

تحول حیوانات در طی ادوار زمین‌شناسی متمرکز بود. پس از وی محققین دیگری راه او را ادامه دادند و اطلاعات باارزشی در این زمینه به ارمغان آوردند.

در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم ازدیاد حفاریهای باستانی، خصوصاً مربوط به دوران ماقبل تاریخ، توجه باستان‌شناسان را به اهمیت شناخت محیط‌زیست انسان در درک تغییر و تحولات و پیشرفتهای تکنولوژیکی جوامع گذشته معطوف ساخت. بازمانده‌های استخوانی حیوانی، از جمله یافته‌هایی هستند که به این امر کمک شایانی کرده‌اند، چه اطلاعات قابل توجهی راجع

از جمله علمی که امروزه در باستان‌شناسی مورد استفاده است، می‌توان از زمین‌شناسی Geology ذره‌شناسی Micromorphology، گیاه‌شناسی Botanique، گرده‌شناسی Palynology، دانه‌شناسی Carpology، زغال‌شناسی Anthracology، صدف‌شناسی Malacology و البته جانورشناسی Zoology نام برد.

هر یک از این علوم جوابگوی برخی از پرسشها و هر یک از آنان به نوبه خود در بازسازی بخشی از زندگی انسان گذشته و در رابطه با محیط زیستش دخالت دارد. بحث این مقاله به باستان‌جانورشناسی

موضوع مورد بحث این مقاله نقش و اهمیت باستان‌جانورشناسی یا Archaeozoology در باستان‌شناسی است. اما قبل از شروع این مطلب لازم می‌دانم مقدمه‌ای درباره سیر تحول باستان‌شناسی تا به امروز را مختصراً طرح کنم.

باستان‌جانورشناسی و اهمیت آن

در باستان‌شناسی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی

مرجان مشکور

به تغذیه و اقتصاد زیستی جوامع گذشته در اختیار محققین گذارده‌اند.

اختصاص دارد و توضیح درباره تأثیر علوم فوق‌الذکر در مطالعات باستان‌شناسی از حوصله این گفتار خارج است.

تاریخچه

نکات اساسی مورد بررسی در رشته باستان‌جانورشناسی

تغذیه

بدیهی است که کلمه تغذیه در این مبحث اساساً مربوط به فرآورده‌های گوشتی

ریشه‌های باستان‌جانورشناسی را می‌بایست در علم فسیل‌شناسی یا Paleontology یافت، که بنیانگذار آن بارن ژرژ کوویه (م ۱۸۳۲ - ۱۷۶۹) Baron Georges Cuvier، زیست‌شناس فرانسوی است. مطالعات وی بر روی

باستان‌شناسی که لفظاً به معنای شناخت گذشته است، در چند دهه اخیر شاهد تحولات بسزایی بوده و دیگر تنها به مطالعه و شناخت دست‌سازهای انسان چون سنگ و سفال و معماری و غیره بسنده نمی‌کند. پرسشهایی که بر اثر غور و تعمق درباره مشکلات لاینحلی که در بازسازی زندگی گذشتگان قد علم می‌کرد، توجه محققان را به ضرورت استفاده از علوم و فنون دیگر برای حل این مشکلات معطوف نمود.

و حیوانی می شود و شامل سایر مواد غذایی نیست.

۱ - تشخیص گونه‌های حیوانی در میان یافته‌های استخوانی

در این باره باید متذکر شوم که متخصص این رشته می‌بایست الزاماً به زیست‌شناسی، جانورشناسی و آناتومی حیوانی تسلط کامل داشته باشد، تا بدین وسیله قادر به تشخیص گونه‌های مختلف حیوانات موجود، بواسطه شناسائی استخوانهایشان باشد. برای این منظور، به علت متنوع بودن حیوانات و خصوصیات اسکلت هر یک از آنها بهتر

خاصی هستند و حضور و غیاب آنها در میان یافته‌های استخوانی در شناخت تغییرات آب و هوایی نقش مهمی ایفا می‌کند. مثلاً گوزن حیوانی است طبیعتاً جنگلی. حال آنکه در بسیاری از حفاریهای اروپایی که در مناطق دشتی واقع شده‌اند، به دفعات بازمانده‌های استخوانی این حیوان مورد شناسائی قرار گرفته است. این نکته نشانگر وجود پوشش جنگلی در آن مناطق در ازمنه قدیم است که بعدها بر اثر توسعه کشاورزی از بین رفته است.

