

Es de esperar que el nuevo código de minas inspirándose en los verdaderos principios, dé una resolución satisfactoria de tan delicada cuestión.

Santiago, agosto 27 de 1873.

La comisión examinadora acordó la publicación de la presente memoria en los *Anales de la Universidad*.—Ocampo.—Palma.—M. Martínez.—J. N. Hurtado.—Tocornal.

ZOOLOGÍA.—Sinonimia del HUEMUL, por el doctor don Rodolfo A. Philippi.

EL HUEMUL, animal considerado durante mucho tiempo por los naturalistas europeos como fabuloso o, a lo menos, como extraordinario i mui célebre por eso, pero que no es ni mas ni menos que una especie de jénero ciervo, que no ofrece absolutamente nada de particular, ha sido descrito por la primera vez, bajo el nombre que lleva en Chile, por nuestro célebre abate Molina en su *Saggio sulla storia naturale del Chili*. Bolonia, 1782, páj. 321.

Dice al fin de su descripción: «Este es el animal desconocido que Wallis dice haber visto al pasar por el estrecho de Magallanes;» i cita las siguientes palabras de Wallis en la nota: «Vimos en este lugar un animal parecido a un asno; pero tenia el pié hendido, como lo descubrimos siguiendo sus rastros, i corría con tanta lijereza como un gamo. Era el primer cuadrúpedo que veíamos en el estrecho, fuera de los guanacos que divisamos en la entrada de éste, pero que no pudimos obtener en cambalache con los patagones. Tiramos a este animal, pero sin acertarle. Es probablemente desconocido para los naturalistas de Europa.» (El capitán inglés Samuel Wallis hizo un viaje al rededor del mundo en 1766, en el buque *Delfin*).

La descripción de Molina es la siguiente: «El güemul o hue-mul, *equus bisulcus*, es un animal que sería talvez preciso colocar en un jénero separado; pero lo he colocado en el de los caballos, porque tiene todos los caracteres jenéricos de éstos, a escepcion de las pezuñas, que son bipartidas, como las de los rumiantes.

Con efecto, su dentadura es la misma, no solo respecto del número, sino tambien de la disposiciou. (Esto es enteramente falso). Tocante a la forma de su cuerpo, su pelo i el color, se aproxima tanto al asno, que se podria tomar uno por otro si (el huemul) tuviese las orejas tan largas como éste; pero las tiené como el caballo; su lomo no es tampoco marcado con la cruz negra dorsal. Por lo demás, su cabeza, su hocico, sus ojos, el pescuezo, el lomo, la grupa, la cola (!), las piernas i las partes jenitales no son notablemente diferentes a las del asno, i solo sus lineamentos no son tan fuertes. La misma estructura interior no es mui diversa. Pero su voz se parece mas bien al relincho del caballo que al rebuznar del asno. Éste es el animal desconocido que Wallis dice haber visto al pasar por el estrecho de Magallanes; es mas salvaje i mas veloz en el correr que la vicuña (Wallis dice *gamo*, pero la vicuña es mas familiar a los chilenos que el gamo de Europa), i vive con preferencia en las cumbres mas repechadas de los Andes, donde es mui difícil cojerlo. En suma, el huemul parece formar el eslabon que liga los cuadrúpedos rumiantes a los solidúngulos o solípedos.»

¿Quién no creeria, al ver esto, que Molina ha visto el animal con sus propios ojos, i hasta que lo ha disecado i abierto, pues habla con todo aplomo de sus partes interiores? Sin embargo, no es así. Casi todo lo que dice del huemul es falsísimo, a no ser que repita lo que ha dicho Wallis, pues es imposible que haya recojido su descripcion de vaqueros o cazadores, que hayan visto i cazado el animal, porque esta jente sabe demasiado cómo son los dientes del caballo o asno i los de los rumiantes, para no haber conocido a primera vista que los del huemul son exactamente los de un rumiante i no tienen semejanza con los del asno. Molina ni siquiera ha sabido que el macho tiené astas (!). Me parece que la imajinacion i la falta de memoria han dado un chasco al buen Molina, i que su descripcion no es mas que una ampliacion de la de Wallis. No es de maravillarse, pues, si el huemul ha resultado un animal fantástico de los mas singulares, i si los naturalistas europeos, que tenian en la obra de Molina una confianza que desgraciadamente las descripciones de sus plantas i animales no siempre merecen, han quedado perplejos para clasificar el *equus bisulcus*.

Ya desde 1854 habia yo reconocido que el huemul era idéntico con un ciervo de Bolivia i del Perú, i lo he indicado en varias ocasiones.

