

GAETANO FORNI

DAL LATTE AL FORMAGGIO: ORIGINI ED EVOLUZIONE

DALL'ONTOGENESI CASEARIA ALLA SUA FILOGENESI
IN MARGINE ALLA TEORIA ALINEIANA DELLA CONTINUITÀ

Partire in chiave etnoarcheologica dall'ontogenesi

Nella sua recentissima pubblicazione *Riflessioni su una versione larin-gale "debole" della teoria della continuità dal Paleolitico*¹, nel paragrafo "Latino *caseum* e i nomi del formaggio", Alinei adatta implicitamente e sostanzialmente lo schema haeckeliano alle pratiche casearie reali tradizionali, a partire da quelle più elementari (ontogenesi), per ricostruirne, in chiave a grandi linee etnoarcheologica e linguistica, la storia (filogenesi). Pure noi, nell'ambito di queste osservazioni e considerazioni, seguiremo tale schema, anche se inevitabilmente i momenti ontogenetici si compenetreranno talora nella filogenesi e viceversa.

Alle pagine 15 e sgg., Alinei riferisce che Borghi, Dall'Aquila e Jannacaro² distinguono lo yogurt dal latte cagliato e le rispettive aree storico-geografiche. Qui sorge una prima esigenza di chiarezza. Consultando i comuni dizionari ed enciclopedie (ma i concetti non sono ben distinti anche in quelli di scienze casearie³) risulta che yo-

¹ M. ALINEI, «Quaderni di semantica», 1, 2007, pp. 7-24. Dello stesso autore, su questo argomento, si veda anche: *Les êtres fantastiques et les produits laitiers*, in *Êtres fantastiques: de l'imaginaire alpin à l'imaginaire humain*, a cura di N. Abry, V. Huss, Grenoble, 2006, pp. 25-28.

² G. BORGHİ, V. DELL'AQUILA, G. JANNACARO, *I nomi per "formaggio" nelle aree alpine*, in *I termini linguistici alpini*, a cura di M. Pfister, G. Antonioli, «LEI», 2005, pp. 183-210.

³ Cfr. ad es., *Enciclopedia Agraria Italiana* REDA, Roma, 1952-1988, voci attinenti. Non molto migliori al riguardo i peraltro ottimi trattati: M. VIZZARDI, P. MAFFEIS, *Formaggi italiani*, Bologna, 1999 e G. OTTOGALLI, *Atlante dei formaggi*, Milano, 2001.

gurt, latte acido, e in molti casi il cosiddetto latte cagliato, al di là di sfumature imposte dalla tradizione locale, sono termini spesso usati come sinonimi. Infatti, ad esempio, leggendo nella rinomata versione dell'*École Biblique de Jérusalem* la "Genesi" (18,8), testo la cui tradizione orale originaria, secondo gli orientalisti⁴, risale all'Età del Bronzo, si nota che Abramo offriva ai suoi ospiti *du caillé*, cioè latte cagliato, che altri (Bibbia "concordata" tra biblisti delle varie confessioni cristiane ed ebraiche) traducono "giuncata", altri ancora "latte acido". Trattandosi di traduzioni accavallate l'una sull'altra (a grandi linee dall'ebraico o dall'aramaico al greco antico, da questo al latino e poi nelle lingue contemporanee), ovviamente non ci riportano al significato più genuino del termine originario, ma evidenziano la sostanziale sinonimia dei termini italiani. Si potrebbe aggiungere che, considerando gli standard attuali in uso nel nostro Paese, lo yogurt si distingue per la sua consistenza omogenea, coagulo liscio, compatto (in esso il siero è presente, ma disperso nella massa cremosa). Invece nel latte acido la caseina è raggrumata (o sta per raggrumarsi) in fiocchi (flocculazione) inseriti nel liquido sieroso, mentre in quello cagliato il siero è in gran parte trattenuto nella caseina gelificata. Nei Paesi slavi, dove si fa grande uso di yogurt, questo è presente in tutta la sua ricca e variegata tipologia. Non manca il tipo in cui il coagulo, ben distaccato dal siero, è offerto insieme a questo al consumatore in un unico recipiente. Ponendo in un cestello tale tipo di yogurt, il liquido è eliminato per filtrazione: ecco la giuncata. Questa può considerarsi già un formaggio fresco. Era un'antica tradizione, perdurante in alcuni sobborghi di Milano (la praticava ancora mio padre), produrre in famiglia, con il latte acquisito nelle vicine cascine, dei formaggetti ottenuti in questo modo che, talora, si facevano anche stagionare per qualche mese, ponendoli in formelle di legno.

