

LETTERE AL DIRETTORE

L'Antropologia
come scienza
di sintesi

Vorrei riproporre il dialogo per una concezione unitaria dell'evoluzione sulla Terra: l'Antropologia va considerata come scienza di sintesi. Quanto segue intende illustrare questa impostazione.

L'*Homo sapiens*, come specie zoologica presenta particolare interesse non solo perchè è la specie a cui apparteniamo, ma perchè, come specie animale è stata ed è tuttora particolarmente efficiente. Tre miliardi di individui attualmente viventi e dislocati in tutte le terre emerse, esposti a rigori di climi inusitati per mammiferi della medesima taglia, è di per sè un segno di efficienza che ci inorgoglisce. L'orgoglio del dominio sulla Natura e la caparbia ostinazione contro gli elementi è una caratteristica che ha sempre distinto l'Uomo e lo ha costantemente spronato a superare le difficoltà. Orgoglio ed ostinazione sono stati al tempo stesso stimolo ed effetto della sua evoluzione fisica e del suo progresso culturale. La cosiddetta civiltà tecnologica in cui viviamo è soltanto un aspetto di questo continuo adattamento.

L'evoluzione ed il differenziamento fisico della nostra specie non possono essere separati da quelli tecnologici e culturali, poichè essi si sono continuamente integrati in una costante dipendenza. Ecco perchè l'Antropologia intesa come Storia Naturale dell'Uomo non ha valore solo per soddisfare la nostra naturale curiosità sulla storia passata della specie a cui apparteniamo, ma ha valore di costante attualità: attualità che va dal ripensamento sulla natura del nostro essere e del suo inserimento nell'ambiente in cui viviamo, alla costante riproposta di differenti modi di esistenza.

In questo momento poi, in cui i valori tradizionali della cultura stanno rapidamente scomparendo per il progredire della cosiddetta civiltà tecnologica, l'Antropologia come Storia Naturale dell'Uomo adempie anche ad una funzione di ponte fra le cosiddette Scienze esatte e quelle che malamente vengono definite Scienze Umane; e questo è l'aspetto più moderno e di maggiore importanza che l'Antropologia sta assumendo. Tale funzione di ponte della Antropologia così concepita come Storia Naturale dell'Uomo, risulta forse ancor più chiara se noi consideriamo la storia del Mondo nel suo insieme. La storia della Terra infatti può essere divisa in tre grandi periodi: quello della Chemiogenesi, quello della Biogenesi e quello della Cognogenesi.

Il *periodo chemiogenetico* è caratterizzato dalla produzione di composti organici complessi, originatisi per mezzo di meccanismi fisici come le radiazioni cosmiche, processi fotochimici, reazioni da calore o spontanee fra composti preformati. Tuttavia essi non sono il risultato di processi riproduttivi poichè questi composti non risultano dalla replicazione di strutture identiche.

Il *periodo biogenetico* è caratterizzato dalla riproduzione di polimeri organizzati secondo uno specifico ordine. Il polimero

biogenetico per eccellenza sul nostro globo è l'acido desossiribonucleico (DNA). La sua molecola determina la sequenza della sua stessa replica e di quei materiali come le proteine che costituiscono la parte essenziale delle cellule e degli organismi. Errori di reduplicazione di questo polimero avvengono a caso in natura e la selezione naturale ha scelto e sceglie le variazioni più adatte, creando così enorme varietà di forme di vita esistenti sulla Terra.

Il *periodo cognogenetico* (che forse meglio potrebbe essere chiamato Storia) è caratterizzato dalla evoluzione dei meccanismi di percezione, di comunicazione fra individui ed infine di calcolo e di uso di simboli astratti che sono necessari ed indispensabili per l'accumulo delle tradizioni e lo sviluppo della cultura. Questo periodo è tipico dell'Uomo anche se alcuni aspetti cognogenetici appaiono in altri animali.