در همین مقوله می‌توان مثال قابل توجه دیگری را عنوان کرد؛ گوزن شمالی

شناسائی گونه‌های حیوانی و ثانیاً به شناخت محیط‌زیست خود حیوان است. تشخیص گونه‌های مختلف حیوانی البته در امر شناخت تنوع غذایی جوامع گذشته نیز حایز اهمیت است.

۲ - نسبت حیوانات وحشی به اهلی و مفهوم فرهنگی و اجتماعی آن

به طور کلی می‌توان این مسأله را چنین خلاصه کرد که درصد حیوانات وحشی در دوران ماقبل تاریخ به مراتب بیشتر از دوران تاریخی بوده و هر چه از زمان اهلی شدن حیوانات به جلو می‌آییم، به تدریج از تعداد گونه‌های وحشی در یافته‌های



اسکلت ماهی شوریده. استخوانهای مججمه و مهره‌های ستون فقرات (مهره ستون فقرات يك ماهی بسیار بزرگ هم اندازه کوزه بدست آمده در سواحل خلیج فارس)

است، حتی المقدور، این تشخیص و شناسائی با استفاده از مجموعه‌های تطبیقی استخوانی حیوانات فعلی انجام گیرد. می‌توان گفت که این یکی از مهمترین ابزار کار باستان‌شناسان است، چون هنگام شناسائی استخوانها، امکان اشتباه عینی زیاد است.

شناسائی گونه‌های حیوانی باستانی، از لحاظ شناخت وضعیت آب و هوایی و پوشش گیاهی اهمیت بسزائی دارد؛ حیوانات وحشی وابسته به شرایط اقلیمی

یا EIK (انگلیسی) - (Rangifer tarandus) نام علمی - طبق شواهد باستان‌شناسی، در دوران پارینه سنگی در اروپا می‌زیسته است. اما با تغییرات آب و هوایی ده هزار سال پیش تاکنون و گرم شدن جو زمین، این حیوان به مناطق شمالی کره کوچ کرده و هم‌اکنون زیستگاه او در نقاط قطبی، مثل کانادا و سیبری است.

از این دو مثال نتیجه می‌گیریم که بازسازی آب و هوایی قدیم اولاً منوط به

استخوانی باستانی کاسته می‌شود. این مسأله هر چند که مصداق دارد ولی به طور اجمالی ادا شده و چنانچه به جزئیات امر وارد شویم در می‌یابیم که در عین حال این مسأله منوط به برخی عوامل است. در این مورد می‌توان دوران قرون وسطای اروپا را مثال زد که جامعه به دو قشر مجزا یعنی اشراف و رعایا، تقسیم شده بود که هر یک دارای امتیازات و محدودیتهای اجتماعی خاصی بودند. مثل حق شکار که منحصر به طبقات بالای جامعه بود. یافته‌های

استخوانی این دوران به وضوح این امر را ثابت کرده‌اند که در اماکنی چون قصور و قلاع درصد گونه‌های وحشی پراهمیت‌تر از اماکنی چون خانه‌های روستائی می‌باشند که اکثریت بازمانده‌های وحشی پراهمیت‌تر از اماکنی چون خانه‌های روستائی می‌باشند که اکثریت بازمانده‌های استخوانی متعلق به حیوانات اهلی است. نتیجتاً یافته‌های استخوانی می‌توانند به عنوان شاخصهای فرهنگی نیز تلقی شوند.



بازمانده‌های استخوانی برخورداریم (مثلاً ۶۰٪ گوسفند و ۴۰٪ گاو)، این ارقام را باید به احتیاط زیاد تجزیه و تحلیل کنیم. هر چند که تعداد بازمانده‌های گوسفند بیشترند معهذا این بدان معنا نیست که مقدار بیشتری گوشت گوسفند خورده شده، چون اسکلت گاو بزرگتر از اسکلت گوسفند است و به همان نسبت بازده گوشت بیشتر است.

۴ - دسترسی به حیوانات: ارجحیتها و محدودیتها

گاه پس از مطالعه مجموعه‌ای از استخوانهای باستانی متوجه تنوع نسبتاً کم

نشانگر آن است که تغذیه آن مردم مستقیماً تحت تأثیر شرایط محیطی منطقه بوده که لابد به علت عدم وجود مراتع و زمینهای حاصلخیز، بالاچار متکی به منابع دریائی بوده است. مضافاً، گفته‌های ابن بطوطه غیرمستقیم اشاره به استثنائی بودن محیط زیست جزایر می‌کند که به علت جدا بودن از خاکهای قاره‌ای دارای شرایطی خاص هستند. به ویژه در جزایر کوچک که فضای کافی برای تولیدمثل وجود ندارد، حیوانات چهارپای وحشی متوسط و بزرگ، بسختی قادر به بقا در آنها می‌باشند.