A questo punto, per evitare confusioni, occorre chiarire sinteticamente in che cosa consistono e in che cosa si distinguono il coagulo e

⁴ M. LIVERANI, *Antico Oriente: Storia, società, economia*, Bari, 1988, pp. 665-666; ID., *Oltre la Bibbia*, Bari, 2003, 2004³; W. SCHNIEDEWIND, *La Bibbia divenne libro*, trad. it., Brescia, 2008. La *Bible de Jérusalem*, 11^a edizione, è del 1966, edita a Bruges. La *Bibbia concordata*, versione italiana, è stata edita da Mondadori, Milano, 1968. Si legge nella prefazione che i testi originali sono in ebraico aramaico e greco. Si legge pure che la Bibbia concordata si pone nella scia delle grandi versioni bibliche: dopo la "Septuaginta" e la "Vulgata". Molto diffusa in Italia la traduzione dalla "Vulgata", curata dal Ricciotti, 1949.

la cagliatura del latte e da che cosa sono provocati⁵. Sia il coagulo che la cagliatura riguardano più specificamente solo un componente del latte, la caseina. Essa, con il coagulo, si raggruma in fiocchi (flocculazione) mediante acidificazione, mentre si trasforma in “gel” nel caso della cagliatura, per l’aggiunta di particolari enzimi. La caseina è una sostanza dotata di preziose caratteristiche. Innanzitutto è “anfotera”, per cui, pur mantenendosi allo stato fluido, reagisce da acida con le basi forti, da alcalina con gli acidi forti. Ciò le permette di attutire o rallentare la coagulazione quando si acidifica il liquido in cui è dispersa, causa la trasformazione dello zucchero del latte (il lattosio) in acido lattico, a opera dei batteri in esso contenuti. La flocculazione o la gelificazione avvengono solo quando il numero di componenti acidi liberi (ioni), cioè non associati a quelli alcalini, è identico a quello degli ioni liberi alcalini. Nel latte il delicatissimo rapporto tra ioni liberi e componenti associati può essere rotto anche dall’aggiunta di un sale, per cui pure quella del solfato di sodio, in determinate quantità, provoca una flocculazione. Contribuisce a mantenere fluida la caseina anche la presenza nel latte di microbi capaci di scindere la caseina in componenti più semplici (microbi proteolitici). Il latte coagulato o cagliato è più digeribile di quello che non lo è. Ciò spiega la secrezione di enzimi caglianti nello stomaco dei neonati, mentre il carattere anfotero della caseina e la presenza della flora proteolitica impediscono il coagulo del latte già nella mammella, permettendone il suo succhiamento.

Bisogna anche premettere che nel latte sono presenti diverse microflora: non solo quella acidificante (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, ecc.), ma anche quella alcolificante (vari *Saccharomyces*) e altre di minore rilevanza. Quando la temperatura dell’ambiente è sufficientemente elevata, esse si riproducono vertiginosamente, trasformando: la prima, il lattosio in acido lattico, la seconda in alcol⁶. Nella succitata caseificazione casalinga, quando il

⁵ *Enciclopedia Agraria Italiana*, cit., voci attinenti (*anfotero*, *caseina*, ecc.). Vedi anche i precitati trattati di VIZZARDI e MAFFEIS e di ORTOGALLI. Circa i termini tecnici specifici “gel” e “gelificazione”, bisogna notare che nel linguaggio comune essi sono spesso sostituiti da “gelatina” e “gelatinizzazione”. L’Ortogalli precisa che (p. 56) il coagulo per acidificazione acquisisce una struttura friabile, la cagliata di origine enzimatica è invece compatta ed elastica.

