UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

60

Contribució a l'osteologia comparada del cavall i l'ase

Zootècnia de la raça asinina catalana

per M. ROSSELL I VILÀ
Professor de Zootècnia a l'Escola Superior d'Agricultura
(1883 - 1933)

2.ª edició del Fascicle I d'ARXIUS
de l'Escola Superior d'Agricultura. Any 1921

Extret d'ARXIUS de l'Escola Superior d'Agricultura
Nova Sèrie. — Volum II. — Fascicle II.

BARCELONA
MCMXXXVI

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques
1500992240

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Contribució a l'osteologia comparada del cavall i l'ase

Zootècnia de la raça asinina catalana

per M. ROSSELL I VILÀ
Professor de Zootècnia a l'Escola Superior d'Agricultura
(1883 - 1933)

2.ª edició del Fascicle I d'ARXIUS
de l'Escola Superior d'Agricultura. Any 1921

En publicar la 2.ª edició de l'obra que valora més alt el nom de Rossell i Vilà, ARXIUS ret culte a la bona memòria del malaguanyat professor, en nom de tots els que treballen dins el clos cultural que ell reanimà.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

PRÒLEG

El treball que avui presentem al públic, es divideix en dues parts. La primera és un estudi del qual la pràctica ramadera i veterinària es podia ben passar. Però és probable que sigui d'alguna utilitat als arqueòlegs pel fet que els ajudarà a distingir les peces òssies que quasi en tots els Museus s'engloben amb el nom genèric d'*Equus*, a causa, precisament, de les dificultats existents quan es vol establir una diagnosi entre òrgans ossis de l'espècie cavallina i de l'espècie asinina.

La segona part constitueix una senzilla monografia de la raça asinina catalana. Aquesta monografia mancava en la literatura zootècnica. Com que el guarà català, no és sols un producte d'interès local, sinó una valor universal, els Tractats de Zootècnia, en parlar de l'espècie asinina, citen la raça catalana, però les descripcions que en fan són tan poc ajustades a la realitat, que les qualitats de la raça en desmereixen i la ciència en surt perjudicada. Certament que la culpa no és pas dels autors estrangers, sinó dels propis catalans per no haver donat a conèixer abans els caràcters de la raça que ens ocupa.

La Zootècnia de la raça asinina catalana era necessari que es publiqués. Una pila d'escriptors de diferents països, s'havien queixat de no posseir dades concretes dels subjectes d'aquesta raça. Als Estats Units, principalment, la manca d'una definició racial dels guarans catalans determina un cert desordre en els *Ass-Book* de les diverses Associacions ramaderes. Els ramaders nord-americans voldrien aquesta definició per tal d'unificar les inscripcions en els llibres genealògics.

Nosaltres creiem que amb aquest treball podrem satisfer els uns i els altres. La Direcció de l'Escola ha permès que els gravats que illustren l'obra fossin ben nombrosos; així s'ha facilitat la comprensió als estrangers, al mateix temps que la precisió descriptiva.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

PRIMERA PART

Osteologia comparada del cavall i l'ase

I - Crani.

II - Columna vertebral.

III - Tòrax.

IV - Membres anteriors.

V - Membres posteriors.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Osteologia comparada del cavall i l'ase

Les peces d'estudi

Els cranis estudiats són sis: tres que pertanyen a l'espècie asinina i altres tres a l'espècie cavallina. Els tres cranis asinins pertanyen a un guarà i una somera adults, i a un ruc o guarà jove. Les testes cavallines són de mascle i llurs perfils són diferents; perfil recte, perfil convex i perfil còncau.

Fel fet d'estar supeditada la morfologia animal al perfil del cap, és indubtable que si comparàvem les testes asinines a testes cavallines del mateix perfil, el resultat de la comparació fóra molt relatiu; el contrari succeiria si preníem per comparació els tres perfils indicats.

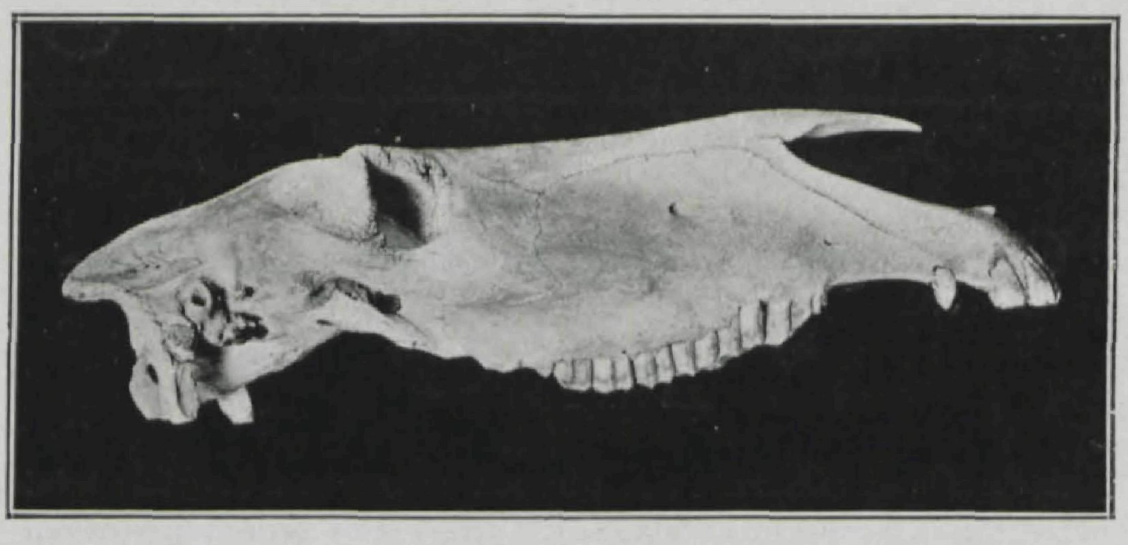
Aquest estudi comparatiu tindria un caràcter absolut si les testes asinines fossin també respectivament de perfil recte, convex i còncau, en lloc de pertànyer a una sola raça, àdhuc de sexe i edats diferents; però no essent així, el present estudi no pot tenir més que un caràcter relatiu pertocant les dues espècies equines, i un d'absolut quant a la raça asinina catalana i l'espècie cavallina.

Per a l'estudi de la resta de l'esquelet hem pres un esquelet cavallí perxeró-bretó i l'esquelet d'un guarà adult.

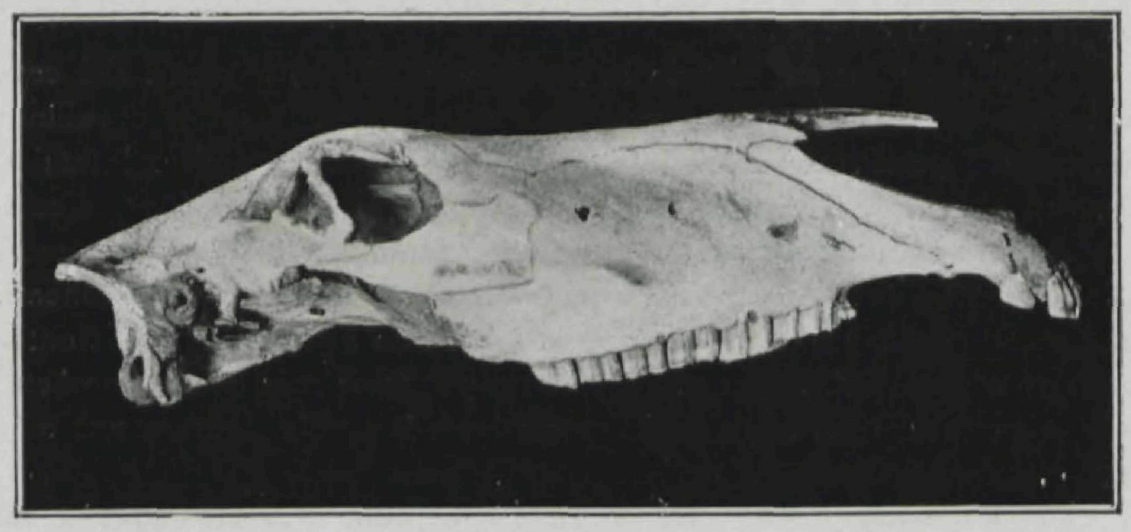
A l'objecte d'abreujar, acceptem el text de la clàssica *Anatomie Comparée des Animaux domestiques*, de Chaveau, Arloing, Lesbre, 5.ª edició. D'aquesta manera ens estalviem de descriure l'esquelet, les diferències remarcables del qual, però, en l'ase i el cavall, assenyalarem.

En aquest estudi osteològic ens concretarem a citar diferències observades i descartarem tota polèmica, perquè en publicar-lo solament ens ha guiat el desig de contribuir a l'osteologia comparada d'ambdues espècies de solípedes, estudi que si és interessant per al zootècnic, no ho és menys per a l'arqueòleg.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



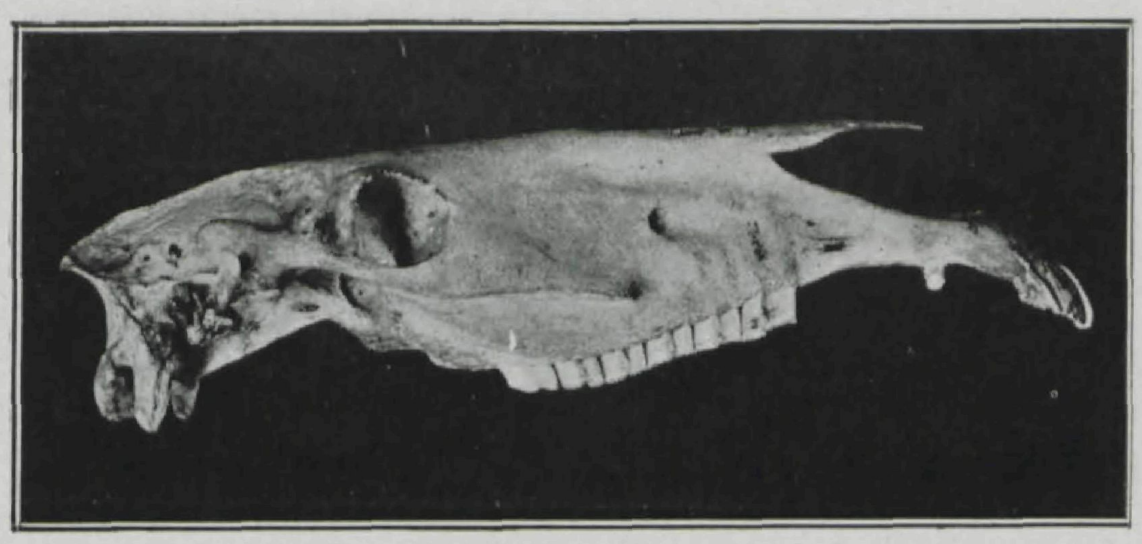
Guarà



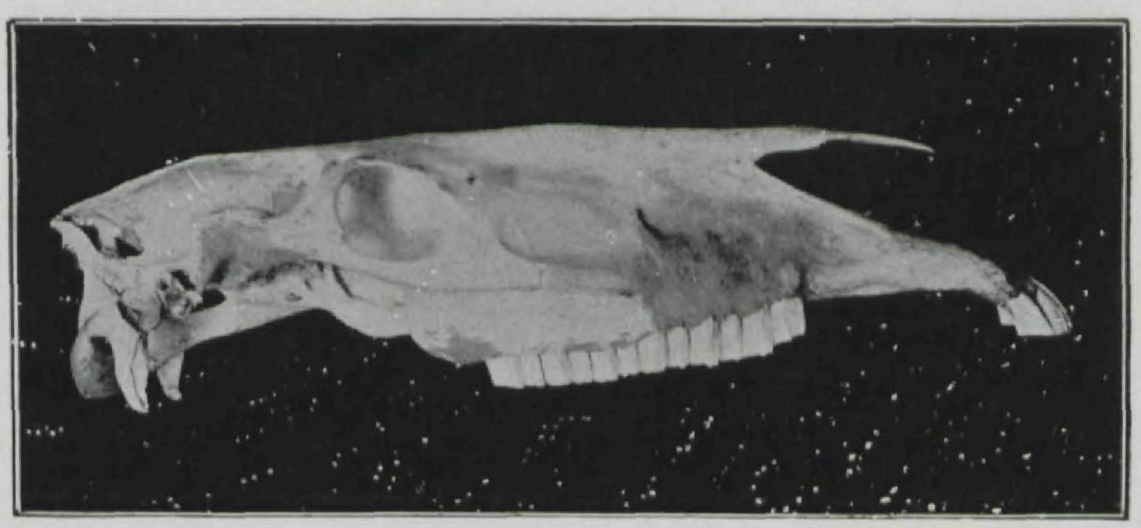
Somera

Ruc

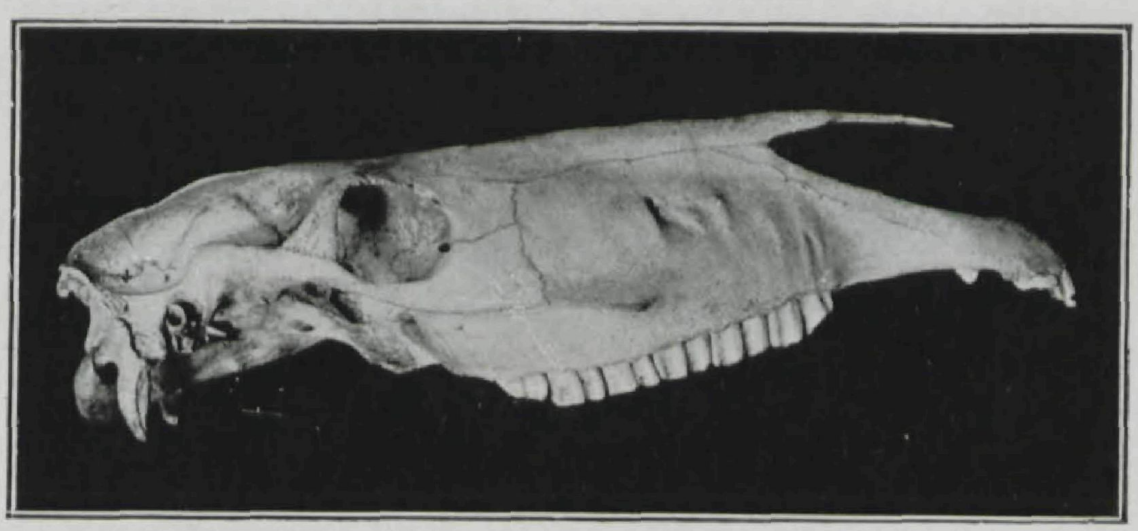
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Cavall de perfil recte

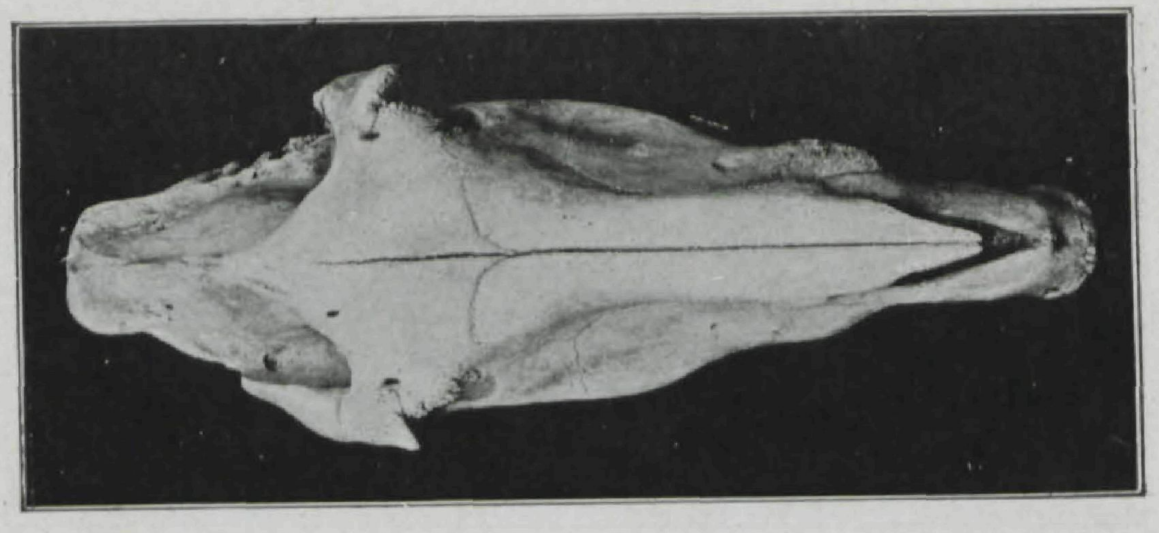


Cavall de perfil convex

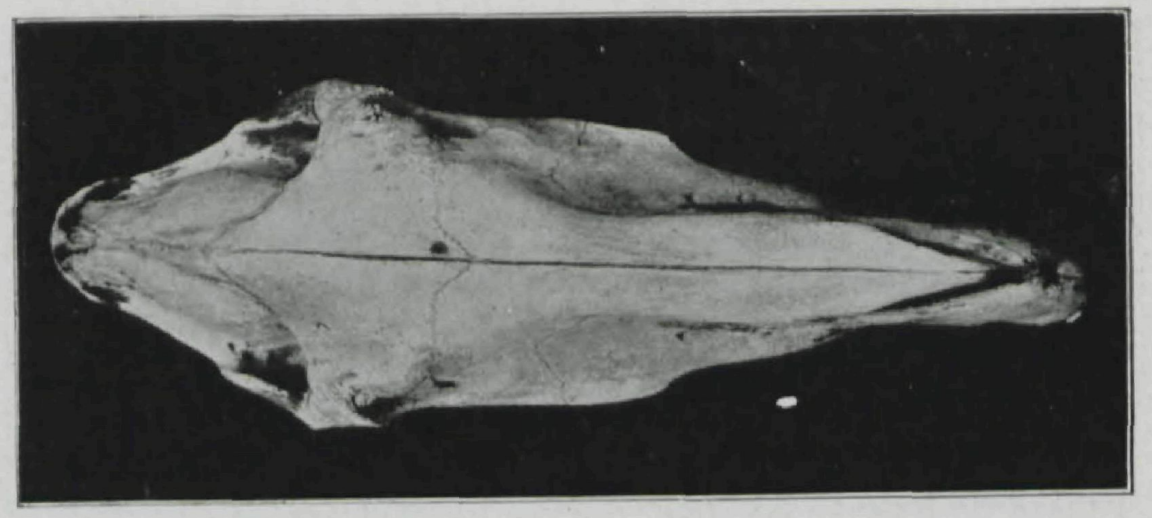


Cavall de perfil còncau

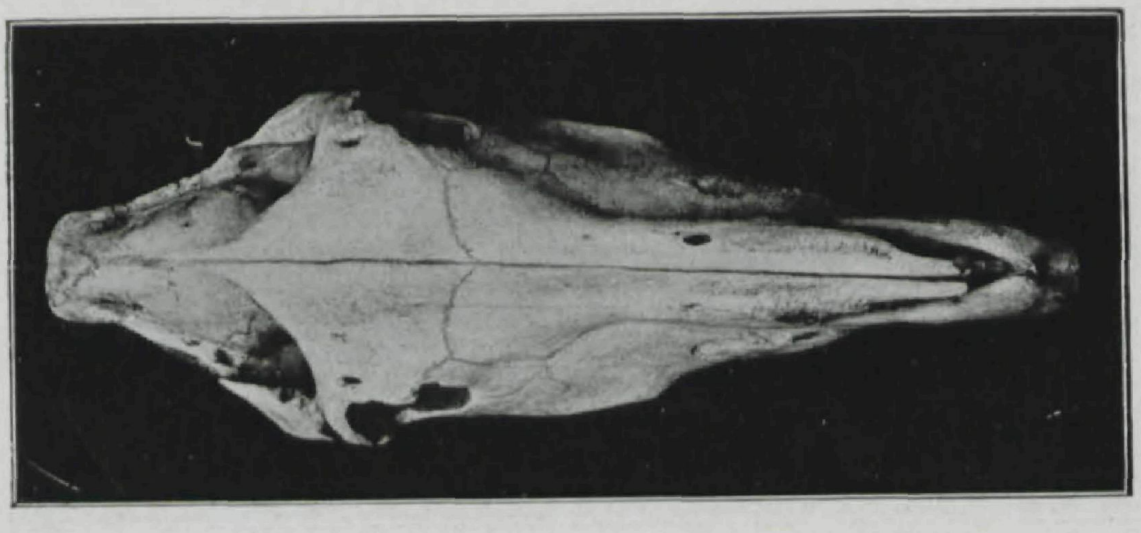
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Guarà

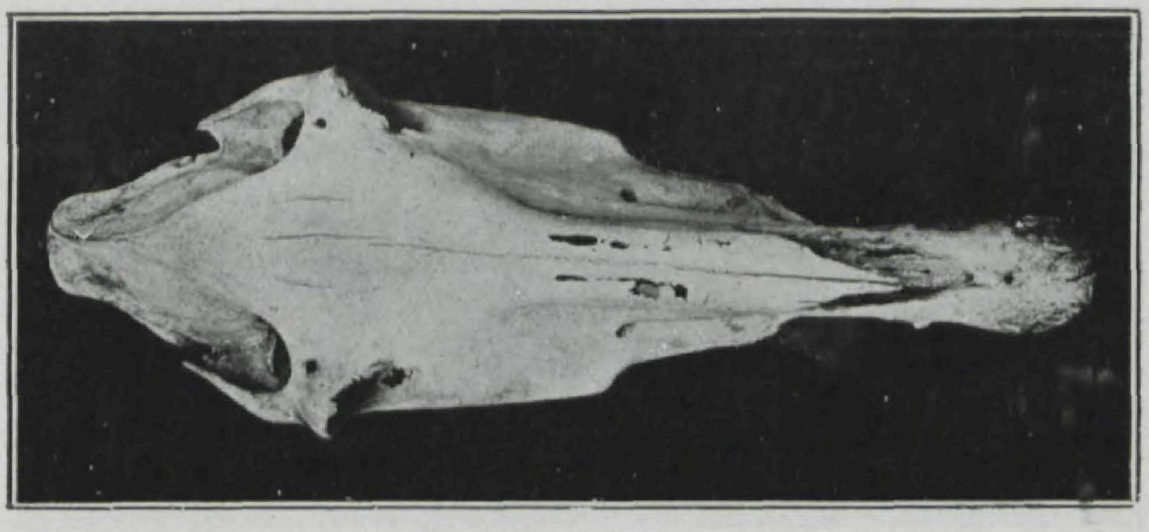


Ruc

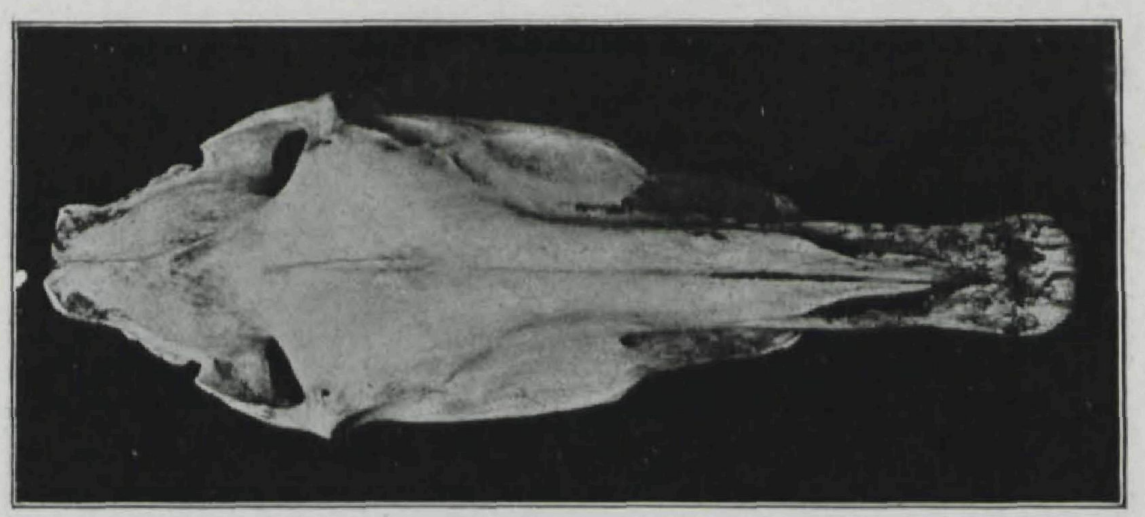


Somera

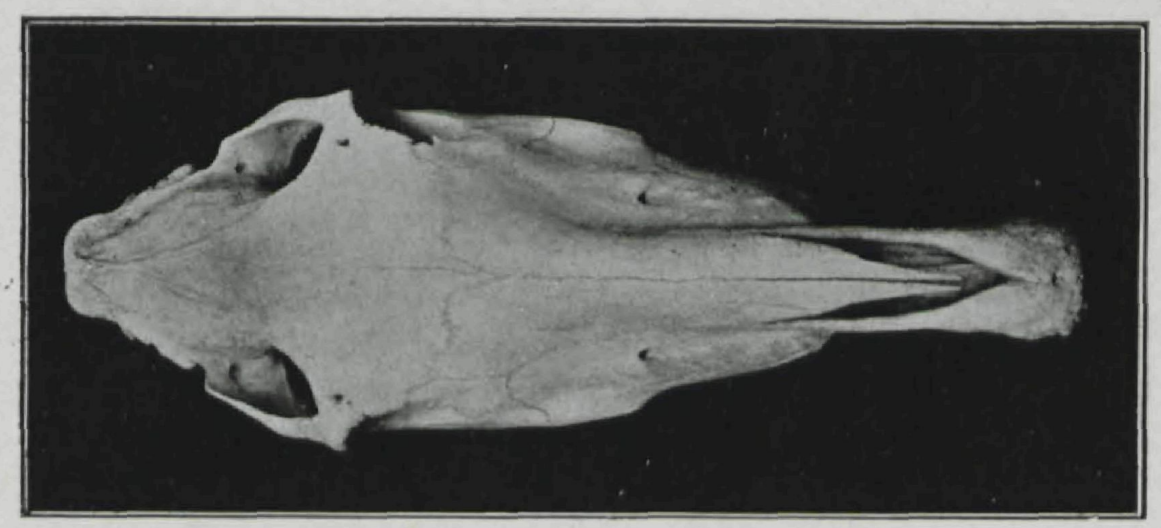
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Cavall de perfil recte

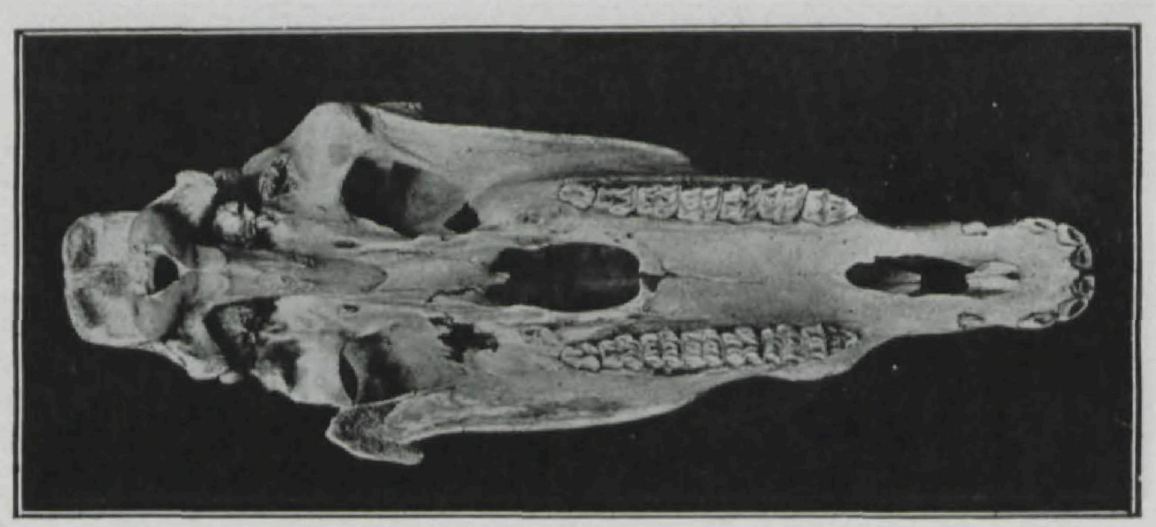


Cavall de perfil convex

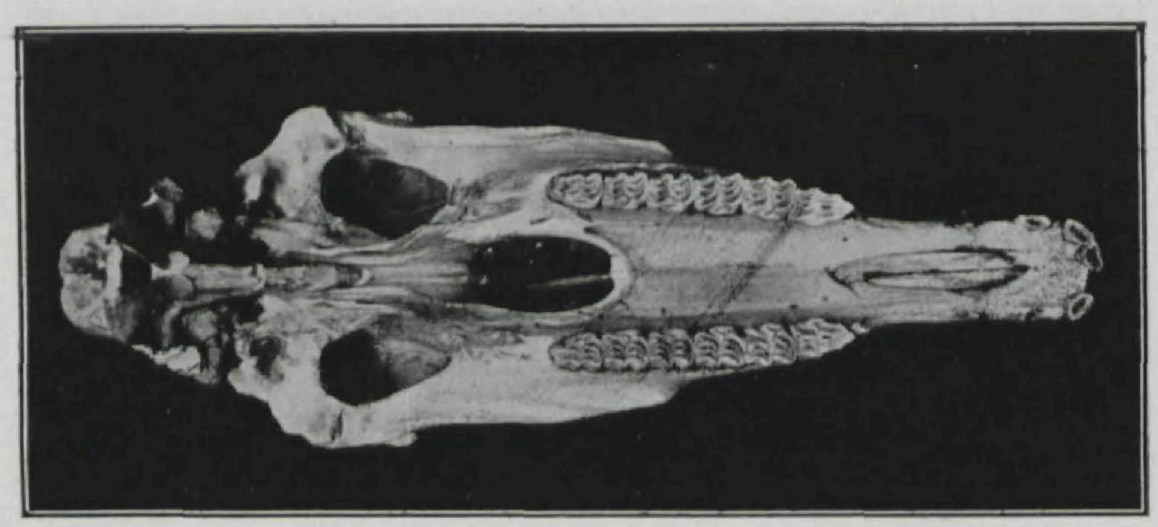


Cavall de perfil còncau

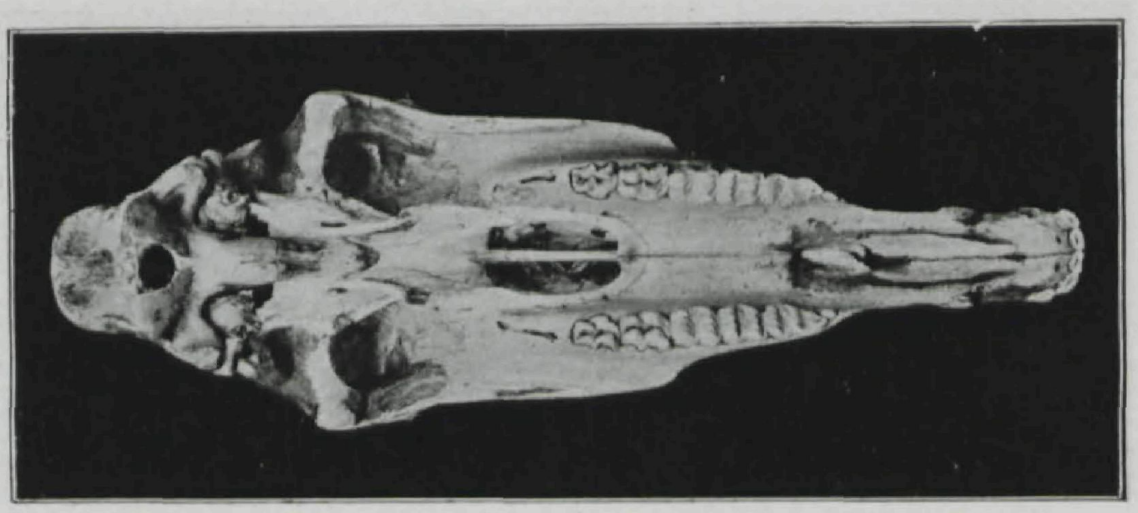
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Guarà