El célebre naturalista Alcides d'Orbigny llevó a Francia de su viaje por Bolivia un ciervo que fué descrito por él en 1834 con el nombre de *cervus antisensis* en los *Nouvelles Annales du Muséum*, tomo III, p. 91; i el mismo d'Orbigny dió en 1847 una descripción mui detallada del macho i hembra, animal nuevo, en su *Voyage à l'Amérique meridional, mammifères*, p. 28, figurando el macho en la lámina 20; pero no sospechó siquiera que su *cervus antisensis* pudiese ser el famoso *equus bisulcus* de Molina.

Dice que el animal es comun cerca de la Paz, Cochabamba i Chuquisaca, entre el límite de las nieves perpetuas i la elevacion de 3500 metros. Le sorprendió, como a Wallis, la velocidad de este animal, del cual dice: «Son agilité est très remarquable.»

En el año de 1844 don Juan Santiago de Tschudi dió una descripción no menos detallada del *cervus antisensis* (que erróneamente llama *antisensis*), en su *Untersuchungen uber de fauna peruana*, p. 241, acompañada igualmente de una figura del macho en la lámina XVIII, que no es mui buena, como la mayor parte de las figuras de este libro importante, pues han sido hechas segun los ejemplares armados por una mano no mui hábil. Lo llama *Felsenhirsch* (ciervo de los peñascos), i dice que los indios del Perú le dan el nombre de *taruga* o *tarusch*.

El doctor Saffray, que ha hecho últimamente viajes científicos en Colombia, ha hallado el «ciervo de los Andes» en la sierra nevada de Quindin; i si este «ciervo de los Andes» es realmente el *cervus antisensis* de d'Orbigny, como el nombre alemán lo indica, tendremos que este animal se halla en toda la cordillera de los Andes desde el grado 5 de latitud norte hasta Punta-Arenas, es decir, hasta el grado 53 de latitud sur, siendo que el *Cervus antisensis* es la misma cosa que nuestro huemul. Falta sin embargo, segun parece, en esa árida rejion de los Andes del sur, desde Bolivia hasta la provincia de Colchagua, i es un punto mui difícil de esplicar cómo este ciervo haya podido recorrer esta ancha faja para estenderse sobre las cordilleras del sur de Chile, si queremos admitir que su «centro de creacion» ha sido la parte norte de los Andes, o vice-versa.

El *cervus antisensis* habia tambien sido señalado por Puchéran en el *Dictionnaire universel d'histoire naturelle de Charles d'Orbigny*, t. III, p. 328:

En este tiempo los naturalistas conocieron igualmente el bue-

mul, que se habia quedado oculto a sus ojos, porque supongo que Lesson, que estableció en 1842 para este animal su jénero *cervequus* en el *Nouveau tableau du régime animal, mammifères*, obra que no he podido compulsar, no habia hecho mas que copiar lo que del huemul habia dicho Molina. Pero los señores Gay i Gervais lo describieron en los *Annales des sciences naturelles*, de febrero de 1846, i mas tarde, en la *Historia fisica i politica de Chile, zoolojia*, tomo I, páj. 159. El señor Gay no pudo ver el macho; así es que dice: «*cornibus parvis et bifurcatis*» (?) En la descripcion detallada española leemos: «Los machos tienen, segun se dice, dos cuernos pequeños bifurcados;» i agrega: «Este carácter los aproxima tambien mucho al *cervus antisensis* d' Orb., que se encuentra en las cordilleras de Bolivia; pero los incisivos son algo mas pequeños, i el espacio interorbital mas ancho.» Poco antes habia dicho: «La parte del labio mas próxima al hocico es negruzca, lo cual no sucede en el *C. antisensis*. Estas son las únicas diferencias (!) que los señores Gervais i Gay han podido hallar entre su *C. chilensis*, del cual solo conocieron la hembra (la cual, segun se me ha asegurado, es la misma que se conserva todavía en el museo nacional i que es bastante mal armada), i el *C. antisensis*. ¿Bastan estas diferencias para establecer dos especies? Seguramente que nó, i estoi persuadido de que estos naturalistas, si hubiesen visto un huemul macho, se habrian convencido desde luego de que es idéntico con el *C. antisensis*.

Cuando en 1851 llegué a Santiago, encontré el macho armado, pero en una posicion singular, sirviendo de ornato al escudo nacional de armas. Era, segun me han dicho, un obsequio del coronel don Pedro Urriola. No habia podido conseguir otro ejemplar de este animal interesante, hasta que el señor comandante don Enrique Simpson mandó varios individuos al museo. Los primeros llegaron algo malos por la falta de pericia del individuo que sacó los cuernos; pero los últimos están en buen estado, i se verán luego armados en nuestras salas.

Si los huemules (Molina escribe *guemul* i *huemul*, Gay *guamul*) son escasos en nuestras provincias pobladas, i desconocidos en las de Valdivia i Llanquihue, son al contrario muy comunes en las rejiones del continente que están mas al sur de Chile, i hasta en Magallanes: el museo tiene cuernos i cráneos de la vecindad de Punta-Arenas. Deben hallarse en la vertiente oriental de los An-

des de Valdivia, porque los peluuchos venden sus cueros de vez en cuando a las personas que van de Valdivia a traficar con ellos.