⁶ G. FORNI, *Genesi e protodiffusione della viti-vinicoltura dal Mediterraneo orientale alla Cisalpina. Aspetti ecologici, culturali, linguistici, tecnologici*, in *2500 anni di cultura della vite in ambito alpino e cisalpino*, a cura di A. Scienza, G. Forni, Trento, 1996, pp. 19-183, cfr. in particolare p. 26.

clima non era sufficientemente caldo per far coagulare spontaneamente il latte, si sopprimeva al mancato sviluppo della microflora acidificante con l'aggiunta di aceto o succo di limone. Pratica – quella dell'aceto – suggerita già nell'antichità da Varrone (II, 11), nei passi dedicati al formaggio. L'acidificazione indotta artificialmente, cioè non dovuta alla fermentazione naturale provocata dai batteri, è attualmente praticata a proposito di altri formaggi freschi, ad esempio il mascarpone e le robioline di Lecco, prodotti con l'aggiunta di un po' di *agra*, il siero acido proveniente da una precedente caseificazione.

E sin qui siamo in ogni caso nell'ambito di una coagulazione ottenuta mediante acidificazione, ma invece della coagulazione, il latte può essere oggetto della cagliatura, ottenibile, come si è riferito sopra, per via enzimatica, mediante l'aggiunta del caglio. Questo può essere di origine animale o vegetale. Come si è già accennato, la cagliatura ottenuta per via enzimatica è leggermente diversa negli effetti dalla coagulazione ottenuta per acidificazione. Mentre quest'ultima è costituita da una vera e propria flocculazione in cui il siero tende a separarsi nettamente dalla caseina, la cagliatura per via enzimatica è più propriamente una gelificazione. Il siero tende ad essere inglobato nel gel. Attualmente, nella caseificazione, è la cagliatura che ha preso il sopravvento, anche se la coagulazione per acidificazione, come precisa l'eminente batteriologo caseario G. de Rossi, ancorché poco studiata, potrebbe fornire promettenti risultati. Del resto, come vedremo meglio più avanti, spesso nella pratica casearia cagliatura e coagulazione tendono, almeno in parte, ad assommarsi in un unico processo⁷.

Dall'ontogenesi alla filogenesi

Certamente i primi cagli erano costituiti da prodotti vegetali: minestre di verdure o, più semplicemente, erbe aggiunte al latte, usato come vivanda, per aromatizzarlo, devono aver fatto rilevare la pro-

⁷ G. DE ROSSI, voce *Formaggio*, *Enciclopedia Agraria Italiana*, cit.; cfr. anche G. OTTOGALLI, *Atlante dei formaggi*, cit., p. 56, ove l'autore aggiunge che la maggior parte dei formaggi sono prodotti per convergenza dell'azione del caglio con quella della microflora acidificante.

prietà cagliante di alcuni vegetali. Si è così notato che il carciofo selvatico (*Cynara cardunculus*), come riferiscono Varrone, nel passo precitato, e Columella (VIII, 8), caglia il latte. Gli antichi autori accennano anche al lattice di fico. Pure caglianti sono l'Erba medica, il Gallio, il Cardo, la Piantaggine, la *Capsella bursa pastoris* ed altre erbe ancora, ma fra tutti i prodotti vegetali il più efficace è il carciofo, come dimostrano le accurate ricerche di A. Calzecchi-Onesti⁸.

Per quel che riguarda i cagli di natura animale, è evidente come sorse l'idea del loro impiego. Basta infatti osservare un neonato mentre sta succhiando il latte dal petto della madre: coi ruttini che seguono ogni poppata emette del latte cagliato. Ciò fa comprendere che il suo stomaco ha la proprietà di cagliare il latte. Anche la cottura nel latte di visceri animali deve aver contribuito a confermare come lo stomaco di giovani mammiferi lattanti sia dotato di questo potere. La maggiore efficacia che per lo più possiede il caglio animale rispetto a quello vegetale è dovuta al fatto che il primo possiede anche una fortissima carica di batteri acidificanti (circa mezzo miliardo per cmc, ad esempio nell'infuso di caglio comunemente impiegato nei caseifici lodigiani). L'effetto di questa microflora batterica si aggiunge e potenzia quello degli enzimi animali (pepsina, ecc.). Bisogna qui aggiungere che è questo sinergismo tra azione enzimatica e azione batterica e quindi il sovrapporsi e il convergere della coagulazione con la cagliatura che, nei comuni dizionari ed enciclopedie, porta a intendere come sinonimi i due termini ed equivalenti i due processi. Distinzione non sempre chiara anche nelle pubblicazioni specializzate.

In sintesi quindi l'ontogenesi casearia, analogamente al modello haekeliano dell'evoluzione del feto nel ventre materno, ci offre un significativo *continuum* dal latte acido/yogurt alla giuncata, ai formaggi freschi e, con l'intermezzo del passaggio dalla coagulazione alla cagliatura, a quelli stagionati. Agenti principali del processo sono, come si è visto, la microflora acidificante e poi gli enzimi caglianti.