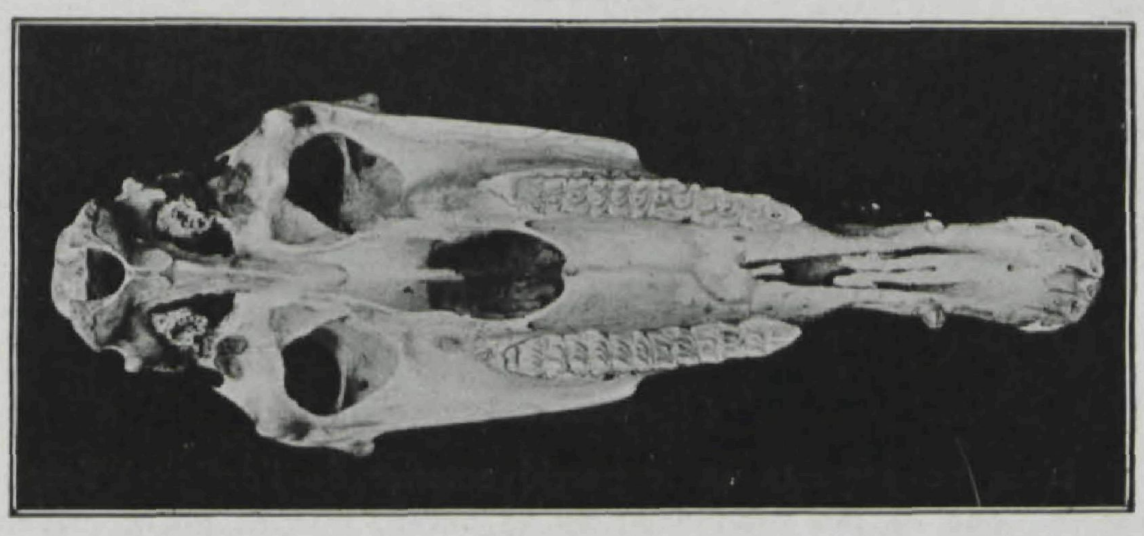


Somera

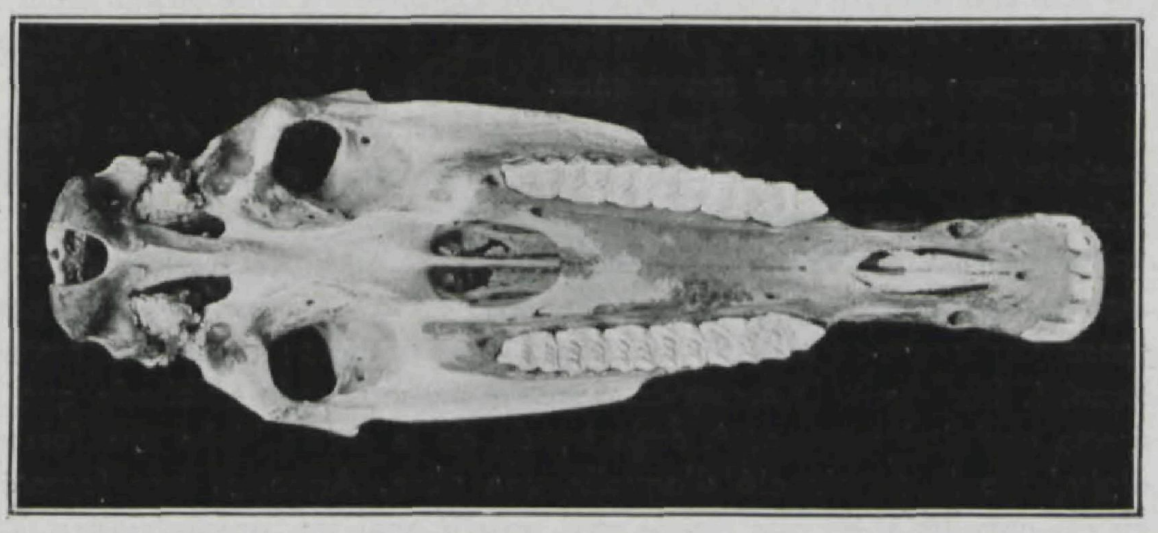


Ruc

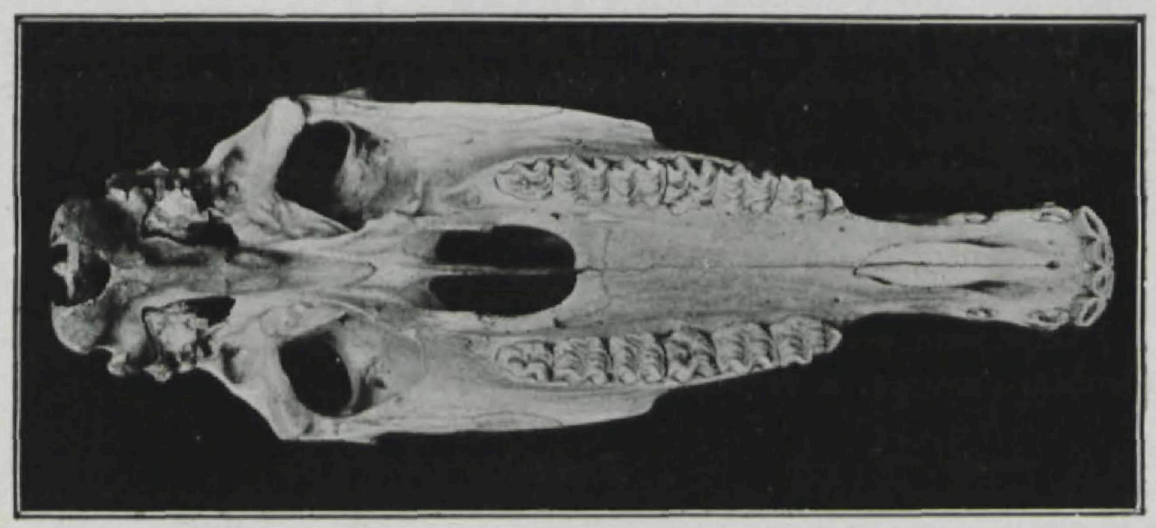
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Cavall de perfil recte



Cavall de perfil convex



Cavall de perfil còncau

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

I - Crani

Occipital

L'ase no presenta en la porció anterior de l'occipital l'*esperó medial*, que és tan pronunciat en el cavall, que es pot considerar com l'origen de les crestes parietals.

La *protuberància occipital externa en l'ase és més ampla que en el cavall*. Les *línies corbes superiors* en el cavall són tallants, en l'ase no són gens afilades ni tan primes.

La part posterior es troba partida per una cresta doble *(cresta occipital externa)*, la qual es perllonga en forma d'escut fins al punt més profund que existeix entre la protuberància occipital externa i la volta del forat occipital. En els cavalls la cresta occipital ofereix un aspecte variable: a vegades, es termina en escut com en l'ase, però sense perllongar-se fins al punt més baix indicat; altres, ès mamellona, i, finalment, la cresta es remunta i queda més enlairada que la cresta occipital externa. A cada banda de la cresta hi ha una fosseta digital i a la terminació d'aquella una altra. Aquestes tres fossetes, en els cavalls, si és que existeixen, no són mai tan pronunciades.

La vora superior del *forat occipital* és molt aprimada en els cavalls; arrodonida, no bisellada en els ases.

L'*apòfisi basilar de l'occipital* és molt gruixuda, contornejada. Els dos *forats dels còndils*, la meitat més petits. La *fossa dels còndils* molt més profunda.

Les apòfisis estiloides de l'occipital, més grosses.

Esfenoide

La sutura esfenotemporal es fa en línia recta; en el cavall és sinuosa, convexa, a vegades.

Frontal

El *forat surcilar* és rodó en l'espècie cavallina; allargat, corb, en forma de coma en l'espècie asinina.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

L'*arcada orbitària* és rugosa, amb múltiples talls, molt gruixuda i l'apòfisi fortament pronunciada. En el guarà adult, l'amplada de l'arcada orbitària, o sigui el plafó de la volta, mesura 5.5 centímetres; en la somera, 3.2; en el guarà jove, 3.80, i en els cavalls, 3.2, 2.6 i 2.5, respectivament.

En el cavall, l'arcada és arrodonida; en l'ase és en volta ogival; l'ogiva mira a les crestes frontoparietals.

Parietal

En el cavall, les *crestes parietals* semblen originar-se en l'esperó medial, mentre que en l'ase comencen en el parietal, s'interrompen, formen un tubèrcul i s'esvaeixen més prompte que en els cavalls. El parietal dels cavalls és bombat, moderadament convex en els ases,

Temporal

L'*apòfisi zigomàtica* del temporal en l'ase és molt voluminosa; la part anterior, que en el cavall és molt aprimada, en l'ase és molt gruixuda.

El còndil de l'*apòfisi zigomàtica* és doble més ample que en el cavall i en lloc d'ésser convex és lleugerament aplanat, la qual cosa determina que la fosseta sigui molt menys profunda que en els cavalls.

L'*apòfisi subcondiloide* és el doble més grossa; la fosseta en l'ase és molt profunda, en canvi, la *cavitat glenoide* a penes es nota.

El temporal en unir-se amb el zigomàtic per concórrer a formar l'*arcada zigomàtica*, lateralment es veu que és el doble més ample, amplada que encara és més notable en la part posterior, *caràcter altament diferencial*.

El *conducte auditiu*, que en el cavall consta d'unes parets primes i un forat regularment cilíndric, en l'ase té unes parets marcadament gruixudes i el conducte comença per ésser molt ample, fent una espècie de vestíbul, però redueix immediatament el seu diàmetre.

Intermaxillar o petit maxillar

Les branques del petit maxillar, en la *posició penetrant del nasal i gros maxillar*, són molt amples, més del doble que en el cavall.

Damunt el forat incisiu, els ases presenten un tubèrcul, tirat en avant a diferència dels cavalls que en el mateix lloc tenen un solc,

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

sempre soldat. El tubèrcul de referència quasi mai no arriba a soldar-se enterament.

El *forat incisiu* no és pas rodó o arrodonit com en els cavalls, sinó allargat, com si volgués continuar-se en la reguera de la seva part inferior.

L'os es perllonga per entre els espais interincisius en forma molt més exagerada que en el cavall, sobretot entre els medial i extrem, els quals estan implantats molt separadament.

La *cara posterior* és pronunciadament còncava.

Palatins

La *volta palatina* en el cavall és plana o aplanada; en l'ase forma una concavitat.

En l'ase, la *filera de queixals arriba fins a les llengüetes incisives de l'intermaxillar;* en el cavall, pel contrari, la primera avantmolar es troba més amunt de la sutura del palatí, o dit d'una altra manera: tirant una línia entre les dues avantmolars, l'os palatí, en l'ase, no arriba a tocar aquesta línia, mentre que en el cavall, el palatí es continua encara quatre o cinc centímetres. Aquest caràcter és propi de l'espècie asinina; totes les altres espècies ramaderes tenen el palatí més allargat que la filera de queixals.

La porció *palatina del palatí* en l'ase és la meitat més estreta que en el cavall.

Zigomàtic

L'única diferència sensible és la següent: la part del zigomàtic que forma la cavitat orbitària, en l'ase és molt aplanada: si s'hi tirava una gota d'oli, en el cavall sortiria de la cavitat orbitària, en l'ase hi restaria.

Llagrimal

Aquest os en el cavall es mostra formant una espècie de figura quadrangular; en l'ase, però, la forma és completament diferent, car és penetrant en el porció frontonasal, com així mateix en el zigomàtic.

En els ases de raça catalana, el llagrimal no presenta *tubèrcul*, però en alguns exemplars, un vestigi de tubèrcul es troba en el nas, immediatament després de la sutura llagrimonasal.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Nasals

Cada un d'aquests ossos aparenta ésser cilíndric i, conseqüentment, s'uneixen en volta rebaixada. El *perllongament* nasal difereix del del cavall, perquè en aquest es termina a manera d'un punxó agut, mentre que en l'ase el perllongament en qüestió és més ample i no tan llarg.

Vòmer

En l'ase les ales són més allargades.

Maxillar inferior

Les branques ofereixen una convexitat que va del forat del mentó fins a la segona postmolar. No presenten la vora amb rebava, sinó que el caire de la barra és arrodonit.

La unió de les dues branques maxillars s'efectua més avall del forat del mentó; en els cavalls, a igual distància o més amunt.

Demés, la part inferior de la terminació d'aquest os en l'ase és cilíndrica, mentre que en el cavall forma una expansió més o menys aplanada, la qual cosa determina en aquest una major distància entre les incisives extremes.

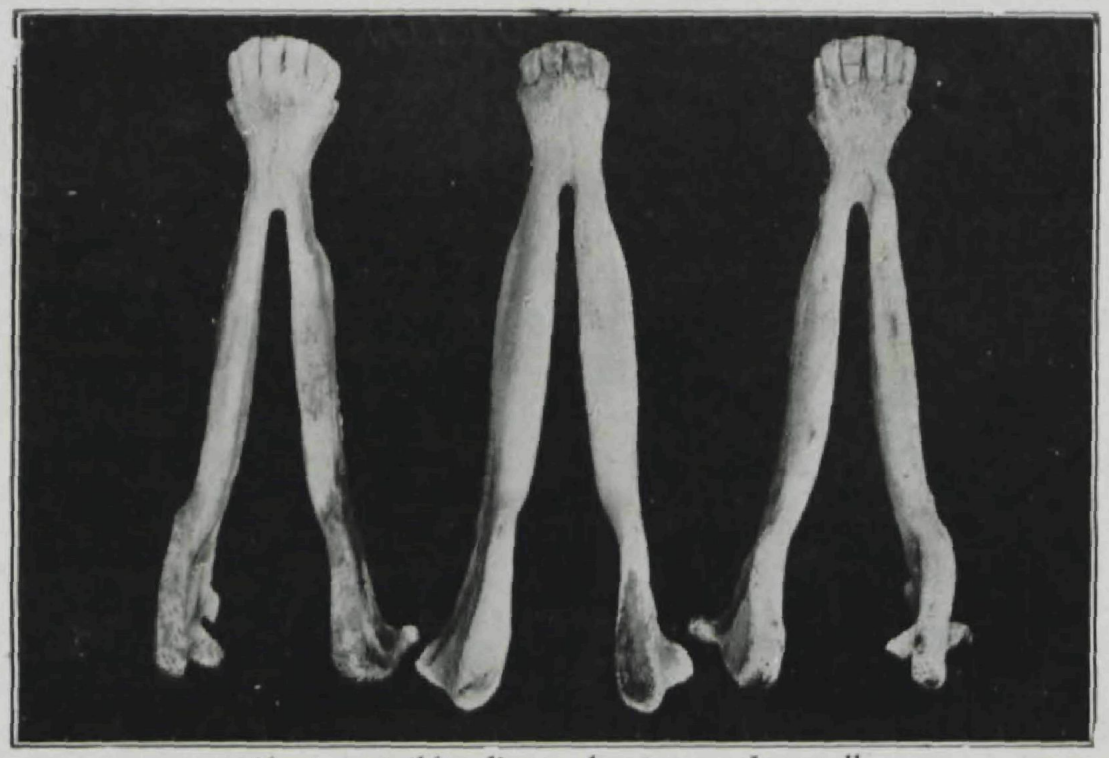
Incisives

Com ja han notat Cornevin i Lesbre i altres autors, les incisives són més estretes i el cornet dentari més profund, com així mateix la vora posterior dels extrems que es desenrotlla molt tardanament. Per la nostra part hi afegirem que les incisives inferiors són més estretes transversalment que les incisives superiors i que els extrems tenen la vora posterior menys desenrotllada, encara, que els extrems superiors.

L'arcada dentària de l'ase és més arrodonida que la del cavall, tot i tenint present la distància entre els dos espais interdentaris, és a dir, que a igual distància, l'arcada incisiva asinina és sempre més rodona.

Les incisives de l'ase, vistes per davant, presenten un gran espai entre elles, espai que és ocupat per la prolongació de la mandíbula, En els cavalls, quan existeix aquest espai és sempre molt reduït; en canvi, en els ases arriba més amunt de la meitat de la llargada de les incisives.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Al mig, maxil·lar d'ase; als extrems, de cavall

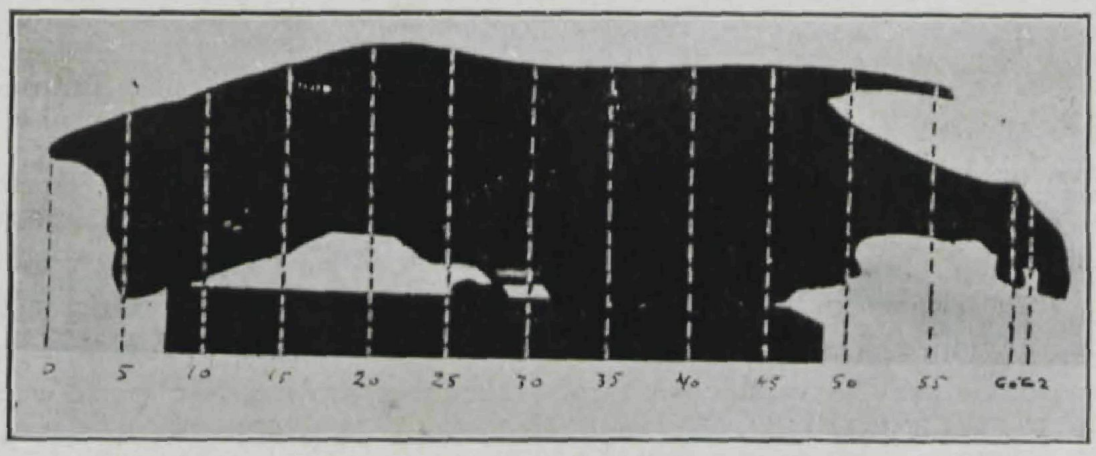
Els dos primers són de cavall; els altres dos, d'ase

Queixals de somera

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Queixals de cavall de perfil recte

Queixals de cavall de perfil convex



Un procediment per a determinar el perfil del cap

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Ullals

Els ullals tenen la punta dirigida cap endins i quasi mai no estan gastats; succeeix el contrari amb els ullals dels cavalls.

Queixals

				Cavalls de perfil		
	Dimensions	Guarà	Somera	Recte	Convex	Còncau
Queixal núm. 1.	Llargada	46	31	39	42	43
	Amplada	26	26	23	27	29
Queixal núm. 2.	Llargada	36	35	28	30	34
	Amplada	30	29	26	29	31
Queixal núm. 3.	Llargada	27	31	30	29	28'
	Amplada	29	29	28	29	31
Queixal núm. 4.	Llargada	27	28	25	26	31
	Amplada	28	28	26	28	31
Queixal núm. 5.	Llargada	26	26	25	26	31
	Amplada	26	27	26	29	29
Queixal núm. 6.	Llargada	27	23	30	27	25
	Amplada	23	23	24	24	22
Queixal núm. 7.	Llargada	23				
	Amplada	19				
Profunditat del canalicle entre la 1.ª i 2.ª columneta del tercer queixal		7	7	6	6	8

En conseqüència, no és que les columnes siguin més altes en relació a l'espai intercostal, sinó que, essent més prismàtiques, fan aquest efecte.

Plec cavallí.—Cornevin i Lesbre assenyalen com una diferència constant la presència en els queixals del cavall del *plec cavallí*, i la seva absència en els ases. En efecte, hi ha cavalls proveïts del plec cavallí, però també hi ha ases que el posseeixen, com hi ha cavalls sense plec cavallí i així mateix subjectes asinins.

Els cranis de perfil convex, que hem examinat, o no presenten plec cavallí o si en presenten és tan rudimentari com el dels ases que en posseeixen, la qual cosa també succeeix amb els de perfil recte.

En canvi, els queixals cavallins de testa de perfil còncau tots presenten el plec cavallí.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Denticle anex

	Ase	Somera	Cavalls de perfil: Recte	Convex	Còncau
2.n queixal, llargada en mm.	11	12	10	13	13
4.t » » » »	11	11	10	13	13

La pediculació del denticle anex en els ases, com han observat Cornevin i Lesbre es realitza quasi en mig, no així en els cavalls que s'efectua cap a la part anterior. Però aquest fet, si bé és general per als queixals de la mandíbula superior, no ho és per a la inferior, en la qual aqueixa pediculació es verifica al bell mig, igualment en l'espècie asinina que en la cavallina.

Queixals de la mandíbula posterior.—En el cavall la taula dels quatre queixals del mig —menys el primer i últim—, té una forma rectangular; en l'ase són estrets de la cara posterior, amples de l'anterior.

Generalment el denticle núm. 1 i núm. 2, en l'ase forma un 8, en el cavall aquesta forma és molt allargada i no té pas la figura d'una xifra, però hi ha ases que tenen els denticles com els dels cavalls.

*
* *

De l'estudi del dentat n'hem tret la conclusió que les variacions individuals superen les específiques i que és dificílissim establir una diagnosi basada únicament en una o més peces dentàries isolades.

CONJUNT

Cara anterior de la testa

En l'ase, els parietals essent molt poc bombats, la porció superior del crani causa l'efecte d'ésser molt estreta, i per això el frontal sembla que no comenci tan amunt com en els cavalls.

L'estat de flexió del crani sobre la cara, descrit per Chaveau, Arloing i Lesbre existeix, realment, en l'ase de raça catalana. En aquest també la línia que unirà la protuberància occipital externa a l'espina maxillar no afecta l'òrbita, passant pel costat i enrera.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Cara posterior

En l'ase, la distància que va des del forat occipital a la sutura palatina dels palatins és més llarga que la distància de la dita sutura a la implantació de les incisives. Contràriament, en el cavall aquesta longitud és igual o superior a la que va del forat occipital a la sutura palatina dels palatins.

A retenir les diferències particulars assenyalades principalment entre la volta palatina i els queixals.

Cara lateral

Crani.—La *línia corba* junt amb les *arrels de l'apòfisi zigomàtica* en l'ase formen una concavitat allargada; en els cavalls aquesta corba és profunda.

La testa asinina si es posa en una superfície plana, de manera que descansi sobre l'espina maxil·lar, l'apòfisi zigomàtica toca a la dita superfície; en el cavall, en canvi, l'apòfisi zigomàtica queda manifestament suspesa.

Si des de l'apòfisi zigomàtica es tira una línia fins a l'escotadura nasal, aquesta línia en el cavall talla l'òrbita, però en l'ase passa pel costat.

Les dimensions

Les dimensions ens donen una amplada absoluta a favor de l'espècie asinina pel que respecta a la protuberància occipital externa; una major distància entre les apòfisis mastoides, els forats auditius i les apòfisis zigomàtiques del temporal, o sigui que la *porció craniana anterior, en l'ase és més ampla que en el cavall.*

Si considerem la *longitud craniana, és també superior en l'ase,* en primer lloc per l'occipital, després pel parietal i finalment pel frontal.

A notar així mateix la *distància sempre major* en els ases, que hi ha de la protuberància occipital al forat de l'occipital.

Quant a la cara, les diferències no són gaire importants, excepció del tubèrcul intermaxil·lar.

La relació comparativa entre les diverses parts de la testa no la fem. Les dimensions són donades a continuació.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

	Ases			Cavalls		
	Guarà	Somera	Ruc	Perfil recte	Perfil convex	Perfil còncau
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1.—Amplada màxima de la protuberància occipital externa	82	63	68	48	51	46
2.—Amplada màxima de les línies corbes superiors	95	77	83	72	72	65
3.—Amplada màxima del parietal ...	93	100	99	98	94	97
4.—Distància entres les apòfisis mastoides...	136	125	128	120	118	119
5.—Distància entre els forats auditius.	150	142	140	123	125	122
6.—Distància entre les apòfisis zigomàtiques del temporal	—	228	214	208	195	209
7.—Distància entre les depressions dels frontals en terminar les crestes parietofrontals, però en la fossa temporal...	82	73	85	83	83	90
8.—Distància entre els forats surciliars...	161	145	140	143	147	147
9.—Distància entre les sutures temporozigomàtiques	220	202	206	215	196	208
10.—Distància entre l'extremitat superior de les crestes zigomàtiques...	238	210	204	195	189	192
11.—Amplada màxima de la base dels nasals...	122	119	110	120	110	124
12.—Amplada dels nasals en el punt més alt de llur unió amb els grans maxil·lars...	118	115	103	57	64	62
13.—Amplada dels nasals, en l'articulació nasomaxil·loincisiva...	80	70	64	53	58	53
14.—Amplada de l'os incisiu, presa enentre l'espai de l'ullal i la incisiva	72	67	59	66	70	66
15.—Llargada anterior de l'occipital...	62	50	46	40	34	37
16.—Llargada de la línia que uniria les sutures parietofrontotemporals a la protuberància occipital.	169	143	183	125	138	121
17.—Llargada de la sutura frontonasal a la cresta de l'occipital...	301	288	283	260	252	255

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

	Ases			Cavalls		
	Guarà	Somera	Ruc	Perfil recte	Perfil convex	Perfil còncau
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
18.—Llargada de l'apòfisi zigomàtica a l'articulació zigomàticomaxillar	192	172	164	158	157	153
19. Llargada dels nasals, presa en el punt de llur unió	282	277	273	260	250	255
20.—Llargada dels nasals en la porció lliure	91	83	93	92	103	105
21.—Llargada dels nasals als forats incisius	340	332	316	315	306	307
22.—Llargada total de la testa (protuberància occipital) al forat incisiu	650	600	572	567	545	560
23.—Llargada de la cara...	420	400	390	385	382	395
24.—Desnivell entre la protuberància i l'articulació parietotemporal	Vegi's els gràfics dels perfils de les testes.					
25.—Desnivell longitudinal entre els frontals						
26.—Desnivell en els nasals						
27.—Desnivell de la punta dels nasals a l'os del forat incisiu...						
28.—Punt més sortint de la testa... ...						
29.—Extrems més baixos						
30.—Distància de l'apòfisi mastoide a les crestes parietals	126	113	102	112	107	107
31.—Distància de l'apòfisi zigomàtica al centre del frontal	155	146	135	130	120	127
32.—Distància de la cresta zigomàtica a l'articulació llagrimonasomaxillar...	118	106	100	86	80	85
33.—Distància de la cresta zigomàtica a l'articulació frontollagrimonasal.	118	106	100	86	80	85
34.—Distància de la cresta zigomàtica en la sutura zigomaticomaxillar als queixals	61	62	60	57	50	52
35.—Distància des del punt més alt del maxillar als queixals...	143	133	126	120	115	121
36.—Distància de l'espai interdentari						

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

	Ases			Cavalls		
	Guarà	Somera	Ruc	Perfil recte	Perfil convex	Perfil còncau
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
superior a l'apòfisi nasal (presa al costat del primer queixal)... ...	106	99	96	83	88	93
37.—Distància de l'espai interdentari superior als nasals...	133	119	110	102	114	117
38.—Distància de la protuberància occipital al fons de la part medial de l'occipital...	51	40	40	40	40	39
39.—Distància de la protuberància occipital a la vora superior del forat occipital	84	78	80	72	73	61
40.—Amplada màxima entre les crestes laterals de l'occipital...	90	76	83	68	71	69
41.—Distància longitudinal del forat occipital...	43	32	82	32	40	37
42.—Distància transversal del forat occipital (en els còndils)	25	36	31	32	32	33
43.—Distància de la vora del forat inferior de l'occipital al vòmer ...	141	131	121	134	138	145
44.—Distància de la vora del forat inferior de l'occipital a l'extremitat anterior dels palatins...	300	286	270	272	257	268
45.—Distància dels palatins (extremitat anterior) al forat incisiu	257	234	210	245	240	244
46.—Distància entre els maxil·lars superiors tocant als primers postqueixals...	140	140	120	130	128	135
47.—Distància entre les incisives extremes	79	69	60	72	74	75

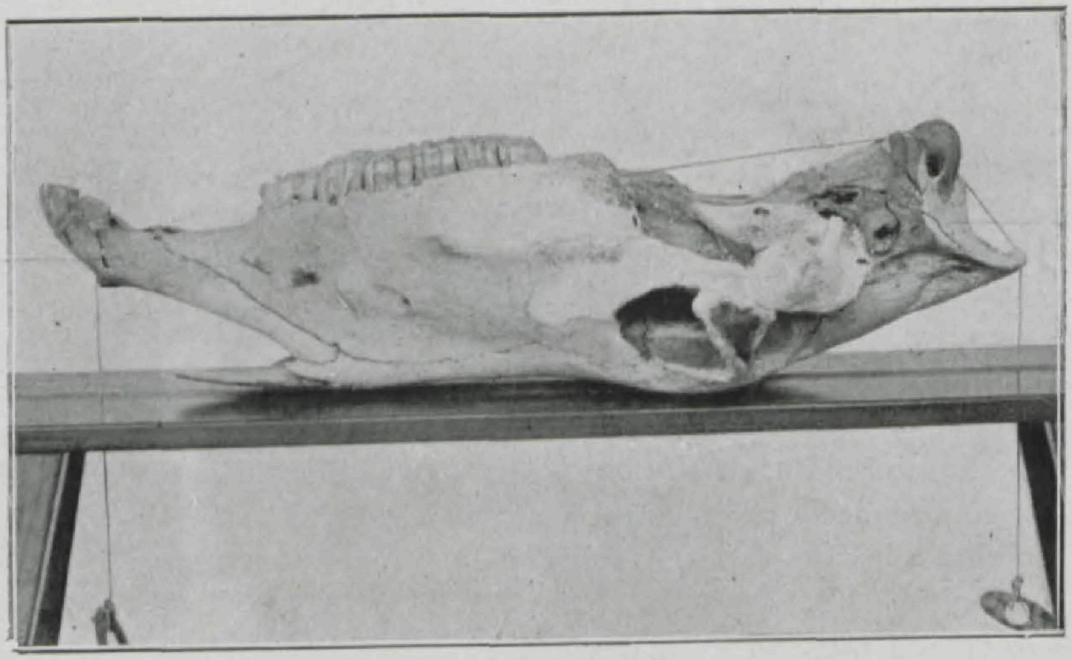
Tipus cefàlic o craniològic

Les testes asinines son totes braquicèfales.

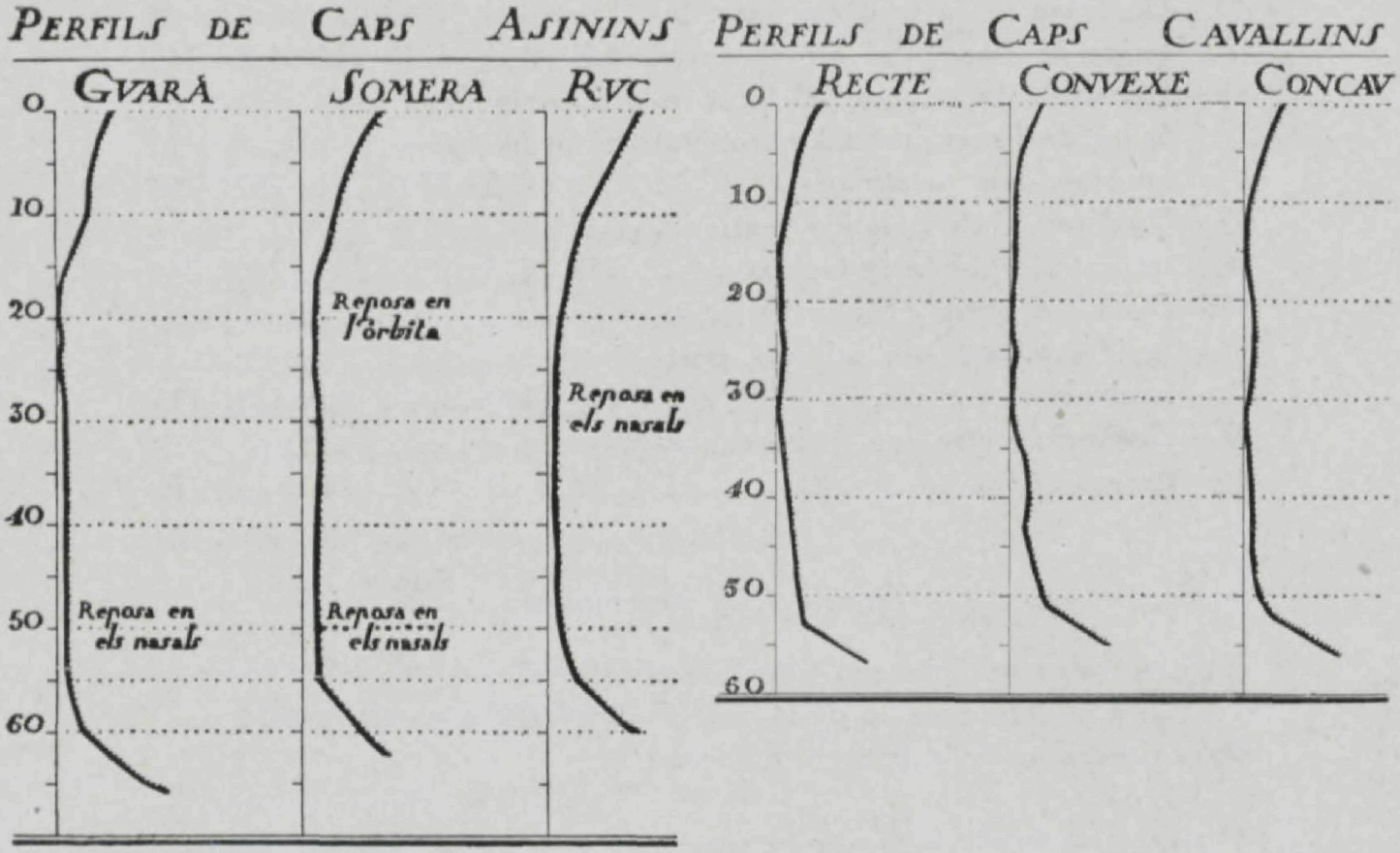
Per a la determinació de la doli o braquicefàlia en els èquids, nosaltres procedim de la següent manera (1).

