprente) e di eventuali ritocchi accessori di rifinitura,
- variabilità delle modalità di ritocco nelle due facce;
- massimo spessore nella punta o nel peduncolo.

Applicazione

Le proposte analitiche e di terminologia qui presentate sono esemplificate in questa sede in una applicazione sugli F7 dell'industria litica di Querciola, il più ampio sito eneolitico di facies campaniforme finora scavato a Sesto Fiorentino (SARTI, 1987; SARTI & VIGLIARDI, 1988; SARTI & MARTINI, in stampa), dove su un'area di scavo di oltre mq 500 è stata raccolta una ricca documentazione relativa ad un sito abitativo.

Dello studio dell'industria litica, ancora inedita, riportiamo qui i dati principali dell'analisi dei pezzi foliati pedunculati.

Essi ammontano a 68 esemplari, pari a 9,4% dell'intera industria (sono stati esclusi i frammenti apicali di generica attribuzione ai tipi F5 o F6 o F7).

La definizione di variabili ha il significato di raggruppamenti di strumenti che presentano alcune principali e ricorrenti associazioni di attributi; tali associazioni rilevate nell'industria di Querciola sono indicative per questo complesso particolare e non si intendono estendibili a un livello tipologico generalizzabile.

Tale definizione coincide solo in parte con il «tipo secondario» *sensu* Laplace, in quanto in Tipologia analitica ogni manufatto è un tipo secondario perché possiede in ogni caso una qualche caratteristica che lo distingue da tutti gli altri.

Potremmo quindi definire le nostre «variabili» dei raggruppamenti ricorrenti di tipi secondari. Per evidenziare tali variabili abbiamo tenuto conto dei parametri sopraesposti, con particolare riguardo alla tipometria, alla morfologia delle diverse porzioni dello strumento, alla morfologia del ritocco.

La scelta di parametri privilegiati è nata da criteri intuitivi la cui significatività è stata verificata dalle applicazioni qui di seguito riportate; esse da un lato evidenziano il comportamento di ciascun parametro rispetto agli altri, dall'altro permettono di controllare la validità dei parametri scelti.

Rapporto tra allungamento della punta e tipometria dello strumento

	p. larga	p. slanciata	p. stretta
microscheggia	10	4	—
piccola scheggia	7	6	—
piccola scheggia laminare	—	17	—
lamella	2	—	10
lama	—	—	1

Tab. 1: associazioni tra allungamento della punta e tipometria dello strumento.

L'indice di allungamento della cuspidè è in relazione a precisi moduli di scheggiatura. Infatti si hanno punte larghe soprattutto, ma non solo, su strumenti microlitici, mentre le punte slanciate e strette sono su pezzi di piccole e medie dimensioni. Solo le punte strette appaiono su strumento su lama.

Rapporto tra estensione della punta e tipometria dello strumento.

	p. corta	p. lunga	p. molto lunga
microscheggia	—	10	8
piccola scheggia	—	8	7
piccola scheggia laminare	—	10	1
lamella	2	—	10
lama	—	—	1

Tab. 2: associazioni tra estensione della punta e tipometria dello strumento.

La tipometria dello strumento (dimensioni assolute e laminarità) non condiziona l'estensione della punta. Infatti, sebbene diverse punte molto lunghe siano su lamella e su lama, abbiamo punte allungate sia su pezzi microlitici e piccoli sia medi e inoltre sia su scheggia che su lama. Non essendo questi due parametri in relazione, la morfologia della punta è in relazione ad altri parametri.

I due casi di punta corta su lamella sono in realtà attinenti alla variante con peduncolo più lungo della punta e lo strumento nel suo insieme è una lamella.

Rapporto tra allungamento ed estensione della punta.

	p. corta	p. lunga	p. molto lunga
p. larga	2	9	8
p. slanciata	—	19	8
p. stretta	—	—	11

Tab. 3: associazioni tra allungamento ed estensione della punta.

L'indice di allungamento della punta è in rapporto con la sua estensione sull'intero strumento, vale a dire il volume dello strumento è dato soprattutto dalla porzione punta. Questo dipende dal fatto che il peduncolo ha un certo sviluppo solo con le punte larghe, mentre è meno sviluppato nelle punte slanciate e strette.

Rapporto tra allungamento della punta ed espansione del peduncolo.