Collateralmente a questo processo, si svolge come si è accennato, per la presenza di saccaromiceti, anche quello della trasformazione del lattosio in alcol. Di esso ho trattato nel capitolo dell'opera *Sto-*

⁸ A. CALZECCHI-ONESTI, voce *Caglio*, *Enciclopedia Agraria Italiana*, Roma, 1952-88. Cfr. anche G. OTTOGALLI, *Atlante dei formaggi*, cit., pp. 48-50 e 324.

*ria dell'agricoltura italiana*⁹ dedicato alle tecniche di conservazione e consumo di derivati della farina (pappe, pane/birra), dell'uva, del latte, basate sul governo delle fermentazioni spontanee di tipo alcolico. Ciò anche nel caso del pane (zuccheri derivati dalla scomposizione dell'amido per riscaldamento). Nel caso del latte, questa fermentazione avviene a livelli diversi nei nostri "yogurt". Mentre nella maggior parte di questi l'alcolicità è trascurabile, o addirittura assente, a causa di una preventiva sterilizzazione e successiva inoculazione di lattobacilli, essa risulta più rilevante (grazie alle particolari tecniche impiegate) in quelli in uso presso alcune popolazioni pastorali, quali il *kumiss* turco, kirghiso, tartarico, il *dadhi* indiano, l'*omeire* ottentotto, il *leben* nord africano, lo *schyr* islandese, l'*huslanca* carpatico, ecc.

Trascuriamo in questa occasione di approfondire l'illustrazione del processo di fermentazione alcolica del latte, in quanto quella prevalente e sostanzialmente esclusiva nei nostri yogurt è la fermentazione acidificante, che ha per effetto il coagulo della caseina. Il coagulo si può fermare agli stadi iniziali con inclusione del siero, ma può "maturare" – come dicono i tecnici – un po' più a lungo, come avviene nei formaggi freschi o semifreschi; una stagionatura, anche molto più prolungata, può avvenire con i formaggi ottenuti per cagliatura. Quindi il fermarsi ai primi o agli ultimi stadi del *continuum* dipende dalle situazioni che impongono l'adozione delle tecniche e dei metodi più adeguati per soddisfarne le specifiche esigenze.

È ovvio che nelle colture pastorali nomadi la conservazione prolungata dei formaggi è praticamente impossibile. Da ciò lo sviluppo della produzione dei derivati del latte di pronto consumo, come gli yogurt e le giuncate. Una vivace e significativa descrizione di un occasionale e temporaneo insediamento pastorale con produzione di giuncate, ci è offerta da Omero nel libro IX dell'Odissea, quando illustra l'antro di Polifemo: all'esterno i recinti per il ricovero notturno delle greggi. All'interno i graticci, piegati sotto il peso dei teneri caci, e i recipienti colmi di siero. A seguito della mungitura, Polifemo provvedeva immediatamente a coagulare metà del latte che, una volta rappreso, faceva scolare, ponendolo in leggeri graticci e cane-

⁹ G. FORNI, *Come e dove sono nati il nostro pane, la nostra birra... Come e dove sono sorte le nostre tecniche di mungitura e dell'arte casearia*, nell'opera collettiva *Storia dell'agricoltura italiana*, I, 1, Firenze, 2002, pp. 50-55, 68-70.

strelli. La rimanente metà era consumata come cibo da Polifemo e dai numerosi lattonzoli caprini e ovini. Plinio si stupiva del fatto che (XI, 96-97) popolazioni ancora semi-nomadi, quali i barbari dell'est-centro-nord Europa, pur nutrendosi prevalentemente di latte, non usassero consumare formaggi stagionati. Ciò conferma quindi i risultati delle ricerche linguistiche di Alinei¹⁰ per le quali, in area celto-germanica, i termini indicanti il formaggio (germ. *Kaas*, *Kase*; celtico *caise*, *caus*) sono prestiti dal latino *caseum*, mentre è specifico dei popoli per lungo tempo semi-nomadi, come gli slavi, il termine *syr*, significante latte acido, mentre per gli islandesi *skyr* è il tipo di yogurt a fermentazione alcolica, ottenuto partendo dal latticello. Alinei¹¹ trova qualche analogia tra *syr* e il *serum* (siero) latino.