(1) Aquest treball en premsa ha estat remès a la Societat Catalana d'Història Natural en una comunicació titulada «Determinació del tipus cefàlic en els èquids i en els suids».

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Un altre procediment per a determinar el perfil del cap



Gràfic obtingut amb l'aparell de la figura anterior

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

El diàmetre transversal es pren entre les apòfisis postglenoides o subcondiloides, com si es volgués amidar la distància màxima de les dues fossetes subcondiloides. El diàmetre longitudinal, des del capdavall de la superfície articular dels còndils de l'occipital a l'emergència de les ales del vòmer. El diàmetre transversal es multiplica per 100 i es parteix pel diàmetre longitudinal. L'índex de 95 és braquicèfal, els índexs més baixos, dolicocèfals.

De les tres testes cavallines solament la de perfil recte és braquicèfala, les altres dues dolicocèfales.

	Diàmetre transversal	Diàmetre longitudinal
Cavall: perfil recte...	102	102
» » convex	100	114
» » còncau	102	120
Guarà	116	105
Somera	105	105
Ruc	104	97

Perfils

En la literatura zootècnica no se sol expressar gràficament el perfil, com tampoc els autors no fan constar si el perfil es refereix al centre de la testa, o si es vol dir el perfil de cada una de les parts simètriques del crani. Aquell perfil nosaltres l'anomenem central, aquest últim lateral.

Del perfil lateral pot donar-ne bona idea una fotografia, com la que publiquem, però el perfil central, trobant-se més baix en les testes excavades, no es distingeix.

Per aquest motiu, nosaltres utilitzem una banqueta en el centre de la qual hi ha un tall longitudinal, que permet introduir-hi una tija graduada. Dessota i al llarg del tall es troba un regle graduat. Quan s'hi posa una testa es veu que, si és de front i nasals excavats, la part central del crani no descansa en la banqueta, i en canvi hi descansa la testa que, per exemple, té els nasals units en volta ogival.

Vegi's els gràfics obtinguts per ambdós procediments.

Resum

Arloing (1), resumeix les diferències de la testa de l'ase amb la del cavall en els següents termes:

(1) Caractères ostéologiques différentiels de l'Ane, du Cheval et de leurs hybrides.— *Bulletin de la Société d'Anthropologie* de Lion, vol. II, 1882.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

«*a)* Pel desenrotllament de la protuberància occipital externa, la profunditat del solc de l'apòfisi estiloide, l'estrangulació diartrodial de l'apòfisi basilar, l'amplada i la forma de l'apòfisi orbitària i de l'òrbita, la posició del tubèrcul llagrimal, la presència d'un tubèrcul intermaxillar, l'avortament de la base del cornet inferior, l'obertura de l'angle basioccipital, l'estretor de l'angle parietooccipital.

»*b)* Per algunes disposicions secundàries del temporal i del maxillar inferior, i per la forma de la fossa temporal.

»*c)* Per la més gran longitud del perllongament nasal, la brevetat relativa de l'obertura gutural de les cavitats nasals, l'allargament i la depressió anterior de la cavitat craniana, la brevetat i l'estretor del front comparat al crani cerebral i en fi per la major obertura de l'angle facial.»

A continuació Arloing no s'està pas de dir que la testa d'un semental anglès presentava molts caràcters semblants als de l'ase, entre els quals compta: enorme desenrotllament de la protuberància occipital externa, estrangulació diartrodial de l'apòfisi basilar, tubèrcul intermaxillar, òrbita quadrada, l'allargament del crani i altres particularitats pròpies de l'ase.

Aquesta última observació d'Arloing resta una gran valor al treball diferencial que aquest autor emprengué, ja que una gran part dels caràcters assenyalats deixen de posseir una valor absoluta.

El cap de perfil recte, del qual nosaltres ens hem servit per tal d'establir comparacions, pertany indubtablement al tipus de cavall anglès de cursa. Moltes de les semblances asinines anotades per Arloing ja ens sorprengueren abans de conèixer el treball de tan illustre autor, però algunes de les diferències assenyalades per Arloing nosaltres no les hem pas trobades, com per exemple el tubèrcul intermaxillar que no es troba en la nostra testa cavallina.

El resum que nosaltres podem fer comparant les tres testes cavallines de perfil recte, convex i còncau, com a expressió de les tres morfologies típiques de l'espècie cavallina, amb les testes d'ase de la raça catalana en el seu triple aspecte de mascle i femella adults i una testa jove, resum que assenyali les diferències més sensibles i absolutes respecte a l'espècie cavallina i la raça asinina catalana, és el següent: La testa de l'ase es diferencia en

la porció craniana: per l'absència de l'esperó medial; per l'amplada de la protuberància occipital externa; per la vora arrodonida, no bisellada, del forat occipital; parietal poc convex; crestes parietals que comencen en el mateix os; conducte auditiu de parets molt gruixu-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

des; espessor de l'apòfisi zigomàtica; cavitat glenoide poc manifesta.

la porció de la cara: amplada del sostre o plafó orbitari; arcada zigomàtica molt ampla; fons de l'òrbita, en la part del zigomàtic en direcció obliqua de dalt a baix; forat incisiu pronunciadament allargat; cara posterior del petit maxil·lar molt còncava; os palatí més curt que la filera de premolars; porció palatina del palatí molt estreta; absència de tubèrcul en l'os llagrimal; caire del maxil·lar posterior arrodonit; unió de les branques del maxil·lar posterior més avall del forat del mentó.

dentat: incisives implantades ben separadament, arcada incisiva molt arrodonida.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

II - Columna vertebral

Atlas

El tubèrcul de la *cara inferior* o *externa* no és tan pronunciat en l'ase com en el cavall.

La cara superior té la superfície més arrugada i ofereix una concavitat més profunda; la cresta transversal manca.

L'arc superior de l'atlas és més gruixut; la cara interna no és tan còncava. L'apòfisi espinosa més pronunciada. La vora de les làmines òssies que perllonguen l'arc superior o les apòfisis transverses no és tan regular com en el cavall, i ofereix a la meitat del seu trajecte un tubèrcul. L'orifici que reuneix els forats anteriors és més allargat. El forat transversal està partit en dos.

Les cavitats anteriors de l'atlas tenen, en el punt on en els cavalls correspon una superfície rugosa, una fosseta molt profunda. El forat vertebral és molt petit. La superfície articular no termina pròpiament en la cavitat, sinó que en la seva part superior envaeix la cara superior de l'atlas i s'allarga vuit millímetres.

La cavitat articular posterior no és convexa com en el cavall.

Dimensions.—Distància longitudinal de l'arcada del forat vertebral: Cavall, 51 millímetres; Ase, 54.

Distància màxima entre les ales o apòfisis: Cavall, 170 millímetres; Ase, 171.

Distància transversal del forat vertebral anterior: Cavall, 44 millimetres; Ase, 45; longitudinal: 60 i 55.

Diàmetre transversal del forat anterior: Cavall, 46 millímetres; Ase, 38; longitudinal: 42 i 36.

Distància del tubèrcul de la cara inferior de l'apòfisi espinosa: Cavall, 93 millímetres; Ase, 90.

Axis

L'apòfisi espinosa no s'expansiona lateralment com en el cavall, i en bifurcar-se deixa entre les dues branques una cavitat profunda.

Les apòfisis articulars posteriors són més voluminoses i la superfície articular inferior és més obliqua que en el cavall.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Les apòfisis transverses són més enlairades.

El forat vertebral és més petit. L'apòfisi espinosa en el cavall s'avança pronunciadament i cau verticalment sobre les apòfisis articulars anteriors. En l'ase, pel contrari, el morro de l'apòfisi espinosa queda molt enrera de les apòfisis articulars esmentades.

L'apòfisi odontoide és més caiguda en l'ase que en el cavall.

La cresta inferior que en el cavall en la seva part mitjana és prima, i que s'expansiona en la seva extremitat anterior i no tant en la posterior, en l'ase és gruixuda i contornejada en tota la seva extensió i en la seva extremitat posterior s'avança molt pel damunt de la cavitat cotiloide.

Les apòfisis transverses són més llargues i més enlairades.

Dimensions.—Llargada màxima presa de l'apòfisi odontoide a la terminació de la cresta inferior: Cavall, 178 millímetres; Ase, 177.

Amplada en la part mitjana del cos: Cavall, 67 millímetres; Ase, 60.

Distància entre la cresta inferior i l'apòfisi espinosa: Cavall, 113 millímetres; Ase, 102 (en el punt més deprimit de la cresta inferior).

Tercera vèrtebra cervical

Apòfisi espinosa menys pronunciada. Vores de la cara superior mancades del denticle que presenten les del cavall. Apòfisis posteriors arrodonides.

Cresta inferior més gruixuda, que avança cap enrera i no fa una rebava com en el cavall.

Apòfisis transverses de caire arrodonit, i de superfície gairebé plana fins a la cresta inferior.

El còndil en el cavall té la forma de mig ou; en l'ase, és rectangular.

Les apòfisis anteriors en concórrer a la formació de la volta del forat vertebral, en el cavall es reuneixen en una corba regular, en l'ase en angle agut.

Dimensions.—Llargada de l'apòfisi anterior a l'apòfisi posterior: Cavall, 146 millímetres; Ase, 132.

Distància de la cresta inferior, tocant al còndil, a l'apòfisi espinosa: Cavall, 82 millímetres; Ase, 68.

Distància a la part mitjana entre les apòfisis transverses: Cavall, 96 millímetres; Ase, 92.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Quarta vèrtebra cervical

L'apòfisi espinosa es converteix en unes simples arrugues longitudinals, però en la seva extremitat anterior forma un tubèrcul, en lloc d'aproximar-se exageradament com en el cavall.

Les parts lliures, anteriors i posteriors, de les apòfisis transversals són doblement voluminoses que les de la tercera vèrtebra.

Dimensions.—Llargada de l'apòfisi anterior a l'apòfisi posterior: Cavall, 151 millímetres; Ase, 134.

Distància de la cresta inferior, tocant al còndil, a l'apòfisis espinosa: Cavall, 76 millímetres; Ase, 73.

Distància entre les apòfisis transverses en el punt més ample: Cavall, 134 millímetres; Ase, 145.

Cinquena vèrtebra cervical

A cada costat de l'apòfisi espinosa la superfície és quasi plana, i no fa com en el cavall una superfície còncava.

La cresta inferior en la seva extremitat posterior avança molt per dessota la cavitat glenoide; la del cavall no la ultrapassa.

Les apòfisis posteriors deixen entre elles un espai, vestíbul del forat vertebral.

Apòfisi transversa, en la cúspide dorsal, més dilatada.

Dimensions.—Llargada de l'apòfisi anterior a la posterior: Cavall, 154 millímetres; Ase, 133.

Distància de la cresta inferior, tocant al còndil, a l'apòfisis espinosa: Cavall, 81 millímetres; Ase, 68.

Distància entre les apòfisis transverses en el punt més ample: Cavall, 138 millímetres; Ase, 146.

Sisena vèrtebra cervical

Apòfisi espinosa un poc més pronunciada que la vèrtebra anterior però sense fer estries, ni com la dal cavall, que és doble o bifurcada.

La cara inferior de la vèrtebra fa una superfície de doble concavitat en sentit longitudinal, la qual és dividida per la cresta inferior, quasi imperceptible.

Les apòfisis transverses són més enlairades. La cúspide ventral és molt voluminosa i avança de la cavitat glenoide, la vora inferior de la

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

qual forma una corba entrant, que no existeix en la corresponent del cavall.

Dimensions.—Llargada de l'apòfisi anterior a l'apòfisi posterior: Cavall, 140 millímetres; Ase, 131.

Distància de la cresta inferior, tocant al còndil, a l'apòfisi espinosa: Cavall, 87 millímetres; Ase, 92.

Distància entre les apòfisis transverses: Cavall, 125 millímetres; Ase, 126.

Prominent

Apòfisi espinosa més alta i més inclinada cap endavant.

Dimensions.—Llargada de l'apòfisi anterior a l'apòfisi posterior: Cavall, 106 millímetres; Ase, 109.

Distància de la cresta inferior a l'apòfisi espinosa: Cavall, 97 millímetres; Ase, 116.

Distància entre les apòfisis transverses: Cavall, 132 millímetres; Ase, 117.

Vèrtebres dorsals

Totes les apòfisis transverses són més voluminoses i totes elles més enlairades. Les apòfisis espinoses que en el cavall estan completament separades les unes de les altres, en l'ase s'encavallen.

Les set primeres vèrtebres en el cavall ofereixen en la part posterior de les apòfisis espinoses una canal ben accentuada; en l'ase, el caire de la primera i segona està ben arrodonit; les altres cinc presenten lleugeres arrugues longitudinals.

A més, la primera dorsal presenta l'apòfisi espinosa més convexa, més ampla i la cresta de la cara inferior més pronunciada. La segona dorsal ofereix un denticle sota el cap de la vèrtebra, particularitat que trobem en la tercera, però més pronunciada encara.

Les vèrtebres dorsals restants no ofereixen diferències apreciables.

Dimensions.—Distància en millímetres entre la cara inferior i la terminació de l'apòfisi espinosa:

	Vèrtebres dorsals					
	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
Cavall	280	291	275	280	277	253
Ase	229	243	243	238	228	280

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

	Vèrtebres dorsals					
	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
Distància anteroposterior de les apòfisis espinoses a la meitat de la seva longitud:						
Cavall	34	36	30	30	26	23
Ase	42	36	31	30	30	34
Diàmetre transversal:						
Cavall	17	17	16	20	19	16
Ase	16	15	17	16	16	16
Apòfisis mamiformes:						
Cavall	118	110	99	86	85	89
Ase	112	112	87	87	82	83

Vèrtebres lumbars

Són en nombre de cinc. Solament la primera i la cinquena presenten les següents diferències: la primera té l'apòfisi espinosa molt ampla i l'apòfisi maxillar més alta. La cinquena té l'apòfisi transversa més gruixuda i per la seva forma s'assembla més a una vèrtebra sacra que a una lumbar.

Dimensions.—Distància en millímetres entre la cresta inferior i l'apòfisi espinosa:

	Vèrtebres					
	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª	6.ª
Cavall	141	143	145	141	143	
Ase	137	137	130	128	121	
Diàmetre apòfisis transverses:						
Cavall	275	313	321	330	300	270
Ase		230	220	205	155	

Les apòfisis espinoses del sacre terminen com les últimes dorsals, no bífides.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Sacre

El sacre està compost de sis vèrtebres soldades.

Hi ha cinc forats subsacres.

Les vores laterals es trenquen en arribar a l'última vèrtebra, de manera que la sisena s'uneix amb la cinquena per l'apòfisi anterior.

Dimensions.—Distància màxima de les ales: Cavall, 258 millímetres; Ase, 183.

Longitud de la cara inferior: Cavall, 205 millímetres; Ase, 271 i 224 a la cinquena.

Amplada de la cara inferior al tercer forat subsacre: Cavall, 72 millímetres; Ase, 63.

Sacre de sis vèrtebres

Vèrtebres caudals

Són en nombre de nou; les primeres, sobretot, són molt reduïdes. L'atròfia és més pronunciada que en el cavall.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

III - Tòrax

Costelles

Les diferències més apreciables radiquen en les dimensions. Tanmateix, la primera ofereix les superfícies articulars més extenses; l'os més gruixut i més ample, però menys llarg.

Dimensions (amb cinta).

		Llargada		Amplada	
1.ª costella:	Cavall	26	centímetres	44	millímetres
—	Ase	23	»	61	»
2.ª costella:	Cavall	32	»	31	»
—	Ase	40	»	30	»
5.ª costella:	Cavall	42	»	41	»
—	Ase	44	»	41	»
7.ª costella:	Cavall	42	»	57	»
—	Ase	42	»	50	»
11.ª costella:	Cavall	29	»	58	»
—	Ase	23	»	51	»
15.ª costella:	Cavall	24	»	54	»
—	Ase	23	»	45	»
18.ª costella:	Cavall	20	»	39	»
—	Ase	14	»	29	»

Estèrnum

Perquè no posseïm un estèrnum cavallí, ens veiem privats de fer la comparació amb l'estèrnum d'ase.

L'esquelet d'ase que estudiem presenta sis estèrnebres.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

IV - Membres anteriors

Escàpula

El caire de l'espina acròmion és més polit.
L'angle dorsal no és tuberós.
La vora anterior és quasi llisa.
Dimensions.—Llargada màxima: Cavall, 410 millímetres; Ase, 375.
Amplada màxima: Cavall, 223 millímetres; Ase, 222.
Amplada del coll: Cavall, 83 millímetres; Ase, 73.

Húmer

Cara anterior.—La cresta de la gotera de torsió ocupa la part mitjana del terç inferior de l'os i s'acaba al centre de la fosseta coronoide, mentre que en el cavall la cresta de la gotera de torsió forma la vora esquerra de la fosseta coronoide.

Cara externa.—La tuberositat deltoide no és tan voluminosa ni tan tuberosa com la del cavall. La cresta posterior de la gotera de torsió és menys pronunciada i no arriba fins a les fossetes d'inserció de l'extremitat inferior de l'os.

Cara interna.—El mamelló és més reduït.

Extremitat superior.—El cap articular de l'húmer està situat en un pla més baix que en el cavall; en aquest, la part més enlairada del cap articular es troba enrera i en la part interna, mentre que en l'ase el punt més enlairat d'aquesta superfície articular es troba en la part anterior. En el cavall. la gran tuberositat del trocànter és més voluminosa i accentuada, principalment el relleu medial.

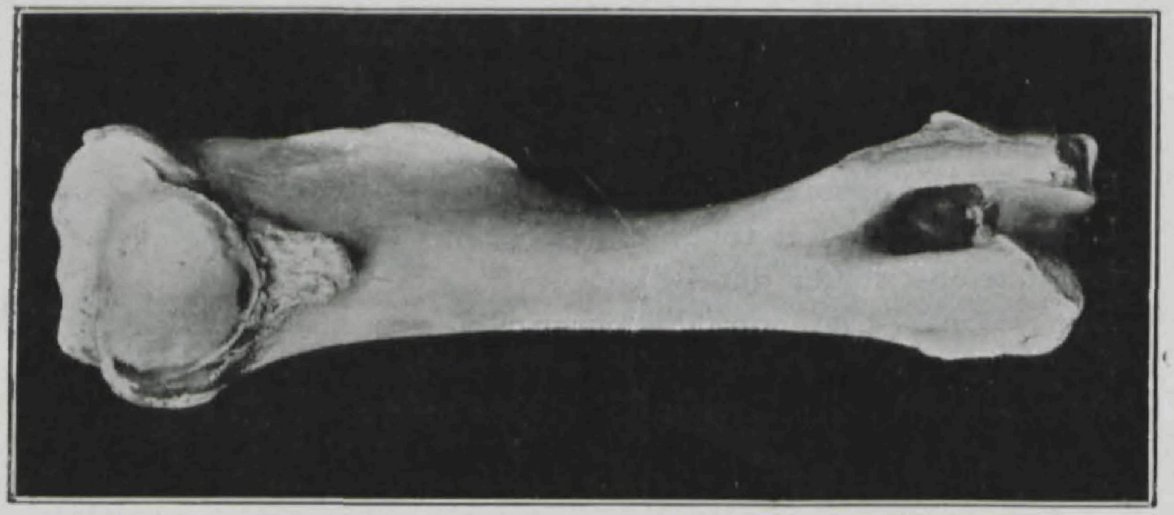
Una particularitat remarcable és un apèndix rugós, de 25 millímetres d'ample, que es troba immediatament dessota el cap articular, d'extremitat lliure.

Extremitat inferior.—La diferència important que presenta és que l'epitròclea en lloc de terminar-se en una superfície rugosa, és completament llisa, com si fos articular. De fet està en contacte amb la cara interna del colze.

Si posem l'húmer en posició vertical de manera que s'aguanti per l'extremitat inferior, no es manté en equilibri.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Dimensions.—Llargada: Cavall, 360 millímetres; Ase, 360.
Amplada extremitat superior: Cavall, 120 millímetres; Ase, 115.
Amplada extremitat inferior: Cavall, 97 millímetres; Ase, 87.



En la part superior de l'húmer, apèndix rugós

Radi

L'amplada de l'extremitat inferior és sensiblement igual a la superior.

Extremitat superior.—La tuberositat interna és poc sortint i no és ni tan ampla ni tan rugosa. En el cavall baixa quasi fins al capdavall de l'arcada radiocubital; en l'ase no ultrapassa la meitat.

Extremitat inferior.—Les crestes anteriors longitudinals no són tan pronunciades.

Dimensions.—Llargada màxima del radi: Cavall, 360 millímetres; Ase, 395.
Amplada de l'extrem superior: Cavall, 104 millímetres; Ase, 94.
Amplada de la diàfisi: Cavall, 54 millímetres; Ase, 46.
Amplada extremitat inferior: Cavall, 100 millímetres; Ase, 94.

Cúbit

Extremitat superior.—La cara interna presenta una superfície llisa, còncava de dalt a baix i oval. Es troba situada muntant la cella de la cavitat sigmoide, de la qual interessa la vora superior. Aquesta cavitat s'articula amb l'extremitat inferior de l'epitròclea.

La cara externa no és tan grossa com en el cavall.

El cúbit, sense interrupció, arriba fins al capdavall del radi, però des de l'arcada radiocubital fins a l'eminència d'inserció està soldat

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

amb el radi i torna a ésser lliure des del dit lloc fins a l'extremitat de l'os.

Dimensions.—Llargada del cúbit des de l'extremitat superior fins al fons de l'arcada radiocubital: Cavall, 181 millímetres; Ase, 186.

Amplada des del bec de l'olècranon a la cara posterior: Cavall, 96 millímetres; Ase, 76.

Espessor: Cavall, 41 millímetres; Ase, 31.

Carp

No hi ha diferències importants a assenyalar.

Metacarp

Es un poc més cilíndric.

Dimensions.—Llargada: Cavall, 244 millímetres; Ase, 263.

Amplada extremitat superior: Cavall, 67 millímetres; Ase, 60.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 67 millímetres; Ase, 59.

Amplada diàfisi: Cavall, 44 millímetres; Ase, 38.

Peronés

No estan soldats al metacarpià medial; l'intern, és un poc més llarg i gruixut.

Falanges

Primera falange.—Les vores laterals són llises i no presenten cap tubèrcul d'inserció.

Dimensions.—Llargada: Cavall, 95 millímetres; Ase, 120.

Amplada extremitat superior: Cavall, 78 millímetres; Ase, 55.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 58 millímetres; Ase, 47.

Segona falange.—La del cavall és més ampla que llarga; en l'ase passa el contrari. Les fortes rugositats que es troben en la del cavall, en l'ase estan molt atenuades.

Dimensions.—Llargada: Cavall, 52 millímetres; Ase, 61.

Amplada extremitat superior: Cavall, 72 millímetres; Ase, 54.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 67 millímetres; Ase, 51.

Tercera falange.—Molt més petita, més convexa en la cara anterior, més còncava en la posterior i no presenta en la vora inferior i en la seva part mitjana l'arcada que ofereix la del cavall.

Dimensions.—Distància entre les apòfisis basilars: Cavall, 104 millímetres; Ase, 64.

Perímetre de les vores laterals (amb cinta): Cavall, 240 millímetres; Ase, 150.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

V - Membres posteriors

Coxal

L'angle de l'anca és més prim i menys rugós.

L'angle de la gropa és més petit.

La cresta cotiloide no és tan pronunciada.

El coll de l'ílium és molt deprimit.

Dimensions.—Distància de l'angle de l'anca a l'angle de la gropa: Cavall, 345 millímetres; Ase, 283.

Amplada del coll ilíac: Cavall, 63 millímetres; Ase, 59.

Distància de la tuberositat isquiàtica a l'angle intern pubià: Cavall, 136 millímetres; Ase —.

Longitud de la vora inferior de la cavitat cotiloide a la part més elevada de l'anca: Cavall, 392 millímetres; Ase, 281.

Longitud de la part mitjana del pubis: Cavall, 230 millímetres; Ase, 193.

Fèmur

La *cara posterior* és quasi llisa; les rugositats que presenta són a penes perceptibles.

La *vora anterior* és més pronunciada i fa quasi una cresta.

La *vora externa* és llisa. La cresta del tercer trocànter és poc prominent, en el cavall les tuberositats i els denticles superiors molt pronunciats. La fossa subcondiloide és més ampla, no tan llarga i menys profunda.

Vora interna.—Trocànter més reduït. No existeix la cresta subcondiloide.

Extremitat superior.—Gran trocànter més petit i menys arrugat.

Dimensions.—Llargada màxima: Cavall, 420 millímetres; Ase, 460.

Amplada màxima extremitat superior: Cavall, 162 millímetres; Ase, 130.

Amplada màxima extremitat inferior: Cavall, 126 millímetres; Ase, 115.

Amplada màxima diàfisi: Cavall, 70 millímetres; Ase, 53.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Tíbia

La *cara interna* és llisa.

En la vora interna, part superior, manquen les eminències d'inserció.

Extremitat superior.—El que en el cavall és la fossa digital de la tuberositat anterior, la qual és còncava en els dos sentits, en l'ase solament ho és en la meitat superior; l'altra meitat és llisa i convexa en ambdós sentits. La tuberositat interna no és tan voluminosa, no presenta el tubèrcul posterior, ni és tan rugosa.

Extremitat inferior.—El mallèol extern no està partit. El mallèol intern no és tan sortit.

Dimensions.—Llargada màxima: Cavall, 400 millímetres; Ase, 440.

Amplada extremitat superior: Cavall, 131 millímetres; Ase, 108.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 107 millímetres; Ase, 86.

Amplada de la diàfisi: Cavall, 59 millímetres: Ase, 51.

Peroné

El cap del peroné és menys voluminós.

Aquest os és lliure en tota la seva extensió, menys en el cap i en la soldadura, uns tres centímetres més amunt del mallèol extern.

Ròtula

No presenta diferències apreciables; igual que en el cavall, és més llarga que curta.

Longitud: Cavall, 81 millímetres; Ase, 75.

Calcani

La tuberositat anterior de l'*extremitat superior* del calcani, en el cavall és més enlairada que la posterior; en l'ase passa la inversa. En la *cara externa*, en el lloc on el calcani munta l'astràgal, en el cavall hi ha un tubèrcul, el qual és absent en l'ase; la part inferior, que en el cavall té moltes facetes, en l'ase presenta una superfície molt poc rugosa. La vora posterior és cilíndrica.

Llargada: Cavall, 137 millímetres; Ase, 133.

Amplada: Cavall, 75 millímetres; Ase, 51.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Astràgal

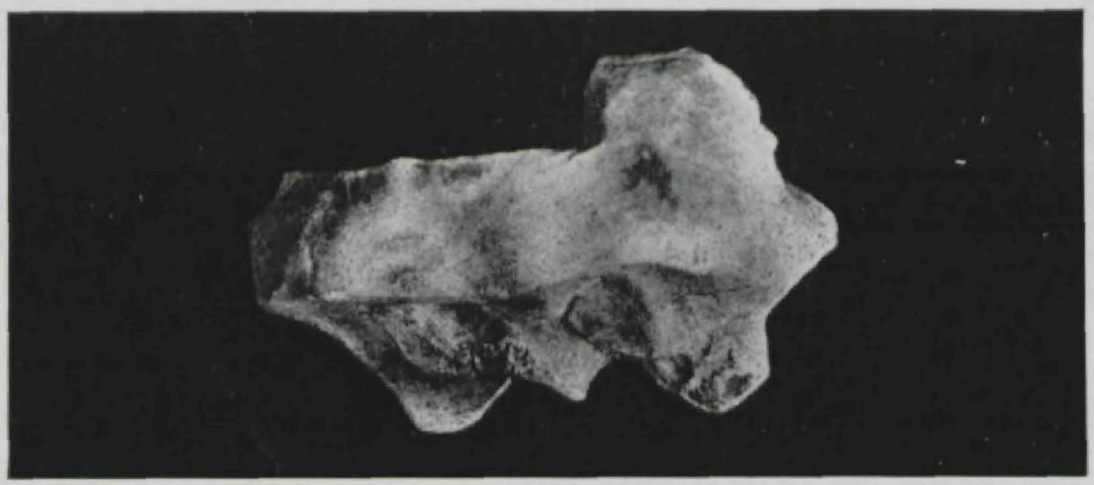
La *cara anterosuperior* o *tibial* es caracteritza perquè el llavi extern en la seva part superior fa una cresta la qual presenta una superfície rugosa, i no llisa, com en el cavall.

La *cara inferior* té la superfície diartrodial convexa.

La *cara lateral interna* posseeix una fosseta molt profunda. En el cavall, les superfícies d'inserció, tant les d'aquesta cara com les de la lateral externa, són més pronunciades.

Ossos del tars

En el membre de la dreta el cuboide està soldat amb l'escafoide. (En els èquids la soldadura dels ossos del tars està assenyalada pels de la fila inferior, no pas pels de la superior.—Chaveau i Arloing.) Aquesta soldadura no sembla ésser deguda a cap procés patològic.



El cuboide i l'escafoide soldats

Metatars

Més cilíndric; menys rugositats en les extremitats.

El cap del metatarsià extern doble voluminós que l'intern. La llargada dels dos metatarsians és igual, però l'intern és més prim. Com els dels membres anteriors tampoc no estan soldats.

Dimensions.—Llargada: Cavall, 277 millímetres; Ase, 303.

Amplada extremitat superior: Cavall, 68 millímetres; Ase, 60.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 67 millímetres; Ase, 56.

Amplada diàfisi: Cavall, 43 millímetres; Ase, 36.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Falanges

Primera falange.—En el cavall aquest os és tot ple d'arrugues d'inserció; l'extremitat superior és més ampla que l'extremitat inferior del metatars. En l'ase, les arrugues un poc pronunciades i amb l'extremitat superior sensiblement igual ampla que la inferior del metatars.

Dimensions.—Llargada: Cavall, 91 millímetres; Ase, 109.

Amplada extremitat superior: Cavall, 80 millímetres; Ase, 58.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 57 millímetres; Ase, 45.

Segona falange.—La cara anterior d'aquest os en el cavall presenta superfícies molt accidentades que donen origen a diverses insercions. En l'ase, la cara posterior és llisa; l'anterior, en el centre també ho és, però en la part superior presenta un tubèrcul dilatat, a la inferior una vora poc sortint, convexa, com igualment en les parts laterals.

Dimensions.—Llargada: Cavall, 50 millímetres; Ase, 56.

Amplada extremitat superior: Cavall, 72 millímetres; Ase, 51.

Amplada extremitat inferior: Cavall, 65 millímetres; Ase, 45.

Tercera falange.—Les apòfisis basilars es perllonguen cap enrera, però sense dirigir-se enlaire.

Aquest os és més petit i no tan arrodonit.

Com l'os del peu anterior és fortament convex externament, còncau en la cara interna.

Dimensions.—Perímetre de la vora inferior anterolateral: Cavall, 250 millímetres; Ase, 150.

Distància entre les apòfisis basilars: Cavall, 91 millímetres; Ase, 58.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

SEGONA PART

Zootècnia de la raça asinina catalana

I - La raça asinina catalana és autòctona.

II - Raciologia.

III - Cria, alimentació, utilització.

IV - El guarà.

V - La raça asinina catalana comparada amb les principals races.

VI - La millora de la raça.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

I - La raça asinina catalana és autòctona

La filogènia de l'espècie asinina no ha estat establerta encara. D'una banda hi ha grans dificultats per a formular una diagnosi diferencial, no solament entre l'ase i el cavall, sinó entre totes les espècies que componen el gènere *Equus*. D'altra banda, hi ha poca abundància de fòssils, principalment dels que amb certesa es poden considerar de l'espècie asinina.

En el pliocèn, l'ase probablement ja existia, com sembla provar-ho les restes ossíferes trobades per Rütimeyer a l'illa de Pianosa (A).