El finado conde de Derby habia recibido una hembra de huémul del estrecho de Magallanes, i el señor J. E. Gray la describió i figuro en los *Proceedings of the Zoological Society*, 1849, p. 64, tab. XII. El animal existe todavía en el museo de Derby, en Liverpool. Este eminente naturalista no sospechó siquiera que podia haber sido descrito antes, i que ya en 1834 habia recibido el nombre de *cervus antisensis* i en 1846 el de *C. chilensis*, i lo describió con el nombre de *cervus leucotis* como nuevo. Últimamente el señor Bates ha enviado al museo británico un macho i una hembra, obtenidos del señor comandante E. Simpson, i el señor Gray se ha apresurado a describir a ambos de nuevo, bajo el nombre de *Huamela* (sic) *leucotis* en los *Annals and Magazine of Natural History*, 1872, X, p. 445, i 1873, XI, p. 214, p. 308. El animal difiere, como todos los ciervos de América, de los del antiguo mundo por faltarle la glándula tarsalis.

Ya d'Orbigny habia muy bien conocido que existen algunas diferencias entre el *cervus antisensis* i los demás ciervos. Dice en su *Voyage*, p. 28: «Cette curieuse espèce ne rentre véritablement dans aucune des divisions établies dans ce grand genre par les naturalistes modernes, et elle devra former une coupe nouvelle, essentiellement caractérisée par les bois bifurqués dès la meule, a divisions simples, l'une dirigée en avant et l'autre en arrière, quoique médiocrement divergentes entre elles.» I añade en la pág. 29: «Le seule espèce vivante qui paraisse s'en rapprocher notablement par l'ensemble de ses caractères, car ces bois sont encore inconnus, est le *cervus chilensis*, Gay et Gervais.» No me cabe duda de que, si hubiese conocido el macho del huemul con sus astas formadas exactamente del mismo modo que las del ciervo de Bolivia, habria reconocido la identidad.

Segun lo espuesto, la sinonimia del huemul es la siguiente:

1782. *Equus bisuleus* Molina, *Saggio*, etc. páj. 325.

1834. *Cervus antisensis* d'Orbigny, *Nouv. Annales du museum de Paris*, III, páj. 91.

1842. *Cerneuus andicus* Lesson, *Nouv. tableau du règne animal*.

1844. *Cervus antisensis* Tschudi, *Unters. de fauna peruana*, p. 241.

1846. *Cervus chilensis* Gay et Gervais, *Ann. des sc. nat.* febr.
 1847. *Cervus antisensis* d'Orbigny, *Voy. dans l'Amérique méridionale*, IV, páj. 28.

1847. *Cervus chilensis* Gay et Gervais, *Hist. física i polít. de Chile, zoología*, tom. I, páj. 159.

1849. *Cervus leucotis* Gray, *Proceed. Zool. Soc.* 1849, p. 64.

1872. *Huamela leucotis* Gray, *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, X p. 445, XI. p. 214.

MATEMÁTICAS.—*Observaciones sobre la enseñanza de la mecánica.—Memoria leída ante la Facultad de ciencias físicas i matemáticas, en 23 de octubre de 1873, por don José Zegers Recasens.*

Los profesores de matemáticas de la seccion superior del Instituto Nacional, se han ocupado últimamente de arbitrar algun medio con el fin de hacer mas provechosa la enseñanza de la mecánica aplicada, que en la actualidad. Considerando que en el corto tiempo que se destina a este importante ramo de estudios, no es posible darle todo el desarrollo conveniente, se ha pensado en aumentar la duracion del curso, que es ahora de un año, a dos: en el 1.º se enseñaria la mecánica racional, i en el 2.º la mecánica aplicada.

Desde hace años, soi profesor del ramo en la Escuela de Artes i Oficios i me ocupo de la teoría i de la práctica de los trabajos industriales cuya direccion se me ha confiado. Siendo el momento oportuno, me permito avanzar algunas ideas acerca del modo como, segun mi opinion, debe hacerse en nuestra Universidad el estudio de esta ciencia, cuyos progresos han contribuido tan notablemente a la realizacion de los portentosos trabajos modernos en sus multiplicados i diversos ramos.

Esta esposicion emana de mi deseo de ser útil i es fruto de la experiencia. En ella no hai, ni puede haber orijinalidad; hai solo algun trabajo: el de haber recojido i coordinado la parte de mis lecturas i estudios sobre mecánica en que se fundan los conceptos que ahora someto al juicio de mis maestros i de mis colegas en esta Facultad. Mi parecer se funda, pues, en el de los profesores que han escrito sobre la materia, i de cuyas obras he extractado lo que