	F7 losangico	ped. mol. largo	ped. largo	ped. stretto
p. larga	—	2	—	17
p. slanciata	4	—	12	11
p. stretta	4	1	6	—

Tab. 4: associazioni tra allungamento della punta ed espansione del peduncolo.

A punte larghe corrispondono per lo più peduncoli stretti, in altre parole più la punta si sviluppa in laminarità più necessita di un sostegno basale largo. Fanno eccezione i due strumenti a punta larga e peduncolo molto largo che peraltro definiscono la variante con peduncolo più lungo della punta.

Rapporto tra allungamento della punta ed estensione del peduncolo.

	allungato	corto	molto corto	cortissimo
p. larga	2	3	10	1
p. slanciata	—	15	10	1
p. stretta	—	2	—	9

Tab. 5: associazioni tra allungamento della punta ed estensione del peduncolo.

Ad un aumento dell'allungamento della punta non corrisponde un allungamento del peduncolo.

Infatti a punte più sviluppate in lunghezza e in allungamento corrispondono peduncoli corti. Potrebbe quindi non essere casuale che negli unici due casi in cui il peduncolo è più lungo della punta questa sia larga.

Unendo questo risultato a quello dell'applicazione precedente si può osservare che più aumentano le dimensioni e l'allungamento della punta più il peduncolo diminuisce, tuttavia esso si allarga. Si comprende meglio, quindi, il risultato della prima applicazione che ha mostrato come la massa dello strumento intero dipenda soprattutto dalla massa della punta.

Rapporto tra allungamento della punta e morfologia delle spalle.

	assenti (F7 losang.)	ottuse	normali	acute	diversificate
p. larga	—	3	16	—	—
p. slanciata	4	5	10	1	7
p. stretta	4	7	—	—	—

Tab. 6: associazioni tra allungamento della punta e morfologia delle spalle.

La morfologia normale, cioè perpendicolare all'asse dello strumento, si addice alle punte poco allungate. Aumentando l'allungamento della punta si ha un allargamento del peduncolo (cfr. applicazione) e una morfologia delle spalle ottusa; si giustifica così la morfologia delle punte losangiche, con spalle assenti su punte slanciate e strette. L'applicazione che segue (rapporto tra morfologia delle spalle ed espansione del peduncolo) conferma questa osservazione.

Rapporto tra espansione del peduncolo e morfologia delle spalle.

	p. molto largo	p. largo	p. stretto
sp. ottuse	1	10	4
sp. normali	2	6	18
sp. acute	—	—	—
sp. diversificate	—	2	5

Tab. 7: associazioni tra espansione del peduncolo e morfologia delle spalle.

I peduncoli stretti sono in relazione per lo più con spalle a morfologia «normale», mentre le spalle ottuse si hanno in maggioranza con i peduncoli larghi.

Poiché l'allargamento del peduncolo è in relazione all'allungamento della punta e poiché le spalle ottuse sono in relazione alle punte più allungate (cfr. applicazione), si deduce che la morfologia ottusa delle spalle e l'angolo ottuso o pressoché retto negli F7 losangici (non riportati in tabella) sembrerebbero avere una funzione di sostegno alla punta medesima.

Rapporto tra estensione ed espansione del peduncolo.

	F7 losangico	molto largo	largo	stretto
allungato	—	2	—	—
corto	6	—	11	3
molto corto	—	—	—	20
cortissimo	2	1	7	1

Tab. 8: associazioni tra estensione ed espansione del peduncolo.

I due parametri morfologici del peduncolo non sembrano in relazione: peduncoli più o meno estesi possono essere indifferentemente più o meno espansi. Tale rapporto va quindi considerato generico e non attendibile per la determinazione delle varianti.

Rapporto tra morfologia dei bordi e tipometria dello strumento.

	b. rettilinei	b. convessi	b. concavi
microscheggia	10	4	4
piccola scheggia	6	3	—
piccola scheggia laminare	8	9	—
lamella	12	—	—
lama	—	1	—

Tab. 9: associazioni tra morfologia dei bordi e tipometria dello strumento.

I due parametri non sembrano in relazione.

Classificazione delle varianti

Le varianti di F7 sotto riportate sono state individuate tenendo conto anche delle applicazioni precedenti che mettono in luce le relazioni biunivoche tra i vari parametri morfologici e tipometrici.