In questo nuovo contesto l'Antropologia quindi trova una sua specifica esistenza come la scienza che si occupa degli aspetti biogenetici del gruppo dei Primati, della origine fisica dell'Uomo nonché della origine e dei processi fondamentali della evoluzione del periodo cognogenetico. Una Scienza quindi che deve integrare il metodo sperimentale con il metodo storico, in cui le formazioni devono essere costantemente controllate e confrontate da una ragionata loro collocazione storica e funzionale. In questa concezione della Antropologia come Storia Naturale dell'Uomo, la preistoria integrerà la medicina come la prima non potrà fare a meno della seconda; l'urbanista non potrà fare a meno dell'antropologo fisico e del demografo, come l'economista dovrà tenere nel dovuto conto le differenze biologiche sociali e culturali fra le varie popolazioni umane per pianificarne il loro sviluppo tecnologico. Una scienza quindi di sintesi e base unificatrice per molte altre.

Prof. A. B. Chiarelli
Direttore dell'Istituto di Antropologia e Primatologia
Università di Torino.

The elks from
Valcamonica

There is an exceptional interest in the fact that figures of elks (*Alces alces*) were discovered in Val Camonica (Luine). Looking at these engravings, it is immediately noticeable that they are of the «forest-dweller» group, rather than of the «boreal open-country» one, which would be expected in this region. Generally, prehistoric and historic illustrations of elks are rather scanty and appear mainly round the Black Sea and in Northern Scandinavia.

The Camunian figures belong to the earliest phase of Alpine rock-art and elks never again appear in the whole enormous set of rock-engravings at Val Camonica: an explanation is called for. Either a change in climate and in the flora, or intense hunting activities brought up a total extinction of the species from the whole region. In any case the figures from Val Camonica contradict Zeuner's interpretations (Zeuner, 1963, p. 429) for the rareness of the animal along with human remains. A coincidence of the two causes may be considered. Whether the climatic change from Boreal to Atlantic, during the transition from Epi-palaeolithic to Neolithic is the main cause, or the extinction resulted by human activities, or both, is too premature to be decided.

Eitan Tchernov
The Hebrew University
Jerusalem, Israel.

Cf. F. E. Zeuner, *A History of Domesticated Animals*, 1963, London (Hutchinson), 560 pp.

The environment
of the
Proto-Camunian
period

The discovery of rock engravings of elks (*Alces alces*) in Valcamonica (Anati, BCSP 11, 1974), attributed to the Proto-Camunian phase that predates the Neolithic, calls for some considerations on the possible environment for these animals. Tchernov (BCSP 11, 1974) indicates that the elks are of the forest-dwellers type rather than the boreal-open country. The elks are presently known to inhabit coniferous, mainly pine forests, of the boreal regions.

Looking at the pollen diagrams from cores collected in the Camonica Valley, and especially at its northern end (Horowitz, BCSP, in press), the existence of a pine forest during the Pre-boreal Stage, approximately 10.300-9.000 years ago, is conspicuous. It seems that this forest was the last refuge area of these animals, that could not stand the competition of other animals and the human hunting in other biotopes. No indication as to the existence of elks in Valcamonica from the beginning of the Atlantic Stage on is given in the rock engravings, that include many other animals, especially cervids, which are typical for the deciduous forest. It seems therefore that the elks lived in Glacial times somewhere in the plain of the Po where pine stands existed; with the amelioration of the climate at the beginning of the Holocene were pushed, together with the retreating pine forest, inside the mountainous areas. When these pine forests could not stand the development of the deciduous forest, at the end of the Preboreal, some 9.000 years ago, the elks must have disappeared from this area.

Dr. Aharon Horowitz
Institute of Archaeology
Tel Aviv University, Israel.

The fantastic
bird of
Valcamonica

We read a translation of your book «La Civilisation Du Val Camonica» and have a new fact to offer. Referring to the «fantastic bird» pictured at the top, facing page 175, we were struck by the resemblance of the curve of the beak and the head crest to the bird «Capercaillie». Other pictures in your book are the bottom illustration, page 227 «strange headdress» and picture facing page 210, the plumed dress of the warriors on page 185 and at the bottom of the facing page, look like they were composed of the skins of capercaillies, also the headdress of the smith on page 135. The book *Wild Animal, White Man* by Grzimek, contains photographs of living capercaillies. This bird, resembling a large chicken, was common throughout Europe some centuries ago. Only a few specimens remain in the Berlin zoo. Mr. Grzimek who is director of the Frankfurt zoo, states they are very aggressive and attack humans without provocation. Such a bird would be very awe inspiring to the inhabitants of Camonica Valley and could well enter into their mythology. Many myths are based on actual facts and incidents.