استخوان فك سمت راست گوسفند حدود ۴-۵ سال

شکل سائیدگی دندانهای گوسفند، بهترین طرق شناسائی سن این حیوان

۳ - اهمیت بازدهی گوشتی هر يك از گونه‌های حیوانی در اقتصاد زیستی جوامع

بدیهی است که هر حیوان به نسبت جثه خود بازدهی دارد؛ مثلاً يك گاو به مراتب بیشتر از يك گوسفند و همچنین يك گوسفند بیشتر از يك مرغ بازدهی گوشتی دارد. لذا اهمیت اقتصادی هر يك از آنان را می‌بایست با توجه به این مسئله مورد بررسی قرار داد. مثلاً چنانچه به مقدار زیادی استخوان گوسفند نسبت به گاو در

۵ - محل و مرکز تهیه گوشت

این مبحث را با تکیه به دو مثال مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهیم داد. در حین حفاریهایی که در شمال کانادا در چند ساله اخیر به عمل آمده باستان‌شناسان، همراه سایر اشیاء خانگی، مقدار زیادی استخوان ماهی کشف کردند و متوجه شدند که آن محل فاصله زیادی تا منابع آبی دارد. از سوی دیگر مطالعات زمین‌شناسی وجود بستر رودخانه‌ای را در این محل به اثبات

گونه‌های حیوانی می‌شویم. چنین کمبودی البته می‌تواند به محدودیتهای اجتماعی که شرح آن در بالا رفت (ر.گ. پاراگراف ۲) مربوط باشد، ولی گاه شرایط زیست محیطی نیز در این امر دخیل هستند. در اینجا می‌توان به سفرنامه ابن بطوطه اشاره کرد که از اقوامی به نام «ماهیخوار» در سواحل عربستان و جزایری در خلیج فارس یاد می‌کند و چنین توضیح می‌دهد که ماهی تنها غذای ماکول در آن مناطق است. این روایت قابل توجه،

۶ - شناخت اقتصاد روستائی از لحاظ دامداری و کشاورزی

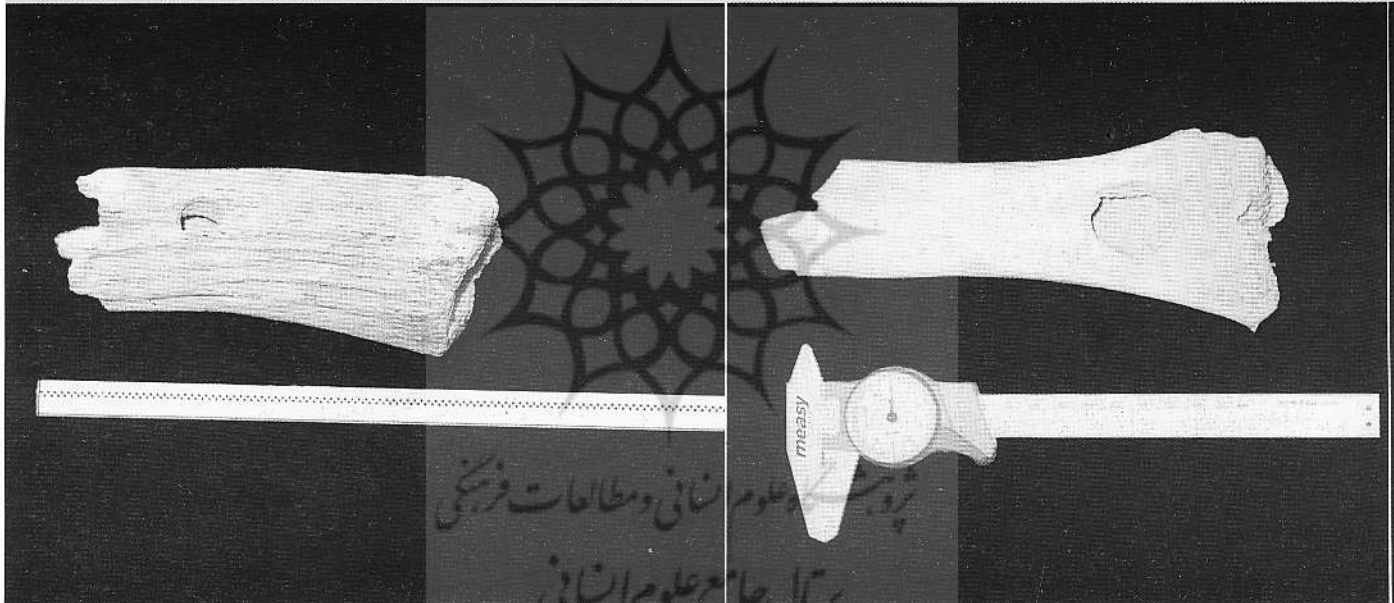
نکته مهمی که در این مبحث وسیع و گسترده مطرح می شود درجه تحول و پیشرفت شیوه های دامداری است. بدون شك این مطلب سؤال برانگیز است که چگونه می توان با تکیه بر یافته های استخوانی جوابگوی مسأله ای به این پیچیدگی بود؟ استخوان و به طور کلی اسکلت، بهترین دستگاه ضبط تغییر و تحولات محیطی است. این تغییرات خواه تحت تأثیر عوامل طبیعی، خواه بر اثر دخل و تصرف انسان رخ می دهند؛ انسان چون موجودی طبیعتاً مقتصد است، خصوصاً از