Gli strumenti frammentari sono stati inseriti nelle varianti quando i parametri erano ben individuabili nonostante le fratture; per 9 pezzi frammentari non è stato possibile determinare la variante.

variante a: n. 2

- microscheggia molto piatta o iperpiatta,
- sezione piano convessa o biconvessa,
- punta larga, lunga o molto lunga
- bordi convessi
- spalle pronunciate, normali, rettilinee
- peduncolo corto o molto corto, stretto, convergente, rettilineo
- ritocco marginale.

variante b: n. 4

- microscheggia molto piatta
- sezione biconvessa
- punta larga, lunga
- apice e bordi rettilinei o subrettilinei
- spalle pronunciate, normali, rettilinee
- peduncolo molto corto, stretto, convergente, rettilineo o subrettilineo
- base appuntita
- ritocco coprente bifacciale.

variante c: n. 5

- microscheggia molto piatta
- sezione biconvessa
- punta larga, molto lunga
- apice e bordi rettilinei o appena concavi
- spalle pronunciate, normali, angolari, concave
- peduncolo molto corto o cortissimo, stretto, convergente, rettilineo o subrettilineo
- base convessa
- ritocco coprente bifacciale.

variante d: n. 2

- microscheggia molto piatta
- sezione biconvessa
- punta larga, molto lunga
- apice e bordi convessi
- spalle pronunciate, ottuse, rettilinee o subrettilinee
- peduncolo molto corto, stretto, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante dl: n. 1 - come variante d, tranne:

- punta lunga
- peduncolo corto
- a ritocco invadente bifacciale.