Les troballes de peces pertanyents al quaternari antic són poc nombroses. Thomas (1), als voltants de Constantina, sembla que entre els fòssils d'èquid descoberts per ell, alguns podrien haver pertangut a l'espècie asinina.

En les coves de Grimaldi, el professor Boule (2) creu haver-hi trobat algun os i qualques peces dentàries pròpies de l'ase.

La pobresa de materials és, potser, correlativa a la manca d'estudis osteològics comparatius entre l'espècie asinina i l'espècie cavallina. Anatòmics de tanta experiència com Chaveau, Arloing i Lesbre (3), en parlar de les diferències òssies entre el cavall i l'ase declaren que aquestes solament es manifesten quan ja es posseeix una fina educació anatòmica.

Afegeixi's que del quaternari no hi ha ni una sola testa asinina, òrgan que els anatomistes i zootècnics d'alguns anys enrera consideraven únic per a una diferenciació segura (B). Tant és així que Sanson, qui s'havia ocupat molt d'aquest tema, el 1873, ja deia que: «el dubte és lògic sobre l'espècie d'èquids quaternaris de la qual no

---

(1)—*Note sus quelques equidés fossiles des environs de Constantine*. Mem. de la Soc. de Geol. de France, 1884.
(2) *Le grottes de Grimaldi*, pàg. 178.
(3) *Anatomie comparée des animaux domestiques*, pàg. 125, vol. I, 5.ª ed.

(A) Segons Zittel, seguint Weithofer, les restes d'ases en el veritable diluvi són dubtoses.
(B) Recentment, el director del Museu de Basilea, H. G. Stehlin, i el paleontòleg italià P. Graziosi, de Florència, han publicat una interessant monografia, *Ricerche sugli Asinidi fossili d'Europa*, treballant cadascú pel seu compte i amb els materials que tingueren al seu abast, tots els quals han estat compilats en aquesta Memòria.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

posseïm més que dents, fragments de mandíbula o ossos dels membres i que no és just d'atribuir-los tots, com s'ha fet fins ara, sense estar prou informats, a l'*Equus caballus*» (1).

El criteri de Sanson pertocant al particular era encertat, el 1873. Aquest criteri Sanson el mantingué tota la vida. Nosaltres creiem que Sanson havia de modificar la seva apreciació, després de l'aparició del treball d'Arloing sobre osteologia comparada de l'ase amb els altres èquids domèstics, perquè l'esmentat treball constituïa un positiu avenç en la diagnosi asinocavallina (C).

Del treball d'Arloing i de la nostra modestíssima contribució a l'estudi osteològic comparat, podem treure'n un partit immediat.

A Catalunya, a l'estació del quaternari antic, anomenada Abric Romaní, a Capellades (D), han estat trobats ossos pertanyents a solí-

---

(1) *Comptes rendus*. Acad. sciences, 1873, pàg. 55.

(C) Ha estat sempre un problema de difícil solució la determinació específica dels *Equus*, dificultat que en la Memòria abans citada els autors intenten solventar en establir qualques distincions entre ases i emiònids, atenent a certes modalitats que han observat en la dentició i en els ossos dels membres que a continuació esmentem:

Incisives

Les incisives d'hipselodòntia accentuada (no hi fa res que siguin llargues i relativament estretes) pertanyen al subgènere *Hemionus*.

Les incisives estretes amb hipselodòntia moderada són pròpies del subgènere *Asinus;* de manera que de tots els èquids recents, el ases representen en aquest aspecte el *cas extrem*.

Molars i premolars superiors

Cal observar que:

1.r Les dues facetes interestilars tenen en l'*Hemionus* una tendència a formar una concavitat i que llur trànsit a pilastres o estil és gradual, mentre que en els ases són més o menys aplanades, tal volta lleugerament convexes al mig, de manera que el trànsit als estils esdevé amb angle brusc.

2.n Els estils de les molars són típics en el subgènere *Asinus;* en canvi, tendeixen a espessir-se i desdoblar-se en l'*Hemionus* més preferentment en les premolars que en les molars.

3.r En l'*Hemionus* la pilastra interna o protòcon té tendència a estendre's en sentit longitudinal més que no pas en l'*Asinus;* té, però, en els dos grups una extensió mediocre.

Aquestes particularitats determinen dos tipus diferents que en la majoria dels casos són prou manifestos per permetre l'atribució d'una dent isolada a un o altre grup d'asínids.

(D) En els treballs de la Institució Catalana d'Història Natural citàvem nosaltres *Equus asinus* de Caldes de Malavella, a què fa referència l'autor, consistents en unes incisives trobades per Vidal i determinades com a tals per Gaudry. El farmacèutic de Banyoles, Pere Alsius, trobà conjuntament amb cavall, restes d'ase a la Vora Gran d'en Carreras (Serinyà) i dóna també referència d'altres llocs on ha reconegut restes d'ase, com a Sant Julià de Ramis i també a Caldes.

Les localitats en què s'han trobat restes d'*E. caballus* dèiem en l'esmentat treball, són: Can Ubac de Rubí, Terrassa, Martorell de la Selva, Capellades, Cova profunda de Vilabella, Coves de Lleida.

Nostra Senyora del Collell, Batet (prop d'Olot), Les Preses, Castellfollit de la Roca (a la casa falsa de Sitjar); aquestes darreres localitats i la Vall de Vianya ens havien estat comunicades pel farmacèutic olotí A. de Bolós, segons exemplars existents a la seva col·lecció recollits pels Bolós.

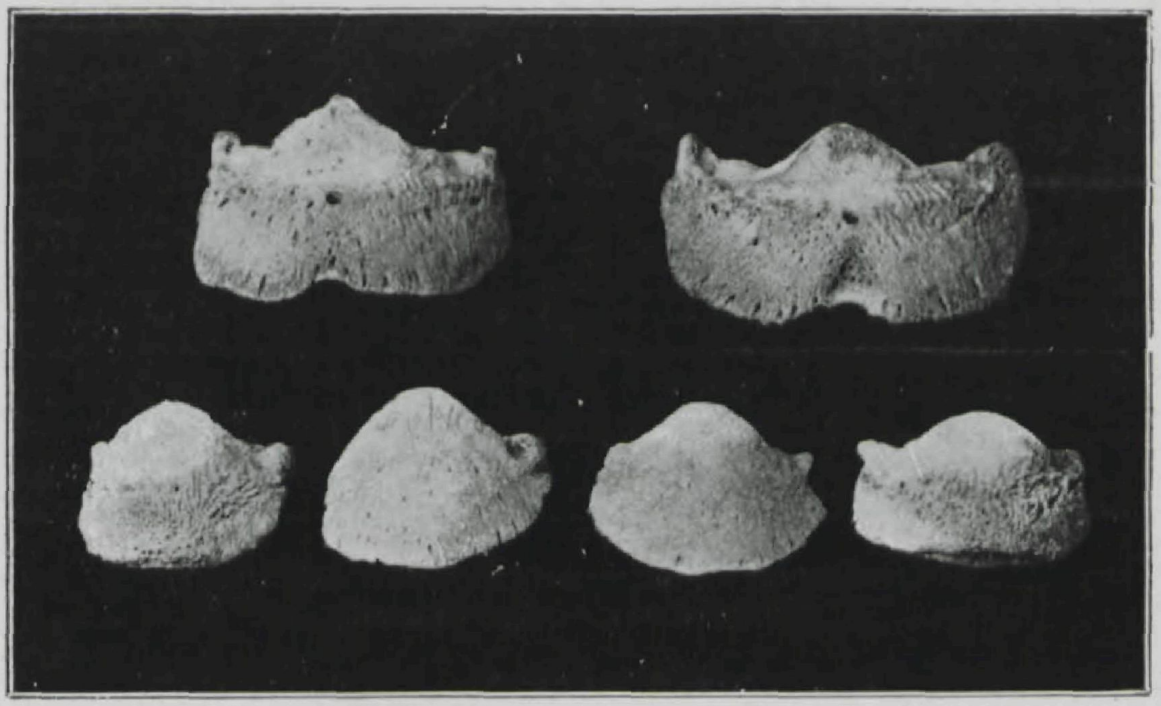
L'*Equus robustus* Pomel, notàvem que s'havia reconegut a Terrassa i que podia atribuir-se a aquesta espècie segons parer de Ch. Deperet.

Palet i Barba ha trobat posteriorment altres restes que identifica amb aquesta espècie.

L'*Equus Cazurroi* ha estat una espècie nova fòssil recollida al jaciment solutrià de Sant Julià de Ramis i que segons l'autor d'aquesta espècie, A. Cabrera, és un cavall molt diferent pels seus caràcters dentaris de tots els cavalls, els ases i les cebres actuals, així com de les restes de cavalls trobades fins ara en el pleistocèn europeu, i que era afí a l'*Equus capensis*, però de dimensions molt menors.

De la cova del Cartanyà a la vall del Brugent i dels temps eneolítics, el Dr.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

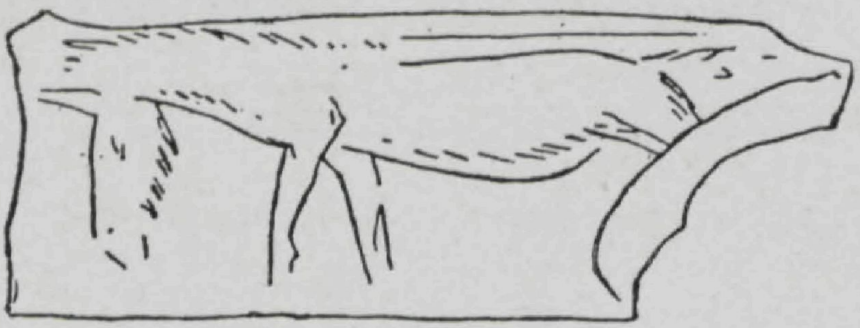


Ossos del peu. En la fila superior, de cavall; en la inferior, d'ase; els del mig, del quaternari antic; els dels extrems, d'un guarà actual

Fragment de mandíbula del pleistocèn trobat a l'Abric Romaní (Catalunya)

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Astràgal d'un ase del quaternari antic trobat a Catalunya; Astràgal d'ase; Astràgal de cavall.



Equus del Mas d'Azil (Reinach)

Cap d'èquid gravat i retallat en banya de ren. Lourdes (Piette)

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

pedes, els quals òrgans es troben exposats al Museu d'Arqueologia de Barcelona i s'han classificat tots ells com a pertanyents al cavall, exceptuant un fragment de mandíbula inferior, considerada pròpia de l'*Equus asinus*.

Gràcies a la galanteria del professor doctor Bosch i Gimpera hem pogut estudiar els fòssils en qüestió, i ha resultat que a part dels nombrosos queixals, òrgans que, com hem dit en el lloc corresponent, són incapaços de proporcionar una seguretat absoluta per a saber a quina espècie d'*Equus* pertanyen, altres òrgans, com un astràgal i dos ossos del peu, ens permeten afirmar, per les raons ja exposades, que havien pertangut a un ase, mentre que el fragment de mandíbula atribuïda a l'espècie asinina, en virtut de la forma de l'arcada dentària, de les incisives, de l'expansió i de l'aplanament de l'os, de la manca de concavitat, de la posició del forat del mentó, etc., per totes aquestes raons aquest fragment era propi de l'espècie cavallina.

Una revisió de Museus arqueològics, creiem que portaria el descobriment d'un gran nombre de peces òssies pertanyents a l'*Equus asinus*. Caldrà ací repetir el que dèiem al començament: que la pobresa de material, en definitiva, no és, potser, altra cosa que una pobresa de coneixements.

Si els fòssils de què hem parlat no fossin prou per a constatar la presència a Catalunya de l'ase en el quaternari antic, retraurem encara el que escrivíem, el 1916, sobre la Glíptica, com un mitjà de diagnosi racial i específica (1). A propòsit d'un gravat rupestre i, precisament, trobat en un lloc equidistant de Catalunya i del Poitou, dèiem:

«Bé és veritat, que l'absència de l'ase en l'escultura, el gravat i la pintura és manifesta, i que cap autor no ha assenyalat un sol cas de l'art quaternari representant una forma asinina; però nosaltres ens permetem atreure l'atenció d'arqueòlegs i zootècnics sobre un gravat en os del Mas d'Azil (Ariège), que figura un èquid, el qual és únic entre els que coneixem per la forma del seu cap i cos. El cap és llarg i

---

S. Vilaseca, de Reus, ha recollit una barra superior d'*Equus* que nosaltres hem determinat com a tal.

Dintre el quaternari antic que forma uns dipòsits detrítics que recobreixen els nivells margosos oligocènics dels voltants de les Borges Blanques, han estat recollides restes de grans vertebrats que per mediació del professor R. Bardia han arribat a les nostres mans i que ens han permès datar aquests dipòsits atribuïts al pliocèn, en els quals hem reconegut una robusta tercera premolar superior esquerra d'*Equus*.

S'han trobat encara més restes de solipedes fòssils a Catalunya que el dia que poguessin ésser estudiades en el seu conjunt podrien delimitar millor la distribució en el temps i en l'espai dels èquids a casa nostra. (Notes del professor J. R. Bataller.)

(1) *La Gliptica en etnologia animal*. Treballs de la Societat de Biologia. Barcelona, 1916.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

portat molt baix, actitud que no hem vist en cap dels cavalls figurats; les orelles són doblement llargues en comparació a les dels altres èquids; el perfil del cap recte en els nasals, lleugerament convex el frontal. El coll, dibuixat molt gruixut en els altres èquids, és ací prim, i la unió d'aquest amb les vèrtebres dorsals es fa com en l'espècie asinina; el cos és estret, allargat; la gropa breu; l'abdomen retret; les cames llargues. Aquest animal podria representar molt bé els ases actuals del Pireneu, entre els quals els de la plana de Vic són els millors exemplars.»

Un cas semblant al transcrit podria ésser la testa d'èquid representada en una banya de ren gravada i retallada, trobada a Lourdes. El cap és allargat, la mandíbula posterior aprimada en una incisiva extrema. La regió superior de la testa es prolonga com si volgués representar unes grans orelles. Per últim, observi's que el perfil del cap és únic, comparable solament amb el gravat anterior, sobretot en la porció nasal i orbitària.

Es convenient anotar que tant el gravat com l'escultura, que al nostre entendre representen individus de l'espècie asinina, són azilians, és a dir, formen el trànsit del paleolític al neolític, o, si es vol, de l'època de successió del fred sec dels temps magdalenians al clima temperat de la pedra polida.

Els documents del neolític referents a l'espècie asinina són molt escassos en els països europeus.

Sanson cita l'existència d'una testa al Museu de París, tinguda per cavallina, testa trobada per Boucher de Perthes, en la Somme, i que ell creu que pertany a l'espècie asinina.

A Catalunya, solament es comprova la presència del dit animal en temps de la pedra polida, per unes incisives trobades a Caldes de Malavella, existents al Museu particular del senyor Lluís M.ª Vidal, de Barcelona, les quals Mr. Gaudry considerà que pertanyien a l'espècie asinina. D'aquestes incisives, examinades alguns anys després per nosaltres, hem de dir que el cornet és tan profund i la dent tan estirada que no dóna lloc a dubte la diagnosi de Mr. Gaudry.

Així, doncs, l'espècie asinina des del quaternari antic viu a Catalunya, i des de llavors, segurament, que la seva existència a la nostra terra ha estat contínua. Conseqüentment, l'espècie asinina a Catalunya no prové de cap emigració —de les suposades emigracions orientals—, sinó que es tracta d'una raça veritablement autòctona.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

II - Raciologia

D'un temps a aquesta part venim emprant la paraula *raciologia* per a expressar tot el que es refereix a l'estudi de les races.

En els tractats de Zootècnia el mot corrent és *etnologia* o *etnografia;* el radical, però, d'aquestes paraules es refereix a poble, al poble humà. Així, per no caure en confusions, sovint s'utilitza la composició *etnologia animal*, que traduïda literalment diria: població humana animal. Per altra part, els noms de bovicultura, hipologia, etcètera, signifiquen en el llenguatge ordinari tota cosa pertanyent a l'estudi de l'espècie bovina, cavallina, etc.

En el lèxic zootècnic no existia una paraula que pogués comprendre exclusivament l'estudi de les races, excepte la composta emprada ben impròpiament. Conseqüentment calia inventar-ne una, però com que la paraula raça és moderna, aquest mot no trobant-se en el grec ni el llatí, sobretot en la primera llengua, mare de neologismes, hom havia de prendre's —amb permís dels filòlegs—una certa llibertat creadora. Nogensmenys, en grec «filos» significa estirp, nissaga, però aquest radical no ha pas estat utilitzat, precisament, en el sentit que a nosaltres ens convenia. Si, pel contrari, haguéssim volgut aprofitar la significació de «filos», el lector comprendrà que no hauríem fet altra cosa que donar a un mateix neologisme significacions diverses, intentant expressar per una ja vella i universal paraula un concepte completament divers.

Així, doncs, no prenent el radical del grec, hem confeccionat la nova paraula raciologia, i ho hem fet guardant els mateixos escrúpols que tingueren els francesos quan inventaren el mot *burocràcia*.

*
* *

La població asinina catalana constitueix una *raça* per les següents raons:

1.ª Perquè es diferencia de les altres poblacions asinines.

2.ª Perquè els seus caràcters es transmeten fidelment a la descendència.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Els caràcters racials *primaris* són: el perfil, la testa ampla o estreta i la forma i les connexions dels ossos del cap.

El perfil del cap, tant en el mascle com en la femella, és recte; en la femella, però, a causa de tenir els frontals convexos en sentit longitudinal i transversal, la testa produeix l'efecte que és convexilínia; no així el centre de la testa, que, en tota la seva extensió, té el perfil recte. Els individus joves, mascles o femelles, tenen el perfil com les someres, però a mesura que els caràcters sexuals secundaris es manifesten en els guarans, la doble convexitat del frontal desapareix.

Com ja s'ha dit en la primera part d'aquest treball, la raça asinina catalana és braquicèfala.

Els ossos del cap tenen la forma i les connexions que segueixen:

La protuberància externa de l'occipital és ampla, molsuda; els parietals són molt poc bombats, principalment en sentit transversal; les crestes frontoparietals, un poc més avall del començament s'interrompen, deixant, abans de continuar-se, un tubèrcul, perceptible al tacte, en l'animal viu; els frontals són plans, menys en les femelles i els joves, que guarden la forma dita en parlar del perfil. El forat orbitari no és arrodonit, sinó que té la forma ogival, el vèrtex mirant cap al frontal; la volta de l'òrbita és ampla i gruixuda, amb múltiples talls en sentit longitudinal, els quals no afecten l'interior de l'òrbita, que és llisa; l'apòfisi orbitària, voluminosa; el paviment de l'òrbita és inclinat de dintre a fora. L'apòfisi zigomàtica, molt grossa; l'arcada zigomàtica, pronunciadament ampla.

Els nasals, en llur base, s'expansionen en una gran extensió, però a la meitat aproximadament, de la seva llargada, s'estrenyen per tornar-se a eixamplar breument en posar-se en contacte amb el petit maxillar. El llagrimal no posseeix el tubèrcul del mateix nom; en algunes testes aquest sembla que hagi emigrat cap a l'os nasal, on es troba un rudiment de tubèrcul, a prop de la sutura. El zigomàtic, que és lleugerament bombat en el seu terç superior, en l'animal viu produeix l'efecte que ha de reduir el forat orbitari, quan el que realment passa és la inversa; tant aquest os com el llagrimal són un poc deprimits, excepte en la lleugera convexitat del terç posterior. El petit maxillar no presenta tubèrcul i l'arcada incisiva és petita.

La mandíbula inferior ofereix unes branques voluminoses, gruixudes, els caires de les quals són arrodonits; el cos de la mandíbula inferior exteriorment és cilíndric, en la part interna presenta una concavitat molt pronunciada; el forat del mentó es troba més amunt de

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

l'emergència de les branques; l'arcada dentària, arrodonida i de curtes dimensions.

Les connexions dels ossos del cap que convé fer remarcar són les dels frontals, que determinen una lleugera excavació, la qual se segueix al llarg dels nasals; aquests s'uneixen en volta rebaixada. El gran maxil·lar, fortament deprimit en unir-se amb el nasal.

Els caràcters racials *secundaris* comporten una pinya d'elements que cal desgranar a fi de completar l'estudi precedent.

L'alçada està compresa entre 1.35 a 1.65 mètres. Per regla general, l'alçada entre els individus d'una mateixa localitat presenta poques diferències; les femelles són tan altes com els mascles.

El cap és llarg: va de 0.56 a 0.68 metres. Les orelles, llargues i estretes, tenen una longitud que varia correlativament a les dimensions del cap entre 0.38 i 0.42 metres.

El coll és aprimat; l'espatlla no molt obliqua; la creu poc alta, aprimada; l'espinada, recta; el pit és un poc estret, però la cavitat toràcica és espaiosa, la costella moderadament arrodonida; el ventre, arreplegat en els mascles, és força voluminós en les someres; la gropa és reduïda, en forma de teulada de doble vessant; el sacre, molt sortint.

Els membres són ferms, però la regió humeral i la de la cuixa, que semblen poc musculades si es comparen amb certs cavalls, deixen de tenir aquest defecte considerant la general pobresa muscular de l'espècie asinina.

El pelatge general va del color de pansa a negre mal tenyit o brut, però des de l'aixella a l'entrecuix, passant per la part inferior del pit i el baix ventre, els pèls són blancs argentats. Del morro al terç inferior dels nasals, i en una zona que volta l'ull, els pèls són també argentats i es continuen amb el pelatge general per mitjà d'una franja de pèls de color castany-roig. Aquest és el pelatge de l'animal adult, en el qual els pèls són fins i curts.

L'animal jove o pollí difereix del semental pel color, per la longitud i forma del pèl i per la disposició del pelatge. La majoria dels lletons tenen un pèl arrissat i negre, el qual a poc a poc s'estira, perd les ondulacions i forma uns flocs o unes metxes que acaben punxegudament; molts d'aquests flocs, especialment els de la part inferior del cos, tenen una llargada de 10 centímetres aproximadament, i són d'un color rogenc, com el color del pèl negre, cremat pel sol. Quan el pollí té uns dos anys, canvia el pèl i, llavors, aquest és curt, sense formar manyocs o flocs, llis i fi.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Els crins, tant en els joves com en els adults, són curts i no gaire espessos. L'interior de les orelles està vestit de pèls sedosos i llargs.

La conformació de l'ase català és harmònica. Les orelles són portades dretes i estan dotades d'una gran mobilitat; el cap alt, ben unit amb el coll; la conformació del pit correlativa de l'abdomen; la brevetat de la gropa, compensada per la longitud de l'espinada; el cos, no gaire voluminós, s'harmonitza amb les cames llargues.

Diríem que un animal de dos anys és ben harmònic si té les següents dimensions, resultants de diversos animals:

Alçada a la creu, 1.50 metres; alçada a la meitat del dors, 1.46 metres; llargada, 1.45 metres; perímetre toràcic, 1.60 metres; ídem de la canyella, 0.22 metres; pes, 350 quilos.

El temperament és sanguini.

L'ase català té una expressió franca; la mirada és viva, enèrgica en el mascle, dolça en la femella; les orelles mai no són caigudes o penjants, sinó que, portades orgullosament i molt mogudes, tradueixen una fina sensibilitat.

En l'ase català mai no es troba el caràcter comú a l'espècie: el cap baix, les orelles penjant i el posat de resignació. La mirada és tan expressiva, que per ella sola, sense por d'equivocar-se, es pot diagnosticar la raça catalana.

Variacions (1).—En tota població animal, fins en aquelles mantingudes en un alt grau de puresa, el tipus no és rigorosament uniforme; hi ha variacions positives i variacions negatives. Així, tocant a l'alçada, ja hem consignat les dimensions màxima i mínima, però el terme mitjà del tipus resta a 1.50 metres.

El mateix es pot dir referent al pelatge: pollins nascuts a Catalunya, no descendents d'animals estranys, han presentat un pelatge exageradament més llarg que els del Poitou. De vegades es veuen orelles mig caigudes; altres, amb una mirada que recorda la raça africana o la poitouesa.

Les variaciaciones afecten, també, els caràcters primaris. Hem pogut constatar la presència d'alguns animals de perfil convex, de frontals molt bombats, o subjectes manifestament concavilinis. En aquests individus, naturalment, les connexions dels ossos de la testa difereixen de l'animal tipus.

Però ací cal fer un aclariment: quan esmentem les variacions,

---

(1) Vegi's la crítica de l'últim Concurs asini a la Revista *Agricultura*, 5 de maig del 1920, núm. 9, Barcelona.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

traduïm un fet existent en tota collectivitat animal per selecta que sigui, i no volem significar que la població asinina catalana es trobi en variació desordenada. No; el tipus descrit no és pas el tipus ideal, sinó l'animal propi de la raça i el que constitueix la immensa majoria dels seus individus.

Les variacions esmentades estan al marge de la raça i constitueixen una ínfima minoria, de tal manera, que solament el desig de descriure fidelment l'estat actual de la població asinina ens ha obligat a consignar-les.

Area geogràfica.—La raça s'estén per quasi totes les comarques de la Catalunya vella i Mallorca. Ocupa l'Alt Empordà, la Garrotxa, les Valls de Ribes i Camprodon, la Plana de Vic, les Guilleries, el Lluçanès, el Bergadà, la Cerdanya, l'Alt Urgell, el Pallars, el Pla d'Urgell, la Segarra i el Solsonès. Quant a Mallorca, es troba disseminada per quasi tota l'illa.

Al nord, o sigui al Pirineu, en la vessant francesa, la raça desapareix. A Gasconya, la població asinina té caràcters mixtos de la raça catalana i de la del Poitou.

A l'oest, cap a Aragó, i al sud, cap a València, els ases que hi ha, com a Castella, Múrcia i Andalusia, pertanyen al tipus africà.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

III - Cria, alimentació, utilització

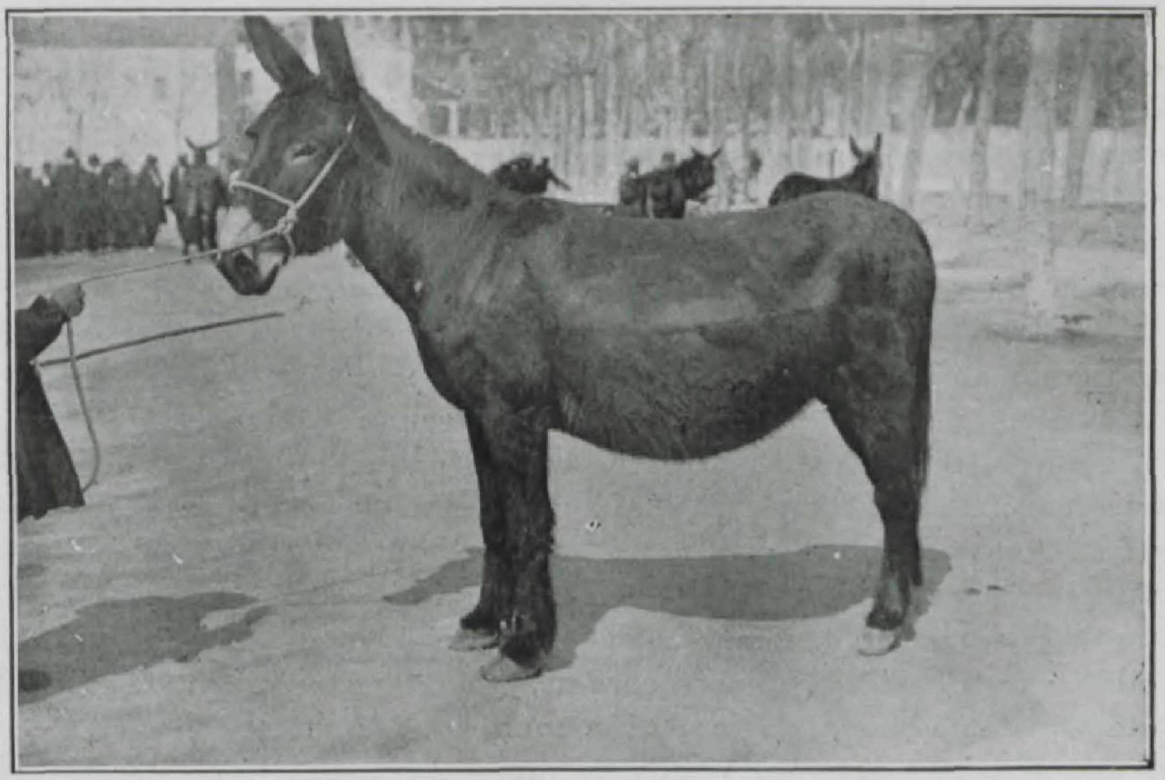
Per regla general, la reproducció de l'*Equus asinus* es practica a les masies que tenen lluny la carretera, entre els agricultors pobres, o entre aquells que, tot i estant en una comarca creuada de camins rodats, per tradició no es volen desprendre d'aquests animals.

Així, a la Plana de Vic, les someres únicament es troben a les masies de la serra que envolta la plana. En quasi totes les comarques en què els camins de ferradura han estat substituïts per carreteres, els ramaders a poc a poc han reemplaçat els ases per bestiar cavallí o pels híbrids d'ambdós. En canvi, al pla d'Urgell, el costum ha pogut més que la innovació, car la majoria dels pagesos, tot i vivint en una comarca que és una gran plana amb moltes carreteres, i on els agricultors són generalment rics, tanmateix han continuat utilitzant els serveis de l'espècie asinina.

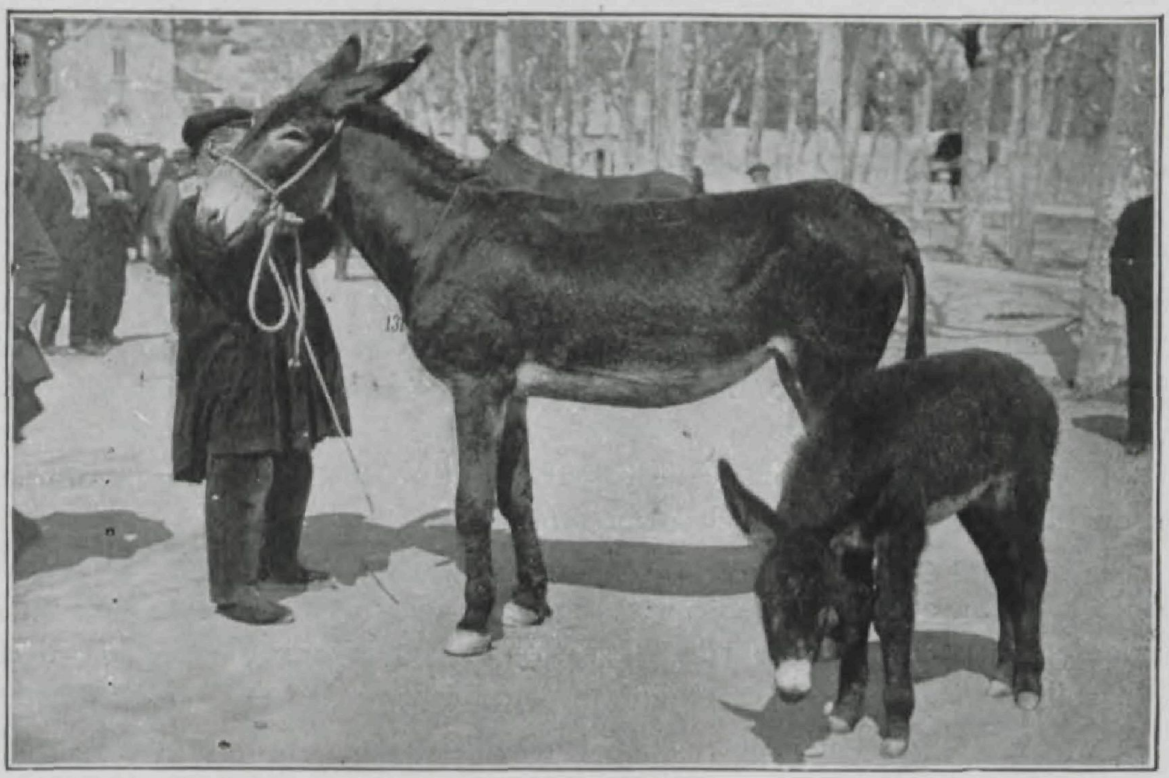
El fet de tenir o no individus asinins no depèn pas exclusivament de les causes mencionades; hi ha raons d'ordre econòmic no deslligades de l'acció política del Govern espanyol que són, potser, les més importants a considerar i que seran estudiades més avall.