Mr. and Mrs. Richard Lundberg
Santa Clara, California, USA.

La stele di
Brentonico

Il Conservatore per la Geologia del nostro Museo, prof. Antolini, per quanto riguarda la stele di Brentonico, ha appurato trattarsi di «Marmo bianco macrocristallino» (non tipo Carrara che è microcristallino). Mi ha inoltre assicurato che è escluso possa trattarsi di provenienza da una zona più vicina di Lasa

(Val Venosta in Alto Adige). In Vallagarina ed in tutto il Trentino non esiste marmo di tale tipo. (Cf. *BCSP* 10, pp. 223-5).

Adriano Rigotti
Centro Studi Lagarini
Isera (Trento).

Le incisioni
rupestri della
Val Lagarina

Il fenomeno di «inversione del rilievo, che ha presieduto alla conservazione dei graffiti rupestri sulle pendici del versante occidentale del Baldo nella bassa Val Lagarina», si è verificato su rocce calcaree modellate originariamente dal ghiacciaio ed in seguito da una attiva azione fisico-chimica in epoca olocenica.

Come già notato da Ugo Sauro (*Forme di corrosione carsica su rocce montonate nella Val Lagarina meridionale, L'Universo* LIII, n. 2, 1973) può essere schematicamente così spiegato:

1) Il solco del graffito viene interessato dalla formazione di una patina secondaria calcarea di aspetto vitroso che si deposita, assai spessa, all'interno del medesimo e poteva interessare o meno, con un velo molto più sottile, la roccia circostante. La deposizione di questa patina poco solubile può essere stata determinata da aspetti microambientali del tutto particolari, come anche da condizioni climatiche generali più aride, sopravvenute in tempi posteriori alla esecuzione dei graffiti medesimi.

2) L'evoluzione della superficie della roccia interessata dai graffiti procede in senso differenziale in quanto i solchi investiti dalla suddetta patina risultano più resistenti alle azioni meteoriche, sia per una minor solubilità della patina, sia per il fatto che la superficie della medesima risulta assai più liscia e compatta di quella della roccia che è più granulosa ed offre quindi maggior presa e superficie alle azioni degradative.

3) Allo stato attuale, le patine che proteggono il graffito ne disegnano in rilievo l'andamento e la forma.

4) Il rilievo poco deciso del primo graffito da noi esaminato, può verosimilmente essere imputato, data la sua breve distanza dal complesso principale di graffiti con stile e figure umane, ad una minore antichità della esecuzione. (Pare infatti che assomigli molto a dei pendagli in bronzo, del Bronzo medio recente dell'ambiente balcanico (Otomani?), mentre le raffigurazioni delle stele dovrebbero essere più antiche, non ti pare?).

Per concludere, dato il tipo di roccia assai attaccabile dagli agenti meteorici, mi pare che solo condizioni piuttosto eccezionali possano aver permesso la conservazione di raffigurazioni così antiche; se ben ricordi anche graffiti assai recenti presentavano già evidenti tracce di usura. Questo mi fa pensare che la zona, quando era più chiara la modellazione glaciale delle superfici, potesse essere interessata in maniera assai più vasta da graffiti preistorici.

Bernardo Bagolini
Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

La statue-stèle de
Saint-Martin-
d'Ardèche

Dans le dernier bulletin que j'ai reçu du Val Camonica, vous avez reproduit le dessin de la statue de Saint-Martin-d'Ardèche 1, publié dans les *Etudes Préhistoriques de l'Ardèche*. (Cf. *BCSP* 8, p. 253).

Mon ami André Huchard se joint à moi pour regretter cette reproduction car elle donne une diffusion internationale à un dessin fait trop rapidement. Une protographie aurait été plus

Fig. 1
La statue-stèle de
Saint-Martin-d'Ar-
dèche.



désidérable car le lecteur peut juger par lui-même de la présence ou de l'absence du deuxième bras. Ci-joint une photographie, et vous jugerez vous-même que le deuxième bras est réellement présent malgré quelques dégâts subis sur la partie gauche. Vous savez combien il est difficile de photographier correctement une statue-menhir c'est pourquoi on ne peut reprocher à personne d'avoir laissé échapper un détail; toutefois ce n'est pas une raison pour diffuser un essai malheureux.