مطلوب، به علت مشکلات حمل و نقل، لاشه حیوان را در همان نقطه خرد کرده و تنها اعضا پرگوشت بدن را با خود به محل استقرار حمل می کردند.

البته دلایل دیگری، از جمله تأثیرات شیمیائی خاک بر استخوانها پس از مدفون شدن، می توانند منجر به از بین رفتن بعضی از اجزاء سست بدن، مثل دنده ها و مهره های ستون فقرات شوند. ولی نظریه فوق نتیجه مشاهدات عدیده ای بود که این کمبودها را به پدیده ای ارادی مربوط می سازد و نه شرایط حفظ استخوانها در زیر خاک.

از سوی دیگر، از طریق مطالعات

نرساند. در عوض مطالعات مردم شناسان راه حلی برای این مسأله به ارمغان آورد؛ در حال حاضر، قوم اسکیمو که در این مناطق سکنا دارد، هنوز طبق روال زندگی و عادات و رسوم دیرینه خود، که تا حدی معلول شرایط آب و هوایی است، معیشت می کند. اسکیموها هنگام گرم شدن هوا و آب شدن برف، شروع به کوچ کرده و به منابع آبی، بالاخص رودخانه ها نزدیک می شوند تا ماهیهائی را که برای جفت گیری از دریا به آنجا نقل مکان کرده اند صید کنند. سپس محصول صید را با شوریده و دودی کردن، آماده نگاهداری دراز مدت کرده و به محل



قسمت پائین استخوان ساعد (Radius) گاو برای استخراج مغز استخوان سوراخ شده. شاخ گاو در وسط آن سوراخی، که احتمالاً به عنوان ابزار ایجا شده

زمان اهلی کردن بعضی از حیوانات، همچنان سعی در بالا بردن بازدهی فرآورده های آنها داشته است. تجربه نشان داده که رابطه مستقیمی بین وزن حیوان و اندازه استخوانها وجود دارد. مطالعات عمیقی که بر روی نژادهای مختلف حیوانات اهلی، بومی و غیر بومی انجام شده و نیز مطالعه بر روی یافته های استخوانی نشان داده است که با پیشرفت روشهای دامداری، وزن و قد حیوانات نیز افزایش یافته است. عقیم

باستان جانورشناسی شواهدی در دست است حاکی از حرکت های فصلی بعضی از جوامع ماقبل تاریخ از مناطق سردسیر به مناطق گرمسیر، همزمان با مهاجرت حیوانات وحشی. این نظریه نیز براساس تجزیه و تحلیل ویژگی های بعضی از یافته های استخوانی پایه گذاری شده است.