La reproducció no ofereix res de particular. Les femelles se solen menar al guarà quan tenen tres anys fets. Els reproductors cobreixen les someres des de l'any i mig. La gestació dura dotze mesos aproximadament. Les someres, totes les quals treballen, avorten o afollen en la proporció d'un 10 per 100. Els parts se solen realitzar normalment. Els petits, que s'anomenen pollins, naixen a la primavera. L'alletament dura sis mesos. Els pollins es despopen bruscament, però com que ells acompanyen la seva mare a la pastura, resulta que el deslletament s'ha practicat gradualment. Les someres que han pollinat, al cap de vuit dies es menen a cobrir novament. Són relativament poques les femelles, les caldors de les quals no apareguin fins acabada la lactació.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Una somera prenys



Una somera amb la seva cria

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

De molts d'anys ençà, la reproducció asinina es practica de la pitjor manera. Les someres en lloc d'ésser fecundades per un bon semental, resulta que el que les cobreix és aquell individu que no pogué ésser venut per a la producció de mules, és a dir, un subjecte que, quan no és mal conformat, és de petita alçada. Així, a cada generació es perd quelcom de les belles qualitats de la raça.

A aquest defectuós procediment de reproducció s'ha d'afegir l'alimentació deficient de les someres i dels rucs o ases joves.

L'ase, ja sigui per haver estat quasi sempre en mans dels agricultors que treballen, ja perquè no era un animal de guerra, ja per la seva rusticitat i paciència, no ha pas estat un animal que hagi estat tractat amb respecte. En el segle XVII, i en una de les obres (1) més famoses entre la nostra pagesia, en tractar de l'ase es comença per dir que és un animal vil, i més avall les següents paraules: «Els ases es nodreixen de fulles, espines, cardots, gram i s'engreixen de palla... pateixen còmodament la fam i no emmalalteixen fàcilment.»

Aquest concepte no s'ha pas modificat gaire: un ramader no anirà al llit si el bestiar, els bous, els cavalls, els porcs, no estan degudament atesos; però quant al ruc, si no fos pels brams, no es preocuparia gaire d'ell, i, així i tot, és sempre l'animal més oblidat i mal atès.

El règim alimentari varia segons les comarques. En aquelles localitats que tenen un poc de pastura, els aliments que peix l'animal constitueixen la base de l'alimentació. Els aliments que es donen a la menjadora solen ésser els de pitjor qualitat.

En els subjectes destinats a la producció de treball motor, solament quan se'ls exigeix una feina seguida i penosa se'ls millora un poc l'aliment.

El règim alimentari de les someres destinades a la lactació humana és principalment verd o aquós; per regla general, van ben alimentades.

Però allí on no es plany l'aliment nutritiu, ric en matèria azotada, és en els rucs destinats a guarans: mengen força i bo.

L'espècie asinina s'explota en formes variades; la principal ocupació la troba en les masies o els masos. L'ase practica totes les labors agrícoles amb collar o albarda. Es un motor incomparable per a portar a la sella o traginar una càrrega per camins accidentats; la seguretat

---

(1) *Llibre del secrets de l'Agricultura, casa rústica i pastoril.* Miquel Agustí, fol. 183; Barcelona, 1627.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

del peu, la serenitat arran dels cingles no es troba en cap més animal. El viatger que transita per camins escabrosos sovint escolta del guia que un cavall, un mul, en tal o qual lloc s'estimbaren; això, rarament ho sentirà dir de l'ase.

Quan els motors inanimats no estaven tan generalitzats, l'ase s'emprava en aquelles indústries que havien de menester poca força i obtenien amb l'ase un motor baratíssim. Aquest era l'animal preferit per a rodar els vogis dels xocolaters, fideuers, etc.

Les empreses de transport rodat utilitzen aquest animal com a davanter o guia en els carros. A la ciutat, de preferència els de petita alçada, són emprats en petits carrets per a transportar càrregues no molt feixugues.

L'ase català és un animal de petita velocitat. Les aptituds dels ases d'Egipte, alguns dels quals competeixen en lleugeresa amb els cavalls, en els ases de raça catalana són desconegudes.

Com a motor animal barat, l'ase no té competidor. En primer lloc, és un individu que viu molts anys, que posseeix un coeficient de digestibilitat dels aliments grossers com cap altre animal domèstic, resistent a la fatiga, excepcionalment malalt.

A part del treball, que és la funció econòmica més important i la més generalitzada, a la raça catalana se li demana que forneixi guarans per a la producció de muls. Però aquesta producció és tan interessant, que serà tractada en un capítol especial.

Finalment, la llet de somera, com se sap, l'espècie humana la consumeix com a aliment o medicament. Val a dir que el nombre de someres destinades a la lactància pública és molt reduït, però no per això s'ha de deixar d'exposar aquest aspecte de l'explotació asinina.

La llet de somera era ja emprada pels grecs i romans. Es probable que des de llavors aquest producte s'hagi vingut consumint sense interrupció. Fra Agustí (1) diu que «la llet de somera és perfectíssima medicina per als ètics i altres malalties semblants i també per a fer polida i neta la carn de la dona, com es llegeix de Popea, dona de Neró, la qual se'n feia banys per tenir els pits més bells i la carn més blanca».

Buffon (2) diu que la llet de somera és un remei provat i específic per a certes malalties, el qual s'ha vingut emprant des dels grecs fins als nostres dies.

---

(1) Op. cit.
(2) *Histoire Naturelle.—Quadrupèdes.* Tom I, 1799, pàg. 147.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

La llet de somera, segons F. Bordes i Tonplain (1), té la següent composició:

	Per 1.000 c. c.
Densitat...	1.029 a 1.035
Extracte sec	118
Aigua	914
Mantega	31
Matèria albuminoide	12.3
Sucre de llet	69.3
Sals minerals	4.5

La llet de somera, comparada amb la de la dona i amb la d'algunes femelles domèstiques, dóna l'estat que segueix:

	Dona	Somera	Egua	Vaca	Cabra	Ovella
Densitat	1.030	1.032	1.031	1.032	1.030	1.038
Acidesa.	—	—	—	—	14°	3°7
Aigua	87.41	91.4	89	87.5	87	79.97
Caseïna i albúmina.	2.29	1.13	2.7	3.65	3.9	6.18
Matèries grasses. ...	3.78	3.10	2.5	3.5	4	7.4
Sucre de llet...	6.21	6.87	5.5	4.6	4.3	5.37
Sals minerals.	0.31	0.45	0.5	0.75	0.8	1.02
Extracte sec...	12.59	11.71	11.2	12.50	13.0	17.97

En el Laboratori d'Anàlisi dels Serveis Tècnics d'Agricultura de la Mancomunitat, Jaume Raventós, a instància nostra, ha practicat una anàlisi de llet d'una somera de raça catalana, de set anys, en el cinquè mes de lactació. Els resultats obtinguts han estat:

Densitat a 15°	1.032
Extracte sec, per 100...	10.30
Acidesa	0.08
Cendres...	0.31
Caseïna i albúmina	1.72
Mantega...	2.10
Lactosa	6.41

Les someres catalanes són molt bones lleteres; en algunes la duració de la lactació és de divuit mesos i la quantitat de llet durant el primer any es pot calcular a quatre litres diaris, i dos i mig durant els

(1) *Laiterie*. 1913, París-Liège.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

últims sis mesos, la qual cosa representa, per la durada de la lactació, 2.000 litres aproximadament. En la majoria de les someres, però, la durada de la lactació no passa de vuit a deu mesos, i llavors s'arriba a munyir fins a cinc litres diaris.

La llet calostral segueix al part durant quatre o cinc dies. Les someres explotades per a la lactació, les unes es deixen munyir solament en presència del pollí, per bé que la majoria únicament exigeix el contacte del petit durant els primers dies.

El pollí de les someres destinades a la lactació, durant el primer mes s'alimenta únicament de llet de la seva mare, rep de seguida un poc de gra i als tres mesos es deslleta completament. Però no per això la somera perd la llet, sinó que la funció làctia es prolonga fins al temps indicat més amunt. A Barcelona, on la llet de somera es muny al carrer en presència del comprador, mai no hem vist que els pollins acompanyessin llurs mares.

Comparant les someres lleteres de raça catalana amb les someres del Poitou, trobem una gran diferència.

Segons les dades recollides per Mr. Dechambre, en la seva obra *Les ânesses laitières*, «en els establiments particulars on necessàriament es practica la munyida, cada bèstia produeix igualment un litre de llet; les someres que arriben a donar un litre i mig de llet són tingudes com a bones lleteres. La lactació es prolonga durant un any; algunes someres solament la guarden deu mesos i altres quinze i fins divuit mesos. La duració de la lactació depèn del pollí; quan aquest no vol mamar, manifestant amb això el desig de deslletar-se, les mamelles comencen a eixugar-se. Aquest moment hom s'esforça de retardar-lo, però arriba una època que el despopament s'imposa; la mateixa somera acaba per rebutjar el seu petit, movent-se, inquietant-se, així que tracta d'apropar-se; la gent de l'ofici coneix prou bé aquests senyals; immediatament comença a pensar a desembarassar-se d'una lletera que està a punt de restar improductiva.

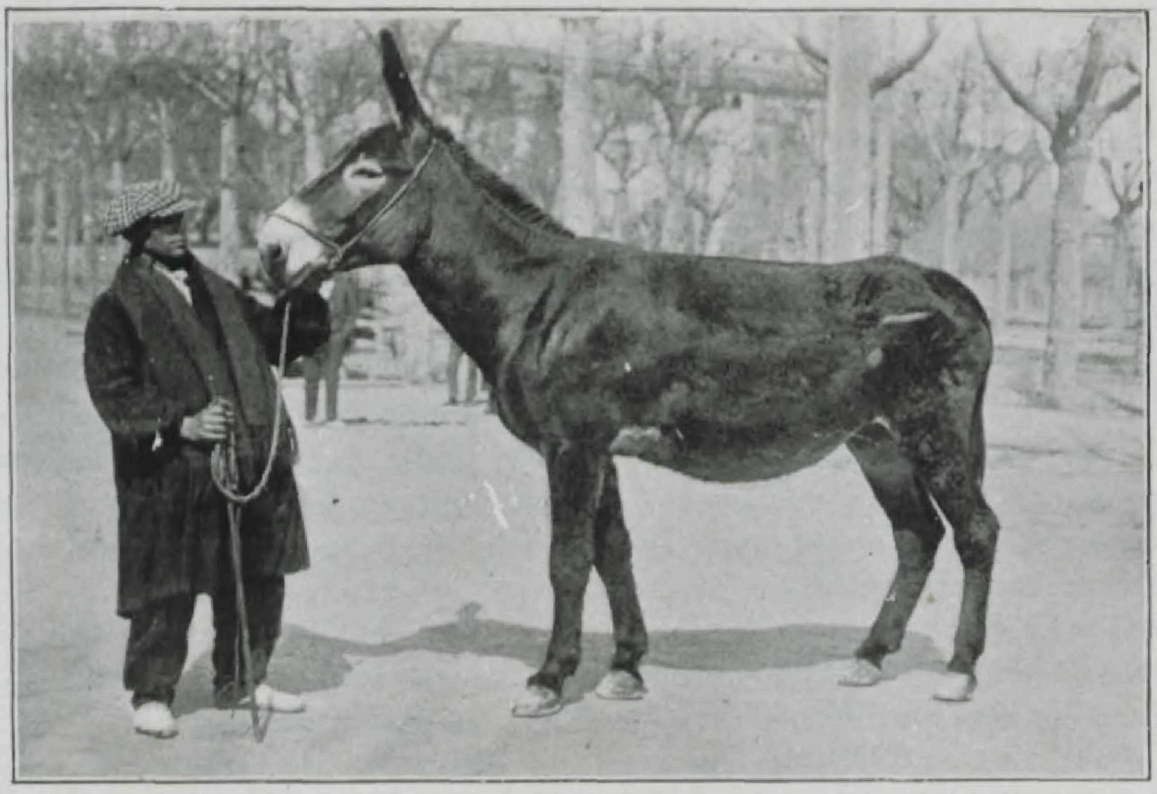
A París, a l'Hospici dels nens, s'utilitza la llet de somera, sense practicar la munyida; els nens mamen directament; l'ebullició es té per contraproduent; la llet de somera perd les seves propietats, es torna pesada i de difícil digestió per als infants nascuts de poc.

Hom consumeix la llet de somera a Barcelona i en algunes altres poblacions catalanes. S'acostuma a munyir les someres davant el comprador. Actualment aquesta llet es ven a Barcelona a 2.40 pessetes el litre, preu molt inferior als que s'han obtingut a París. En efecte, en la capital francesa, cap a mitjan segle passat, estigué de moda, en

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

el món elegant, el consum de llet de somera, i «s'establiren a París un gran nombre de lleteries somerines, on les elegants anaven a prendre llet, o bé elles mateixes en presenciaven la munyida i se n'emportaven el líquid. Mentre durà aquesta moda, l'explotació de someres lleteres fou molt remuneradora: la llet es venia a més de vuit francs el litre; cada taça munyida a domicili costava dos francs o dos francs amb cinquanta cèntims. La moda passà: el preu del litre de llet baixà a cinc i últimament a quatre francs» (1).

La funció làctia de les someres, des del punt de mira econòmic, no té gaire importància; en una explotació especialitzada en aquest sentit, si els metges no donaven a la llet una destinació general i perdurable, no fóra pràctic, creiem nosaltres, d'invertir-hi capitals.



Somera premiada

(1) P. Dechambre. Op. cit., pàg. 1.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

IV - El guarà

El mot *guarà* (1) vol dir l'ase semental i, més concretament, el destinat a la producció de mules.

La paraula guarà és viva a Mallorca i en algunes poques comarques catalanes, perquè la majoria d'elles han perdut aquest nom. Convé reintegrar-lo.

En canvi, en la nostra llengua millenària la paraula ase es troba ja en un testament de l'any 1098: «...mancusos in auers valentes et in besties iouens in muls et in mules et qui de maior preio de uncias Xem et in bous et in egues et in *asens* nel ni ones et in super cinquanta mancusos de auro óptimo de valentia ant in plata obtima...» (2).

Ignorem si la paraula *guarà* es troba escrita abans del segle XV, època que en el *Libre de Menascalia*, de Manuel Díez, es diu que el

---

(1) Körting, en el seu *L R W.*, 10.414, assenyala l'ètim del cast. *garañón*, *guarán*, por. *garanhao*, prov. i ital. *guaragno*, en la forma WRANJO, 'cavall pare', de l'alt vell alemany; i, cosa singular, no treu a col·lació la forma catalana *guarà*. Creiem no equivocar-nos suposant que Meyer-Lübke, *R E W.*, acceptarà, o haurà acceptat, el mateix ètim, quan no el dóna allà on correspon.

El *guarà*, 'ase pare', contribueix principalment a la formació de l'espècie infecunda dels muls, característica de les regions pirenenques d'un i altre vessant, tota vegada que els muls fills de somera són escadussers. Es, per tant, cosa perillosa cercar l'origen d'una paraula allà on és desconeguda la cosa per ella anomenada.

Els parlars de les regions pirenenques en les quals la cria i recria de mules i mulats és la base de la riquesa, donen l'ètim d'aquest mot, cercat amb malaventura en una llengua germànica. El *guarà* (Plana de Vic, Benasc, Campo, Graus) compareix també en la forma *eguarà* (Esterri d'Aneu, Sort, Urgell, Andorra, Benavarre), en la qual hem de veure un derivat d'EQUA, cosa clara i evident si hom té en compte la funció a la qual va destinat.

El que dificulta l'acceptació d'EQUA com a ètim de *guarà* és la presència del *-ra*, impossible d'explicar per cap sufix.

Cosa és de tothom sabuda que els *nadissos* tenen diferents noms, segons llur edat, en les regions en les quals la cria de bestiar bovi, de llana o de peu rodó és abundosa: anyell < ANNICULO, 'xai *d'any*' (Cat.); anoll 'vedell d'un any' (Sort, Andorra, Capcir, etcètera); *primal*, 'anyell de dos anys' (Lluçanès); *terçat*, 'anyell castrat de tres anys' (Balears, etc.) (*). Aquesta distinció dels nadissos, segons l'edat, no és tan abundosa en el bestiar de peu rodó (egües, muls i someres), entre el qual tots són *pollins* i *poltres* si no han arribat a l'any (Lluçanès, Seu d'Urgell, Sort). Cal, però, justificar una excepció molt interessant per a explicar l'origen del mot que estudiem. El *guarà* que passa de l'any, destinat a sementer, és conegut per *sobrany* < SUPER ANNU a la Plana de Vic, des d'on aquest tipus s'ha escampat per tots els Pireneus. Un creuament d'EQUA + SUPERANNU explica satisfactòriament l'ètim del *guarà*.—A. G.

(*) Comp. *Noms del bestiar de llana. (Boll. Dicc.*, VII, pàg. 54).

Del *Butlleti de Dialectologia catalana*, V, gener-desembre 1917.—Barcelona. Institut d'Estudis Catalans.

A aquesta nota de mossèn A. Griera, podem afegir-hi que de l'acoblament del toro i de la vaca se'n diu *atorir;* de la unió del marrà amb l'ovella, *amarrir*. Doncs, *eugarà* voldria dir cobrir una egua. Probablement d'aci l'origen del nom guarà.

(2) Miret i Sans. *Antics documents en Llengua catalana*. Barcelona, 1915.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

cavall deu ésser engendrat de guara ho scallo aue sia bo. Per extensió, el mot guarà degué aplicar-se a l'ase semental.

La paraula té la mateixa significació que *baudet* en francès, *asino stallone* en italià, *garañón* en castellà.

El guarà serà considerat en aquest treball únicament com a productor de mules.

Els autors més remots parlen ja de mules com d'una producció corrent. La unió dels subjectes de l'espècie cavallina amb l'asinina és probable que no hagi deixat mai de practicar-se en els països on l'ase viu de natural. De l'àrea geogràfica de l'*Equus asinus* és convenient fer constar que l'espècie fou introduïda a Xina el primer o segon segle de la nostra era; que en els segles IX o X els reis saxons l'importaren a Anglaterra; que Linné, el 1761, no el consigna en la fauna de Suècia i que abans del 1868 el Japó el desconeixia. Actualment, l'ase no habita Islàndia ni el Nord de Rússia.

En definitiva, l'ase és un animal, principalment, de la conca mediterrània. Es en els països que volten aquest mar, on la producció mulatina ha existit de sempre.

Modernament, la producció mulatina ha pres gran increment fora de la zona tradicional. A Anglaterra, la producció d'híbrids, àdhuc molt limitada, es practica en alguns comtats. A Alemanya succeeix el mateix; en algunes regions com Hannover on la producció híbrida era desconeguda, s'han donat eugues al guarà (1). A Madagascar, Colònia del Cap, Transvaal i en quasi totes les colònies europees del continent africà, el mul s'hi cria o hi és importat.

A l'Amèrica llatina, en els països muntanyosos, la producció mulatina es troba en constant progrés, principalment al Brasil i a Mèxic. Però és sobretot al Canadà i als Estats Units on la producció híbrida assoleix proporcions extraordinàries. L'última estadística dels Estats Units, calcula la valor del bestiar mulatí en 666 milions de dòlars.

I bé; el guarà català no és estrany a cap de les produccions híbrides estrangeres més amunt dites, ni tampoc a les cries que es practiquen a Europa i al Nord d'Africa.

De tot arreu del món acudeixen a Catalunya compradors del nostre magnífic guarà, i el que és més a remarcar, és que malgrat els alts preus a què es venen aquests reproductors, els compradors tornen.

I és que sense exagerar, d'acord amb la realitat objectiva, el guarà català és el millor del món.

---

(1) *Illustrierte Landvirtschaftliche Zeitung*. Núm. 93, pàg. 867, Berlin, novembre 1911.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

No existeix una sola raça asinina que pugui oferir un guarà com el català que senti l'orgull de la seva condició, és a dir, que tingui consciència de representar l'aristocràcia de l'espècie.

Mentre en els subjectes de les altres races la resignació i el posat de sofriment formen part de llur idiosincràsia, en el guarà català tot és canviat. El cap alt, sense estar engallat; les orelles portades sempre dretes, atentes i promptes a l'expressió; la mirada és noble i enèrgica; el coll estirat i la silueta tota del seu cos sembla feta d'una línia enèrgica, sense vacillacions. El menor moviment, el més petit gest d'aquest animal té un aire de distinció, no conferible per cap educació; és, senzillament, una propietat racial. Però el que més el distingeix de les altres races és un extremat vigor genèsic, i aquesta qualitat és fortament apreciable, puix que la majoria d'ases de les altres races al davant de les eugues romanen indiferents, i cal recórrer en molts casos a utilitzar procediments estrambòtics per a fer-los cobrir. El guarà català deu la seva reputació a aquestes condicions excellents.

Els productes d'aquest són ja mencionats per Diodor, qui diu que una de les illes de les Balears posseeix molt bon bestiar de tota mena, però *sobretot* muls d'una gran alçada i d'una força remarcable. Plini (1) conta que els guarans eren molt estimats i que se'n pagaven fortes sumes. Varró informà que el senador Axius comprà un ase per 400.000 sextercis (84.000 pessetes); ignoro —afegeix Plini— si mai un animal ha estat comprat a tan alt preu. El preu d'aquest guarà no ha d'estranyar, puix que, en aquell temps, els reproductors es pagaven a uns preus que, per a trobar-ne de semblants, cal arribar al segle passat. El mateix Varró cita la venda d'un reproductor cavallí per 100.000 sextercis i ell mateix venia els seus coloms a quatre-cents diners.

Una quantitat tan alta com l'assolida per aquell guarà solament es podia donar per un reproductor extraordinari. Ara bé; quina raça asinina produeix veritablement animals de 1.65 metres, harmònics i luxuriosos? No és, doncs, aventurat suposar que el dit guarà procedia de la nostra terra.

Allí on es troba un testimoni irrecusable de la coneixença i apreciació del guarà català a l'estranger en el segle IX, és en una polèmica tinguda entre el bisbe d'Orleans i el de Torí. Aquest era un català d'Urgell al servei de Lluís el Bondadós, el qual, volent recompensar-lo,

(1) Cita de Pietrement. *Les chevaux préhistoriques*, pàg. 724.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

l'anomenà bisbe. En possessió d'aquesta dignitat, no trigà molt a declarar-se iconoclasta, i llavors li sortí a l'encontre Jonàs, bisbe d'Orleans, qui adreçant-se a l'heterodox català li diu: Ja que parles d'adoració d'ases és necessari que em cerquis quins són el que hem d'adorar, puix que els ases italians i alemanys no tenen les orelles gaire boniques i per la seva mala conformació i poca talla no mereixen certament cap mena d'adoració. Nogensmenys, és cosa manifesta que els ases de la teva terra, són ases de gran alçada i llargues orelles i que per la seva bellesa captiven la simpatia de qui els mira (1).

En tota l'Edat Mitjana la producció de mules és una pràctica ordinària. De l'arxiu diocesà de Vic, el doctor Cunill ens ha remès diverses còpies de testaments, en un dels quals, de l'any 1093, en Bonfill Tedballi deixa al Cenobi de Sant Pere de Barcelona una mula.

De més enrera podríem encara citar, d'un pergamí de Sant Llorenç del Munt (2): «...*I de bous et ad Odger abba mula. I et de alia mula ipsa sua medietate quod abebat...*»

La mula s'anà produint regularment, sense cap mena de dificultat, durant tota l'Edat Mitjana, i fou objecte per part del catalans de qualques tractats sobre cria i malalties, un dels quals, del segle XIV molt interessant per cert, es troba en la collecció de manuscrits de la Biblioteca de Catalunya.

La generalització amb què s'utilitzava el mul forçosament havia de determinar un preu superior al cavall, ja que el mul practicava la feina de la masia i constituïa ensems un locomotor senyorial.

Els primers colonitzadors americans degueren trobar en la mula un auxiliar poderós, ja que la pagaven molt més que el cavall. Conseqüència d'aquests fets el guarà havia d'ésser un animal d'una valor molt pujada.

D'això ens dóna idea molta part de literatura oficial espanyola referent als països americans conquerits. L'any 1535, el virrei de Mèxic, don Antonio Mendoza, en tractar del servei de mines en lletra adreçada al Rei d'Espanya, deia: «...e soliendo valer una mula para la carga por domar quince o veinte pesos, vale agora sesenta o setenta pesos, e los asnos para las yeguas valen seiscientos pesos de minas

---

(1) Quia ergo asinos adorando proponis, necesse est ut tales nobis quaeras quales adorari debemus: scis enim quia Italici et Germanici male sunt auriti et ob deformitatem et exiguitatem corpurum non meretu adorari. Manifestum est autem quia regionis tuae asini magnorum sunt corporum magnarumque aurium, suaque pulchritudine in se oculos intuentium spectabiliter convertunt. (De cultu imaginum, lib. I. *Patrol. Latina*, de J. P. Migne, CVI, col. 337.—Menéndez y Pelayo, *Heterodoxos españoles*, vol. I, pàg. 348.)

(2) Miret i Sans, op. cit.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

e a mil si son buenos; e valiendo una yegua dos pesos e un potro tres, vale un rocín *(és a dir, un mul)* de la carga treynta e cuarenta» (1).

Si una mula valia trenta vegades més que una euga, es comprèn l'interès dels ramaders a produir bestiar híbrid, i que descuressin i molt la cria cavallina. L'efectiu cavallí d'Espanya en l'últim terç del segle XV era de 16.000 caps; l'any 1494, no es pogueren reclutar per a l'exèrcit més que 6.000 cavalls (2).

Llavors comença la persecució del guarà i la guerra a la mula, guerra que els governants espanyols segueixen amb més o menys ardor fins a mitjan segle passat i que immediatament es continua d'una manera oficiosa «en la revista, en el periódico y en la cátedra», pero sobretot per la *Sociedad contra el ganado híbrido*, que des de Madrid dirigeix la campanya, auxiliada per centenars d'associats de tot Espanya.

«Alfonso el Sabio —diu Santos Aran (3)—, los Reyes Católicos Felipe II, etc., establecieron penas severas para castigar a quienes hiciesen cubrir sus yeguas por el garañón y sobre todo el Consejo de Castilla, en tiempos de Felipe III, se distinguió por el gran empeño en fomentar la producción del caballo. Los castigos consistían en la pérdida del garañón, más 10.000 a 20.000 maravedís, y con frecuencia se imponía el destierro perpetuo.

»Durante mucho tiempo gozaban de grandes privilegios los propietarios de doce o más yeguas de vientre, a los cuales se les eximía de la obligación de alojamiento y bagaje, quintas, contribución de cebada, trigo, etc., para el ejército, cobranza de bulas, levas y hasta de ser prendidos por deudas.

»Más tarde las Cortes de Cádiz cercenaron algún tanto los privilegios concedidos a los productores de caballos, pero quedó en pie la prohibición de destinar las yeguas al garañón, sobre todo para Andalucía, Murcia y Extremadura. En otras regiones se obligaba a cubrir por el caballo la tercera parte, por lo menos, de las yeguas de vientre.»

Els francesos, algunes centúries més tard que els espanyols, també persegueixen el guarà: el 1717, després de la creació dels Dipòsits de sementals, la producció híbrida en aquell temps havia pres un increment tan gran que es promulgà que els guarans no poguessin cobrir les eugues que tinguessin una alçada superior a quatre peus, sota la pena de 20 lliures de multa i la confiscació del guarà. Hi hagué un

(1) *Cultura hispano-americana*, Madrid, 15 gener 1919, núm. 74.
(2) Ramírez, *Libro de Pragmáticas en 1503*.
(3) *Zootecnia*, pàg. 501.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

moment que es cregué que el ministre Bertin anava a fer complir el decret disposant la castració dels guarans del Poitou (1).

Malgrat tots els obstacles, la indústria mulatina continuà. I això que a Espanya la persecució es portà amb un zel inquisitorial, sobretot en temps dels Reis Catòlics. Ni el mateix descobridor del Nou Món no podia utilitzar la mula. Per a servir-se d'aquest animal, calgué a Cristòfol Colom una permissió reial. Veu's-la aquí:

«*El Rey.*—Por cuanto yo soy informado que Vos, el Almirante Don Cristóbal Colón, estays yndispuesto de vuestra persona, a cabsa de ciertas enfermedades que habéis tenido e teneis, e que non podeys andar a caballo, sin mucho dapno de vuestra salud: por ende, acatando lo susodicho e vuestra ancianidad, por la presente vos doy licencia para que podais andar en mula ensillada e enfrenada, por cualesquiera parte destos Reynos e Señorios que vos quisiéredes e por bien tuviéredes, sin embargo de la premática que sobre ello dispone. E Mandamos a los Justicias de cualesquieras partes destos dichos Reynos e Señorios, que en ello non vos pongan nin consientan poner impedimento alguno, so pena de diez mil maravedís para la Cámara a cada uno que lo contrario ficiere.—Fecha en la cibdad de Toro a veinte y tres de Febrero de mil y quinientos e cinco años.»—(Firmada i rubricada) (2).

Cal fer constar que en la història de la Catalunya lliure no hem trobat una sola dada, el més lleu indici de prohibició o d'obstacle a la producció mulatina. Però Catalunya lligada a Espanya n'hagué de sofrir els efectes i conseqüentment la producció del guarà rebé una forta sotragada.

La raça asinina catalana mai no ha estat tractada per l'Estat espanyol amb el més petit encoratjament, al revés, amb indiferència o hostilitat. Unicament, quan l'Estat espanyol ha estat regit per homes influenciats pels corrents mundials, europeïtzats, solament llavors s'ha rebut qualque atenció. Així, el rei Carles III —el regnat menys espanyol—, regalà a Whashington, qui era un excellent ramader i agricultor, un guarà català. Un govern fill de la Revolució francesa (que tingué a Espanya el seu ressò, no a les Corts de Càdiç, sinó en la Revolució del 68), anomenat Govern provisional, del qual era ministre de Foment don Josep Echegaray, el 23 de juliol del 1869 decretà la llibertat de la indústria cavallina. Es a dir, durant quatre segles la

(1) P. Diffloth, *Anes et mulets.* París, 1918, pàg. 59.
(2) En l'Arxiu de Simancas, Llibre de Cambra.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

producció mulatina a Espanya i als seus dominis fou una indústria illegal.

Però la lletra no ha mort l'esperit. Ja hem dit la guerra que es feia al mul i al guarà. Afegim-hi encara: fa dos anys que està prohibida l'exportació de guarans (1). Aquesta prohibició es decretà sense cap motiu justificat. Malgrat les peticions fetes al Govern per a la llibertat d'exportació la prohibició continua, tot i ésser el guarà una de les produccions de Catalunya, creada per a l'exportació i que viu de l'exportació.

Al cap de pocs anys d'haver-se decretat la llibertat industrial en la producció dels èquids el guarà català reïx. No hi fa res que unànimement els tractats de Zootècnia colloquin en primer lloc el guarà del Poitou; no hi fa res que els llibres i les revistes escrits en espanyol citin en els últims llocs el guarà català o s'oblidi d'anomenar-lo (2); no hi fa res que Catalunya no compti ni amb un sol home per defensar la producció asinina i descriure les qualitats del seu guarà; el guarà és tan magnífic que sense cap mena de propaganda els compradors de tot el món acudeixen a adquirir-lo.

Les exportacions d'aquest reproductor, per regla general es fan en remeses poc nombroses. Però els nord-americans, des del 1880, les han practicades en grups importants, qualques vegades acompanyades de someres.

Així, Mr. Palmer i Mr. Simons, entre 1880 i 1881, se n'emportaren 41 exemplars; Mr. Green, Mr. Stonk, Mr. Creek, etc., realitzaren algunes exportacions de 15 a 25 guarans, acompanyats d'un regular nombre de someres. En els anys successius les exportacions sovintejaren més i el nombre de reproductors fou més crescut, car s'arribà a efectuar remeses de 280 exemplars (3).

Seria una tasca llarga i també un xic difícil d'estampar el nombre de reproductors destinats a Anglaterra, Canadà, India Anglesa, Austràlia, Congo Belga, França (per a la plana de Tolosa i Gasconya i tot el Migdia), Madagascar, Algèria, Tunis, Alemanya i les colònies que posseïa, Itàlia, Països balcànics, Mèxic, Cuba, Repúbliques centro-americanes, Brasil, Argentina, Xile, Transvaal, Colònia del Cap i a totes les regions espanyoles.

---

(1) R. O. del Ministerio de Hacienda, de 27 de juliol del 1918.

(2) La revista *Eco de la Ganadería*, de Madrid, de l'any 1856, núm. 5, publica un article titulat «Raza de asnos», en el qual s'enumeren la raça de Pèrsia, Aràbia, Itàlia, França, Egipte, El Caire, Berberia, Núbia, Abissínia, Xina, Carxuixina, Rússia, Grècia, Amèrica central, Estats Units, Portugal, Provença, Llenguadoc, Poitou, Andalusia, Castella la Vella i Manxa.