Bien sur, vous n'y êtes personnellement pour rien et je pense que ne pas vous informer serait une faute grave.

Je vous prie de croire à mes sentiments les meilleurs.

Dr. Jean Arnal
Trévièrs, France.

Calendario
lunare preistorico
in Anatolia

Sfogliando *Valcamonica Symposium* 1968 mi è caduto l'occhio sull'ortostato anatolico con decorazione geometrica trovato a Tirisin Alm e descritto da M. Uyanik (p. 293) (e poi studiato anche da Lei nella bella sintesi, *Arte preistorica in Anatolia*, 1972, pp. 37-38). Lei stesso suggerisce trattarsi probabilmente « di una specie di calendario lunare », ma ne dice non chiaramente spiegabili i dettagli. Mi permetto di proporre, per quel che può valere, una spiegazione.

Le parti essenziali sono: a) un rettangolo diviso in tre sezioni, ciascuna delle quali è riempita da 9 segni verticali, in tutto quindi 27; b) una appendice inferiore di 12 tratti verticali;

c) gruppi di tratti a destra del rettangolo — quasi certamente indicanti numeri — e precisamente 1 accanto al settore superiore, 3 accanto al medio e 5 accanto all'inferiore; d) due segni sulla sinistra del rettangolo stesso.

Che i 27 tratti indichino i 27 giorni del mese siderale cioè del periodo di rivoluzione della Luna attorno alla terra, mi sembra indubbio (precisamente esso dura 27^d 7^h 43^m e qualche secondo ma ovviamente non si può pretendere che i pastori di Tirisin Alm tenessero conto della frazione di giorno!). L'osservazione che la Luna si sposta di giorno in giorno fra le stelle è comune a popoli antichissimi ed è anche comune a vari popoli antichi l'idea di dividere il percorso della Luna fra le stelle in 27 o 28 «stazioni» talora piuttosto imprecise e approssimate (del resto in un giorno la Luna si sposta fra le stelle di ben 13° 20' e la inclinazione della sua orbita sull'eclittica è di 5°, come è noto). Esse quasi sempre sono contate a partire da quella che comprende o s'inizia col punto eclittico dell'equinozio di primavera (1). E' forse sempre utile precisare che tale mese siderale non ha nulla a che fare con le fasi lunari, che segnano invece il mese sinodico (di 29 giorni e mezzo circa) dopo il quale la Luna si trova nella stessa posizione relativamente al sole. La Luna può quindi stare in una data stazione lunare *in qualsiasi fase*.

I 12 segni in basso non mi sembra possano interpretarsi altro che come simbolo dei 12 mesi sinodici che approssimativamente (con un resto di poco più di 11 giorni) sono contenuti in un anno solare (La stele non dà ovviamente alcuna indicazione per dedurre di quale tipo di anno si tratti, se sidereo o tropico, ma questo per il nostro assunto può non interessare).

Tutto il problema sta in quelle quattro cifre, 1, 3, 5 sulla destra e 2 sulla sinistra del rettangolo. A mio parere esse sono un elementare e piuttosto rozzo metodo di concordanza fra mese siderale (stazioni lunari) e mese sinodico (fasi), metodo che tuttavia presuppone un certo spirito di osservazione, o osservazioni abbastanza prolungate della luna, da parte di quei pastori/cacciatori.

Prima di dire in che consiste — a mio parere — tale metodo, va detta una parola a proposito della partizione del mese sidereo in 3 settori di 9 giorni. La cosa in sé non è strana, dato che 27 è divisibile solo per 3 o per 9 (2); e del resto non è questo l'unico caso di una «settimana» di 9 giorni. Nel Perù incaico, a

(1) Tale idea sarebbe, secondo molti, di origine babilonese. Ma lo spostarsi della Luna fra le stelle con certa regolarità è così evidente a ogni, sia pur rozzo, osservatore del cielo che una primitiva serie di «stazioni lunari» può esser sorta anche indipendentemente in varie popolazioni. E' curioso che negli interessanti articoli del *Valcamonica Symposium* 1968 dedicati agli aspetti matematici dell'arte preistorica (B. A. Frolov pp. 475 segg.) o alle incisioni rupestri come manifestazione di uno stadio di evoluzione dello spirito umano (M. E. P. König, p. 515) si parli solo di fasi lunari senza accennare alla possibilità di stazioni lunari siderali, pur facilmente osservabili. A. Marshack nel suo notevole articolo nello stesso volume alla pp. 479 segg. parla di un «lunar phrasing» celato sotto certe composizioni lineari del paleolitico e mesolitico spagnolo, nelle quali anche ricorrono tre linee centrali.