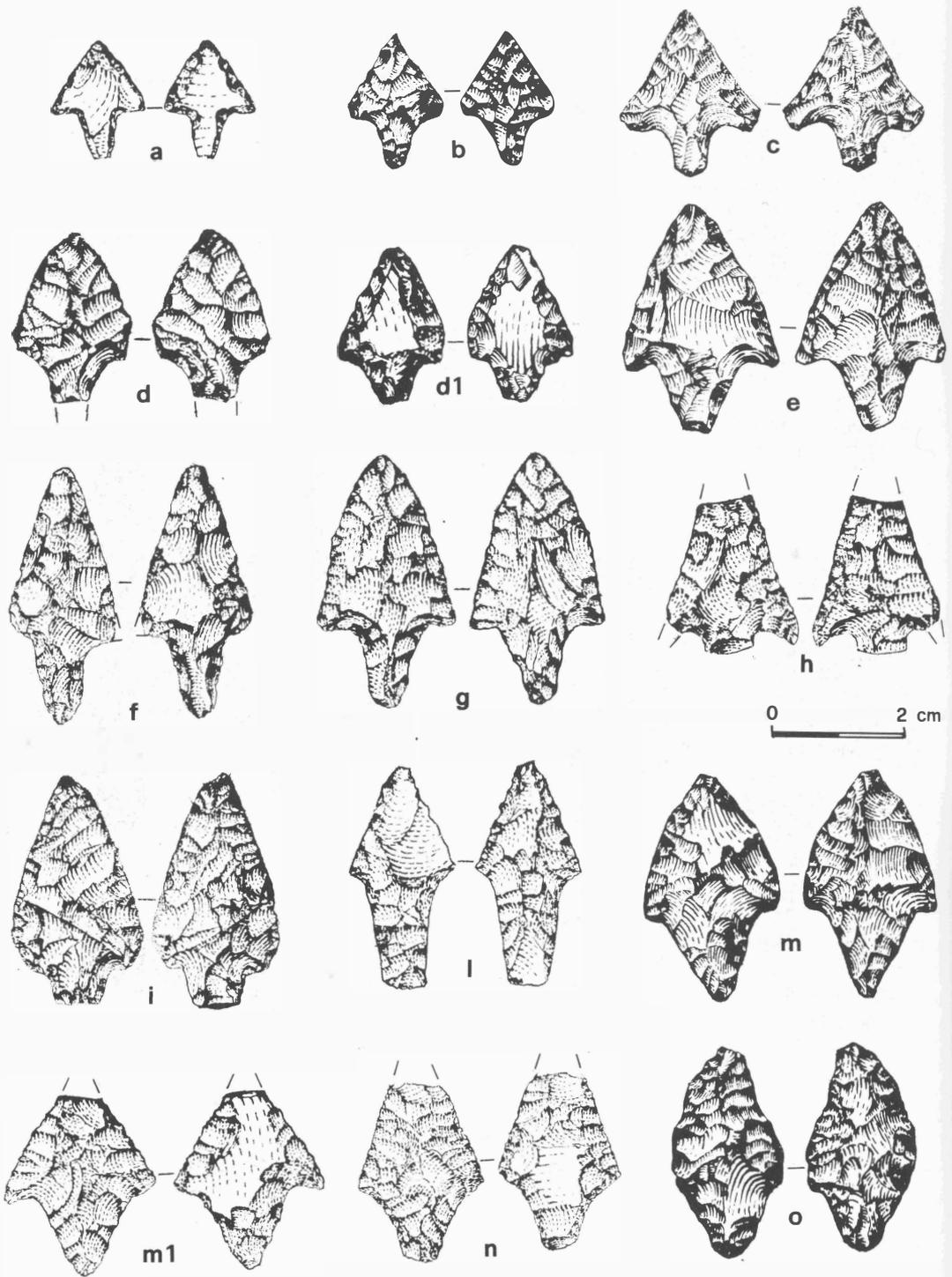


Fig. 1 - Industria litica di Querciola: varianti di F7 (grand. nat.).