سکونت دایمی خود باز می گردانند. مثال دوم مربوط به تجزیه و تحلیل هایی است که بر روی یافته های استخوانی چندی از امکنه ماقبل تاریخ به عمل آمده. در این تحقیقات نشان داده شده که بعضی از اجزاء اسکلت حیوانات یافت شده به طور محسوس کم هستند. طبق نظریه محققین این رشته، جوامع ماقبل تاریخ، حداقل در بعضی نقاط، برای شکار از محل استقرار دایم یا غیر دایم خود دور می شدند و پس از تهیه

کردن حیوانات از جمله ابتکاراتی است که تأثیر مستقیم بر این امر داشته است. تغییرات هورمونی که این عمل به دنبال دارد، منجر به فریه و بزرگ شدن حیوان می شود و این تحولات به طور وضوح هنگام تجزیه و تحلیل اندازه گیریهای استخوانهای محسوس هستند. البته این تنها عامل افزایش بازدهی گوشتی نیست، بلکه کمک به تغذیه حیوانات با تهیه علوفه برای زمستان و یا نگاه داشتن آنها در محیطی محصور، جهت کاستن فعالیت بدنی آنها همگی مؤثر هستند.

نکات دیگری نیز در شناخت درجه پیشرفت روشهای دامداری حایز اهمیت

کوچک و بزرگی شاخها (گاو و گوسفند) یا دندانهای نیش (اسب و گراز)، برای تعیین جنسیت حیوانات مورد استفاده قرار می گیرند.

۷ - شناخت اقتصاد روستایی و ارجحیت تولید بعضی از فرآورده های حیوانی

چون بازدهی حیوانات در سنین مختلف متغییر است، شناخت سن حیوان در زمان کشته شدن، یکی از داده های بسیار مهم باستان جانورشناسی است.

در دامپروریهایی که هدف تولید

داده می شوند.

البته در جوامع روستایی، پرورش حیوانات اهلی صرفاً برای تولید مواد غذایی انجام نمی پذیرد، بلکه از آنها به عنوان قوه محرکه برای حمل و نقل و کشاورزی نیز استفاده می شود. در این صورت در میان یافته های استخوانی یک روستا می توان به حیوانات پیری بر خورد که احتمالاً تا آخر عمر طبیعی خود، از آنها کار کشیده شده است، فرسودگی و تغییر شکل استخوانها در اثر کار مداوم و حمل بار، نشانه های مشخصی هستند دال بر این موضوع.

برای تعیین سن حیوانات از طریق



دسته عصا از شاخ گوزن که بصورت سر پرند منقار بلند حک شده

قسمت پائین آره شده شاخ گوسفند که نشان

هستند، مثلاً تشخیص جنسیت حیوانات یک گله که چنانچه به طور صحیح سازماندهی شده باشد، طبیعتاً برای تضمین تولیدمثل تولیدمثل گله، تعداد سر ماده بیشتر از سر نر خواهد بود.

با علم به اینکه اصولاً نرها از جهت جثه قوی هیکل تر از ماده ها هستند، با تجزیه و تحلیل اندازه گیری های اجزاء اسکلت، می توان به طور نسبی تعداد سرهای نر و ماده یک گله را ارزشیابی کرد. البته علائم مشخصه دیگری نیز چون

گوشت باشد، سعی دام داران در کشتن حیوان مورد نظر در اوج بازدهی گوشتی خواهد بود (که اصطلاحاً بدان «حداکثر رشد وزنی» نیز گفته می شود) که گاو حدوداً در سن ۴/۵ سالگی و گوسفند بین ۴ الی ۲/۵ سال به آن می رسند.

چنانچه هدف تولید لبنیات باشد، اصولاً سعی در از بین بردن نوزادهای نر در اولین ماههای حیات است تا هر چه بیشتر از به هدر رفتن شیر مادر جلوگیری شود. نوزادهای ماده هم برای تولیدمثل پرورش

بازمانده های حیوانی، از دو روش به طور معمول استفاده می شود: یکی درجه تحول بافتهای استخوانی است که تا حدی بحث انگیز است، چون تمامی استخوانهای بدن همزمان به رشد کامل خود نمی رسند و تعیین سن از این طریق از دقت کمی برخوردار است. از این رو بهتر است حتی الامکان، از سن یابی از طریق دندانها استفاده شود که به مراتب دقیق تر است.

دندانهای چهارپایان اهلی دارای

ساختمان خاصی است که امکان محاسبه سن را با توجه به تجربیات متعدد بر روی حیوانات اهلی فعلی بوده که مهر صحنه بر کاربرد این روش می گذارد. روشهای پریپچ و خم تر دیگری نیز برای تعیین سن استفاده می شوند که البته مطالعه درباره آنها از حوصله این بحث خارج است.