(2) Il tre, entra in configurazioni lunari anche altrove. In mancanza di prove sicure non mi convince del tutto la supposizione della König (ibid., art. citato) che si tratti delle fasi lunari contate come tre (escludendo cioè la luna in congiunzione col sole). Sarebbe forse interessante studiare da questo punto di vista il residuo di «settimana ternaria» che esiste nella arcaica lingua basca dove lunedì è *astelehen* («primo della 'settimana'»), martedì è *astearte* (mezzo della 'settimana') e mercoledì *asteazken* (fine della 'settimana').

detta del principe inca ispanizzato Garcilaso de La Vega (*Comentarios Reales*, VI, cap. 35) si divideva il mese in 3 parti di nove giorni. E' chiaro quindi che per mese debba qui intendersi un mese siderale, cosa che, stranamente, non è menzionata da G. Schiaparelli, che ne dà notizia nei suoi ormai un po' invecchiati ma sempre affascinanti studi sulla Storia dell'Astronomia (3). L'inca Pachacutec, — dice Garcilaso — aveva ordinato « che i contadini e i lavoranti delle campagne dovessero venire in città e presentarsi sul mercato di nove in nove giorni per apprendere le cose ordinate dall'Inca e dai suoi consiglieri ». Lo stesso Inca ordinò che in ogni mese vi fossero *tre* giorni di festa (probabilmente quindi a ogni nove « stazioni ») (3).

Tornando ora alle cifre segnate sul lato *destro* del rettangolo dell'ortostato, a mia parere il solo sistema che dia un senso è immaginare: a) che l'inizio del mese sidereo sia supposto coincidere con una determinata *fase*, diciamo, ad esempio, con la luna nuova. La cifra 1 a destra della prima « novena » significa allora: « la prossima fase (il primo quarto) avverrà, in questa novena, nel suo giorno 9-1, cioè ottavo, cioè l'ottavo giorno dopo la luna nuova, o la « scomparsa della luna » (4).

La cifra 3 a destra della seconda novena varrà quindi, parallelamente: « la fase ancor prossima (la luna piena) avverrà a 9-3 giorni della novena, cioè al 15° giorno dopo la luna nuova », e infine, la cifra 5 a destra della novena inferiore vorrà dire: « la fase ulteriore, cioè l'ultimo quarto, avverrà a 9-5 giorni di questa novena cioè al 22° giorno dopo il novilunio ».

Ma questo ovviamente vale solo per *un* mese sidereo; e i successivi? Non so se cado in un eccesso di « interpretazione », proponendo che i 2 segni sulla sinistra del rettangolo tripartito siano un rozzissimo promemoria del fatto che, molto grosso modo, ogni fase è, mi si permetta il bisticcio, ...sfasata di circa *due* giorni rispetto al mese siderale, e con semplici addizioni e sottrazioni, ci si può anche arrangiare a calcolare con questa « tavola », approssimativamente, le corrispondenze fra mese sinodico (cioè fasi lunari) e sidereo (posizione della luna, in una certa fase, fra le stelle), una volta partiti da una determinata « età della Luna » all'inizio del ciclo.

Supponiamo che volessimo usare questo ortostato per le lunazioni di questo anno di grazia 1973. Il 13 marzo la Luna era in 1ª stazione (supponiamo, dato che non cambia nulla, di scegliere come prima stazione quella il cui inizio corrisponde al grado eclittico 90° o all'ascensione retta di 6 ore cioè il punto solstiziale estivo) e di età di circa 8 giorni (primo quarto). Domanda: in che fase sarà fra due mesi siderali, quando cioè si troverà nella stessa stazione (nel caso nostro presso le brillanti stelle dei Gemelli)? Risposta, dopo uno sguardo all'ortostato: sarà