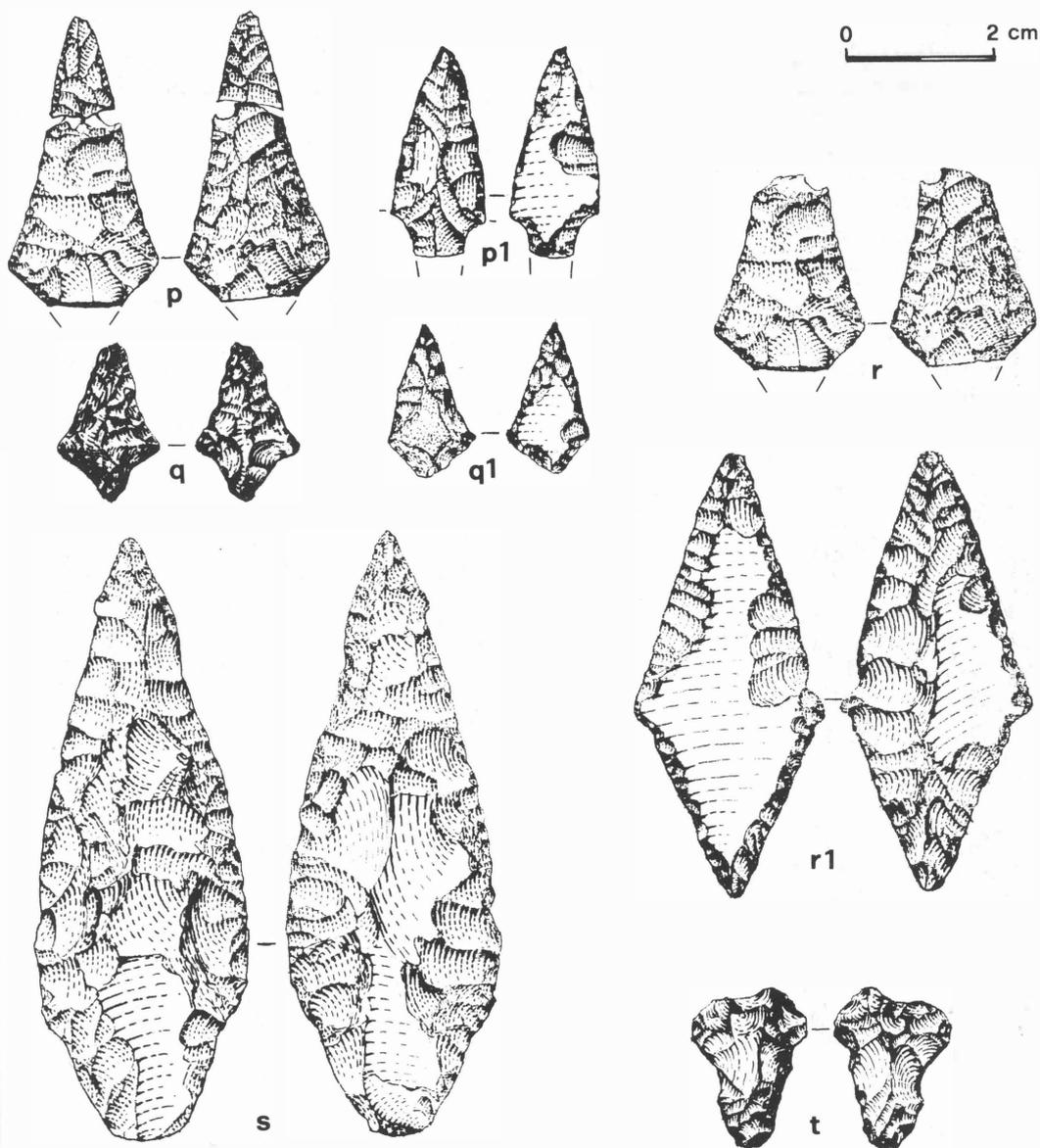


Fig. 2 - Industria litica di Querciola: varianti di F7 (grand. nat.).

variante e: n. 3

- piccola scheggia piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta larga, lunga
- apice e bordi convessi
- spalle pronunciate, normali, concave
- peduncolo corto o molto corto, stretto, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante f: n. 5

- piccola scheggia piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, lunga
- apice e bordi rettilinei o appena convessi
- spalle pronunciate, diversificate (normali rettilinee / ottuse convesse)
- peduncolo molto corto, stretto, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante g: n. 4

- piccola scheggia laminare piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, lunga
- apice convesso
- bordi rettilinei
- spalle pronunciate, normali, rettilinee (concave)
- peduncolo molto corto, stretto, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante h: n. 1

- piccola scheggia piatta
 - sezione biconvessa
 - punta slanciata, molto lunga
 - bordi rettilinei
 - spalle pronunciate, acute, concave
 - ritocco coprente bifacciale.
- N.B.: apice e peduncolo stretto rotti.

variante i: n. 1

- piccola scheggia laminare molto piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, molto lunga
- apice rettilineo
- bordi convessi
- spalle pronunciate, ottuse, convesse
- peduncolo molto corto, stretto, convergente, rettilineo
- ritocco coprente-invadente bifacciale.

variante l: n. 2

- lamella piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta larga, corta
- apice e bordi subrettilinei (convessi)
- spalle appena pronunciate, normali (ottuse), rettilinee
- peduncolo molto largo, allungato, convergente, rettilineo a lati subparalleli
- base rettilinea o convessa
- ritocco coprente bifacciale.

variante m: n. 4

- piccola scheggia laminare molto piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, lunga o molto lunga
- apice e bordi convessi o rettilinei
- spalle poco pronunciate, normali (ottuse), rettilinee
- peduncolo corto, largo, convergente, rettilineo
- base appuntita
- ritocco coprente bifacciale.

variante ml: n. 2 - come variante m, tranne:

- ritocco invadente bifacciale, coprente = invadente.

variante n: n. 4

- piccola scheggia laminare piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, lunga
- bordi rettilinei
- spalle poco pronunciate, ottuse, rettilinee (concave)
- peduncolo corto, largo, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante o: n. 2

- piccola scheggia laminare piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, lunga
- apice e bordi sinuosi o convessi
- spalle poco pronunciate, diversificate (normali rettilinee / ottuse convesse)
- peduncolo molto corto o cortissimo, largo, convergente, rettilineo (sinuoso)
- ritocco coprente bifacciale.

variante p: n. 3

- lamella piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta stretta, molto lunga
- apice e bordi rettilinei o appena convessi
- spalle poco pronunciate, ottuse, rettilinee (concave)

- peduncolo cortissimo, largo, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante p1: n. 3 - come variante q, tranne:

- ritocco invadente bifacciale.

variante q: n. 2

- foliato losangico
- microscheggia piatta
- sezione biconvessa
- punta slanciata, lunga
- apice rettilineo
- bordi concavi
- peduncolo corto, convergente, rettilineo o appena concavo
- ritocco coprente bifacciale.

variante q1: n. 2 - come variante p, tranne:

- ritocco invadente bifacciale.

variante r: n. 2

- foliato losangico
- lamella piatta o molto piatta
- sezione biconvessa
- punta stretta, molto lunga
- apice e bordi rettilinei
- peduncolo cortissimo, convergente, rettilineo
- ritocco coprente bifacciale.

variante r1: n. 2 - come variante r, tranne:

- peduncolo corto
- ritocco invadente bifacciale.

variante s: n. 1

- lama molto piatta
- sezione biconvessa
- punta stretta, molto lunga
- apice e bordi convessi
- spalle appena pronunciate, ottuse
- peduncolo cortissimo, molto largo, convergente, convesso
- base convessa
- ritocco coprente bifacciale.

variante t: n. 2

- F7 riutilizzata
- micro o piccola scheggia piatta o molto piatta
- spalle poco pronunciate, normali rettilinee o ottuse convesse, riprese con ritocco scagliato o semplice a formare una troncatura

- peduncolo largo, convergente
- base convessa
- ritocco coprente bifacciale.