(3) Vegi's *El Garañón catalán*, per Miquel A. Vilarrasa. Revista de la Cambra Agrícola Ausetana, Vic, gener 1911.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Trenta anys enrera el guarà català era ja tan sollicitat que s'expedien molts ases procedents d'altres països, venent-los com si fossin de raça catalana.

Aquesta substitució o falsificació fou tan abusiva, principalment als Estats Units i a Mèxic, que els ramaders d'aquella república sollicitaren de la comarca de Vic la creació d'un Registre genealògic, a l'objecte que els ramaders americans i altres poc coneixedors del guarà català no fossin víctimes de negociants poc escrupolosos.

Havent-hi a la República nord-americana un nombre d'Estats dedicats a la producció de mules, sobretot el Missouri, Kentucky, Mississipí, Ohio, etc., el *Bureau of Industry Animal*, el 1904, i potser amb motiu d'haver-se premiat en l'Exposició de Sant Lluís un guarà català, pel qual es pagaren 7.500 dòlars, el *Bureau* obrí una informació demanant dades a Catalunya respecte a la raça en qüestió, indicant al mateix temps les coses que s'haurien de practicar per garantir la puresa del producte als Estats Units i la manera de conservar la raça a Catalunya, ja que les xifres d'exportació anaven augmentant cada dia i paral·lelament l'acció dels negociants poc honorables tendia al desprestigi de la raça.

El guarà català a l'estranger no solament s'empra per a la producció de mules, sinó també per a la creació de races asinines i millora de les races existents. Per exemple, els guarans de forta alçada dels Estats Units, en alguns Estats dels quals, com *Kentucky*, constitueixen ja una collectivitat força homogènia, tenen un origen exclusivament català. L'augment d'alçada i la major corpulència de la població asinina d'Algèria, és deguda a la introducció constant del guarà català. A Itàlia, el guarà català es troba actuant en algunes comarques i l'Estat el posseeix a l'Institut Zootècnic de Palerm, i l'utilitza principalment per a la millora de la raça Martina Franca i de Pantellaria (1). En moltes localitat del Brasil, degut a les seguides i nombroses exportacions que d'alguns anys ençà es vénen practicant, es constitueix una població asinina, avui dia ja força important.

Per als subjectes de la raça asinina catalana algunes nacions americanes concedeixen primes als importadors; en altres, com l'Argentina i el Brasil, s'ha creat un Llibre genealògic per als animals de la dita raça.

---

(1) La producció de mules i muls s'aferma més cada dia a Itàlia, especialment a Sicília, on existeix, a Saparello, prop de Palerm, un dipòsit d'ases, ...en el qual es reprodueixen les races a Leccesse (Martina Franca), Pantellaria, Balears, Catalunya, Poitou i Siria, a l'objecte de produir guarans per a unir-los amb les eugues insulars.— Prof. P. Moreschi, Director general d'Agricultura. *Les conditions de l'industrie zootéchnique en Italie.* «La Vie agricole et rurale». París, 3 de juliol del 1920.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Els bons exemplars sempre han assolit preus molt alts. Deixant a part el guarà que figurà en l'Exposició de Sant Lluís (E. U.), venut per 37.500 francs, i alguns altres exemplars de què, en les Repúbliques sud-americanes, en subhastes s'han pagat sumes molt importants, el preu dels reproductors comprats a l'origen oscilla de 2.000 a 10.000 pessetes.

Per regla general, els guarans es troben en mans de recriadors, excepcionalment en possessió dels productors. L'ofici de recriador de guarans se segueix en moltes famílies a través de les generacions. Hi ha a Catalunya recriador de guarans que pot demostrar com tres-cents anys enrera aquesta particular explotació ja era exercida pels seus ascendents.

Degut a aquesta tradició, són molts els recriadors catalans que coneixen perfectament el guarà i que en comprar un pollí, llur experiència els permet entreveure què serà l'animal quan tingui dos anys.

El pollí o ruc comprat per un d'aquest recriadors és portat de seguida a l'estable, sense posar-li morralles, i en companyia de dos o tres animals de la mateixa condició. El local habitat sol ésser una quadra bastant espaiosa, de manera que els futurs guarans hi puguin jugar. Alguns recriadors tenen l'estable disposat de manera que els rucs puguin sortir lliurement a un pati.

L'exercici que realitzen aquests animals els permet desenrotllar-se regularment.

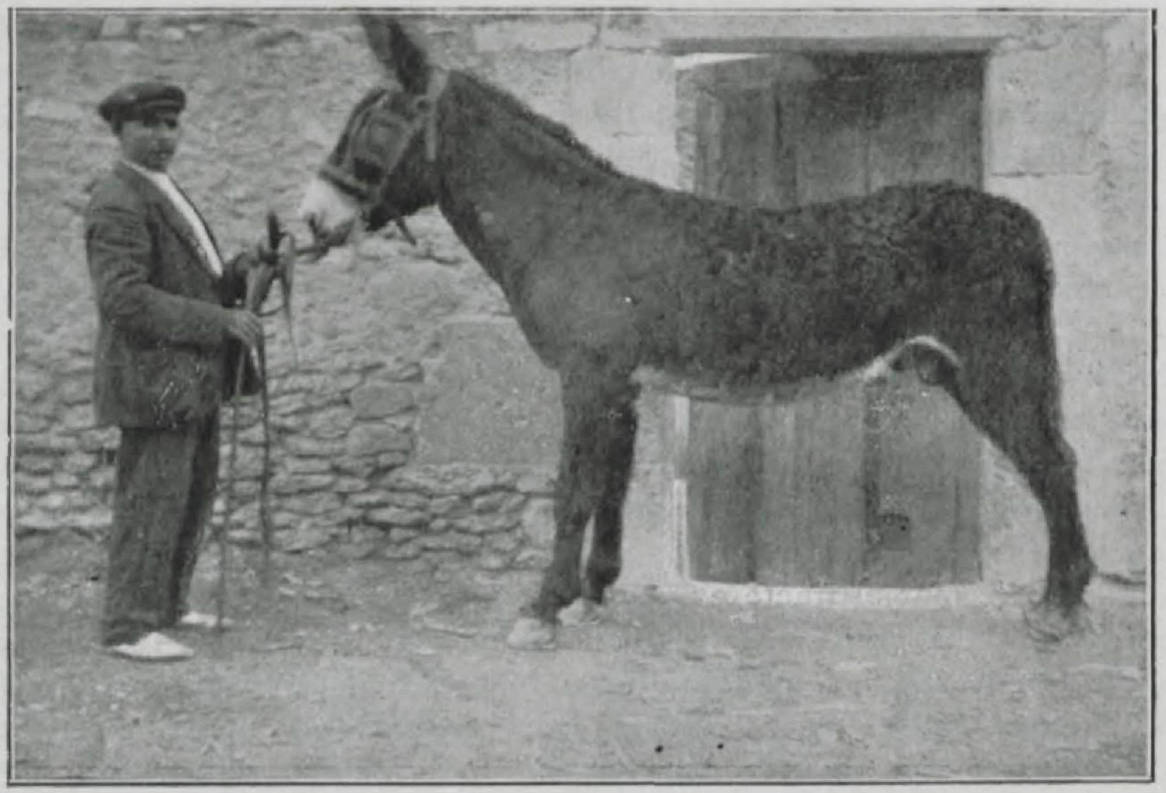
L'alimentació, com ja s'ha indicat, és nutritiva i abundant. L'herba fe o fenc *(trifolium incarnatum)* constitueix la base de la ració; l'aliment concentrat que se'ls dóna sol ésser faves, ordi, civada, segó, farinats, etc. La relació nutritiva, essent estreta, afavoreix el ràpid creixement de l'animal. Es així que individus de dos anys obtenen alçades de 1.50 metres i més.

Al guarà català no li cal, com als d'altres races, separar-lo de pollí de la pròpia espècie i posar-lo en contacte de l'espècie cavallina. La seva ardència genèsica és tan pronunciada, que raríssimament es troben subjectes que es resisteixen a cobrir les eugues. Es molt comú, en les cases de cobrició, donar al guarà alternativament eugues i someres. Nogensmenys, havent-hi molts compradors estrangers que abans de fermar el tracte exigeixen que el guarà, en passar una euga pel davant, es posi en erecció, a l'objecte de mantenir el desig genèsic ardent, molts propietaris de guarans no consenten l'aproximació de cap somera i fins impideixen que cobreixin cap femella asinina.

Aquests reproductors solen mantenir durant molts anys llur viri-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Guarà de Vic



Guarà d'Urgell

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

litat. Són diversos els guarans que nosaltres hem conegut que muntaven eugues, admirablement, a l'edat de més de vint anys.

Els recriadors no practiquen cap mena de preparació per a la venda. Unicament tenen en compte, en cas de dificultats per a la venda, que l'animal no s'amagreixi, perquè com és sabut, i segons dita popular, el greix més car que hi ha és el de ruc, i amb això es vol expressar que si els individus d'aquesta espècie es deixen decandir massa, costa molt de retornar-los.

Els guarans catalans podrien dividir-se, potser, en dues subraces: una, representada per la població asinina de la comarca d'Urgell, i una altra que es podria concretar a la Plana de Vic.

La diferència que separa aquestes dues subraces és que la primera ofereix una tendència a les amplades per oposició a l'alçada, mentre que la representada per la de la Plana de Vic tindria preferència per les formes gegants. Els guarans mallorquins ocupen una forma intermèdia.

Aquesta tendència de la naturalesa complementa els gustos dels consumidors. Els compradors de llengua francesa i italiana generalment opten per l'animal ample, gruixut, prop de terra. Els que destinen els animals a països de llengua o influència anglesa, pel contrari, reclamen sobretot animals de força alçada.

Es comprèn que sigui així: en aquells països llatins les eugues dedicades a la hibridació solen pecar d'ésser un poc estretes i no molt altes. Un guarà com el que exigeixen produeix uns subjectes harmònics, que d'altra manera difícilment obtindrien.

A Nord-Amèrica i Anglaterra, per exemple, les eugues destinades a la producció mulatina són de gran alçada i forta corpulència. Un guarà que no fos ben alt constituiria, en primer lloc, un obstacle a la cobrició i, finalment, un guarà petit contribuiria a disminuir l'alçada del producte, la qual cosa en aquells mercats equivaldria a haver de vendre a preus per dessota dels corrents.

Els centres principals de recriadors de guarans de gran alçada són Vic i Olot; els de la subraça urgellesa es troben disseminats en diverses poblacions de la comarca.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

V - La raça asinina catalana comparada amb les principals races

Un estudi objectiu de les principals races asinines comportarà forçosament el reconeixement de la superioritat de la raça catalana. I nogensmenys, en la majoria de les obres de Zootècnia es cita la del Poitou com la millor de totes.

Això no té res d'estrany quan s'ha endinsat en la qüestió que motiva aquella primacia. La Zootècnia és una ciència francesa; quan s'han dit els noms de Magne, Sanson, Cornevin, Baron i Dechambre, hom no sap pas quins altres noms oposar-hi. L'autoritat, doncs, d'aquests autors és ben guanyada, però en tractar de les races asinines, els esmentats autors parlen de la raça catalana per referències, ja que cap d'ells no ha visitat les comarques productores del guarà català; en canvi, coneixen molt bé el guarà del Poitou. Nosaltres som els primers a reconèixer que quan no s'ha vist mai el guarà català, s'està molt encertat a qualificar la raça del Poitou com la primera raça del món.

La majoria d'autors, en arribar a la descripció de l'espècie asinina, s'han inspirat en els treballs dels autors francesos. D'aquesta manera la fama dels ases del Poitou ha anat parella amb el prestigi dels zootècnics francesos.

Cal, doncs, desfer un error, i això millor que nosaltres ho farà el mateix lector. La informació gràfica, per a aquest objecte, serà, indubtablement, el millor de tots els arguments.

Posem, en primer lloc, dues reproduccions de guarans del Poitou.

Itàlia compta amb quatre races d'ases: *apuliana*, amb les subraces Lecce o de Martina Franca (vegi's foto), Marcas, Romagna, Bassilicata i Calàbria. Les tres races següents són la *siciliana*, *Pantelìaria* i *sarda* (1). Aquesta última no es dedica a la producció de mules.

Dechambre, en tractar de la raça asinina catalana, hi inclou els ases de Samora i Lleó, els quals són diferents dels subjectes d'aquella.

---

(1) E. Mascheroni, *La cria de l'ase i els seus hibrids amb el cavall a Itàlia i les seves colònies*. Butlleti d'informacions agrícoles de l'Institut Internacional d'Agricultura. Roma, febrer, 1920, núm. 2.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Guarà del Poitou

Guarà del Poitou

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

De l'ase cordovès o andalús, diu el professor de Zootècnia de l'Escola de Veterinària de Còrdova, senyor Castejón, que no està estudiat científicament. Nogensmenys, el referit professor publicà una sèrie de dades més que suficients per a distingir la raça asinina cordovesa de les altres races, les quals dades són les següents: perfils convexos, hipermetria, proporcions allargades i francament longilínies, pelatge cendrós amb llunes que ràpidament es tornen clares. L'alçada arriba a 1.50 metres. L'autor considera que l'ase cordovès, a causa de les afinitats amb l'ase d'Egipte, fou importat a Andalusia durant la dominació àrab (1).

Nosaltres creiem que amb els documents exposats n'hi ha bén bé prou per a fer-se càrrec del lloc que ocupa el guarà català.

Però fórem ben injustos si havent mencionat la influència dels autors francesos prop dels zootècnics de tot el món, no constatàvem el fet d'alguns autors, principalment entre els italians i nord-americans, que en aquest punt concret reconeixen la valor del guarà català.

El professor Tucci, Director de l'Institut Zootècnic de Palerm, el 1902 publicà un llibre de 313 planes, titulat *Il mulo*, en el qual el guarà català no surt gaire ben lliurat a causa, segurament, d'haver-se inspirat en la literatura francesa. «Els guarans de Catalunya i Gasconya —diu— tenen una alçada més petita (que els del Poitou, als quals assigna 1.32 a 1.36), menys corpulència i l'esquelet menys desenrotllat.»

En la pàgina 217, en tractar de les condicions que ha de reunir un guarà, copia les assenyalades pel doctor Chicoli, qui diu que han de tenir una alçada de 1.48 a 1.55 metres. El professor Tucci hi oposa la següent nota: aquesta alçada de 1.48 a 1.55 metres no ha estat mai observada per mi ni a Sicília ni enlloc; probablement es tracta d'una errada d'impremta, o bé d'individus excepcionals raríssims.

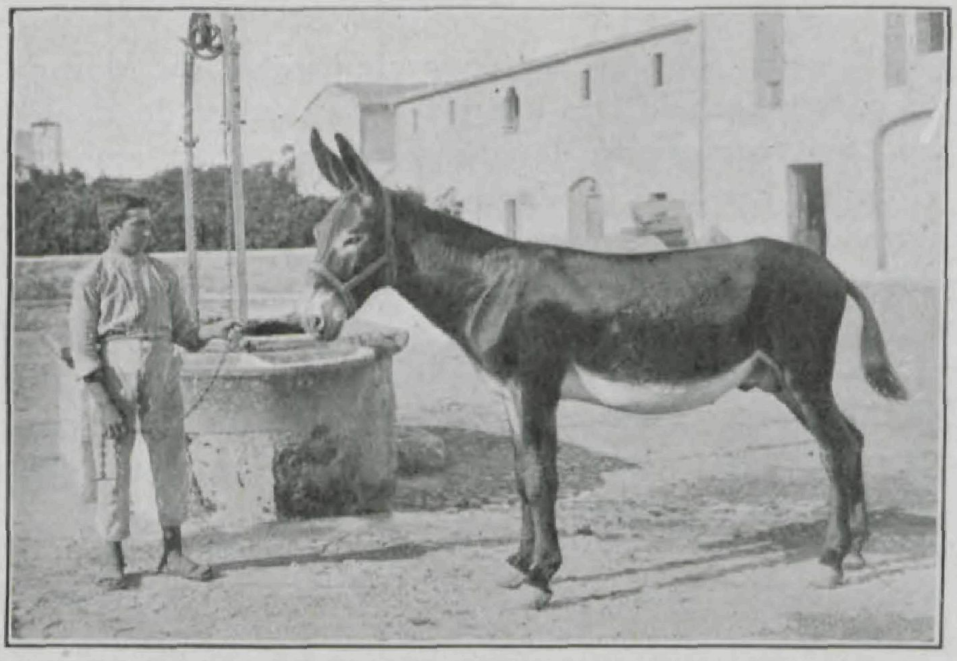
Al cap de pocs anys Tucci visità Catalunya i Mallorca per estudiar la raça asinina, de la qual escriví després una memòria (2). Entre els primers animals que va mesurar hi havia precisament un guarà adult, de 1.52 metres d'alçada. Al Director de l'Institut Zootècnic de Palerm els subjectes d'aquesta raça li agradaren, i en comprà alguns exemplars per al Dipòsit, els quals foren destinats a fer creuaments amb les someres de la raça de Pantellaria i Martina Franca per tal d'aconseguir una millora en la producció mulatina italiana.

---

(1) *El Cultivador Moderno*, desembre 1920, Barcelona.

(2) *L'allevamento asinino nell' Alta Catalogua e nelle Baleari*. Boll. Uff. Minist. Agric. Ind. Com. Roma.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Guarà mallorquí

Guarà de Martina Franca

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

«El guarà català —diu Tucci— ha de preferir-se al de Martina Franca perquè és menys limfàtic i és enèrgic i viu com el de Pantellaria, per la qual cosa crec oportú de provar el creuament amb els de Pantellaria i Martina Franca i, si donava bons resultats, fer venir també de Catalunya algunes someres.»

Respecte a les exportacions, Tucci comenta: «En la segona meitat del segle passat els americans saberen trobar a Europa els millors guarans, els preferits dels quals foren sempre els de Catalunya, del Poitou i de la Martina Franca; més tard sentiren la necessitat de perfeccionar els seus productes, i recorregueren per això, en aquests últims anys, principalment a Catalunya.

»Els guarans de Kentucky provenen tots de Catalunya. Quant a l'Argentina, el professor Baldassare, en la seva notable obra *La zootécnia nell'Argentina*, afirma que anualment es fan grans adquisicions de guarans a Catalunya, i que en els últims sis anys el nombre d'animals comprats ha estat molt considerable.»

Als Estats Units el guarà català és molt apreciat. En qualsevol tractat de Zootècnia, en obres de vulgarització com són el textos d'ensenyament per correspondència, es demostra que els nord-americans coneixen bé la nostra raça. «Els guarans catalans (1) vénen del Nord d'Espanya, són negres o marrons (color de pansa, diem nosaltres), amb zones blanques i tenen de 14 1/2 a 16 *hads* d'alçada. Els seus aires són vius. El cap és característic; les orelles rarament són penjants o baixes. Aquests guarans són molt bons sementals, tinguin l'edat que tinguin, i com a tals s'utilitzen al Missouri, Tennessee i Kentucky per a la producció de gran mules.»

En aquesta mateixa obra es descriu també la raça de Malta, la qual és de més petita alçada i d'esquelet molt fi. Del guarà andalús diu que no s'aprecia perquè sovint és tot negre o gris; i, darrerament, tracta del guarà del Poitou, el qual l'autor del llibre descriu com a més baix que el català, i afegeix que als Estats Units «no s'han emprat tant en la producció de mules com els guarans catalans».

Les repetides introduccions de reproductors de raça catalana a Nord-Amèrica ha originat una forta població asinina en diversos Estats d'aquella República, principalment a Kentucky. Es comprèn que així sigui, puix que la producció mulatina és avui igual o superior a la d'Europa, i els americans posen tota la seva atenció en la cria i el desenrotllament de l'espècia asinina.

---

(1) I. C. S. *Reference Library*, Swine, Sheep, Horses, Mules, Ponies, Asses; pàgines 17 i seg.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

D'un article titulat «Per la millora de l'ase americà», publicat en la revista *The Farmer* (1), copiem els següents paràgrafs: «Entre els negocis més ferms del ramaders, n'hi ha un ara a Nord-Amèrica ben profitós: la producció del guarà. Aquesta cria començà l'any 1840. Al mateix temps, els Kilgore of Eweret compraren el guarà importat *Mammouth* a Mt.-Sterling i després de grans esforços fundaren la raça d'ases de Kentucky. Abans, Jordi Washington havia rebut un ase i una somera, present de la Reina d'Espanya, i Henry Clay importà després alguns guarans molt bons, amb els quals refrescà la sang de l'estoc de Kentucky i augmentà el prestigi del nostre ase, la qual cosa determinà la producció d'aquesta espècie a Tennessee i Missouri, molt abans que als Estats federats.

»Catalunya és la font dels millors guarans, però no progressa com caldria a l'objecte d'augmentar encara el seu prestigi. Així en el Club de vendes de Nashwille posaren de costat King Phillip, nacional, i el guarà importat de Barcelona. El públic entès no es decidia per cap dels dos, llavors foren amidats ambdós i es féu la puntuació, de la qual sortí triomfador King Phillip per un o dos punts.»

Les diverses races asinines importades als Estats Units —en el darrer terç de la passada centúria, Catalunya no donava l'abast— han produït un gran nombre d'ases de pelatge heterogeni, la qual cosa és causa que es recomani als ramaders i que s'exigeixi de les Associacions que tenen Llibre genealògic que el pelatge que han de seleccionar és el corresponent al guarà català.

El Secretari de l'*American Jack Stock*, Mr. J. L. Jones, insistint sobre la qüestió de pelatge, deia (2): «La color ha estat un dels factors de més vàlua per a determinar la puresa del bestiar, i és per això que de sempre s'ha refusat la inscripció oficial, quan el subjecte a inscriure presentava una variació del pelatge típic de la raça. Amb cap animal no ha succeït el que ha succeït amb el guarà: Espanya, país d'aquesta producció, després d'haver-lo exportat, no ha establert cap definició per a assabentar-nos dels caràcters racials o la puresa de sang; solament sabem que tots són negrencs amb zones argentades. Com se sap, Espanya es pot dir que és la pàtria dels guarans, i en la província de Barcelona es crien els millors, els quals presenten sempre el pelatge referit. Així, doncs, les degeneracions a variants d'aquell pelatge són menyspreats i han d'eliminar-se de la reproducció.

---

(1) Març 1916.
(2) *The Breader's Gasette*, abril 1917.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

»*Mammouth*, el guarà més famós que ha existit al món, fou importat, i el seu pelatge era color de pansa amb zones argentades. Aquest guarà és el veritable pare dels millors ases del nostre país; cada salt es pagava a 100 dòlars... El *Baritone Mammouth* fou venut per 3.030 dòlars, als tres anys, essent el campió de l'Estat de Sant Lluís. Tant aquest, com altres cèlebres guarans Taxpayer, Dayster, Lightning, Great Eastern), posseïen el pelatge tipus, el qual fou transmès per ells als seus successors.»

Creiem que les cites són suficients, provenint com vénen dels països que a Europa i Amèrica més es distingeixen en la producció quantitativa de mules. Tant als Estats Units com a Itàlia es reconeixen plenament les excellències del guarà català.

De la premsa de molts altres països en podríem fer llargs extractes laudatoris de la nostra raça asinina, però això equivaldria a llargues repeticions.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

V - La millora de la raça

Les freqüents exportacions de guarans i someres han arribat a constituir un perill per a la magnificència de la raça. Els millors guarans i una gran part de les someres de qualitat, han estat venuts a l'estranger. Els bons guarans, a causa d'haver estat venuts massa joves i també perquè els recriadors han exagerat les excepcionals conseqüències d'indiferència davant les eugues quan aquells han cobert someres, aquests bons guarans han estat privats de fecundar les femelles de la seva espècie durant una llarga sèrie de generacions.

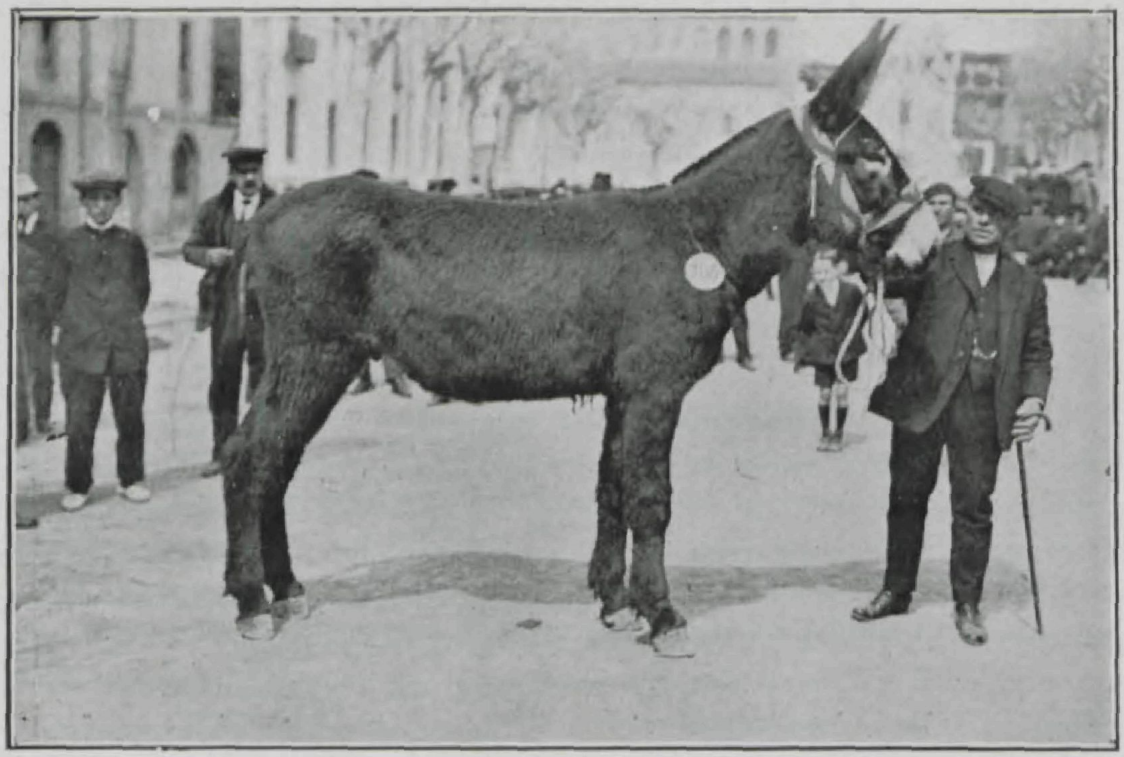
El Govern espanyol, que no s'ha pas caracteritzat per fomentar cap mena de producció, en aquest cas concret, mai no ha realitzat la més petita tasca que assegurés la deu, la continuïtat de la riquesa representada per l'espècie asinina. Al contrari, ara mateix els propietaris de guarans passen per una profunda crisi motivada per haver-se prohibit l'exportació d'aquests reproductors, els quals es produeixen quasi únicament per a l'estranger. De res no ha servit la protesta de les Corporacions públiques de la localitat, dels diputats, de la Mancomunitat i de les Associacions agrícoles. Per altra part, ja hem vist com l'Estat espanyol ha estat un ferm enemic de la producció híbrida i conseqüentment si alguna cosa ha fet ha estat en sentit negatiu.

Les Associacions agrícoles locals tampoc no han realitzat tot el que se'n podia esperar. En primer lloc, el ramader no sent la necessitat ni comprèn els avantatges de la vida corporativa, i després aquelles Associacions no han tingut cap mena de protecció de l'Estat, com tampoc no els ha estat delegada per part d'aquest, com a mesura coercitiva, imprescindible per al normal funcionament, la formació d'un *Ass-Book*, per exemple.

La Mancomunitat de Catalunya no podia mirar impassible com a poc a poc s'anava perdent una de les produccions ramaderes, i ací, com en altres casos, la Mancomunitat ha hagut de suplir la deixadesa, l'abandó de l'Estat espanyol.

La Mancomunitat de Catalunya, doncs, a part de l'ensenyança zootècnica superior, començà per organitzar uns Cursets de Ramaderia

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona



Guarà de dos anys, primer premi

Somera premiada

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

en diversos pobles de les comarques ramaderes, en els quals, de les catorze lliçons de què consten, quatre estan destinades a la producció de solípedes. Per completar aquest ensenyament de vulgarització s'han donat en diversos pobles conferències especials, tractant únicament del guarà. Aquesta ensenyança ambulant, especialitzada, serveix per a plantejar els problemes de Ramaderia o producció animal, orientar el pagès en la producció més avantatjosa i capacitar-lo en l'obra de foment que realitza la Mancomunitat. Així, el ramader es converteix en un veritable cooperador de l'obra integral que comença el Govern incipient de Catalunya.

Com a mètode d'efectes més o menys ràpids, la Mancomunitat ha organitzat els Concursos de reproductors, de totes les espècies, i en totes les comarques, els quals, per a la raça asinina, comprenen dotze premis, dos per a guarans i deu per a someres. Els premis dels guarans són 2.500 i 1.700 pessetes, respectivament; les someres són premiades amb 500 pessetes cada una. Les obligacions que s'imposen als propietaris d'aquests animals són que els guarans han de cobrir gratuitament 50 someres cada un, i que les femelles premiades han d'ésser cobertes necessàriament per un dels guarans premiats. Els reproductors premiats i els seus descendents són marcats a l'orella i inscrits al Libre registre o de *Reproductors selectes*, de la Mancomunitat.

Cada una de les comarques de producció asinina celebra any per altre un Concurs, de manera que, per a cada una d'elles, hi ha un mínim de 100 someres fecundades per un guarà selecte.

D'aquesta forma, la millora de la raça asinina serà ben aviat una realitat, la qual s'haurà operat sense perjudicar els interessos particulars —i diem això perquè algú havia parlat de prohibir l'exportació dels millors subjectes—, sinó al contrari, ja que el propietari d'un guarà premiat es pot vendre el reproductor immediatament que aquest hagi cobert les cinquanta someres.

En alguns dels Concursos, particularment els de l'espècie asinina, la Mancomunitat, volent demostrar que hi concedeix tota la importància que es mereixen, ha nomenat Jurats compostos de prestigioses personalitats, com per exemple: senyor Josep Zulueta, diputat a Corts, president de la Junta Regional de Ramaders; senyor Ignasi Girona, president de l'Institut Agrícola Català, de Barcelona, i senyor Ramon Turró, president de la Societat de Biologia de Barcelona.

L'últim Concurs a Vic fou celebrat sota la presidència del Conseller d'Agricultura, senyor Pere Mias, i el President de Catalunya,

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

senyor Puig i Cadafalch, que estava d'excursió, en passar per Vic es dignà presenciar quasi tot el Concurs.

La millora ramadera de Catalunya es va fent. La higiene i l'alimentació racional, els mètodes de reproducció són nocions que comencen a arrelar i que a no trigar donaran els seus fruits.

Els guarans que Catalunya produirà d'ací quinze o vint anys seran, per regla general, iguals o millors als que actualment constitueixen casos excepcionals, puix que els Concursos signifiquen la pràctica de la selecció en la reproducció, pràctica que se segueix, per primera vegada, en forma generalitzada i contínua.

RESUMEN

OSTEOLOGÍA COMPARADA DEL CABALLO Y DEL ASNO

El trabajo que presenta el Autor se divide, como su título indica, en dos partes: La primera es un estudio anatómico; la segunda es un estudio zootécnico.

El material de que se ha servido el Autor para practicar el estudio de la primera parte lo forman seis cráneos, tres asnales y tres caballares. De los tres primeros uno pertenece a un garañón adulto, otro a una burra adulta y el tercero a un asno joven. Los tres cráneos caballares pertenecen a caballos adultos, de perfil recto, convexo y cóncavo, respectivamente.

El resto del estudio comparativo se practicó en dos esqueletos: uno de raza catalana y otro caballar percherón-bretón.

Este estudio comparativo tendría un carácter absoluto si los cráneos asnales fuesen también, respectivamente, de perfil recto, convexo y cóncavo en vez de pertenecer a una sola raza, aun de sexo y edades diferentes; pero no siendo ello así, el presente estudio no puede tener más que un carácter relativo respectivo a las dos especies equinas, absoluto en cuanto a la raza asnal catalana y a la especie caballar.

El Autor estudia particularmente cada uno de los huesos que integran el cráneo, estableciendo las diferencias que existen entre una y otra especie.

Por poco que se diga de cada hueso, la reseña ha de ser forzosamente larga. Nos limitaremos, pues, a hablar del

CONJUNTO.—*Cara anterior de la cabeza.*—Siendo muy poco abombados los parietales del asno, la parte superior del cráneo da la impresión de ser muy estrecha, por lo mismo parece como si el frontal del caballo empezara más arriba.

El estado de flexión del cráneo sobre la cara, descrito por Chauveau, Arloing y Lesbre, se nota también en el asno de raza catalana. En éste, la línea que unirá la protuberancia occipital externa y la espinal maxilar no afecta la órbita, pasando por el lado y hacia atrás.