(3) La notizia è riportata da Schiaparelli nei suoi *Scritti sulla storia dell'astronomia antica*, t. III, Bologna, 1927 (« La settimana lunare dei peruviani » pp. 302-304). Forse gli sembrava strano che popolazioni primitive potessero dare tanta importanza al mese sidereo; il contrario è invece dimostrato dalla grande ampiezza che hanno in popolazioni diversissime le « stazioni lunari », e del resto dall'ovvio interesse che deve aver avuto per un primitivo osservatore la ricorrente vicinanza della Luna a determinate stelle, specie se brillanti, se la giusta irregolarità del moto lunare, e il fatto che l'orbita della luna sia inclinata di 5° sull'eclittica, rendono approssimative le ricorrenze di congiunzione della luna con determinate stelle vicine nell'eclittica ad ogni stazione. Ma non si può chiedere una precisione troppo grande a osservatori così antichi.

(4) Più esatto sarebbe, forse « settimo » giorno. Non mi risulta perfettamente chiaro dalla fotografia, del resto, se a destra del primo settore vi sia un solo o due segni laterali.

di età 8-22 cioè di circa 4 giorni. 1. che è grosso modo vero. Oppure, altra domanda: in che stazione sarà la Luna quando sarà piena questo mese? Risposta: nel primo riquadro al giorno 9-1 cioè all'8' stazione, cioè, secondo il nostro sistema di conto, a $8 \times 13^{\circ}$ circa oltre la ipotetica nostra 1^a stazione (90°) cioè a 194° gradi eclittici, corrispondenti all'incirca a $12^{\text{h}} 50^{\text{m}}$ di ascensione retta il che si verificherà il 20 marzo ed è grosso modo poco dopo la luna piena. E, altro esempio di problemino di approssimazione ... preistorica: In che stazione sarà piena la luna fra 4 mesi siderei? Sarà nella stazione (a partire da quella che in questo caso abbiamo arbitrariamente messa come prima) $(9-1) + (4 \times 2)$ cioè nella 16'. E infatti nel luglio 1973 la luna sarà piena all'incirca in quella stazione, cioè fra Sagittario e Capricorno, sotto Altair. Naturalmente più i calcoli sono « a lunga scadenza » e più questo sistema è impreciso, ma è probabile che la tavola sia stata mentalmente ricorretta periodicamente, facendo coincidere l'inizio di una novena con una qualche fase caratteristica che poteva capitarvi.

Se l'ortostato fosse databile attorno al principio del II millennio e se l'inizio del ciclo delle 27 stazioni partisse dal punto equinoziale di primavera di allora, i tre punti dello zodiaco indicati dai segmenti che dividono il rettangolo in tre settori (1^o in alto 2^o e 3^o) coinciderebbero approssimativamente con la costellazione del Toro, con Spica della Vergine e con le stelle dell'Acquario-Capricorno.

Non so fino a che punto questa ricostruzione corrisponda alla verità. Mi sembra però possibile, e spiega con una certa coerenza tutti gli elementi dell'ortostato che — lo ripeto a conclusione — sarebbe un primitivo « regolo calcolatore » per far concordare approssimativamente il mese sidereo col sinodico.

Prof. Alessandro Bausani
Università di Roma

Le Centaure au Moyen-Orient

Parmi les représentations de l'art rupestre de l'Arabie Centrale que vous avez publié (Anati, *Rock-Art in Central Arabia*, vol. 1, Louvain, 1968) se trouve notamment une figure de centaure (fig. 34). Cette gravure, découverte près de Sha'ib Samma.

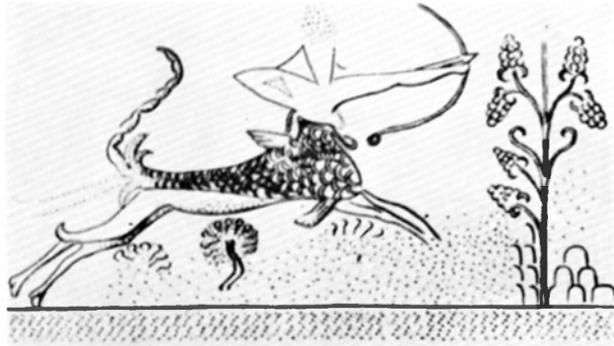


Fig. 2
Figure de centaure, d'après un sceau cassite (13e-14e siècle av. J. C.).