Osservazioni

Tipometricamente lo strumentario, su 63 osservazioni, è soprattutto di piccole dimensioni (44 pezzi), più raramente microlitico (18 pezzi) e una sola volta di dimensioni medie.

L'indice di allungamento vede la prevalenza netta delle cuspidi su scheggia (33 pezzi), decisamente meno numerosi sono gli strumenti su scheggia laminare (17 pezzi) e su lama (13 pezzi).

La correlazione tra questi due moduli tipometrici non mostra una netta specializzazione bensì una generica uniformità tra microschegge (18 pezzi) e lamelle (12 pezzi); eccezionale è la presenza dell'unica lama.

Si nota una specializzazione di pezzi piatti e molto piatti con un solo esempio di strumento iperpiatto.

La sezione trasversale è sempre biconvessa con una sola eccezione piano convessa.

Lo stile della produzione dei nostri pezzi foliati si contraddistingue per la presenza di cuspidi per lo più slanciate (27 casi) e strette (11 casi), mai molto strette; relativamente incisive sono le forme larghe (19 casi). L'estensione della cuspidi medesima appare spiccata, in quanto si hanno elementi lunghi (28 casi) e molto lunghi (27 casi); solo due cuspidi sono corte. Nella morfologia globale degli strumenti il peduncolo ha scarsa rilevanza: esso appare corto e molto corto (20 casi ciascuno), cortissimo (11 casi), due sole volte allungato in relazione a cuspidi corte. Le spalle sono in maggioranza pronunciate (28 casi), mai molto pronunciate, tuttavia ben attestate sono anche le morfologie poco pronunciate (18 casi) o appena pronunciate (3 casi); è da sottolineare la presenza di talune cuspidi losangiche.

Predominano gli apici e i bordi rettilinei (rispettivamente 33 e 37 casi), più rari quelli convessi (13 e 11 casi), molto rari quelli concavi.

Le spalle sono in larga parte normali cioè perpendicolari all'asse dello strumento (36 casi), più raramente ottuse (20 casi), una sola volta acute. La loro delimitazione è rettilinea (40 elementi), meno frequentemente convessa e concava (rispettivamente 10 e 9 elementi).

I peduncoli sono tutti a lati convergenti (con qualche raro caso di tendenza ai lati paralleli), rettilinei ad eccezione di un elemento convesso.

La base del peduncolo appare prevalentemente appuntita, anche se spesso appena smussata, più raramente convessa o rettilinea. Tuttavia questa osservazione si basa su un numero troppo limitato di osservazioni per poterla considerare attendibile.

Abbiamo nella quasi totalità cuspidi a ritocco bifacciale, per lo più coprente su entrambe le facce; molto rare sono quelle a faccia piana, nel nostro caso a ritocco marginale.

Il ritocco è a scaglie, molto raramente lamellare.

Mettendo in evidenza alcuni caratteri tipometrici, scelti sulla base della presunta significatività che si desume da tutte le applicazioni sopra esposte, è possibile verificare o meno un qualche livello di specializzazione e di standardizzazione degli F7.

Sulla base della tipometria dello strumento, dell'allungamento e della estensione sia della punta che del peduncolo le varianti sono 9.

Lo strumento più frequente è quello su microscheggia con punta larga, lunga o molto lunga e peduncolo stretto, corto o molto corto o cortissimo (variati a, b, c, d, d1).

Ben rappresentata è anche la cuspidata su piccola scheggia laminare con punta slanciata lunga o molto lunga e peduncolo largo, corto o molto corto o cortissimo (varianti m, m1, n, o).

Vista la uniformità tipologica dei peduncoli, se teniamo conto invece della variabilità morfologica delle spalle le varianti diventano 14, all'interno delle quali prevalgono nettamente quelle con spalle normali (varianti a, b, c).