۸- روشهای قصابی

کشتن حیوانات و خرد کردن گوشت آن، در تمامی ادوار باستانی همیشه به طور غیرمستقیم انجام شده بدین معنا که آلتی برزنده واسطه دست انسان و بدن حیوان بوده است. آثار باقیمانده بر روی



شفاخ در ساختن ابزار بوده

در اختیار انسان می گذاشت، متحمل شکستگیهای بیشتری شده اند. در عوض از زمان استفاده ابزار فلزی امکانات متعددی برای بریدن و تقسیم گوشت به وجود آمد. بدیهی است که تأویل و تفسیر این آثار «مثله کردن و قصابی» بسیار مشکل و پیچیده است ولی در عین حال توجه به آنها برای بازسازی شیوه های قصابی و تحول آن در ادوار گذشته دارای اهمیت زیاد است.

۹- دست سازهای استخوانی

شواهد باستان شناسی حاکی از آنند که انسان همیشه سعی در بهره برداری از تمامی منابع طبیعی پیرامون خود داشته است استخوان از جمله موادی است که از قدیم الایام مورد استفاده قرار گرفته و به علت ساختمان سخت و محکمی که دارد خیلی زود به عنوان یک ماده اولیه محسوب شد. کشف ابزاری چون سرنیزه، نیزه، سوزن خیاطی، پیکره های کوچک، طاس، مهره، آلات تزئینی و غیره نشانگر این امر می باشند.

در خاتمه این بحث، که به طور کلی و اجمالی اهمیت رشته باستان جانورشناسی را در شناخت بخشی نسبتاً از زندگی گذشتگان مطرح ساخت، لازم می دانم متذکر شوم که مطالعه درباره رابطه «انسان و حیوان» مستلزم شناخت چند بعدی آنها است. از یک سو بعد عقیدتی و فلسفی انسان که رشته های علوم انسانی مثل جامعه شناسی، مردم شناسی، زبان شناسی، تاریخ... را در بردارد. از سوی دیگر بعد بیولوژیکی حیوان که الزاماً با شناخت محیط زیست، زیست شناسی جانورشناسی و استخوان شناسی مرتبط است. تمامی این ابعاد تشکیل دهنده یک مجموعه لاینفک هستند و نمی توان هیچیک را مستقلاً

بررسی کرد.

سعی ما در این گفتار نشان دادن اهمیت ره آورده های باستان جانورشناسی در مطالعات باستان شناسی بوده است. امیدوارم که باستان شناسان به ارزش این بازمانده ها بیش از پیش توجه کنند، که آنها نیز، همچون سایر یافته های باستانی، حامل اطلاعات ارزنده ای از گذشته می باشند و در نظر نگرفتن آنها بدون شك باعث از دست رفتن داده های ذی قیمتی راجع به جوامع قدیم می شود.

منابع:

BARONE R., 1954: Anatomie comparee des animaux domestiques, 1, Osteologie. Vigot Freres ed., Paris, 2 vol., reed.
 BOKONYI S., 1974: History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe. Akademiai Kiado ed., Budapest.
 BROWTHWELL D.R., 1981: Digging up Bones. The Excavation, Treatment and study of Human Skeletal Remains. British Museum (Natural History), Oxford univ. Press, Oxford.
 CHAPLIN R.E., 1971: The study of Animal Bones from Archaeological Sites. Studies in Archaeological Sciences, 1, Academic Press ed, London.
 CLUTTON-BROCK J., 1981: Domesticated Animals from Early Times. British Museum (Natural History) & Heinemann ed., London.
 DAVIS S., 1987: The Archaeology of Animals, Batsford edition, London, 224 p.
 DUCOS P., 1968: L'origine des animaux domestiques en Palestine (Publ. Inst. prehist. Univer. Bordeaux, mem. 6). Bordeaux.
 GRAYSON D.K., 1984: Quantative Zooarchaeology. Topics in the Analysis of Archaeological Faunas. Academic Press
 HILSON S., 1986: Teeth (Cambridge Manuals in Archaeology, 2). Cambridge univ. Press, Cambridge.
 PAYNE S., 1973) Kill-off Paterns in Sheep and Goats: The Mandibles from Asvan Kale. Anatolian Studies, Journ. of the British Inst. of Arch. at Ankara, Vol X XIII, pp.282-303.
 SCHMID E., 1972: Atlas for Animal Bones-Knochenatlas. Amsterdam.
 WILSON B., Grigson C. & Payne S. (edited by), 1982: Ageing end Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR British Series 109.