appartient à un groupe que vous attribuez avec raison au IIe millénaire. Mais la présence de ce motif à une époque aussi reculée vous semble problématique: vous remarquez en effet que le centaure appartient avant tout à l'iconographie classique. Or en fait, il n'en va pas ainsi. Les décors de la glyptique cassite et de l'Assyrie Centrale comportent plusieurs êtres hybrides, avec

Fig. 3

Figure de centaure assyrien du 12e siècle avt. J. C. (d'après A. Moortgat: *Assyrische Glyptik des 12. Jahrh. Zeitschrift für Assyriologie. Bd. 48 (NF 14). Berlin 1949, Abb. 44, (Vat 16396).*



buste humain et corps animal -- et même le vrai centaure, l'hybride homme-cheval, est attesté sur certains sceaux d'Assur. Dans la gravure arabe, la partie « cheval » n'est pas clairement reconnaissable, et la queue surtout ressemble fort peu à celle d'un équidé. Mais cela ne met nullement en question la parenté entre celle-ci et les images des cylindres assyro-cassites. Dans les deux cas, le centaure est représenté comme un tireur à l'arc et en train de sauter. Les deux oeuvres appartiennent à la même époque, la deuxième moitié du IIe millénaire. Et manifestement, la figure assyrienne est l'image originale qui a servi de modèle. La tradition mésopotamienne des êtres hybrides remonte au début du IIIe millénaire, tandis qu'en Arabie l'image est isolée.

Peut-être l'emprunt s'explique-t-il par les relations commerciales avec l'Assyrie ou par la présence de troupes de légionnaires qui ont pu apporter l'un ou l'autre sceau en Arabie Centrale. On pourrait aussi, étant donné l'ampleur des relations entretenues par les Assyriens avec les Araméens, qui à cette époque se déplacèrent d'Arabie vers le Nord, voir dans les auteurs des gravures, les proto- ou premiers Araméens. Remarquons encore que le centaure antique (« classique ») doit lui aussi remonter au modèle mésopotamien. Des sceaux de la même époque (12e siècle env.) ont été retrouvés dans le palais de Thèbes, et ceux-ci ne constituent certainement qu'un vestige des importations anciennes avec lesquelles le « sceau au centaure » dut parvenir en Grèce.

Dr. Prof. Burchard Brentjes
Berlin, Allemagne.

Dataciones con
el C-14 en
Argentina

Con posterioridad a la impresión del volumen X del *Bolletino*, en el que aparece mi trabajo « El Alero de las Manos Pintadas - Las Pulgas, Provincia del Chubut, Argentina », he recibido los resultados de dos análisis radiocarbónicos que han permitido fechar las muestras provenientes de la excavación realizada en el sitio mencionado. Dichas muestras fueron procesadas por el Profesor M. A. Tamers del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y las fechas obtenidas han sido publicadas en la Revista « Radiocarbon », vol. 15, N. 2, p. 314, Caracas 1973. El detalle de las mismas es el siguiente:

- IVIC - 859. Manos Pintadas 1: 1910 + 60 (A. D. 40). Corresponde al nivel antropógeno VI del respectivo perfil de la excavación, publicado en el *Bollettino X*.
- IVIC - 860. Manos Pintadas 2. 3330 + 70 (1380 B. C.). Corresponde al nivel antropógeno IV del mismo perfil mencionado en el párrafo anterior.

De acuerdo con estas fechas, la cronología tentativa que incluía mi trabajo se confirma con respecto a los niveles VII/V, cuya antigüedad fue estimada alrededor del 0 de la era cristiana. En cambio el nivel IV (piso arqueológico sobre el cual apoyó el bloque proveniente del derrumbe allí relatado) resultó ser sensiblemente menos antiguo de lo estimado geocronologicamente. Es decir 1380 años B.C., en lugar de 3000 B.C., como habíamos supuesto. Estas fechas, sin embargo, deberán ser confirmadas por nuevos análisis radiocarbónicos solicitados al Instituto Rocasolano de Madrid.

Aprovecho esta oportunidad para agradecer al Dr. Tamers, como así también al Prof. J. M. Cruzent, el procesamiento de las muestras de carbón respectivas.

Le ruego la publicación de esta carta y reciba Usted mis cordiales saludos.

Carlos J. Gradin
Museo Etnografico
Buenos Aires, Argentina