Introducendo in questo processo di complessità crescente anche il parametro relativo al ritocco (marginale, invadente, coprente) le varianti aumentano a 21³⁾.

L'elemento stilistico meno discriminante sembra quello tipometrico, sia in relazione allo strumento intero sia alle sue singole porzioni (cuspidata, peduncolo), che pare risultare alquanto omogeneo; tale uniformità stilistica si disperde quando si tiene conto della morfologia delle spalle e del ritocco.

In definitiva, quindi, nonostante la ripetitività di alcuni moduli tipometrici, di certe varianti morfologiche e di ritocco, la produzione di F7 di Querciola risulta abbastanza variata e non sembrano esserci specializzazioni assai significative.

RIASSUNTO

Viene proposta una classificazione e una nomenclatura delle cuspidi foliate peduncolate sulla base della morfologia delle singole porzioni dello strumento: cuspidata, peduncolo, spalle.

Tale morfologia viene evidenziata con l'esame dei rapporti delle loro dimensioni.

L'indagine riguarda l'allungamento e l'estensione della punta, l'estensione e l'espansione del peduncolo, l'espansione delle spalle. Questi parametri uniti ad altri attributi morfotecnici e tipometrici portano alla definizione dei tipi secondari e delle varianti, nello spirito della Tipologia analitica.

La proposta viene esemplificata con una applicazione sugli F7 del sito eneolitico di facies campaniforme di Querciola.

Per questi strumenti sono evidenziate tutte le suddette caratteristiche al fine di mettere in risalto lo stile della produzione delle cuspidi foliate. In questa industria si registra una spiccata variabilità.

³⁾ Non teniamo conto dell'ultima riportata (variante t) poiché è un caso particolare di riutilizzazione degli F7.

SUMMARY

The authors propose a classification and a nomenclature of foliated arrowheads based on the morphology of the instrument parts. This morphology lays stress on the analysis of the relationships between the dimensions. The study looks at point lengthening and extension, peduncle extension and expansion, shaft width. All these parameters, with further morphotechnical and typometric attributes lead to the definition of secondary types and variants within Laplace's Analytical Typology. The F7 context from the Bell-Beaker settlement of Querciola near Florence, is used as an example for the study. The tool's characteristics are used as evidence to show the types of arrowhead production. This industry is characterized by striking variability.

BIBLIOGRAFIA

- BAGOLINI B., 1968 - Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati. *Annali Univ. Ferrara*, n.s., sez. XV, I, 10, pp. 195-219.
- BAGOLINI B., 1970 - Ricerche tipologiche sul gruppo dei Foliati nelle industrie di età olocenica della Valle Padana. *Ann. Univ. Ferrara*, n.s., sez. XV, I, 11, pp. 221-254.
- BARTOLI M. & GALIBERTI A., 1989 - Cuspidi di freccia eneolitiche rinvenute nell'alto bacino del Cornia (prov. di Grosseto): appunti per l'analisi morfologica di questi manufatti. *Rassegna di Archeologia*, 8, pp. 119-127.
- LAPLACE G., 1964 - Essay de typologie systematique. *Annali Univ. Ferrara*, n.s., sez. XV, suppl. 2 al vol. I, pp. 1-85.
- LAPLACE G., 1968 - Recherches de typologie analytique. *Origini*, II, pp. 7-64.
- MARTINI F., 1975 - Il Gravettiano della Grotta Paglicci nel Gargano. II: Tipometria dell'industria litica, *Riv. Sc. Preist.*, XXX, 1-2, pp. 179-223.
- SARTI L., 1987 - Bell Beaker sites at Sesto Fiorentino near Florence (Italy), B.A.R., *Int. series*, 331, II, pp. 551-563.
- SARTI L. & MARTINI F., in stampa. Gli insediamenti neo-eneolitici nel territorio di Sesto Fiorentino e Prato (Firenze): primi risultati e prospettive di ricerca. *Studi e materiali*, VI.
- SARTI L. & VIGLIARDI A., 1988 - Il vaso campaniforme nell'Italia centrale. *Rassegna di Archeologia*, 7, pp. 378-387.
- VIGLIARDI A., 1980 - Rapporti tra Sardegna e Toscana nell'Eneolitico finale-primario Bronzo: la Grotta del Fontino nel grossetano. *Atti XXII Riun. Sc. I.I.P.P. nella Sardegna centro-settentrionale*, Sassari 21-27 ottobre 1978, pp. 247-388.