Cara posterior.—En el asno, la distancia entre el orificio occipital y la sutura palatina de los palatinos es mayor que la distancia entre dicha sutura y la implantación de los incisivos. Lo contrario ocurre en el caballo, pues en él esta longitud es igual o superior a la que separa el orificio occipital de la sutura palatina de los palatinos.

Recuérdense las diferencias particulares de los palatinos: la bóveda palatina del caballo es aplanada y la del asno, cóncava.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Cara lateral: Cráneo.—La línea curva, que reúne las raíces de la apófisis zigomática forma en el asno una concavidad alargada. En los caballos esta curva es profunda.

Colocando la cabeza del asno sobre una superficie plana y sobre la espina maxilar, la apófisis zigomática toca también dicha superficie. Esto no ocurre en el caballo, sino que en él la apófisis zigomática queda visiblemente suspensa.

Si se tira una línea desde la apófisis zigomática hasta la escotadura nasal, esta línea en el caballo pasa por la órbita mientras que en el asno pasa por el lado.

Tipo cefálico: Las cabezas asnales son todas braquicéfalas.—Para determinación de la dolico y la braquicefalia en los équidos procederemos nosotros de la manera siguiente :

El diámetro transversal se toma entre las apófisis postglenóideas o subcondilóideas como si se quisiera medir la distancia máxima entre las dos fositas subcondiloides. El diámetro longitudinal, desde el extremo de la superficie articular de los cóndilos del occipital a la emergencia de las alas del vómer. El diámetro transversal se multiplica por 100 y se divide por el diámetro longitudinal. El índice de 95 es braquicéfalo, los índices más bajos son dolicocéfalos.

Caballo : perfil recto	102	102
» » convexo	100	114
» » cóncavo	102	120
Garañón	116	105
Burra	105	105
Pollino	104	97

Perfiles.—En la literatura zootécnica no se suele expresar gráficamente el perfil ni los autores hacen constar tampoco si al hablar del perfil se refieren a la parte central de la cabeza o si quieren indicar el de cada una de las partes simétricas del cráneo. Al primero lo conocemos nosotros por perfil central, al último por perfil lateral.

Del perfil lateral puede darnos una buena idea una fotografía como la que publicamos, pero el perfil central, hallándose en las cabezas excavadas no se distingue.

Por este motivo utilizamos nosotros una banqueta en cuya parte central existe un corte longitudinal que permite introducir un vástago graduado. Debajo y a lo largo del corte hay una regla graduada. Al colocar una cabeza sobre la banqueta se ve que si es de frente y nasales excavados, la parte central no descansa en la banqueta, pero sí, si la cabeza tiene, por ejemplo, los nasales unidos en bóveda ojival.

Véanse los gráficos obtenidos por ambos procedimientos.

En resumen, comparando las tres cabezas caballares de perfil recto, convexo y cóncavo, como tipos de las tres morfologías típicas de la especie caballar, con la cabeza de asno de raza catalana en su triple aspecto de macho y hembra adultos y una cabeza joven, el resumen que marque las diferencias más sensibles y absolutas con respecto a la especie caballar y a la raza asnal catalana, es el siguiente :

La cabeza del asno difiere en

la porción craniana: por la ausencia del espolón medio ; por la anchura de la protuberancia occipital externa ; por el borde redondeado, no biselado, del orificio occipital ; parietal poco convexo ; crestas parietales que empiezan en el mismo hueso ; conducto auditivo de paredes muy gruesas ; espesor de la apófisis zigomática, cavidad glenoidea poco manifiesta.

porción facial: anchura del techo o plafón orbitario ; arco zigomático muy ancho ; fondo de la órbita, en la parte del zigomático, dirigida oblicua de arriba a abajo ;

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

orificio incisivo pronunciadamente alargado; cara posterior del maxilar menor muy cóncava; hueso palatino más corto que la hilera de premolares; porción palatina del palatino muy estrecha; ausencia de tubérculo en el hueso lagrimal; borde del maxilar posterior redondeado; unión de las ramas del maxilar posterior más abajo que el orificio del mentón.

COLUMNA VERTEBRAL.—Todas y cada una de las vértebras cervicales del asno difieren de las del caballo. Anotaremos solamente las principales diferencias entre el *atlas* y el *axis*.

Atlas.—El tubérculo de la *cara inferior* o *externa* no es en el asno tan pronunciado.

La cara superior tiene la superficie más rugosa, ofreciendo una concavidad más profunda; falta la cresta transversal.

El *arco superior del atlas* es más grueso; la cara interna no es tan cóncava. La apófisis espinosa más pronunciada. El borde de las láminas óseas que prolongan el arco superior o apófisis transversas no es tan regular como en el caballo y ofrece un tubérculo en la mitad de su trayecto. El orificio que reúne los orificios anteriores es más alargado. El orificio transversal está partido en dos.

Las cavidades anteriores del atlas, en el punto donde en los caballos corresponde una superficie rugosa, existe una fosita muy profunda. El orificio vertebral es muy pequeño. La superficie articular no termina propiamente en la cavidad sino que en su parte superior invade la cara superior del atlas, continuándose unos ocho milímetros.

La cavidad articular posterior no es convexa como en el caballo.

Medidas: Distancia longitudinal del arco del orificio vertebral: caballo, 51 milímetros; asno, 54.

Distancia máxima entre las aletas o apófisis: caballo, 170 milímetros; asno, 171.

Distancia transversal del orificio vertebral anterior: caballo, 44; asno, 45; longitudinal, 42 y 36.

Distancia del tubérculo de la cara inferior de la apófisis espinosa: caballo, 93; asno, 90 milímetros.

Axis: La apófisis espinosa no se expansiona lateralmente como en el caballo y al bifurcarse deja entre las dos ramas una profunda cavidad.

Las apófisis articulares posteriores son más voluminosas y la superficie articular inferior es más oblicua que en el caballo.

Las apófisis transversas son más elevadas.

El orificio vertebral es más pequeño. La apófisis espinosa en el caballo se adelanta pronunciadamente, cayendo en sentido vertical sobre las apófisis articulares anteriores. En cambio, en el asno, el pico de la apófisis espinosa queda muy atrás de las apófisis articuladas citadas.

La apófisis odontoides es más caída en el asno que en el caballo.

La cresta inferior, que en el caballo, en su parte media, es delgada, expansionándose en su extremidad anterior y menos en la posterior, en el asno es gruesa y contorneada en toda su extensión y por su extremidad avanza mucho por encima de la cavidad cotiloidea.

Las apófisis transversas son muy largas y más elevadas.

Medidas.—Longitud máxima, tomada desde la apófisis odontoides a la terminación de la cresta inferior: caballo, 178; asno, 177.

Anchura, en la parte media del hueso: caballo, 67; asno, 60.

Distancia entre la cresta inferior y la apófisis espinosa: caballo, 113; asno, 102 en el punto más deprimido de la cresta inferior.

Vértebras dorsales: Todas las apófisis transversas son más voluminosas y más elevados. Las apófisis espinosas, que en el caballo están completamente separadas unas de otras, en el asno se apoyan entre sí.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Las siete primeras vértebras del caballo ofrecen en la parte posterior de las apófisis espinosas un canal bien pronunciado; en el asno la primera y la segunda poseen bordes redondeados y las cinco restantes tienen ligeras rugosidades longitudinales.

Además, la primera dorsal, presenta la apófisis espinosa más convexa y más ancha y la cresta de la cara inferior más pronunciada. La segunda dorsal ofrece un dentículo debajo del cuerpo de la vértebra y la misma particularidad, aun más pronunciada, presenta la tercera.

Vértebras lumbares: Son cinco. Sólo la primera y la quinta presentan las diferencias siguientes: la primera, apófisis espinosa muy ancha y apófisis maxilar muy alta; la quinta apófisis transversa muy gruesa y por su forma parece más una vértebra sacra que una lumbar.

Las vértebras *sacras* y las *caudales* difieren poco entre sí. El sacro del asno tiene seis vértebras.

MIEMBROS ANTERIORES.—La *escápula* no presenta nada interesante.

Húmero: Cara anterior.—La cresta de la gotera de torsión ocupa la parte media del tercio inferior del hueso, terminando en el centro de la foseta coronoide, mientras que en el caballo, la cresta de la gotera de torsión forma el borde izquierdo de esta foseta.

Cara externa.—La tuberosidad deltoidea no es tan voluminosa ni tan tuberosa como la del caballo. La cresta posterior de la gotera de torsión es menos pronunciada y no llega a las fosetas de inserción de la extremidad inferior del hueso.

Cara interna.—El mamelón es más reducido.

Extremidad superior.—La cabeza articular del húmero está situada en un plano más bajo que en el caballo; en éste la parte más elevada de la cabeza articular se encuentra hacia atrás y en la parte interna, mientras que en el asno, el punto más elevado de esta superficie articular se halla en la parte anterior. En el caballo, la gran tuberosidad, tróquiter o trocánter, es voluminosa y acentuada, principalmente el relieve medio.

Una notable particularidad es un apéndice rugoso de 25 milímetros de anchura, que se halla inmediatamente por debajo de la cabeza articular, en su extremo libre.

Extremidad inferior.—La diferencia importante que presenta es que la epitroclea en vez de terminar en una superficie rugosa, es completamente lisa, como si fuese articular. De hecho está en contacto con la cara interna del codo.

Colocando el húmero en posición vertical apoyándolo por su extremidad inferior, no se mantiene en equilibrio.

En el *radio*, pocas diferencias.

Cúbito: Extremidad superior.—La cara interna presenta una superficie lisa, cóncava de arriba abajo y ovalada.

Se encuentra encima la silla de la cavidad sigmoide, rebasando el borde superior.

Esta cavidad se articula con la extremidad inferior de la epitroclea.

La cara externa no es tan grande como en el caballo.

El cúbito llega sin interrupción hasta la extremidad del radio, pero desde el arco radio-cubital hasta la eminencia de inserción está soldado con el radio, para volver a quedarse libre desde este punto hasta la extremidad del hueso.

El carpo, el metacarpo, los peronés y la primera y segunda falanges, ofrecen pocas diferencias. La tercera falange es más pequeña y es convexa por su cara interior; en el caballo, el perímetro del hueso del pie mide 240 mm., en el asno, 150.

MIEMBROS POSTERIORES. *Coxal.*—Diferencias poco sensibles.

Fémur.—Por su *cara posterior* es casi liso; las rugosidades que presenta son poco perceptibles.

El *borde anterior* es más pronunciado, formando casi una cresta.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

El *borde externo* es liso. La cresta del tercer trocánter es poco prominente; en el caballo las tuberosidades y dentículos superiores son muy pronunciados. La fosa subcondiloide es más ancha, no tan larga y menos profunda.

El *borde interno:* Trocánter más reducido. No existe la cresta subcondiloide.

Extremidad superior.—Gran trocánter más pequeño y menos rugoso.

Tibia.—La cara interna es lisa.

En la parte superior del *borde interno* faltan las eminencias de inserción.

Extremidad superior.—Lo que en el caballo es fosa digital de la tuberosidad anterior, cóncava en los dos sentidos, en el asno solamente lo es en su mitad superior; la otra mitad es lisa y convexa en ambos sentidos. La tuberosidad interna no es tan voluminosa, no presenta el tubérculo posterior ni es tan rugosa.

Extremidad inferior.—El maléolo externo no está partido. El maléolo interno es menos saliente.

Peroné.—La cabeza del peroné es menos voluminosa.

Este hueso es libre en toda su extensión, menos por la cabeza y por la soldadura, unos tres centímetros por encima del maléolo externo.

Rótula.—No presenta diferencias apreciables; como en el caballo es alargada.

Calcáneo.—La *extremidad superior* del calcáneo, cuya tuberosidad anterior es en el caballo más elevada que la posterior, en el asno está dispuesta de manera contraria. La *cara externa*, en el sitio en donde el calcáneo linda con el astrágalo, en el caballo existe un tubérculo, que no existe en el asno; la parte inferior, que en el caballo tiene múltiples facetas, en el asno posee una superficie muy poco rugosa. El borde posterior es cilíndrico.

Astrágalo.—La *cara anteroposterior* o *tibial* se caracteriza porque el labio externo en su parte superior forma una cresta la cual presenta una superficie rugosa y no lisa como en el caballo.

La *cara inferior*, por tener la superficie diartrodial convexa.

La *cara lateral interna* por poseer una foseta muy profunda. Lo mismo en esta cara que en la lateral externa, en el caballo, las superficies de inserción son mucho más pronunciadas.

Huesos del tarso.—En el miembro del lado derecho, el cuboide está soldado al escafoides. (En los équidos la soldadura de los huesos del tarso está marcada por los de la fila inferior, no por los de la superior) (Chaveau y Arloing). Esta soldadura no parece ser debida a proceso patológico.

Metatarso.—Más cilíndrico; menos rugoso en las extremidades.

La cabeza del metatarsiano externo es de volumen doble que el interno. La longitud de ambos metatarsianos es la misma, pero el interno es más delgado. Como los de los miembros anteriores tampoco están soldados.

Falanges.—No muchas más diferencias que las indicadas en los miembros anteriores.

ZOOTECNIA DE LA RAZA ASNAL CATALANA

I. La raza asnal catalana es autóctona.—Durante muchos años la Zootecnia, como las demás ciencias biológicas, participaba de la idea monogenista y, por consiguiente, de las emigraciones; pero los trabajos de geólogos y arqueólogos han venido demostrando lo que debía restarse al criterio de las emigraciones, principalmente por lo que afecta a la Europa Occidental.

En este capítulo, el autor demuestra que la especie asnal, y en particular la raza catalana, es autóctona. Los documentos de que se vale el autor para sentar esta afirmación son unos grabados hallados en el Mas d'Azil—Ariege, Francia—denominados genéricamente *Equus*, denunciados por el autor como figuras pertenecientes a la especie asnal en el tomo de 1916 de la *Societat de Biología de Barcelona*.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Aparte estos documentos, en el Museo Arqueológico de Barcelona existen un astrágalo y dos falanges extremas del cuaternario antiguo, procedentes de Capellades (Cataluña), las cuales evidentemente habían pertenecido a un asno.

Del neolítico fueron hallados en Caldas de Montbuy (Cataluña), muelas e incisivos que Mr. Guadry clasificó como asnales. El examen del autor confirma el diagnóstico de Mr. Gaudry por las últimas piezas dentarias.

II. RACIOLOGÍA.—La palabra *etnología*, creada por Mr. Edwards, se refiere a los pueblos o a las razas humanas. Los zootécnicos, al tratar de las razas animales han escrito *etnología animal*. Esta doble palabra no expresa, pues, lo que debería; es decir, *estudio de las razas*. Falta, pues, una palabra; el autor cree que ésta podría ser *Raciología*, a pesar de las observaciones filológicas que pueden hacérsele, análogas a las que se dirigieron a los franceses cuando crearon la palabra *burocracia*.

Los caracteres raciales primarios, según el autor, son: el perfil, la braquicefalia o dolicocefalia y la forma y conexiones de los huesos de la cabeza.

La descripción de una cabeza asnal catalana, es la siguiente: el perfil del cráneo, lo mismo en el macho que en la hembra adultos, es recto, pero en esta última, a causa de tener los frontales convexos en sentido longitudinal y transversal, la cabeza produce el efecto de que es convexilínea, pero el perfil del centro de la cabeza es recto en toda su extensión. Los individuos jóvenes, machos o hembras, tienen el perfil como las burras; pero a medida que los caracteres sexuales secundarios se manifiestan en los garañones, la doble convexidad del frontal desaparece.

La raza catalana es braquicéfala.

Los huesos de la cabeza tienen la forma y conexiones siguientes:

La protuberancia externa del occipital es ancha, los parietales, a poco de iniciarse, se interrumpen dejando, antes de continuarse, un tubérculo que en el animal vivo es perceptible al tacto; los frontales son planos, excepto en las hembras y en los animales jóvenes, en los cuales presentan la forma descrita al hablar del perfil. El orificio orbitario tiene forma ojival con el vértice dirigido hacia el frontal; la bóveda de la órbita es ancha y gruesa, con múltiples cortes en sentido longitudinal, los cuales no afectan al interior de la órbita que es lisa; apófisis orbitaria voluminosa; el pavimento de la órbita está inclinado de dentro a fuera. La apófisis zigomática es muy gruesa y el arco zigomático pronunciadamente ancho.

Los nasales se expansionan notablemente en sus bases, pero casi a la mitad de su extensión se encogen para volverse a ensanchar ligeramente al ponerse en contacto con el maxilar menor. El lagrimal no posee el tubérculo de su mismo nombre; en algunas cabezas parece como si éste hubiese emigrado hacia el frontal, encontrándose un rudimento del mismo cerca de la sutura, pero ya en hueso frontal. El zigomático, que es ligeramente abombado en su tercio superior da la impresión en el animal vivo de que ha de reducir el orificio orbitario; en realidad, ocurre lo contrario; tanto este hueso como el lagrimal están un poco deprimidos y sólo poseen una ligera convexidad en el tercio posterior. El maxilar menor no posee tubérculo y el arco incisivo es pequeño.

La mandíbula inferior posee ramas voluminosas y gruesas y sus cantos son redondeados; el cuerpo de este hueso es exteriormente cilíndrico y por su parte interna ofrece una pronunciada concavidad; el orificio del mentón se encuentra por encima de la emergencia de las ramas; el arco dentario es redondeado y de dimensiones reducidas.

Las conexiones óseas que conviene remarcar en la cabeza son las de los frontales, que determinan una ligera excavación, la cual continúa a lo largo de los nasales, que se unen en bóveda aplanada. El maxilar mayor se deprime notablemente al unirse con el nasal.

Los caracteres raciales secundarios constan de diversos elementos: La talla, *comprendida entre 1'35 y 1'65 metros. La cabeza es larga, de 0'56 a 0'68 metros.*

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Las orejas largas y estrechas tienen una longitud que varía entre 0'38 y 0'42 metros.

El cuello es adelgazado; la espalda no muy oblicua, la cruz poco alta y adelgazada; la columna vertebral recta; el pecho un poco estrecho, pero la cavidad torácica espaciosa; el costillar moderadamente redondeado; el vientre recogido en los machos y muy voluminoso en las hembras; la grupa reducida, en forma de tejado de doble vertiente; el sacro muy saliente.

Los miembros son robustos, pero la región humeral y la de la pierna, que parecen poco musculosas si se comparan con ciertos caballos, dejan de tener este defecto si se considera la general pobreza muscular de la especie asnal.

El pelaje general oscila entre el color de pasa y el negro sucio o mal teñido; pero desde la axila a la entrepierna, pasando por la parte inferior del pecho y del bajo vientre, el pelo es blanco argentado. El pelo del morro hasta el tercio inferior de los nasales, mas una zona que rodea el ojo, es también argentado; pero la unión con el pelaje general, se hace por medio de una franja de pelo de color castaño-alazán. Este es el pelaje del animal adulto, en el cual el pelo es fino y corto.

El pelaje del animal joven o pollino es distinto. La mayoría de los lechales tienen un pelo negro y rizado, que a medida que el animal se desarrolla, se estira y pierde las ondulaciones, formando unas moñas o mechas que terminan puntiagudamente; muchas de estas moñas tienen un tamaño aproximado de 10 centímetros y son de un color rojizo como el color del pelo negro quemado por el sol. Cuando el pollino tiene unos dos años, cambia el pelo, poniendo el pelaje de adulto.

Las crines, lo mismo en los animales jóvenes como en los adultos, son cortas y no muy espesas. El interior de las orejas está revestido de pelo sedoso y largo.

La conformación del asno catalán es armónica. Las orejas, que suelen llevar tiesas ,están dotadas de una gran movilidad; la cabeza alta, bien unida al cuello; la conformación del pecho correlativa del abdomen; la brevedad de la grupa se halla compensada por la longitud de la columna vertebral; el cuerpo no muy voluminoso armoniza con las piernas largas.

Un animal de dos años sería armónico con las siguientes medidas tomadas en algunos sujetos de esta edad:

Alzada de la cruz...	1'50	metros
» a la mitad del dorso	1'46	»
Largo	1'45	»
Perímetro torácico	1'60	»
» de la tibia	0'22	»
Peso, kilogramos	350'00	

El temperamento es sanguíneo.

El asno catalán tiene una expresión franca; su mirada es viva y enérgica en el macho y dulce en la hembra; las orejas nunca caídas o colgando, sino llevadas orgullosamente y muy movidas, traduciendo una fina sensibilidad.

En el garañón catalán nunca se encuentra lo que es común en la especie: la cabeza baja, las orejas caídas, indicando resignación. La mirada es tan expresiva, que por ella solamente, sin temor de equivocarse, se puede distinguir la raza catalana.

La raza asnal catalana, ocupa casi todas las comarcas de la Cataluña Antigua y algunas de Mallorca. Los principales centros de producción son: Plana de Vich, Lluçanés, Garrotxa y Urgel.

III. CRÍA, ALIMENTACIÓN Y EMPLEO.—La producción de individuos jóvenes no ofrece nada de particular. La alimentación, en general, es muy defectuosa, pero conviene hacer una excepción para los individuos destinados a actuar de garañones. A estos debe dárseles una alimentación rica en todos sentidos.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Las funciones económicas que están llamados a desempeñar son, poco más o menos, las mismas que se les exige en todas partes. Pero es interesante constatar que la burra catalana es extraordinariamente lechera. La lactancia es larga; en la mayoría de burras dura diez y ocho meses. Después del calostro que dura cuatro o cinco días, se ordeñan 4 1/2 litros diariamente, cifra que se mantiene durante un año y disminuye luego hasta 2 1/2 litros, que es la cantidad que las buenas burras lecheras segregan todavía transcurridos diez y ocho meses desde el parto.

IV. EL GARAÑÓN.—Una de las funciones más importantes de la especie asnal es la de servir para la producción de mulas.

Indudablemente no existe en el mundo otra raza que, como la catalana, proporcione individuos de talla superior y de cualidades tan notables, en especial su vigor sexual.

El garañón catalán es lujurioso; no necesita nunca excitación ni artificio de ninguna clase para cubrir las yeguas. La mayoría de estos sujetos cubren indistintamente hembras de las dos especies.

Es probable que el garañón catalán fuera conocido en todos los tiempos. Diodoro lo cita; Plinio parece hacer referencia a él y del imperio de Ludovico Pío existe un documento que pone de manifiesto las excelentes cualidades de este reproductor.

Pero al finalizar el siglo XV los españoles emprenden una campaña contra los híbridos y los garañones que para demostrar hasta qué punto fué extremada, solamente hay que mencionar que hasta el descubridor del Nuevo Mundo, Cristóbal Colón, hubo de menester permiso de los Reyes Católicos para viajar en mula. La persecución del garañón con más o menos intensidad, dura cinco siglos. La libertad de producir ganado monoungulado no fué decretada hasta el año 1869. Como sea que desde el siglo XV, Cataluña está ligada al Estado español, se comprende que, bajo la hegemonía castellana, la producción del garañón no hallara más que obstáculos.

La campaña contra la producción de mulas y por consiguiente contra el garañón, se continúa oficiosamente desde Madrid, por una sociedad creada exclusivamente con este fin. En la actualidad, hace dos años, que la exportación de garañones está prohibida por el Gobierno español a pesar de las protestas de los Sindicatos Agrícolas, Diputados, Corporaciones públicas, etc., etc., No obstante, a pesar de la guerra de los Gobiernos españoles, el garañón catalán ha sido y es muy apreciado en todos los centros del mundo productores de buenas mulas.

Los garañones catalanes se exportan a todos los países del litoral mediterráneo: Francia, Italia, Norte de Africa, los Balcanes, al Congo, Cabo de Buena Esperanza, Transvaal, Madagascar, India Inglesa, Australia, Canadá y Repúblicas centro y sud americanas.

Pero es a los Estados Unidos donde se han efectuado mayores expediciones; algunas de ellas han alcanzado a 280 ejemplares.

El garañón catalán se emplea como elemento mejorador de diversas poblaciones asnales. Italia los ha utilizado para este fin en diferentes localidades, especialmente en el Instituto Zootécnico de Palermo. En los Estados Unidos el garañón catalán actúa con éxito en los Estados de Kentucky, Missisipí, Ohio, Missuri, etc.

Los buenos garañones alcanzan siempre precios muy elevados.

Un magnífico garañón se paga de 4,000 a 8,000 pesetas; los precios más elevados son excepcionales. En 1904 en la Exposición de San Luis (Estados Unidos) se pagó por un garañón catalán 7,500 dólares.

Entre la población asnal de Cataluña se manifiestan dos tendencias: una hacia las formas anchas; otra hacia la mayor altura.

La primera se halla en la comarca de Urgel, la otra en la de Vich y Olot.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Ambas tendencias responden a las exigencias de los compradores. Por regla general los compradores de lengua italiana y francesa prefieren las formas anchas; los de lengua inglesa, las largas y altas.

V. La raza asnal catalana comparada con las principales razas.—Un estudio comparativo de las razas asnales de otros países con la raza catalana, coloca en primer lugar a esta última.

Una ojeada a las figuras del original valora más que toda explicación literaria.

VI. El mejoramiento de la raza.—Los extranjeros se han quejado con frecuencia de no poseer una fiel descripción del garañón catalán. Esta descripción ha sido dada ya en lugar correspondiente.

Además, se ha deplorado que no existiera un *Ass-Book* que acreditase la pureza de sangre del producto. La Mancomunidad ha resuelto este punto, abriendo un libro genealógico en donde pueden inscribirse exclusivamente los reproductores premiados en los Concursos que realiza la Mancomunidad de Cataluña y los descendientes de estos reproductores.

La Mancomunidad de Cataluña ha puesto todos sus esfuerzos para rehacer esta producción en peligro de perderse por el abandono y los obstáculos del Estado español y también por el exagerado individualismo de los ganaderos.

Sucedía que los buenos garañones se vendían al extranjero a los dos años casi siempre sin haber cubierto ninguna burra.

La Mancomunidad con los concursos evita este mal, sin perjudicar a los ganaderos. En cada concurso da dos premios para garañones: uno de 2,500 pesetas y otros de 1,500, con la obligación de cubrir 40 burras gratuitamente, más las premiadas en el concurso, que son 10 con premios de 500 pesetas cada una.

Esto permite practicar una rigurosa selección que indudablemente en poco tiempo determinará un sensible beneficio a la raza.

La Mancomunidad además de la Escuela Superior de Agricultura y la Escuela Superior de Zootecnia, tiene organizada la enseñanza ambulante en la que el ganadero y el agricultor adquieren conocimientos prácticos que con el tiempo se manifestarán en un fuerte progreso en todos los órdenes de la producción rural.

SUMMARY

THE COMPARATIVE OSTEOLOGY OF THE HORSE AND THE ASS

The work of the autor is divided into two parts, as the title indicates. The first is an anatomical study, and the second deals with zootechnies. The autor has taken, as material for the first part six skulls—three of asses; namely, an adult stallion, an adult female, and a foal. The equine examples are respectively of straight, convex, and concave profile. This study is completed by the comparison of three skeletons, two of which are asses of Catalan race and the other that of a horse of the Percheron breed of Bretagne. This study would be of a conclusive character if the asinine examples were also of profile straight, convex, and concave respectively, instead of belonging to the same type and being of different ages and sexes; but, as it is, the comparison can only have a relative value as regards the equine species; while it is conclusive in the comparison of the asinine race of Catalonia with the horse species.

The author makes a special study of each of the bones composing the skull and establishes the differences between the two species.

However brief the description of each bone composing the head it would make too long a narrative. We must therefore content ourselves with a concrete comparison.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

The face.—In the ass the parietals bulge so little that the upper part of the face seems to be very narrow; in the horse the frontal bone appears to commence higher up than in the ass.

The inflexion of the skull in front described by Chaveau, Arloing and Lesbre is present also in the ass of Catalonia. Here also the line of juncture of the occipital protuberance with the maxillary spine does not affect the orbit but passes to the side and rear of same.

Rear of head.—In the ass the distance from the occipital orifice to the suture of the palatal is longer than the distance from the suture to the implantation of the incisors. In the horse, on the contrary, this distance is equal or longer than that from the occipital orifice to the palatal suture. The most remarkable differences in the palatals are that in the horse the vault of the palatal is plane, while in the ass it is concave.

LATERAL FACE: *Cranium.*—The curved line joining the roots of the zigomatic apophysis, in the ass form an elongated concavity, while in the horse it becomes a deep curve.

If the head of the ass be placed on a plane surface it will rest on the maxillary spine, and the zigomatic apophysis will also be in contact with such surface; but in the horse in this position the zigomatic apophysis will be quite clear of the surface.

If a line be drawn from the zigomatic apophysis to the nasal cavity this line in the horse will traverse the orbit, but in the ass it will be alongside the orbit.

CEFALIC TYPE: *The heads of asses are all brachicefalic.*—To determine the dolico or brachicefalie in the equine race the following method is adopted:

The transversal diametre is measured between the postglenoidien or subcondiloide apophysis in the same way as if it were desired to measure the maximum distance between the two subcondiloid fosas. The longitudinal diameter is taken from the surface joint of the condilos of the occiput to the emergence of the wings of the vomer. The transversal diameter is then multiplied by 100 and divided by the sum of the longitudinal diameter. The index of 95 is brachicefalic; the indices lower are dolicefalic.

Horse straight profile	102	102
» convex profile...	100	114
» concave profile...	102	120
Male (ass)	116	105
Female (ass)	105	105
Foal...	104	97

PROFILES.—In zotechnic literature it is not the custom to express in graphic terms the definition of the profile; whether it means the central line of the head or if it refers to each of the symetrical parts of the head. We will therefore name the former «central» and the latter «lateral».

Of the lateral profile a good idea is given in the photograph we publish, but the central profile being lower than the general surface in the excavated heads, it is indistinguishable in the sketch. To determine the degree of concavity or the contrary we use a bench, along the centre of which runs a longitudinal groove in which moves a graduated slide rod. Underneath, running the length of the groove is a graduated scale. Placing the head in this aparatus it is seen that if the frontals and nasals are concave the central part will not be in touch with the superficies of the bench but it is in contact with the superficies if the nasals are united in ogival form.

In brief it we take the three squine skulls, respectively straight, convex and

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

concave, as being the representatives of the three morphologie types of the equine species, and compare them with the three asinine heads, respectively male and female adults and young foal, the differences which strike us as being most absolute and conclusive are the following.

Cranium.—The absence of the median spur, the amplitude of the external occipital protuberance, the edges of the occipital cavity being rounded, not bevelled, the parietal of small convexity, the parietal crests starting from the bone itself, thickness of the zigomatic apophysis; insignificant size of the glenoid cavity.

The face.—Amplitude of the dome of the orbit; zigomatic area large; base of the zigomatic portion of the orbit oblique, sloping downwards; incisive cavity remarkably spacious, rear of inferior maxillary very concave, the palatal bone shorter than the line of the pre-molars, the palatine of the palatal very narrow, absence of the tubercle in the lachymal bone the bend of the posterior maxillary rounded, junction of the branches of the posterior maxillar lower than the chin cavity.

Dentition.—Incisives well separated, the incisive arc markedly round.

Vertebrate Column.—Eeach and every one of the cervical vertebrate bones of the ass differentiates from those of the horse. Ve will however only refer to the «Atlas» and the «Axis».

Atlas.—The tubercle on the inferior or external face is not so pronounced as in the ass. The surface of the superior face is more rugged and the concavity more profound; the transversal crest is absent.

The superior arc of the atlas is more developed, the internal face is not so concave. The spiny apophysis is more pronounced. The edges of the bony blades which prolong the superior arc are not so regular as in the horse and contain a tubercle in the middle. The orifice uniting the anterior cavities is more prolonged. The transversal cavity is divided into two parts.

In the anterior cavities of the atlas, at the point which, in the horse, presents a rugged surface, there is a deep fossa. The vertebral hole is small.

The articulatory surface does not exactly finish in the cavity but invades the superior facet of the atlas and continues for a length of eight millimetres.

The posterior articulatory cavity is not convex as in the horse.

Measurements.—The distance in length of the arc of the vertebral hole is For the horse 51 millimetres; ass, 54 millimetres.

Maximum distance between the wings or apophysis Horse 1'70 ms. Ass 1'71 ms.

Tranverse distance of the anterior vertebral cavity Horse 44 ms. Ass 45 ms. Longitudinal distances Horse 60. Ass. 55.

Tranverse diameter of the anterior cavity 46 for the horse 38 ms. for the ass. Longitudinal 42 and 36.

The Axis.—The spiny apophysis does not extend laterally as in the horse and in bifurcating it leaves a deep cavity between the two branches.

The posterior articulatory apophyses are more voluminous and the inferior articulatory surface is more oblique than in the horse.