È interessante rilevare al riguardo che un viaggiatore quattrocentesco come Pantaleone da Confienza, nella sua *Summa Lacticinorum*, sottolineasse come i formaggi in uso nei Paesi centro-nord europei di tradizione barbarica e nella stessa Francia fossero soprattutto quelli freschi, mentre quelli stagionati erano scarsi, rozzi e scadenti.

Anche gli ebrei, popolazione a forte tradizione pastorale, non usavano produrre formaggi, mentre, come si è visto, consumavano latte coagulato. G. Waw¹² cita solo riferimenti a prodotti derivati dal latte, del tipo giuncata, nel Libro di Samuele (I, 17, 18 e II, 17, 29). Anche il Libro di Giobbe (10, 10) riporta il verbo *coagulare*, probabilmente riferito alla giuncata. Solo più tardi, in epoca ellenistica, una valletta nei sobborghi di Gerusalemme era indicata come *tiro-peon*, in greco “vallata dei casari”, ciò significa che, sotto l'influenza greca, la produzione dei latticini e degli yogurt da familiare – nei pressi di una città, Gerusalemme – divenne attività artigianale.

Più solida la tradizione dei formaggi stagionati in ambito romano antico. Gli autori georgici romani vi fanno un chiaro riferimento. Varrone, ad esempio (XI, 2), in una breve classificazione dei formaggi, elenca anche i formaggi vecchi e duri. Columella (VII, 8) precisa che, con il latte ricco di panna, si ottengono formaggi che si conservano a lungo e aggiunge suggerimenti per la costruzione del magazzino per la stagionatura. Esso deve essere ben chiuso e al riparo dal vento.

¹⁰ M. ALINEI, *Riflessioni su una versione*, cit., p. 10.

¹¹ *Ivi*, p. 14.

¹² G. WAW, voce *Formaggio*, *Enciclopedia Biblica*, Torino, 1970.

Sostanzialmente nulla aggiungono a Columella sia il de' Crescenzi (1230-1321), sia il precitato Pantaleone da Confienza. Questi, nella sua dettagliata *Summa*¹³, evidenzia una tecnologia casearia ancora nel complesso elementare.

Molto più organica e “progredita” è l'illustrazione che dell'arte casearia compie Agostino Gallo nell'XI Giornata della sua opera¹⁴.

Egli quindi fa riferimento preciso al riscaldamento, o cottura, del latte, alla rottura della cagliata, alla compressione, alla salatura, alla “messa in forma” in fascere di legno, e persino alla coloritura con zafferano, alla stagionatura che – aggiunge – può, in certi tipi di formaggi, essere prolungata per anni.

Ma prima di caseificare il latte occorre produrlo

Già abbiamo rilevato i processi spontanei che possono aver suggerito alle origini non soltanto un modo diverso di consumare il latte, ma anche un modo per conservarlo: la sua coagulazione per effetto dell'acidificazione o la sua cagliatura, per aggiunta di enzimi vegetali o animali. Ma per lavorare il latte occorre prima produrlo, quindi occorre chiarire anche questo punto. Giustamente Alinei¹⁵ critica l'assegnazione dell'origine della lavorazione del latte all'epoca (2300 circa a.C.) del fregio di Uruk. Questa dovrebbe invece essere assegnata a quella della mungitura. Ma non bisogna cadere nell'errore di far coincidere l'epoca di origine della mungitura con quella, almeno a grandi linee, della domesticazione dei vari erbivori. Qui mi sembra giustificato l'atteggiamento prudentiale di Sherratt¹⁶ che, dopo aver accennato alla stretta connessione generalmente esistente oggi nelle aziende agricole e zootecniche tra attività di allevamento del bestiame e produzione del latte, scrive: «(...) Ciò ha spinto molti studiosi a dare per scontato che la produzione del latte (*milking*) fosse praticata sin dall'inizio del Neolitico», vale a dire in coincidenza con l'addomesticazione degli animali. Per

¹³ PANTALEONE DA CONFIENTA, *Summa lacticinorum*, (per Johannem Fabrigalicum), Taurini, 1477.

¹⁴ A. GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura*, Venezia, 1569.

¹⁵ M. ALINEI, *Riflessioni su una versione*, cit.

¹⁶ A. SHERRATT, *Economy and Society, in Prehistoric Europe*, Edinburgh, 1997, pp. 174 sgg.

cui aggiunge: «Ma la questione non è così semplice». Sottolinea, quindi, che le popolazioni umane adulte, a causa dell'estinzione, dopo l'infanzia, della secrezione dell'enzima lattasi, sono in genere allergiche al lattosio, lo zucchero del latte, la cui assunzione provoca fenomeni di congestione, vomito, diarrea violenta (*esplosive diarrhoea*). Precisa poi che, come documenta ulteriormente Forni¹⁷, la secrezione del latte dalle mammelle è un riflesso condizionato da molteplici e complesse sensazioni, che vanno dalla vista dell'agnello o vitello, ecc., a seconda della specie, all'udito dei suoi belati o muggiti, all'odore specifico del suo corpo, al titillio del suo succhiare. Per cui non bastava ai mammiferi femmina, discendenti da generazioni di antenati mai soggetti a mungitura, l'atto artificiale del mungere per rilasciare il latte. È quindi certo che lo stadio della mungitura sarà stato preceduto da un lungo periodo in cui l'allevamento non veniva praticato per la produzione del latte, ma per altri scopi (carne, lana, ecc.), seguito da un periodo in cui il latte veniva succhiato e non munto da lattanti umani, in presenza di lattanti animali. In queste condizioni, la somiglianza dei comportamenti stimolava la produzione endocrina di oxitocina, l'ormone che determina la contrazione delle ghiandole mammarie e la secrezione del latte. Non sono invece d'accordo con Sherratt¹⁸ quando pone all'inizio la produzione dei derivati del latte (yogurt, formaggio, ecc.) spiegando che si trattò di un accorgimento specifico, adottato per ridurre drasticamente il contenuto in lattosio del latte, trasformandolo in acido lattico e in zuccheri più semplici digeribili, permettendone quindi l'utilizzazione agli esseri umani adulti. È evidente, infatti, che prima doveva realizzarsi la disponibilità di latte ottenuto passando dal succhiamento alla mungitura. Cioè la produzione dello yogurt non fu il motivo per cui gli erbivori femmina vennero addestrati alla mungitura, ma una successiva conseguenza. Ha ancora ragione Alinei¹⁹, quando afferma che la produzione latte sorse non in un unico centro iniziale, ma in diversi centri ed epoche.

Mentre sono relativamente rari e tardivi strumenti specifici dell'utilizzazione del latte, come i bollitoi del latte illustrati dal Pu-

¹⁷ G. FORNI, *Come e dove sono nati*, cit., pp. 68 sgg.

¹⁸ A. SHERRATT, *Economy*, cit., pp. 175 e 208.

¹⁹ M. ALINEI, *Riflessioni su una versione*, cit., p. 15.

glisi²⁰ e datati al Rame o al Bronzo, Sherratt²¹ compie anche ragionamenti induttivi a prova dell'inizio della produzione latte, quando considera l'alto numero di reperti di animali femmina adulti rinvenuti negli scavi archeologici, in confronto a quello più limitato di maschi. Ma ciò può essere dovuto al fatto che le femmine, prima di essere allevate per il latte, lo erano in vista della proliferazione. Già in epoche preagricole si praticava per questo scopo la caccia selettiva a vantaggio delle femmine²². Sherratt²³ propone anche, come prova della produzione del latte, la constatazione che alcuni recipienti ceramici fossero numerosi anche ove è assente la viticoltura, e quindi debbano essere stati utilizzati per il consumo del latte. Ma potrebbero essere stati utilizzati per altre bevande, come la linfa di betulla, prodotta da questa pianta in grande abbondanza e di facile raccolta in primavera. Evershed²⁴ ha potuto confermare in alcuni siti archeologici britannici, a partire dal Neolitico, l'ipotesi dello Sherratt, in quanto i reperti ceramici da lui analizzati evidenziavano in qualche caso tracce di grassi di origine latte.

Interessante la proposta di Maggi *et alii*²⁵ che deducono l'utilizzo del latte dal fatto che le ossa degli esseri umani inumati nelle grandi caverne delle Arene Candide, presso Savona, in Liguria, (caverne che documenta essere utilizzate già nel Neolitico come stalle) evidenziano sintomi di tubercolosi vaccina. Anzi, secondo Forni²⁶, la compresenza di una grande massa di bovini potrebbe forse suggerire che il passaggio alla mungitura fosse avvenuto. Ciò tenendo conto anche del fatto che l'utilizzo del latte per succhiamento di per sé certamente – almeno sporadicamente – risale al Paleolitico: neonati umani catturati e allevati grazie al prepotente istinto materno di lupe, orse, scimmie, ecc.

²⁰ S. PUGLISI, *La civiltà appenninica*, Firenze, 1959, pp. 31 sgg.; G. OTTOGALLI, *Atlante dei formaggi*, cit., riferisce, a p. 3, del reperimento di colini in ceramica, forse utilizzati per separare il siero, a Piadena in Lombardia e nelle palafitte di Neuchâtel (Età Neolitica-Bronzo).

²¹ A. SHERRATT, *Economy*, cit., pp. 205 sgg.

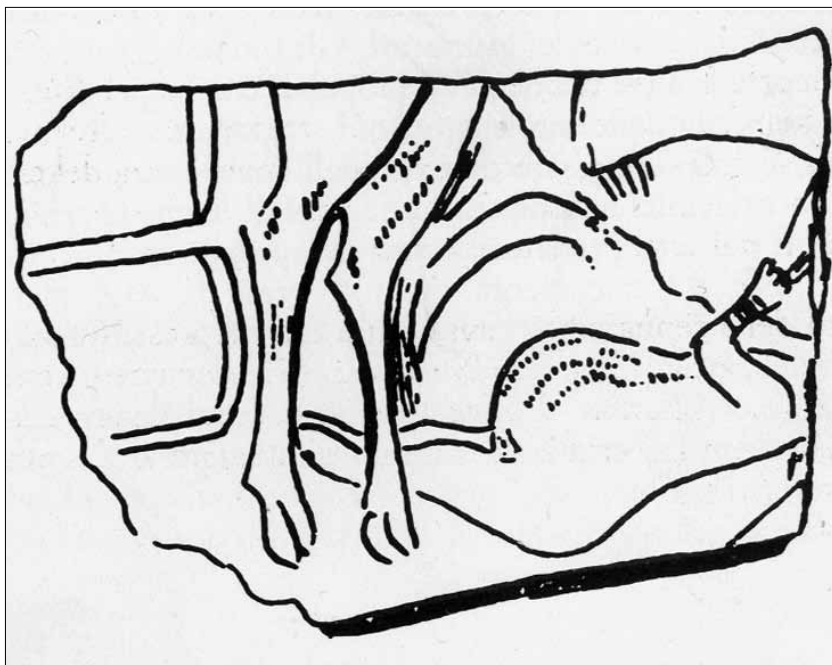
²² G. FORNI, *Gli albori dell'agricoltura*, Roma, 1990, pp. 125 sgg.

²³ A. SHERRATT, *Economy*, cit., pp. 178 sgg.

²⁴ I risultati delle ricerche di R. Evershed sono riportati dalla nota di: L. BIGNAMI, *Foraggi e yogurt nel Neolitico*, comparsa nella «Rassegna della Scienza» del «Corriere della Sera», 9 febbraio 2003.

²⁵ R. MAGGI ET ALII, *Arene candide: a functional and environmental assessment of Holocene sequence*, Roma, 1997, cfr. in particolare p. 641.

²⁶ G. FORNI, *Come e dove sono nati*, cit., p. 71.



Incisione del Paleolitico (tardo Maddaleniano), reperita alla "Langerie Basse" (Francia) raffigurante una donna gravida soggiacente a una renna, dalla quale, secondo F. Cornelius («Geistesgeschichte d. Frühzeit», p. 60, Leiden, 1960) sta succhiando il latte

in epoche preagricole e documentati ripetutamente anche in epoche recenti²⁷, evidentemente succhiavano il latte da questi animali.

La leggenda di Romolo e Remo allattati dalla lupa, leggenda diffusa in diverse forme anche presso altre civiltà, riecheggia questo fatto. Incisioni del tardo Maddaleniano sembrano evidenziare il succhiamento del latte da una renna²⁸, convalidando ulteriormente questo aspetto primordiale della simbiosi tra l'uomo e altri mammiferi.

²⁷ R. MALSON, *I ragazzi selvaggi*, Milano, 1971.

²⁸ G. FORNI, *Gli albori dell'agricoltura*, Roma, 1990, pp. 37 sgg.; *Come e dove sono nati*, cit., p. 69.