The transversal apophyses are higher.

The vertebral hole is smaller. The spiny apophysis in the horse projects considerably an falls vertically upon the anterior articulatory apophyses. On the contrary in the ass the ass the extremity of the spiny apophysis is rear of the articulatory apophysis.

The odontoid apophysis is more pointed in the ass than in the horse.

The inferior ridge in the horse is thin in the middle thickening at the anterior extremity and tapering towards the posterior, while in the ass it is thick in its whole length and projects but little over the cotyloid cavity.

The transversal apophyses are longer and more elevated.

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Measurements.—Maximum length taken from the odontoid apoyhysis to the end of the inferior ridge.

Horse 178. Ass 177.

Length to the middle of the bone Horse 67. Ass 60.

Distance between the inferior ridge and the spiny apoyhysis. Horse 113. Ass 102 to lowest point of the inferior ridge.

Dorsal column.—All the transversal apophyses are more voluminous and more elevated. The spiny apophyses which in the horse are completely separated one from the other, in the ass they fit into one another.

In the first seven vertebrates of the horse we find in the superior part of the spiny apophysis a well marked groove, but in the ass the first and second bones have rounded facets while the five others present slight longitudinal ridges.

Moreover the first dorsal has the spiny apophysis more convex and more voluminous, and the ridge on the inferior facet is more pronounced. The second dorsal has a protuberance at the top of the bone, the third has the same peculiarity, but still more pronounced.

Lumbar column.—The bones are 5 in number. Only the first and the fifth present notable differences, which are : In the first the spiny apophysis is remarkably large and the maxillary apophysis more elevated. In the fifth the transversal apophysis is more developed and in forme resembles more a sacrum than a lumbar vertebrate bone.

The sacrum and caudal bones are very little different.

The sacrum of the ass contains six vertebrals.

ANTERIOR MEMBERS.—The scapula has no particular interest.

HUMERUS : *Anterior facet.*—The crest of the torsion channel occupies the middle part of the third inferior of the bone and terminates in the coronoid fossa, while in the horse the crest of the torsion channel forms the left side of the coronoid fossa.

External facet.—The deltoid tuberosity is neither so large nor so marked as in the horse. The posterior crest of the torsion channel is less pronounced and does not reach to the insertion fossas at the inferior extremity of the bone.

Internal facet.—The crest is more reduced in size.

Superior extremity.—The articulatory head of the humerus is situated at a lower level than in the horse, in the latter the highest point of the articulatory head is behind, in direction interior, while in the ass the highest point of the articulatory surface is the anterior part. In the horse the main tuberosity of the troclea is more voluminous and accentuated, chiefly in the middle. One remarkable detail is the presence of a rough-faced appendix measuring 25 ms. immediately below the articulatory head at the free end.

Inferior extremity.—The most important difference presented is that the epitroclea instead of terminating in a rough surface is completely smooth like an articulatory fossa. In fact it is actually in contact with the interior face of the elbow joint.

If we stand the humerus in a vertical position, supported on its inferior extremity it will not maintain its equilibrium.

Radius.—There is but slight difference.

Cubitus.—Superior extremity. The internal facet has the superficies smooth, it is concave from top to bottom and oval in form. It is situated above the sigmoidal cavity, with which it connects by its superior edge. The cavity forms and articulation with the inferior of the epitroclea.

The external facet is not so large as in the horse.

The cubitus arrives without interruption to the end of the radius, and from the

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

radio-cubital arc to the eminence of insertion is soldered to the radius, but from that point to the extremity of the bone it remains separated.

The carpus, metacarpus, perone; the first and second phalanges present but trifling differences. The third phalange is smaller and convex in its anterior facet.

With the horse the perimeter of the bone of the foot is 240; the ass 150.

POSTERIOR MEMBERS.—*Coxal bone.*—But slight differences.

Femur.—Posterior facet almost smooth, the inequalities are almost imperceptible.

The anterior edge is more marked and assumes a crest-like form.

The external edge is smooth. The crest of the third trochanter is but slightly prominent; in the horse the tuberosities and dentoids are very pronounced. The sub-condiloid fossa is ampler, but neither so long nor so deep.

Internal edge.—Trochanter more reduced. There is no sub-condiloid crest.

Superior extremity.—The Great trochanter is smaller and less rugged.

Tibia.—The internal facet is smooth.

There is no sign of the eminences of insertion in the upper part of the interior edge.

Upper extremity.—That which in the horse is the digital fossa of the anterior tuberosity in this animal is concave in both directions, while in the ass only concave in the superior half, the lower part being convex in both directions. The internal tuberosity is not voluminous, it lacks the posterior tubercle and the surface is not so rugged.

Lower extremity.—The maleolo external is not divided.

The maleolo interior is not so salient.

Perone (fibula). The head is less voluminous.

This bone is separated in its whole extent except at the head and where it joints 3 centimetres above the external maleolo.

Knee-pan.—There are no appreciable differences; as in the horse it is long rather thant short.

Calcaneum.—In the horse the tuberosity anterior of the superior extremity of the calcaneum is higher than the posterior; with the ass it is the reverse. In the external facet at the point where the calcaneum saddles the astragalus, the horse has a tubercle which is absent in the ass; the lower part in the horse presents numerous facets, in the ass the surface presents few irregularities. The posterior edge is cylindrical.

Astragalus.—The *antero superior* or tibial facet is characterised by a crest in the upper part, the surface of which is rugged; not smooth as in the case of the horse.

The lower facet has the diathrodial surface convex and finally: —The lateral internal facet presents a deep fossa. Both in this facet and in the *lateral external* in the horse the surfaces of insertion are more pronounced.

Tarsus bones.—In the member on the right side, the cuboid is joined to the scaphoides. (In the horse, the junction of the tarsus is effected only with the lower range and not with the upper—Chaveau et Arloing). This junction does not appear to be due to any pathological process.

Metatarsus.—More cylindrical, less roughness in the extremities.

The external metatarsian head is twice as voluminous as the internal. Their length is the same, but the internal bone is thinner. As in the case of the anterior members there is no junction.

Phalanges.—About the same differences as those noted in the anterior members.

ZOOTECHNY OF THE ASININE RACE OF CATALONIA

I. THE ASS OF CATALONIA IS AUTOCTHONOUS.—For many years authorities on zootechnics and kindred branches of Biological science inclined to the monogenistic

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

idea and consequently that of the emigration of the species, but the researches of geologists and archeologists have demonstrated the error of the emigration theory; especially as regards Western Europe.

The author in this chapter proves that the Ass species and in particular the Catalonia branch, is autocthonous. The documents by which the author supports this affirmation are: —The engraving discovered in the Mas d'Azil—Ariege, France —bearing the generic name «Equus» but which the author in the volume 1916 of the Biological Society of Barcelona designates as of the asinine species.

In addition to these documents there are in the Archeological Museum of Barcelona an astragalus and two phalanges dating from the older Quaternary period found in Capellades, Catalonia, evidently belonging to the ass species. In Caldes de Montbui, Catalonia, molar and incisor teeth have been discovered in Neolithic strata and classified by Mr. Gaudry as asinine teeth. The author, after examination of this find, confirms the opinion of Mr. Gaudry as to origin of these incisors.

II. RACEOLOGY.—The word «Ethnology» created by Mr. Edwards only refers to the human races. The Zootechnics in treating of Assinal species have applied the words «Animal Ethnology». This double word hovvever docs not exactly express the idea «Study of races». A better word, the author thinks would be the word «Raceology» in spite of possible philological objections such as were made when the French coined the word «Burocracy».

The principal racial characteristics in the authors opinion, are profile, braquicefalia, or dolicocefalia and the form and connections of the bones of the head.

The description of the head of the Catalan ass would be as follows: —the profile is straight both in the male and full grown female, but in the case of the latter, on account of the bulging frontal bones, a convexlineal effect is produced, nevertheless the centre line of the skull from forehead to nose is perfectly straight. In the young animals both male and female the characteristics are the same as in the grown female but as the secundary sexual proclivities develope in the males this double frontal convexity disappears.

The Catalan race of asses is braquicefalic.

The bones of the head are shaped and connected as follows:

The external protuberance of the occipital is broad, the parietal bones but slightly convex, and this mostly in direction transversal. Near the beginning of the parietal crest there is a tuberculo which can be plainly perceived by touch in the live animal. The frontal bones are flat but in the female and in the young animals the forms is what has been described before. The orifice of the orbit is in ojival form, with the vertice inclined towards the frontal bone; the dome of the orbit is broad and solid, with numerous longitudinal grooves; the interior of the orbit is nevertheless smooth; the apofisis is voluminous and base of the orbit inclines upwards. The zigomatic apophisis is of great thickness and the zigomatic arc of pronounced breadth.

The nasal bones are expanded at the base, but half way up are narrowed, widening again at their junction with the maxillary inferior. The lachrymal has no tubercle, properly speaking; in some specimens the latter appears to have migrated towards the frontal bone, being found in a rudimentary form in proximity to the suture, but, as before said, in the frontal bone. The zigomatic, which is slightly convex in its superior third, in appearance reduces the size of the orifice of the orbit, but in reality the contrary is the case, for both this bone and lachrymal are slightly depressed and have but a trifling convexity in the third posterior. In the inferior maxillary the tubercle is absent and the incisive arc is small. The lower jawbones are larg and thick and the edges rounded; the outer side of the jawbone is of cylindrical form and the inside pronouncedly concave, the orifice of the chin is above the bifurcation of the jaw-bone, the dental arch is rounded and of

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

small dimensions. The principal bone-joints worthy of remark in the skull are those of the frontals which form a slight hollow that continues along the nasal bones, these being united in a flattish dome. The superior maxillary is depressed considerably at its junction with the nasal.

Some secondary racial characteristics are as follows:

Height between 1.35 and 1.65 metres. The head, which is large, measures 56 to 68 ctms. The ears are long and narrow and have a length varying from 38 to 42 ctms.

The neck is thin, the shoulders not very oblique, the withers low and pointed, the vertebral column straight, the chest somewhat narrow but with a spacious thorax cavity the barrel moderately rounded, the belly finedrawn in the males, but voluminous in the females, the croup is of reduced dimensions and slopes in gable form, the sacrum is salient.

The limbs are robust, but the humoral region and the legs, lack the muscularity found in the horse, but this cannot be considered a defect if we take into account the poorness of muscle which characterises the ass species in general.

The colour of the coat is between blackish brown and a dull black, the under hair, from the chest to the belly and between the hind legs is of a silvery white tone.

From the muzzle to the inferior third of the nasals including the part encircling the eye the tone is also silver-white and this is shaded into sorrel and chestnut, which in turn blend into the prevailing dark colour of the coat, which in the adult animal is of fine texture and short.

The hair of the offspring is distinct. In the sucking stage the majority are covered with curly black hair which loses its undulations as the animal developes, forming locks or knots of pointed form, some of which attain a length of 10 ctms. of a reddish color as if singed by the sun's rays. When the colt is 2 years old it loses this hair and assumes the characteristic coat of the adults.

The mane in the young ass is similar to that of the adult, being short and thick. The interior of the ears is covered with long silky hairs.

The general conformation of the ass of Catalonia is harmonious. The ears are erect, and extremely mobile, the head well poised and perfectly joined to the neck; the chest conforms to the belly line, and the rather diminutive croup is compensated by the length of the vertebral column, the slenderness of the body coincides with the length of the legs.

A good specimen at two years old should have the following points; these measurements having been verified in different individuals at that age.

Height at witers	1'50	metres
» » saddle	1'46	»
Length	1'45	»
Perimeter of thorax	1'60	»
» » tibia	22	»
Weight in kilogrammes	350'00	»

Its temper is sanguine.

The expression of the eye is alert and energetic in the male and gentle in the female, the ears are never drooping but erect and mobile, indicating a sensitive disposition.

The Catalan Jack-ass never exhibits the faults so common in the asinine race—hanging head, drooping ears and general depression. The singular expression of the eye alone is enough to identify unmistakably the ass of Catalonia. This animal is indigenous to all the districts of Old Catalonia and to part of Mallorca. The principal beeding centres are: The plain of Vic, Lluçanès, Garrotxa and Urgell.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

III. Breeding, Alimentation and uses.—The rearing of the young animals calls for no particular remarks. The feeding is generally defective except in cases where the Jack is destined to serve as a stallion. In this case the ration must be rich in quality and quantity.

The work required to be performed is more or less the same every-where. But it is interesting to note that the Catalan Jinny has an extraordinary flow of milk. The period of lactancia is long; the average duration being 18 months. After the calostrum, which lasts 4 or 5 days, 4 1/2 litres can be milked daily; this average is maintained for about a year, after which the flow diminishes to 2 1/2 litres, and good milkers maintain this quantity even after the lapse of 18 months from time of giving birth.

IV. The Jack.—One of the most important uses of the Ass is that of crossing for the production of mules.

In point of size, quality and sexual vigour it is doubtful if there beanother asinine race in the world capable of competing with the Catalan species.

The Catalan Jack is by nature sensual, and covers mares without requiring any artificial excitement. The majority of ass stallions are ready to cover females of both species indescriminately.

Without doubt the Catalan Jack was known in ancient times for it is mentioned by Diodor; it is also referred to by Pliny, and a document in the Ludovicus Pius reign bears witness to its excellent qualities as a sire.

In the latter part of the XVth century, however, the Spaniards initiated an active campaign against the hybrids and their sires, the jackass, and as an instance of the length to which this was pushed it is only necessary to mention that the discoverer of the «New World», Christopher Columbus, was obliged to solicit the permission of the Catholic Kings before he could travel on mule-back. This persecution of the stallion ass, lasted with more or less intensity for 5 centuries. It was not until the year 1869 that liberty to breed round hoofed stock was decreed. As the union of Catalonia with Castile dates from the XVth century it is evident that during the Castilian hegemony the breeding of Jacks met with nothing but obstacles.

The campaign against the breeding of mules and as a consequence that of the Jack is continued officially from Madrid by a society constituted to this end. In fact for the last two years the export of Jacks has been vetoed by the Spanish Government in spite of the protests of Agricultural syndicates, members of Parlament, and public bodies. Nevertheless, in spite of the opposition of the Spanish authorities, the Catalan ass has always been and is, highly appreciated in all parts of the world where good mules are bred.

The Catalan Jack is exported to all countries bordering the Mediterranean: France, Italy, Northern Africa, the Balkans, Congo, Cape of Good Hope, Transvaal, Madagascar, British India, Australia, Canada, and the South American Republics.

The largest shipments of all, however, have been consigned to the United States; consignments up to 280 head having been attained.

The Catalan Sire is preferred where the improvement of the asinine breed is desirable. Italy has utilized its services to this end in different localities, specially in the Institute Zootecnico de Palermo. In the United States of Kentucky, Missisipi, Ohio, Missouri, etc.

Good examples always fetch high figures. A magnificent specimen will bring 4,000 to 8,000 pesetas; higher prices are exceptional. However at the St Louis Exhibition in 1904, 7,500 dollars was paid for a Catalan Jack.

There are two distinct types of ass in Catalonia; one is of the thick-set type, and the other is markedly taller and more slender in form.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

The former is met with in the district of Urgell and the latter is indigenous to Vic and Olot.

Both these types comply with the several requirements of buyers. As a rule purchasers whose medium of speech is French or Italian favour the thick-set type, and English speaking customers prefer the more slender animal.

V. THE CATALANS RACE OF ASSES COMPARED WITH OTHER PRINCIPAL RACES.—A conscientious comparison of the asinine races of other countries with the Catalan species will place the latter at the head of the list.

VI.—IMPROVEMENT OF THE RACE.—Foreigners have frequently complained of not possessing any reliable description of the Catalan Jack. This description has now been given in its right place.

It has also been deplored that ne reliable Stud book existed to certify to the purity of blood-stock; the Mancomunitat has now supplied this want instituting a Stud-book in which only prize-winning sires can be inscribed that have taken part in the competitions under the auspices of the Mancomunitat of Catalonia, including descendants of these prize winners. The Mancomunitat has directed all its efforts to the preservation of the breed, in danger of being lost either through indifference, obstacles opposed by the Spanish authorities, and also the egoism of the breeders. It is not ununsual for the stallions to be sold abroad at two years old without having covered a single female. Thus, it results that successive generations instead of showing an improvement are prejudiced by the abstention of these sires.

The Mancomunitat by means of the competitions mentioned proposes to remedy this evil, without loss to the breeders.

At every competition there will be two prizes for «Jacks»; one of 2,500 pesetas and the other of 1,500 pts., under the condition that the winners must cover 40 «jinnies» gratuitously, in addition to the prize winning «jinnies», the prize allotted for these being 500 pts. each. This will permit of a rigourous seleccion which cannot fail to result in a sensible improvement of the race.

The Mancomunitat, besides instituting the «Escola Superior d'Agricultura» and the «Escola Superior de Zootecnia» has organized travelling schools with a view to affording practical instruction to breeders and agriculturists; which it is hoped in time will result in marked progress in all branches of rural production.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

M. Rossell i Vilà

(1883-1933)

El professor Rossell i Vilà morí en la plena maduresa del seu intellecte, quan els ulls fits en la seva competència i en la seva forta activitat, feien esperar amb tota mena de satisfaccions el fruit més saborós dels seus dots d'organitzador, unes vegades com a assessor tècnic al costat d'enlairades personalitats polítiques, altres com a divulgador en la càtedra, en el Sindicat Agrícola, en el Parlament Català o en l'Assemblea professional. Tot ell vibrava d'entusiasme i d'una immesurable fe en el retrobament de les llibertats nostrades, mitjançant les quals podia emmotllar el millorament i la somniada abundor de les races selectes ramaderes per a una data relativament propera.

Mestre Rossell, com l'anomenaven amb veneració els deixebles que havien passat per la seva càtedra de Zootècnia, fou, abans que tot, un professor, un magnífic professor en totes les significacions conegudes del mot, car dins la càtedra com fora d'ella, tot el seu si, amb tota pruïja l'encarava a l'objecte d'ensenyar, i sempre es trobà en ell un consell profitós o un estímul per a estudiar o investigar dins les amplàries indefinides d'una Zootècnia científica; jamai no obrí els seus llavis per esbossar un descoratjament en cap activitat humana.

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Nat a la ciutat d'Olot, servà sempre una devoció per la casa pairal de Taleixà, on cada any anava com en romiatge fèrvid, i tots els dots i les facultats anímiques del seu ésser podríem dir que eren la concreció d'aquells penyals, d'aquells rocs cantelluts i d'aquella natura abrupta, feréstega, indòmita, amb aiguabarreig de les flonjors dels pasturatges, els aiguamoixos i les dolçors bucòliques de les rodalies olotines que li vetllaren la infantesa i la pubertat.

Adolescent encara, freturós de l'aventura potser desitjada més enllà d'Olot, adreçà la seva via cap a França, on cercà en la feina que se li presentava una tasca profitosa. Lluny, però, de l'escalf familiar, i sense cap preparació tècnica, no pogué trobar una situació definida i agradosa; fou aleshores, en la vida bohèmia, que les anècdotes i plagasitats brollaven a raig fet al voltant del seu temperament imaginatiu.

Res no li plaïa de la diversitat de serveis als quals es veié obligat en terres franceses, car cap d'ells no donava satisfacció als seus ideals jovenívols, i oferint-li un parent pròxim els cabals per a emprendre el estudis més adients a la seva voluntat, retornà a Catalunya i l'any 1905 començà la carrera de Veterinari a l'Escola Superior de Saragossa, on cursà amb profit els tres primers anys i reduint els dos darrers cursos en un de sol, pogué revalidar-se en cinc anys de tots els estudis preliminars dels batxillerat i de la disciplina superior, i obtingué el títol de Professor Veterinari amb gran brillantor i aptitud.

Tantost aconseguí el títol professional, volgué practicar en la clínica i a Barcelona fou el successor de Mr. Léon Baby (veterinari francès de molta fama), així com també ho fou del sotasignat, per un quant temps. Al cap de dos anys i freturós d'un major acostament amb l'element ramader català s'establí a Ripoll com a veterinari, però uns fets revolucionaris li privaren la llibertat professional i mentre es perllongà el seu confinament, es pogué preparar per entrar al cos d'*Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria de España*, i obtingué plaça en unes oposicions molt serioses realitzades a Madrid.

Destinat a la Duana de Puigcerdà, no avenint-se amb el quietisme de l'esmentat càrrec burocràtic, començà uns estudis zootècnics sobre la ramaderia cerdana, aleshores en estat confusionari, els quals, molt temps després, foren refosos i publicats en una memòria, *La Ganadería de Cerdaña*, premiada per l'*Asociación Nacional de Ganaderos del Reino* (any 1916). Ja abans l'Editorial L'Avenç li publicava el seu primer llibre *Malalties del bestiar* (any 1911).

Encarrilats, doncs, els seus coneixements tècnics vers una pro-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

funda investigació, li fou possible endinsar la seva activitat en la Zootècnia, i quant més oblidava la Clínica Veterinària, més l'atreia l'afició ramadera, fins al punt que els seus estudis fonamentals, erudits i de caire estrictament científic, li obriren les portes de l'Escola Superior d'Agricultura de la Diputació de Barcelona, fundada pel plorat patrici Manuel Raventós. En la mateixa Escola, ultra la Càtedra de Zootècnia General i Especial, li conferiren més endavant el professorat de l'assignatura d'Història Natural, que explicà durant els anys de la Mancomunitat de Catalunya fins a la creació dels Serveis Tècnics d'Agricultura, i a la qual renuncià per poder atendre la Direcció del Parc Zoològic de Barcelona, que l'Ajuntament li confià.

Del laboratori de Zootècnia i de la forta capacitat de treball, sorgiren uns estudis interessantíssims, fills de la vocació decidida per al professorat, que es publicaren en successió ininterrompuda: el llibre de text per als alumnes i de consulta diària per als ramaders; *Alimentació del bestiar*, any 1917; la Memòria premiada i publicada per l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (premi Agell), titulada *Importancia de la Ganadería en Cataluña y estudio Zootécnico de algunas de sus comarcas*, anys 1915-1916; el llibre *Contribució a l'osteologia comparada del cavall i de l'ase. Zootècnia de la raça asinal catalana*, any 1921, que fou traduïda i editada en totes les llengües vives.

A l'ensems procurà l'intercanvi de professors forans, acreditats com a eminències en l'especialitat pròpia. Tots podem recordar els cursets d'ensenyament superior, donats pel professor P. Dechambre, abril del 1919, el qual desenvolupà en quatre lliçons *L'Herència i les seves aplicacions a la producció animal*, així com les conferències del professor Pézar, aleshores d'actualitat en l'estudi dels *efectes en els caràcters secundaris per mitjà de la castració i de l'empelt glandular*, donats ambdós cursos a les aules de l'Escola Superior d'Agricultura, de Barcelona.

En establir-se els Serveis Tècnics d'Agricultura, passa per dret propi a ésser cap dels Serveis de Ramaderia i en aquest lloc, en contacte amb el veritable ramader català, comença un apostolat fèrvid, tenaç i gloriós per a les indústries pecuàries, car no solament creà la secció de consultes gratuites en un laboratori anex de Patologia Animal, fundat per a ajudar els pagesos a servar llur capital ramader mitjançant l'anàlisi de productes animals i la divulgació dels tractaments més apropiats per a deslliurar-los de les malures, sinó que àdhuc amb la seva actuació personal dóna cos i vida als Concursos per al millora-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

ment de les races autòctones, els quals adquiriren ben prompte l'anomenada de seriosos i de positius resultats docents entre el públic camperol.

Tant en la preparació dels Concursos per comarques, com en l'estructuració del programa, així com en la divulgació dels caràcters ètnics particulars a cada raça tipus, hi posava no solament una ferrenya voluntat, sinó que també la roentor enlluernadora del seu verb caldejat al vermell que fruïa del do d'atreure's el ramader intelligent i el pagès profà en aitals afers, i no el deixava fins al convenciment cert i la renunciació pròpia i absoluta.

L'obra que deixa feta als Serveis de Ramaderia és una petja gravada amb senyals de foc i per això serà perdurable i impossible d'afegir-hi quelcom que la millori en molts anys. Millor que tot el que podríem dir, ho diu ell mateix en el llibre *Els Concursos de bestiar, per què es van crear, per què s'han suprimit*, octubre del 1922, i en els innombrables informes i comunicacions tècniques oficials adreçats al Govern de la Mancomunitat de Catalunya, entre els quals foren molt decisius: el llibre *El Problema de les carns*, any 1921; l'informe de les modificacions a fer en el nou Reglament de Parades de Sementals projectat pel Ministeri de Foment de Madrid; i l'informe adreçat al President de la Mancomunitat sobre la utilitat i conveniència d'organitzar un viatge collectiu a les terres helvètiques per importar braus de sang pura suïssa, en pro de l'intent de millorar la població bovina lletera a Catalunya, saturant-la de sang pura d'aquella raça.

En la divulgació per pobles i viles dels mètodes de millorament de la ramaderia, preconitzats sota un pla científic i pràctic, hi posà tot el valor i entusiasme innats, fills de minuciosos estudis que maldà de perfeccionar i per arrodonir-ne la divulgació, com que els ramaders amb el temps podrien oblidar la conferència oïda, tingué la idea de crear les *Publicacions divulgadores dels Serveis Tècnics d'Agricultura*, que contenien un resum concís i ple de claredat objectiva. Així foren editats: *El Llibre de la Pagesia; L'Urgell, centre de cria i recria ramadera*, any 1917; el fulletó *Engreixament de porcs*, any 1922, i un gros nombre de fulls, *Alimentació del bestiar, Higiene del bestiar, La Petita Ramaderia*, que complien la mateixa finalitat, car es donaven de franc i a tothom.

La continuada percepció del baix nivell cultural de la pagesia observada en els llargs apostolats per les contrades pàtries, el féu decidir a perllongar l'ensenyament per arreu de Catalunya en el moment que el Conseller de la Mancomunitat, Pere Mias, i Carles Pi Suñer, Direc-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

tor de l'Escola Superior d'Agricultura, crearen l'Ensenyament Postal Agrícola, d'entre els textos del qual excelleixen els d'assumptes ramaders, tractats pel professor Rossell: *La Reproducció i l'Herència en el bestiar*, any 1922; *Les vaques i la producció de llet*, any 1923.

La cooperació de Rossell i Vilà a les fileres dels erudits cooperadors de la *Societat de Biologia*, fundada pel malaguanyat Mestre Turró, fou acollida amb joia pels seus mèrits científics i en el si d'aquesta aportà els treballs plens d'originalitat, com la *Nova interpretació de l'atavisme*, any 1924; *La Glíptica i la ramaderia catalana*. Però el seu marc més adient, el trobà en la llar de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, que el proposà Acadèmic efectiu i en sessió solemne celebrada el dia 5 d'abril del 1930, feia la seva recepció amb un lluminós discurs saturat de doctrina, *Las razas animales en relación con la etnología de Cataluña*, contestat pel seu padrí d'entrada Josep M.ª Bofill i Pitchot, després del qual li imposà la venera el President de l'Acadèmia senyor Marquès de Camps, el qual exposà la llarga corrua de mèrits que aplegava el nom de Rossell i Vilà i que el feien digne per tots conceptes d'omplir un setial en la docta Acadèmia.

La fama conquerida pel volum i la profunditat dels seus treballs, el ressò d'admiració arreu despertat per l'eficàcia de les seves publicacions i la innegable capacitat científica, li donaren una autoritat tan ferma, que tots els editors l'assatjaven per obtenir originals seus i per això l'Editorial Espasa li confià la part zootècnica de la gran Enciclopèdia, fa poc acabada; l'Editorial Salvat li confià el patronatge, junt amb altres professors, de l'obra monumental *Diccionario de Agricultura, Zootecnia y Veterinaria*, en curs de publicació, a l'ensems que la *Biblioteca Agrícola Salvat* li editava el llibre *Alimentación racional del Ganado*, que ha estat molt ben rebut pel públic hispanoamericà.

Demés, la seva opinió fou demanada i escoltada amb el respecte degut als grans tècnics de fama mundial, en el darrer Congrés Internacional d'Avicultura celebrat a Barcelona; en la IV Assemblea Nacional de Veterinària; en la tribuna de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre, mantes vegades, i tantes i tantes altres entitats professionals, difícils de recordar en aquests moment de tan trist desconhort.

En la col·lecció zoològica del Parc Municipal de Barcelona, pot dir-se que hi esmerçà totes les energies posades al servei del seu càrrec, mentre duraren els anys de la Dictadura, que amb una iníqua arbitrarietat el destituí de la càtedra i dels Serveis Tècnics de la Man-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

comunitat de Catalunya, també ferida de mort. Per als esperits forts com el de Rossell i Vilà res no hi comptaven les embranzides anorreadores dels bàrbars i donava l'abast a satisfer la pròpia capacitat: amb la nova taxonomia dels animals del Parc; amb la nova installació i distribució per espècies dels susdits exemplars; amb les noves adquisicions d'animals inconeguts ací; amb l'estudi dels costums, hàbits i les malures d'aquells animals; tots aquests treballs constituïren un bell motiu d'orgull per a Barcelona i enaltiren la figura de Rossell com un naturalista eminent, de la qual cosa n'estava més que joiosa la Junta de Ciències Naturals o el Patronat del Parc de Barcelona. Malgrat aquesta feixuga tasca, escriví el llibre *La raça*, que per ell constituïa la més forta illusió de la seva vida, i *La raça* sortí de les mans originals amb una forta volada rublerta d'impressionants atreviments filosòfics, que foren qualificats per la crítica com una magnífica aportació a l'estudi dels sistemes filosòfics més ben fonamentats científicament.

Trontolla en aquest punt la carcassa política i esdevé la commoció social-política a Catalunya i a Espanya, que sacsejà i assolí aterrar les velles institucions, i en proclamar-se la República Catalana, el President Macià es trobà voltat de partidaris ferms, entre els quals hi era el professor Rossell i Vilà, a cadascun dels quals, per tant, esqueia la tasca de reconstruir el corcat edifici governatiu prompte a enrunar-se per si mateix; comença, doncs, un període de treball intens i així cal prodigar-se arreu i a totes hores, sense esglai, i aleshores és quan el professor Rossell aplega en la ment el fruit de totes les activitats superiors, menysprea la vanitat dels fàcils picaments de mans en públic i cloent-se en el seu estudi labora en la Secretaria del Consell d'Agricultura, Ramaderia i Boscos del Govern Provisional per estructurar el traspàs dels Serveis d'Agricultura i de Ramaderia que l'Estat Espanyol per la lletra de l'Estatut orgànic concedint l'Autonomia a Catalunya ha de cedir a la Generalitat.

La filiació política favorable i el sentit agut de la necessitat de dignificar el Professorat català que conreava dins el seu ànim, el portaren a conquerir un decret de la Presidència, pel qual eren restituïts als seus càrrecs tots els professors i tècnics destituïts per la Dictadura en mala hora, i passa, ell mateix, automàticament, a ocupar el setial de Cap dels Serveis de Ramaderia, que en definitiva volgué deixar a les darreries de l'any passat, per dedicar-se en absolut a la reorganització de l'ensenyament agrícola.

El President Macià li confiava, l'any 1932, la tasca d'estructurar de bell nou l'ensenyament agrícola i ramader depenent de la Gene-

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

ralitat, i des de la Direcció de l'Escola Superior d'Agricultura, de Barcelona, reconstrueix el Pla d'Estudis de l'Enginyeria Agrícola, reglamenta totes les activitats i els serveis derivats de l'Escola Superior, a l'ensems que crea l'Escola Mitjana d'Agricultura, installada a la Granja de Caldes de Montbui, i l'organitza amb tots els avenços moderns possibles i la volta d'un prestigi que augura un èxit falaguer per a les generacions a venir.

De tot el que és relatiu a l'ensenyament agrícola a Catalunya, el professor Rossell i Vilà es fa un deure d'honor de perfeccinar-ho i emmotllar-ho a les necessitats actuals cada dia més urgents; res no li és aliè, però... la Parca ens l'arrabassa en el punt àlgid del seu treball, en el moment de l'esforç suprem, a l'hora que més necessitàvem l'impuls decisiu per a obtenir el triomf. Les generacions venidores remarcaran l'èxit de l'esmentada obra, i Catalunya, condolguda, posarà una corona de llorer perennal en el sepulcre del Mestre.

Fou, en altres afers, un formidable orador polític, un bon diputat nacionalista del Parlament Català, i en la llar un excels model de pares. Això fa que hagi d'ésser admirada per tots els seus amics i seguidors la seva actuació com a home, com a català i com a capdavanter del tecnicisme ramader.

C. RAMON DANÈS I CASABOSCH.

(Publicat a *Agricultura i Ramaderia*, any XVII, núm. 9, setembre del 1933.)

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques
Reg. 1500992240
Sig. CHB/167

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona