"LA CULTURA ARGENTINA"

FRANCISCO JAVIER MUÑIZ

# Escritos Científicos

## Ciencias Naturales Argentinas

Seis ensayos, publicados con introducción y comentarios de
DOMINGO F. SARMIENTO
y con juicios críticos de
BARTOLOMÉ MITRE y FLORENTINO AMEGHINO

BUENOS AIRES
«La Cultura Argentina» — Avenida de Mayo 646
1916

# ESCRITOS CIENTÍFICOS

No._____

BIBLIOTECA "AMÉRICA"
DE COMPOSTELA

Donante Biblioteca del
Consejo Nal de Mujeres
Bs aires.

# FRANCISCO JAVIER MUÑIZ

Nació en San Isidro (provincia de Buenos Aires) el 21 de diciembre de 1795. Cursó sus primeros estudios en Buenos Aires, ingresando al Colegio San Carlos después de las invasiones inglesas. Estudió medicina y prestó sus servicios profesionales en los ejércitos de la nación; Rivadavía, en 1826, le expidió su despacho de médico y cirujano mayor, actuando como tal en la guerra con el Brasil y asistiendo a la batalla de Ituzaingó. Fué, durante muchos años, profesor en la Escuela de Medicina, presidiéndola después de la caída de Rosas. Más tarde hizo la campaña del Paraguay.

Espíritu investigador, preocupóse de toda clase de problemas científicos, desde la medicina y la zoología hasta la geología y la paleontología, no desdeñando ocuparse de gramática y literatura.

Sus escritos fueron seleccionados y ordenados por Domingo F. Sarmiento, que los editó en un volumen consagrado a honrar su memoria (Obras de Sarmiento, volumen XLIII).

La presente reedición sigue los textos publicados por Sarmiento y solamente contiene los escritos que presentan cierta homogeneidad, relacionados con las ciencias naturales argentinas. No se han incluído algunas páginas menos importantes, relacionadas con la medicina, la gramática y la vida militar; los bibliófilos pueden consultarlas en el citado volumen de Sarmiento.

Se ha creído acrecer el mérito de esta reedición incluyendo los juicios publicados por Bartolomé Mitre y Florentino Ameghino cuando vieron la luz los escritos de Muñiz.

Este benemérito precursor de la ciencia argentina falleció en Buenos Aires el 7 de abril de 1871.

"LA CULTURA ARGENTINA"

FRANCISCO JAVIER MUÑIZ

# Escritos Científicos

## Ciencias Naturales Argentinas

Seis ensayos, publicados con introducción y comentarios de
DOMINGO F. SARMIENTO
y con juicios críticos de
BARTOLOMÉ MITRE y FLORENTINO AMEGHINO

BUENOS AIRES
«La Cultura Argentina» — Avenida de Mayo 646
1916

# INTRODUCCION

## I

Las páginas que siguen, poniendo orden en los papeles que los hijos del doctor don Francisco Javier Muñiz conservan como precioso legado de familia, tienen en mira, dándolas a luz, perpetuar la grata memoria del ciudadano que les dió nombre y ser; y que fué constante objeto, durante medio siglo, de la gratitud de aquellos cuya sangre restañó como cirujano en campos de batalla, y cuyas dolencias mitigó en los hospitales, y de las ardientes simpatías de los patriotas, a cuyos oídos llegó su nombre, unido a los recuerdos gloriosos de Ituzaingó y de Cepeda; pues fué por tan largo tiempo cirujano de ejército en campamentos apartados y en campañas laboriosas. Entrando en la vida pública casi un niño aún, atravesado de una bala en el asalto de la ciudad de Buenos Aires por los ingleses en 1807, y saliendo de ella en la edad madura empujado por la lanza enemiga, mientras entre el rumor de las armas y el estampido del cañón vendaba en el campo de batalla de Cepeda, las heridas que el hierro o el plomo abrían a los combatientes, su nombre se liga a los grandes acontecimientos de nuestra historia.

Al registrar y recorrer sus papeles, diplomas, escritos y correspondencias, empero, encuéntrase

otra cosa que un cirujano, siquiera fuese notable, alzándose y como despojándose de los sudarios mortuorios una alma elevada, y la figura de un carácter nuevo o de rara ocurrencia todavía en esta América, algo como el espíritu de una nación que va a condensarse sobre alguno de los grandes girones en que se despedazó el regio manto de la España, al alborear este siglo de las independencias y emancipaciones coloniales; entrando en la vida, asombrada de verse llamada de improviso a tan grandes destinos; librada a sí misma sobre país inexplorado y sin límites conocidos, divisando en lontananza los toldos del indio salvaje con quien ha de disputar palmo a palmo el derecho a la tierra, y trabar día a día lucha por la existencia.

En la dilatada llanura vagaban con el hombre manadas de caballos baguales, jaurías de perros cimarrones, y ganados alzados que iban volviendo a las formas primitivas del *urus* paterno.

El hombre mismo se venía haciendo solitario y errante, siguiendo acaso la tradición de Don Quijote que vive en su sangre, desnudaba el alfanje donde quiera que alguno pretendiese poner en duda su valor o disputarle la moza que arrebató de ajeno hogar. Para más desconcertarlo, donde los arroyos se han labrado cauces profundos, se descubren embutidos en la barranca, osamentas gigantescas, que hacen vislumbrar a las miradas atónitas, mundos anteriores, en que vivieron elefantes o más grandes animales, descubriéndose a veces huesos de caballos o zebras, y mandíbulas de fieras que llevan un arsenal de incisivos, colmillos y espadas de dos filos, para labrar de un solo revés tajadas de carne de una vara, en aquellas moles que se llaman *megatherium,* es decir, animal grande, por no saber cómo lo llamaría Adán al

dar nombre a sus comundanos, pues parece evidente que no acudieron con el toxodón, el milodón y las nueve variedades de clyptodones al llamado de Noé para salvarlos del diluvio. Acaso el Ñandú es ave escapada de aquella creación, como las de su especie en Nueva Zelandia, bípedo con alas para no volar, desmintiendo así la teoría de las causas finales. Entre estas contradicciones y fenómenos de una naturaleza primitiva o embrionaria, se agitaba una sociedad en germen también, que no acababa de tomar asiento, como agua turbia, por falta de tiempo, de tradiciones, de historia, de prácticas de gobierno, creando o intentando crearse uno propio, y andándole el tiempo escaso, dándose contra las paredes a causa de su inexperiencia, y de su prisa, dividiéndose entre sí la familia, tomando, a fuerza de no entenderse, cada uno por su lado, encarándose en seguida, combatiendo, desgarrándose entre sí, sin saber a las claras a dónde iban ni por qué tanta saña.

Tal ha debido ser la situación de espíritu de nuestros padres al tomar posesión del suelo de que querían construir una patria.

Paréceme que mi tarea sería también reconstruir un nombre, ya que el doctor Muñiz, tan estimado personalmente de sus contemporáneos, no es conocido sino por sus servicios con tanta abnegación prestados en los ejércitos, y algunos aciertos brillantes como médico y cirujano, cuyo agradecido recuerdo, la verdad sea dicha, pasa con la generación que los presenció cuando no se llega a ser un Dupuytren o un Bichat. Pero dominado por el temor de incurrir en la tacha que imputan a los biógrafos de hacer siempre un héroe del objeto de su estudio, he adoptado un sistema nuevo de exposición que llamaría jugar a cartas vistas, presentando las diversas piezas justificativas, y

provocando con ellas al lector benévolo a ayudarme a poner de pie esta figura, que de simpática pasará a ser venerada, y sin perder estas cualidades acabaría por ocupar un lugar prominente entre nuestros más esclarecidos varones.

Como se verá por los documentos que nos sirven de guía, Muñiz tenía todas las intuiciones de las ideas que empiezan a agitar al mundo moderno. Practica la medicina y la cirujía por profesión; pero en la Universidad introduce y enseña las clases de obstetricia y la de patología infantil, mostrando al inaugurarlas el sentimiento del más alto respeto por la mujer, que ha principiado ya en otros países a reclamar la igualdad civil de los sexos, y a poco obtendrá el sufragio político. Muñiz preludia en ese camino. En el ejército introduce la alimentación vegetal y reclama los hospitales ambulantes, que son la última orden del día de los ejércitos modernos. En las ciencias naturales sigue las huellas de Darwin, continuando su obra y preparando materiales para el trabajo de clasificación que hará con más tecnicismo Burmeister, que lo reconoce uno de los estudiantes serios de la paleontología pampeana desde aquellos tiempos. Llégale hoy su época, digámoslo así, al avestruz que entra bajo la éjida protectora del hombre civilizado, resguardándolo de la extinción con que lo amenazaba la diaria persecución del salvaje. Muñiz le tenía ya preparada su monografía.

Llama indistintamente su atención cuanto es peculiar al país que habita, y basta leer los encabezamientos de sus apuntes para dejar entrever que con él comienza en el país un movimiento científico y literario que tiene por objeto el estudio de nosotros mismos y el del país en que vivimos. Es curioso ver que al mismo tiempo dos es-

critores argentinos, acaso por los mismos años, si no en el mismo año, se ocupan de trazar la fisonomía del gaucho, como la del paisano argentino, y sin conocerse, repiten casi a la letra las mismas historias, y le atribuyen los mismos rasgos. "El gaucho, dice Muñiz en uno de sus manuscritos inéditos, con el mate en la mano que no deja de chupar, refiere, en estilo parabólico y fanfarrón, sus aventuras; cuántos tajos ha dado en sus pendencias desaforadas; la burla que hizo a la justicia; el baile en que trozó las cuerdas de la guitarra; y cómo habiendo ganado la puerta, facón en mano, impuso pena de la vida al que intentara salir del fandango". El mismo rasgo característico distingue al gaucho cantor en "Civilización y Barbarie". "Anda de pago en pago, de tapera en galpón, cantando sus héroes de la Pampa, perseguidos de la justicia: los llantos de la viuda, a quien los indios arrebataron sus hijos en un reciente malón. Desgraciadamente el cantor, con ser el bardo argentino, no está libre de tener que habérselas con la justicia también, por sendas puñaladas que ha distribuído. Tenía uno azorado y divertido a su auditorio con la larga y animada historia de sus aventuras. Había ya contado lo del rapto de la querida; lo de la *desgracia* (una muerte) y la disputa que la motivó: estaba refiriendo su encuentro con la partida, y las puñaladas que en su defensa dió, cuando el tropel y grito de los soldados le avisaron que esta vez está cercado..." ("Civilización y Barbarie").

¿Cuál de los dos autores es el plagiario?

Es que el tipo existió, y acaso Muñiz acierta haciendo de los instintos vagabundos y pendencieros del gaucho, una degeneración y transmigración de "Don Quijote", el ingenioso hidalgo en la Mancha española buscando aventuras y em-

peñado en mostrar que es el paladín sin rival, tendiendo el poncho y armando gresca a cuantos encuentra de su pelaje. La fama de los versos y fechorías de Santos Vega, se dilataba por la inmensa pampa y llegaba a los confines del virreinato por un telégrafo cuyos hilos están rotos ya para no volver a reanudarse jamás: la tropa de mulas o de carretas que viajaba de un extremo a otro, y en cuyos rodeos y alrededor del improvisado fogón se referían estas historias de que venía impregnada la atmósfera de las pampas.

Abre la serie de comprobantes la larga lista de decretos gubernativos, despachos, diplomas y referencias que constituyen la foja de servicios, diremos así, del cirujano militar, abrazando cuarenta años largos, y con lo que se traza la historia del país mismo, pues todos los gobiernos que se suceden han puesto su sello en aquellos documentos.

Con tales datos la tarea del que escribe se allana mucho, reduciéndose a ligar unos acontecimientos con otros, acaso a señalar en los movimientos, al parecer espontáneos del espíritu, la marcha que seguirán las ideas, ensanchando el camino apenas trazado por los primeros exploradores. Muñiz es uno de ellos, y muchos de los que hoy cultivan las letras o se inician en las ciencias naturales, las costumbres y la naturaleza americana, tendrán que reconocerse discípulos de su escuela, que pudiera llamarse *naturalista* como pretende ser el arte, moderna, puesto que los objetivos de estudio son los que suministra nuestro propio suelo, fósiles, entre los animales extintos, aberraciones como la vaca *ñata* y el ñandú entre los vivos. ¿Quién habría pretendido manejar con garbo la pluma descendiendo a describir las boleadoras y definirlas con su medida y

su tecnología? ¿Quién, antes ni después de Muñiz, ha hecho un diccionario de voces usuales en América y sugeridas por la necesidad o las costumbres locales?

Fué saludable práctica de nuestros gobiernos patrios mandar a los acantonamientos de frontera cirujanos y practicantes que en el desierto prestan el auxilio de su ciencia al soldado, a quien las privaciones más bien que la chuza del indio postran, y el joven Muñiz principia su vida pasando por años de un campamento a otro y viviendo la vida del soldado, del paisano, del gaucho, y diría la del indio, tan corta es la distancia que las separa. Desde entonces acá, y ahora más que nunca por abundar los facultativos, se mandan médicos jóvenes a la frontera, si bien son escasos los recuerdos que nos dejan del empleo de sus largos ocios.

Este es el mérito sin igual del doctor Muñiz. Su primera estadía es en Patagones y Chascomús en 1825; y sus primeros descubrimientos de clyptodones fósiles datan de entonces. El cirujano de la estación ha tropezado con huesos de formas extrañas y no ha pasado adelante sin examinarlos; y para darse cuenta de su valor ha debido buscar los recientes rastros que en Patagonia ha dejado Darwin, iniciándose por ellos en las ciencias naturales modernas. Reside quince años en Luján como cirujano de frontera, y estudia el suelo de un Departamento central; continúa las excavaciones, que aun se conservaban, de donde se extrajo el primer megatherium completo mandado al Gabinete de Historia Natural de Madrid, y enriquece los de Suecia, de Francia, de Buenos Aires y de España, con colecciones valiosísimas de los fósiles variados que desentierra.

Todo lo que cae bajo su observación como parte

de nuestra manera de ser, es objeto de su estudio, sin excluir la construcción y manejo de las boleadoras, las palabras que el uso de los campos ha agregado a la lengua, al tipo original del gaucho, la monografía del avestruz y otras particularidades de nuestro país. Hemos tenido escritores, sabios, estadistas y poetas que han escrito poemas épicos. Poco habría perdido el mundo con la pérdida de sus trabajos, aunque algo perdiéramos nosotros por ser copias, aunque pálidas, de los grandes modelos clásicos o artísticos que sobreabundan en Europa. Nadie empero ha descripto, casi científicamente, las boleadoras de cazar avestruces y maniatar caballos, arma terrible argentina hoy, por haberla heredado de los indios de la Pampa, únicos que la poseen en el mundo, pues es para la Pampa sin árboles que las detengan en sus jiros, sin piedras, lo que obliga a conservar en ellas, las ya habidas. El *wommerang* de la de la Australia es otro instrumento primitivo y privativo, y el *wommerang* y las *boleadoras* están en vísperas de desaparecer ante la civilización que los hace inútiles. El que las haya descripto (los extranjeros no lo entienden) habrá prestado gran servicio a la historia del desarrollo humano, conservando la muestra del ingenio que las inventó, dada la naturaleza del terreno.

En carta que el doctor Muñiz escribía en 1861 al general don José M. Reyes de Montevideo, acusándole recibo de una obra suya geográfica con datos geológicos y estadísticos de esa República, le recuerda " aquellos floridos años en que pro-
" siguiendo sus estudios científicos, de cuyo apro-
" vechamiento era muestra clásica el libro citado,
" época en que a mansalva y sin pensar más que
" en el momento, reíamos, escribíamos futilísimas
" cartas amatorias y artículos de diarios sazona-

" dos con el buen humor o con la amarga crítica,
" y cuando más tarde sufríamos como nuestros
" bravos compañeros de campaña, o el sol estival
" en los vastos llanos orientales ". " Ha sido us-
" ted más feliz que yo, le dice, pues deja un ras-
" tro luminoso y estable en su pasaje sobre el
" planeta que habitamos unos instantes. Sus hi-
" jos y los venideros recordarán muchas veces su
" nombre. Aquéllos por amor filial y con justo
" orgullo, y los otros con el respeto y gratitud
" que inspiran los frutos maduros de la experien-
" cia y del estudio perseverante y tan útil para
" las ciencias económicas y naturales. Feliz mil
" veces usted que para conseguir fines tan patrió-
" ticos y laudables ha podido vencer los obs-
" táculos que habrán surgido tantas veces en opo-
" sición a sus designios.

" Yo también, movido por los mismos motivos
" que usted...."

.....

(El borrador que tenemos a la vista no concluye la frase).

Nosotros la concluiremos; sus hijos recordando su nombre también por amor filial y con justo orgullo, y nosotros con el respeto y gratitud que inspiran las virtudes cívicas, el estudio perseverante de nuestras cosas y de nosotros mismos, el *nosce te ipsum* de los antiguos.

Si nos falta aptitud para constituirnos sus ejecutores testamentarios, podemos garantir que nos sobra, a más de buena voluntad, la convicción de que vamos por la misma huella que recorrió Muñiz, cuando del gaucho, de la descripción de la Pampa Argentina y de las bellas cosas que encierra, se trata.

D. F. SARMIENTO.

## II

### Vida y escritos de Francisco J. Muñíz

Francisco Xavier Thomas de la Concepción Muñíz, nació en 21 de diciembre de 1795, en el partido de la costa de San Isidro, pago del Monte Grande, según lo acredita su fe de bautismo, siendo hijo de don Alberto Muñíz y de doña Bernardina Frutos, ambos de familias de viso. El almanaque reza el nombre del apóstol Santo Thomas el día del nacimiento del niño, siendo entonces regla dar al recien nacido el nombre del santo que la iglesia conmemora ese día. En los primitivos tiempos de la conquista, las ciudades nuevamente trazadas seguían la misma regla, como San Juan, San Felipe, a no ser que recordasen el nombre del fundador, que entonces se las bautizaba con el nombre de su santo.

Los jesuítas en sus misiones llevaron al exceso esta nomenclatura cristiana y jesuítica; además prevaleció hasta 1795 en la familia de Muñiz el nombre de Francisco Javier, santo de la compañía, que nada tenía que ver al parecer con las fechas de nacimiento ni de bautismo, lo que prueba que provino la preferencia de una devoción de familia. Estas predilecciones sirven para demostrar la corriente de las ideas prevalentes en ciertas épocas, como entre los israelitas se encuentra la terminación *el*, en Manuel, Rafael, Ismael, Samuel que recuerda con veneración un atributo del Dios *Eloi*, cuyo nombre se conserva en el árabe *Allá*, Dios. San Francisco Javier era Santo Jesuita de más prestigio por entonces, que el apóstol Santo Tomás, o era a causa de haber sido expulsados los je-

suítas de América veinte años antes; lo que hacía conservar los nombres de sus santos a guisa de protesta.

Todavía es más forzado el tercer nombre de la *Concepción*, que de ordinario no se aplica a varones. Pero era empresa de la compañía elevarla a dogma de la iglesia, enseñando el *Bendito alabado* (en sustitución de la Oración Dominical) a creer en la Inmaculada Concepción, recién ahora declarada dogma por la iglesia, aunque de antiguo viniese reconocida como doctrina piadosa. Si se tiene presente que los padres jesuítas expulsos de la América eran más de cinco mil y no mayor número el de familias de viso de sangre española, entre las cuales se reclutaba la Orden, se concebirá cuan pocas de ellas pudieron ser indiferentes a aquella amputación que se hizo de la parte más inteligente de la juventud sudamericana.

El escudo de armas de la Orden tallado en el marco de las puertas de casas particulares, como signo de nobleza, muestra que tenían a honor las familias estarle afiliadas. En la de la casa abolenga de mi familia se conservó el emblema de la Orden, lo que me indujo a ocuparme de indagar el paradero de la Historia de la *Provincia de Cuyo*, escrita, dice el abate Molina, otro jesuíta, por el padre Morales de Cuyo. Andando el tiempo y encontrándose ahora poco en Roma los papeles y manuscritos que habían servido al abate Molina para escribir su Historia de Chile, hizo de ellos adquisición el gobierno de aquella República, encontrándose entre éstos, seis cartas anónimas descriptivas de la Provincia de Cuyo, en donde se encuentran las palabras citadas por el abate Molina, sobre las piedras pintadas del Valle de Zonda, lo que demuestra su filiación.

Menciona el padre Morales las tres palmas afri-

canas que se levantan en la ciudad de San Juan, sin decir, es verdad, que una de éllas está en su propia casa; y cosa singular, en *Recuerdos de Provincia*, un siglo después, un autor sanjuanino, las menciona igualmente para mejor caracterizar el aspecto de la ciudad.

Poco de interés se sabe sobre la infancia del joven Francisco Javier, del que vamos a ocuparnos, si no es lo que el generall Britos del Pino dice al dar testimonio de haber tomado parte en la defensa de Buenos Aires como cadete, en 1807, lo que le da doce años de edad. A saber, "que el año 1807 el señor Muñiz era cadete del regimiento de Andaluces en Buenos Aires, del cual era jefe el coronle don José Merlo, y aunque en la corta edad que tenía no le obligaban a hacer el servicio con la severidad con que la Ordenanza prescribe, pues se le permitía continuar sus estudios, él sin embargo animado del patriotismo que ya le distinguía, acompañó a su cuerpo que unido al resto del ejército, marchó en la tarde del 1.o de julio de 1807 al puente de Barracas, con el intento de buscar y batir al enemigo que había desembarcado días antes, en la Ensenada de Barragán.

"El Regimiento de Andaluces, que formaba en la ala derecha, vanguardia del ejército, se encontró el dos, inmediatamente después de su regreso de Barracas, en la acción de los Corrales de Miserere. El cadete Muñiz se encontró en esa función; y estando en la noche de ese día, la Plaza Mayor, (hoy de la Victoria), guarnecida principalmente por soldados de la legión de Patricios, Muñiz se reunió a ellos, y asistió a la defensa del cuartel de los batallones legionarios, y se agregó a las guerrillas que ya desde el tres salieron en distintas direcciones por las calles de la ciudad.

"Habiéndose incorporado el 5 a una de esas gue-

rrillas, que se dirigió por la calle de las Torres (hoy Rivadavia), ocupó con ella y con otros soldados de distintos cuerpos, una azotea, a espaldas de la iglesia de San Miguel.

"Una columna enemiga, desprendida del Retiro penetró hasta un cuarto de cuadra de la misma manzana de la iglesia por aquella calle, a pesar de ser hostilizada de todas las alturas y desde la torre de aquel templo.

"En estas circunstancias el joven Muñiz bajó con otros de las azoteas, y abrie ndo la puerta de la casa en que estaban, salieron i aprudentemente a la calle a disparar sus armas, a menos de media cuadra del enemigo. Una bala de fusil le hirió, entonces, en la corva derecha.

"Al siguiente día fué conducido a San Francisco y colocado en un claustro entre otros muchos heridos, tanto ingleses como de los defensores de la ciudad. Extraída que fué la bala, la curación se hizo todavía esperar por algún tiempo.

"Y siendo, como es verdad lo que acabo de relacionar, doy este certificado a los fines que importen al interesado a 29 de Mayo de 1865. — *Britos del Pino.*"

Sería difícil determinar, si dejó el servicio militar inmediatamente después de licenciados los tercios de milicias urbanas que ayudaron en la resistencia contra la invasión inglesa, ni cual era la clase de estudios que le permitían continuar durante su servicio.

Por un incidente citado en el elogio que hizo el mismo Muñíz del canónigo D. José León Banegas, Catedrático antiguo del Colegio de San Carlos, llamándose "discípulo y amigo suyo" se conoce este hecho. Fué nombrado, el doctor Banegas, "uno " de los doce ciudadanos que formaron en 1812 " la Sociedad Patriótica Literaria. Su nombra-

" miento fué—socio de voto—y en calidad de tal,
" firmó el célebre manifiesto en que se invitaba a
" las Provincias que componían entonces el Vi-
" rreinato, a declararse independientes del gobier-
" no metropolitano, como se verificó cuatro años
" después. *Las ideas que suministró el doctor Ba-*
" *negas* para aquel importantísimo y memorable
" documentos *fueron escritos por el que traza estos*
" *renglones*". El joven Muñiz pues, era hasta 1812 discípulo predilecto del doctor Banegas, de quien dice en seguida que después de haber desempeñado las cátedras de latín y filosofía por oposición, "se
" consagraba en el silencio y en el retiro que ama-
" ba por vocación, al estudio de las letras y de
" las ciencias, particularmente a las morales y sa-
" gradas, sin descuidar la física, *su ramo favorito*
" (esto en entre líneas agregado después), con cu-
" yos descubrimientos y aplicaciones más recien-
" tes, ilustraba y aumentaba los conocimientos ya
" adquiridos".

Esta añadidura es muy significativa.

Como en Europa, siguiendo el plan de educación trazado por Rousseau en su "Emilio", los nobles aprendían un oficio manual, así en América, secularizados los estudios universitarios, los jóvenes aprendían ciencias físicas y naturales, e idiomas modernos que no entraban en los estudios antiguos. Don Vicente López, el Dr. Vélez, y otros, estudiaron astronomía, cosmografía y matemáticas. Banegas se tenía al corriente de los recientes progresos de la física.

Es de inferir que en esa fuente bebió Muñiz los conocimientos que lo llevaron a la profesión de médico y cirujano que lo vemos ejerciendo, reconocido como tal en 1821 por el gobierno, nombrándolo médico segundo en la guarnición de Patagones. Sus sucesivos nombramientos ocupaban ocho pá-

ginas en la Introducción como se ha visto. En 1825 el general don Miguel Soler le ordena que marche en clase de cirujano al cantón de Chascomús, y muy digno de notarse es que en ese mismo año 1825, consta que hizo conocer restos del *daysipus jiganteus* y otras especies fósiles desenterradas por él, de las orillas y puntos más próximos de la laguna de Chascomús, y de la de "Bílet" (1).

Confírmale el mismo nombramiento el gobierno de don Juan Gregorio de las Heras; y en 1826 le dá el despacho de médico y cirujano principal, el presidente de las Provincias Unidas del Río de la Plata, don Bernardino Rivadavia.

Fúndase durante dicha presidencia, la Escuela de Medicina, bajo la dirección del doctor Ribero, siendo legítimo suponer que Muñiz se asociaba a Ribero en la iniciativa, pues que eran los dos cirujanos patricios más altamente colocados en la jerarquía oficial, como se les vé asociados a ambos a la cabeza del cuerpo médico en la batalla de Ituzaingó, como debió ser de la propia iniciativa del doctor Muñiz la creación de la cátedra de *Teórica y práctica de partos, enfermedades de niños y de recien paridas y medicinal legal*; "con la obligación de desempeñar el servicio de facultativo del Hospital de Mujeres".

Cúpole al doctor Muñiz el honor de presidir la apertura de la clase, que conservó hasta cerrarla el gobierno por incuria, pues que en 1850 el secretario de la Universidad, don J. M. Reybaud, le comunica, "que se hace necesario que el 1o. de Febrero entre al ejercicio de la cátedra de Partos, *si su nombramiento no ha sido revocado*"; hasta que después de la caída del tirano, el ministro de Instrucción Pública doctor D. Vicente Fidel

---

(1) *Gaceta Mercantil*, 18 de Enero de 1847.

López, se apresurara a reabrir la clase, y renovar su antiguo nombramiento de catedrático al doctor Muñiz.

Su discurso al entrar en funciones en 1826, está consagrado al estudio de las nobles funciones de la mujer en la conservación de la sociedad. Con palpitaciones del corazón debieron escuchar al simpático catedrático, hacer el cuadro comparativo que traza con mano maestra las cualidades físicas y morales que distinguen los sexos, y de cuya belleza puede formarse una idea por el trozo siguiente:

"La mujer se distingue del varón en el orden físico o natural; así es que ella tiene la cabeza respectivamente pequeña, y contiene tres o cuatro onzas menos de sustancia que el hombre: sus huesos son más delgados y cortos, su pulso más pequeño y más rápido; la sangre se dirige a la cavidad pelviana y al vientre; el cuerpo del hombre es más ancho arriba que abajo, y se parece a una pirámide trastornada. En la mujer, al contrario, las espaldas y el pecho son pequeños; el cuello más fino y largo, miéntras que la pelvis, las nálgas y los muslos más amplios le dan una talla esbelta, flexible, ligera y graciosa. Así su cuerpo termina pudiera decirse en punta..

"La voz de la mujer es una octava más aguda que la del hombre. La palabra, alta y gruesa en éste, es tierna y dulce en la mujer. Entre los pájaros solo los machos cantan; las hembras expresan sus afectos por gritos. La piel de aquélla es blanda y delicada, desprovista de vello, sino después de ciertas funciones. Entre los cuadrúpedos y las aves, los pelos y las plumas tiene un tinte más pálido, una contextura más blanda en las hembras que en los adultos. Las mujeres conservan la librea de la juventud, con la timidez, la delicadeza, la sensi-

bilidad natural de la primera edad. Aún se ha observado que la mujer tenía frecuentemente menos número de dientes que el hombre, es decir, de los molares de la sabiduría. La mujer come menos; prefiere los alimentos dulces y sacarinos, mientras que el hombre ejercitando mucho sus fuerzas y desplegando más vigor está obligado a nutrirse más sustancialmente. El hombre es activo, la mujer pasiva. El uno es cálido y seco, ardiente por constitución, la otra es más húmeda y más fría. El primero manda y triunfa, la segunda sucumbre y suplica; pero es tal la compensación de estas relaciones, que el más débil reina en efecto sobre el más fuerte. El hombre vende su protección al precio del placer, la mujer compra el poder del fuerte, abandonándosele, sin que deje de haber en ésto su medida, porque si el amor se inflama por los obstáculos, él se extingue por los goces, multiplicándose. El hombre obra y piensa; la mujer ama y cuida. El uno es la cabeza y el brazo de la familia; la otra el corazón y la encargada de proporcionar los más tiernos consuelos. El hombre vive más al exterior por el vigor de sus músculos y la extensión de sus relaciones, la mujer vive dentro de sí por sus sentimientos y su tierna solicitud.

"La mujer es más húmeda que el hombre; tiene más líquidos que sólidos, lo que conviene para aumentar y nutrir la prole, sea en el útero por la sangre, sea con los pechos por la leche. En el orden moral esa misma mujer es más pronta, más fácil y móvil; tiene más habilidad y destreza en todos sus actos, sean naturales de la vida, sean voluntarios o externos. La mujer por un resultado de su muelle y flexible organización, tiene una sensibilidad más viva y delicada, que la hace eminentemente propia para interesarse por la infancia, y que la sobrepone a las penas maternales

por los tiernos sentimientos de la piedad, al mismo tiempo que la adapta para los detalles y cuidados domésticos. Su constitución que está maravillosamente formada para esas funciones, la predispone a una vida muelle y más sedentaria que la nuestra. La naturaleza le ha dado la necesidad de la maternidad, más poderosa que la vida. Ella se arrojará por su hijo lo mismo a las ondas, que a las llamas; desafiará por él todos los infortunios.

"El amor, esa pasión universal que anima todas las existencias, que organiza, que embellece, que exalta la vida, es más que de nadie el reino de la mujer, que es la depositaria de los gérmenes. Este sentimiento caracteriza el destino del sexo, que es la fuente de la reproducción.

"La necesidad de amar es de la esencia misma de la mujer, sea que por su debilidad se adhiera al más fuerte, sea que los deberes de la maternidad desenvuelvan en su seno nuevos productos, sea que ella vele con ternura a la educación y acrecentamiento de las crituras que emanan de ella misma. Su pudor, su coquetería no son sino elementos necesarios de ese sentimiento reproductor, el más sagrado, el más respetable de la naturaleza, y al mismo tiempo el más ardiente y el más delicioso para todas las criaturas organizadas".

Este trozo de elocuencia científica, diremos así, estará bien en todas partes por la elevación de las ideas, y la exactitud de los conceptos, vertidos en el lenguaje del corazón. Con motivo de las discusiones que ha suscitado la pretensión de la mujer a la comunidad de derechos civiles y políticos, se han hecho estudios recientes sobre las diferencias esenciales de organización de ambos sexos, pesando cien cerebros de hombre y otros tanto de mujer para encontrar el término medio y la proporción; otro tanto con la cavidad craneana, el tamaño y

peso de los huesos, líquidos, etc.; pero todo lo que hemos leido del género, es del dominio de la aritmética, de la pesantez, o de la acción de los líquidos, los gases o las acciones y reacciones químicas; pero el cuadro que precede vive, está animado, y solo la definición del útero dada por Platon y citada por Muñiz puede comparársele, "una es-
" pecie de animal vivo que tiene sus caprichos,
" sus afeciones, sus deseos, que gobierna al cuer-
" po, que comunica sus influencias en todas par-
" tes, de manera que es por él, por decirlo así,
" la raíz de la mujer, su tronco vital originario".

Suministraron a la ciencia las campañas militares que terminaron en Majenta y Solferino, datos que habían en las guerras napoleónicas pasado desapercibidos, como que la estrategia de las combinaciones matemáticas, basada sobre la mensura del espacio a compás y del tiempo a reloj, no daba cabida a los sentimientos humanos.

Observóse, por ejemplo, que el número de bajas en el ejército francés por causa de enfermedades en una campaña, era el doble del que causaban las balas en los campos de batalla; y si los estragos del hierro y del plomo no podían disminuirse, aun atendiendo oportunamente a los heridos, lo que no sucedía siempre, a fin de asegurar los frutos de la victoria por la rápida persecución del enemigo, podría, ahorrando privaciones innecesarias, hacerse menos destructiva la campaña, con proveer de más abrigo o de mejores alimentos al soldado, y a ello se contrajo la administración militar en Europa, pudiéndose ver en la campaña de la Crimea los felices resultados de la caridad aplicada a la guerra. Sobresalieron los norteamericanos en la organización de ambulancias, hospitales, y Asociaciones de Caridad para disminuir los sufrimientos del soldado, quedando modelos de organización de aquellos servicios que

todas las naciones han adoptado. Nuestra guerra del Paraguay comenzaba cuando concluía la de secesión, llegándonos apenas por los diarios nociones generales sobre su creación mas que de su funcionamiento; y es grato ver por los documentos de entonces, que el Cirujano Mayor está al corriente de las nuevas ideas, dando impulso a su introducción y práctica en nuestros ejércitos. En nota suya dirigida al Ministro de la Guerra dice así: "En cuanto a la higiene preventiva, es
" de creer que el Estado Mayor facultativo del
" Ejército haya cuidado de establecerla del mo-
" do que la ciencia enseña, y es de presumir que
" se haya desviado de aquella rutina que solo se
" ocupa del soldado enfermo, sin buscar los me-
" dios de conservar la salud, para que haya me-
" nos dolencias.

" En un país cálido como el que pisa, y el que
" atravesará el ejército, bajo la influencia patogé-
" nica de la estación en que hay fiebre, y las di-
" senterías pueden aumentar la letalidad donde
" el soldado tiene por todo alimento una mala
" carne de ternera, no obstante la naturaleza geo-
" lógica del terreno (fuera de esteros y bajos),
" y la edad juvenil de la mayor parte de nues-
" tros soldados, de temer es que se desarrolle al-
" guna enfermedad endémica o de carácter ma-
" ligno.

" Es por eso y por evitar un evento tan formi-
" dable, que me permito indicar, suponiendo la
" provisión necesaria de elementos medicinales,
" la remisión al ejército de legumbres y frutas
" secas, de menestras, papas, vinagre y otros áci-
" dos vegetales, en abundancia, y vino carlón,
" que mezclado con agua es un sano y poderoso
" desalterante que restaura las fuerzas.

" Pabellones de hospitales portátiles de made-

" ra, de regular magnitud, rendirían importantes
" servicios a los heridos y enfermos.
" Si los alimentos de todo género reunidos por
" la comisión sanitaria, se unieran inmediatamen-
" te *in integrum,* como debía haberse hecho ya,
" con las generosas ofrendas del pueblo argen-
" tino, tendrían su más noble y verdadera aplica-
" ción. Y si la Comisión Sanitaria por no tener
" en el ejército agentes comisarios o relaciones
" con el cuerpo médico militar, no hace desde lue-
" go ese envío, el gobierno que atiende con tan-
" ta solicitud a las necesidades del ejército, y que
" sabe a quién pertenecen esos auxilios caritati-
" vos, podría por sí destinarlos al grande objeto
" para que fueron donados. Cuanto más abun-
" den los recursos de ropa, cuanto más mejoren
" las condiciones higiénicas y terapéuticas del
" soldado, tanto más se alejarán las enfermeda-
" des del campamento, tantas menos bajas tendrá
" el ejército argentino".

El General en Jefe del Ejército del Estado de Buenos Aires, en 1860, para completar la foja de servicios del Teniente Coronel y Cirujano principal don Francisco Javier Muñiz, certifica que "siendo Presidente de la Facultad de Medicina, puesto que le aseguraba una posición suelta y cómoda, sin embargo de esto ofreció sus servicios en campaña y esto, gratuitamente, movido por un espíritu de humanidad y patriotismo: que el Gobierno aceptando sus servicios y no sus sacrificios, le nombró Cirujano principal del Ejército de operaciones con fecha 4 de Junio de 1859, a consecuencia de lo cual se trasladó sin demora al ejército para entrar en el desempeño de sus funciones".

"En San Nicolás de los Arroyos, donde se estableció primeramente la infantería del Ejército, di-

rigió un hospital que se estableció para su servicio, prestando su asistencia todo el tiempo que las tropas permanecieron allí, dictándole en el intervalo algunos reglamentos para su organización, la del cuerpo médico, ambulancia y otros puntos con sus institutos, todos los que fueron aprobados por mí, reconociendo en todos ellos que el doctor Muñiz es un profesor que tiene inteligencia y experiencia de lo que son y deben ser los hospitales militares en campaña.

"A principios de Septiembre, marchó con la columna de infantería que salió de San Nicolás para efectuar en Cepeda la reconcentración general del Ejército y allí dió la competente organización a los hospitales del campamento, vigilando sobre la higiene, dando personalmente asistencia a los heridos y distinguiéndose por su asiduidad y constancia en el desempeño de su deber.

"El 23 de Octubre de 1859 se halló en la batalla de Cepeda, donde fué gravemente herido en el mismo campo, cuando prestaba a los heridos de ambos ejércitos los benéficos auxilios de su profesión, quedando prisionero y corriendo varias veces el peligro de ser asesinado, por todo lo cual lo recomendé en el parte detallado de la batalla que pasé al Supremo Gobierno con fecha 8 de Noviembre del pasado año, del cual puede segregarse en copia legalizada la parte que le corresponde para completar su foja de servicios. En fe de todo lo cual lo firmo en Buenos Aires a 5 de Febrero de 1860.—*Bartolomé Mitre.*"

Con tales antecedentes le fué concedido el título de Coronel graduado honorario y firmándosele despachos el 19 de Junio de 1869. El General don Juan A. Gelly y Obes certifica que "ofrecidos y aceptados sus servicios sin remuneración al

abrirse la campaña del Paraguay en 1865, marchó al Paso de los Libres de Corrientes, donde recibieron la primera asistencia los heridos del Yatay, habiendo asistido también a la rendición de la Uruguayana.''

''Dispuesto por el General en Jefe quedase en la ciudad de Corrientes hecho cargo de todos los hospitales establecidos, permaneció allí hasta el 17 de Octubre de 1868, ''atendiendo a su administración y a la asistencia de los valientes soldados argentinos, con contracción digna de todo elogio, por lo que el General en Jefe del Ejército por mas de una vez le significó su reconocimiento, trasmitiendo al Superior Gobierno Nacional, la comportación de tan distinguido servidor de la patria.''

Hace pocos años que se ha creado en la Escuela de Medicina de Buenos Aires una clase de Higiene, que cuenta ya profesores jubilados, aunque es ramo tan nuevo en nuestra enseñanza. El doctor Muñiz traía preparada desde 1842, la base de toda enseñanza higiénica, en sus aplicaciones prácticas a país determinado, con el ''Estudio topográfico del Departamento del centro de la Provincia de Buenos Aires'', y para mostrar que no es una deducción nuestra atribuirle tan levantado designio, bástenos citar la declaración formal que al frente de aquel escrito de carácter físico hace en propios términos.

''Como es imposible, dice, trazar la historia médica de un país, ni aun dar un bosquejo sobre ella, ''cual intentamos'' (ciñéndonos al Departamento del centro de la Provincia), sin haber estudiado su historia física, es decir, sin conocer el extenso catálogo de los fenómenos atmosféricos propios del lugar, la dirección de los vientos, la naturaleza y caudal de sus aguas corrientes y de-

tenidas, la configuración del terreno y su composición interior, sus producciones, población, etc.; y aun sin haber penetrado previamente la inmensa subdivisión de estos fenómenos, justo es ante todo hacer una breve reseña, que con el preciso y extenso carácter de una monografía topográfica del Departamento permita apercibir el medio elemental en que viven sus habitantes, para de ahí deducir en general el conocimiento de las dolencias a que están expuestos, su diagnóstico y terapéutica."

Los estudiantes no sólo, sino los profesores de higiene encontrarán en este estudio datos necesarios para una oportuna aplicación a los hechos prácticos de las nociones generales adquiridas, pues ya ha sucedido que por no tener estos conocimientos, se han lanzado en la tribuna parlamentaria clasificaciones de terrenos, como antihigiénicos que no ha justificado la experiencia diaria durante veinte o treinta años, ni autorizaba la formación geológica del suelo.

Bajo el nombre de "Departamento del Centro" consagra el autor un estudio especial del país, en aquella parte del territorio de la Provincia de Buenos Aires, estudio que comienza por ser geológico y topográfico y acaba por el examen de las condiciones higiénicas de la atmósfera, dado el género de alimentación de sus habitantes, con la designación de las pocas enfermedades reinantes, entre las cuales ocurre el grano malo, el carbunclo, cuyo microbio ha encontrado M. Pasteur: y como el estudio interesantísimo de aquella parte de nuestra campaña, la más antiguamente poblada hasta la Guardia de Luján, Arrecifes, Areco, etcétera, se halla en las mismas condiciones que el resto de la Provincia, por carecer toda ella de bosques o de grandes aglomeraciones de aguas es-

tancadas, resulta que el estudio del Departamento del Centro suministra a los jóvenes estudiantes un caudal de observaciones aplicables a toda la campaña y que les ayudará poderosamente al acierto de sus trabajos como médicos, geólogos o naturalistas.

Damos a continuación preferente lugar a los Apuntes Topográficos del territorio y adyacencias del Departamento del Centro, como base de todo tratamiento higiénico, por poner al lector en posesión de los datos necesarios para darse cuenta de las exploraciones y hallazgo en fósiles con que enriqueció nuestro Museo y varios de Europa. Su residencia durante largos años en Luján, da a sus asertos en cuanto a la composición del suelo que removió constantemente, muy grande autoridad. Darwin repite la misma observación de Muñíz, sobre la posición de los esqueletos de los fósiles, casi siempre las cabezas y parte delantera más alta que el cuarto trasero, lo que revela que han perecido empantanados, y seguro que éste no lo tomaba de aquel, puesto que el "Viaje del naturalista", no era conocido en español ni en francés por entonces.

Sucede otro tanto, con respecto a sus otros trabajos, que tienen por teatro de observación las dilatadas campañas de Buenos Aires.

D. F. SARMIENTO.

## I.—Apuntes topográficos

El Departamento del Centro creado en 1822, como los otros dos en que se dividió la Provincia, no ha sido hasta ahora mensurado. Su figura sumamente irregular, más que todo por el ángulo entrante que por su costado Sur hace el Partido de Navarro que se clava con él, pudiera, sin embargo, asemejarse a un trapecio. El más corto de sus lados, medido sobre el Paraná desde el ángulo que forma el Partido del Baradero con el de la Exaltación de la Cruz, en el rincón de Cabrera, hasta el paralelo de la Iglesia de Flores, tiene aproximadamente veinte y ocho leguas. El lado opuesto, de mucha más longitud, se pierde en el desierto en la jurisdicción de Chivilcoy, hasta ahora sin límites por aquella parte. Los otros dos lados, más o menos paralelos y desiguales, tienen una longitud varia hasta las últimas chacras de aquel Partido, poblado seis o siete leguas al Sud del Salado. El lado Oeste del trapecio, considerado desde el Paraná hasta este punto, suponemos no tenga menos de cuarenta y cinco leguas.

Componen el Departamento los pueblos siguientes, que dan su nombre a otros tantos Par-

tidos: Villa de Luján, cuyo extinguido Cabildo fué creado en 1756, y residencia de los primeros jefes militares, cabeza de distrito departamental. Está situada en la márgen oriental del río de aquel nombre a 16 leguas al Oeste-Sud-Oeste de Buenos Aires; Guardia de Luján (en este pueblo reside actualmente el Jefe militar del Departamento); Villa de Morón; San José de Flores; Pilar; Exaltación de la Cruz; Giles; Chivilcoy; San Antonio de Areco, antes pueblo del Departamento, le fué segregado el año anterior de 1846. Aunque desprovisto de registros estadísticos para determinar con la exactitud posible el número de habitantes del territorio departamental, él no baja, por un cálculo racional, de 25.000.

El Paraná limita por el Norte los Partidos de la Exaltación de la Cruz y del Pilar. A éste le deslinda del de San Fernando y al de la Villa de Luján del de Morón por el Este, el río Marquez. El Salado cruza de Norte a Sur el de Chivilcoy ,en cuya jurisdicción se halla en el todo o en parte, la Cañada de este nombre, la de Antonio, las Saladas, etc.

El río de Luján, de aguas absolutamente salobres corre como 21 leguas del S. O. al N. O. desde Leones, Partido de la Guardia de Lujan, hasta su desemboque en el Paraná. Sus principales tributarios por su márgen oriental son el Lavallen, Colman, Lobo, etc. Por la Occidental, Rocha, Las Flores y otros.

## Calidad de las aguas

El río Marquez, cuyas aguas son de la misma naturaleza que el anterior, corre el mismo rumbo que éste, aunque menos distancia, desde la con-

fluencia del Choza y del Durazno, que lo forman, hasta entrar en el Paraná con el nombre del río Las Conchas.

Los afluentes de estos ríos, así como los arroyos Sauce, Cañada de la Cruz y otros que circulan por el Departamento son de aguas dulces y saludables. Los puertos de éste sobre el Paraná son Campana, Zárate, Las Palmas, San Antonio, Garandumba en la boca del arroyo Cañada de la Cruz y otros.

Si se indagara la causa de t ner los afluentes de estos ríos que giran por el mismo terreno, sus aguas dulces y puras, y aun serlo más o menos los manantiales o fontezuelas abiertas en sus orillas, podría encontrarse en que los arroyos de cauce menos profundo dilatan sus aguas por un terreno superior al que contiene abundantemente muriatos y sulfatos de sosa, sustancias que impregnan las aguas de los ríos y les comunican sus propiedades. La disolución será tanto más abundante cuando el caudal fluviátil sea más copioso, y en proporción que él corra por una línea más profunda y extensa.

Entonces las aguas dulces importadas no solo son insuficientes para comunicar al recipiente común su grató sabor, sinó que ellas mismas lo pierden al confundirse con él. Esto, sin embargo, no sucede sin que la mezcla haya disminuido en algo lo salobre de las aguas de ríos de poca madre.

Se ha observado en las grandes secas que experimentó la Provincia en períodos no muy lejanos entre sí (las últimas en 1770 y 71, en 1805, 1830 y 31) cuando los arroyos se agotan del todo o merman en gran parte sus aguas, que la de los ríos aumenta su salumbre, a punto de hacerse

impotable a las bestias, a cuyo resultado contribuirá también la evaporación de los principios más tenues de sus aguas propias.

Los manantiales más profundamente escavados en las márgenes de los ríos tienen, respecto a los de menor fondo, agua de un color blanco más mate, más pesada y más cargada de sales calcáreas, como lo prueba la precipitación de estas sustancias por el carbonato de potasa.

Es más que probable que si a esos mismos manantiales se les diese la profundidad de los ríos inmediatos, y sus aguas se extendieran por cierto espacio, ellas adquirirían proporcionalmente las cualidades salinas del resto.

Es, pues, un hecho que las aguas más superficiales, en el Departamento, lo mismo que en otros puntos de la Provincia, son frías y excelentes, como las que extraen las nutrias *(Mustela lutra)* de las orillas de los arroyos y ríos. Esta agua la contiene la capa de marga amarilla *(marga flavescens)* que subyace en los bajíos a la tierra blanca, especie de creta pulverulenta. Ella proviene de la filtración del agua pluvial que desciende de los terrenos altos o de loma que circundan estos lugares.

En confirmación de tal origen se advierte que en las grandes secas o largas temporadas en que no llueve, perdiendo esas aguas más y más de su nivel, escasean su tributo a los reservarios, que al fin se esterilizan por falta de paralelismo entre su fondo y los hilos subterráneos cada vez más bajos que antes las alimentaban. Es, pues, de creerse que estas primeras capas no contienen ni sustancias terrosas ni salinas capaces de alterar la pureza del agua; y que aún el amoniaco, proveniente de la descomposición de los animales que mueren, se deposita más abajo.

Las aguas que se estacionan en la capa de marga rojiza, inferior a la amarilla *(marga rubescens)* son también regulares, aún cuando ya se note en ellas, y mucho más en ciertos puntos, un principio selenitoso.

Las que surjen de la inmensa y al parecer insondable masa de creta *(terra primogenia,* de Henekel) la cual forma como el corazón de las Pampas, está sobrecargada de substancias terrosas y calcáreas. Estas aguas así contreñidas contienen también, carbonato de amoniaco que se advierte en el residuo negro que resulta de la evaporación. El sulfato de cal y otras sustancias extrañas propenden a que se corte el jabón, y a que no se cuezan las menestras, que más bien se endurecen en ella. La mazamorra de maíz, manjar tan usado en la campaña, se cuece con dificultad y necesita más fuego en estas aguas. Fría esta sustancia se corta, o el agua se separa del maíz.

El Departamento carece de grandes saladares. El mayor que conocemos es el de Las Saladas, en el Partido de Chivilcoy, cuyo terreno, cuando queda al descubierto, deja ver en su superficie eflorescencias salinas de algún espesor.

Tampoco contiene depósitos de aguas muertas. Los bañados del río Las Conchas, del Luján y del Salado; las cañadas Chivilcoy, la Rica, la Grande, la de Antonio, etc., se secan en parte o completamente en el verano. En cualquier caso, la parte enjuta disecándose de todo punto, no deja lugar a la corrupción y descomposición de sustancias orgánicas como miriades u otros insectos que hace nacer el calor y la humedad.

Al Sud del Salado en el Partido de Chivilcoy, lo mismo que en otros puntos de esa inmensa banda, la tierra vegetal está mezclada de arena viva. En muchas partes forma montículos o médanos

alineados *(dunas)* elevados en parte, 5 ó 6 varas.

La vegetación que los cubre los ha fijado, al parecer, de un modo permanente. La naturaleza ha hecho allí lo que la industria del hombre ha conseguido en otras partes, solo con la plantación de pinos marítimos.

Sin eso las dunas del Golfo de Gascuña, habiendo destruído en su marcha de exterminio varias aldeas y caseríos, llegarían a su paso de 60 a 70 pies por año, hasta Burdeos en 2.000 más, según los cálculos admitidos. Las aguas pluviales que se detienen en los espacios que dejan entre sí los médanos, perfectamente depuradas al filtrarse por la arena, son dulcísimas y delicadas.

Estos médanos, estas arenas abundantes y desligadas que se extienden horizontalmente al Sud del Salado indican (fuera de otros indicios tomados ya sobre la costa del mar, ya en el interior) que este se enseñoreó, en alguna época, de esos terrenos, siendo ellos los últimos tal vez que, dentro del país, dejó en seco. Su poca elevación y su textura particular hacen presumir que ellos deben su formación al limo y otros sedimentos acarreados por las aguas. Recubierto después el todo por la tierra vegetal, sus producciones, fomentadas con la humedad del agua dulce próxima a la superficie, son óptimas.

Pudiera decirse que esos fertilísimos y privilegiados campos, constituyen un continuado e inextinguible navazo natural.

En muchos lugares, como sucede en el Fuerte Federación, y en sus cercanías, es tan profunda la capa de arena, que los pozos de agua o fonte foráminas se derrumban con la mayor facilidad. Sin embargo, ¡qué diferencia entre la feracidad extraordinaria de ese terreno arenoso y las penurias de las llanuras, también arenosas, pero elevadas, de la Tartaria y del Thibet!

Lejos de obligar aquí la pobreza del terreno a la vida nómade del cafre o del kalmuko; en lugar de las yerbas secas y espinosas de los arenales de Biteduljerio, único alimento de los animales de aquellas pobres regiones, el hacendado de Buenos Aires encuentra siempre pastos frescos, finos y abundantes con que apacentar sus ganados. Si allá el hombre está condenado por la naturaleza a una continua emigración, aquí, por el contrario, ella misma lo fija a una tierra que exuberantemente fructifica, que le produce más de lo necesario para existir con comodidad y ser dichoso.

El Departamento carece de bosques. Solo sobre das costas del Paraná, se encuentran algunas especies de árboles silvestres. Parece que antiguamente se extendieron a alguna distancia de las costas; pero la población, en su aumento, los ha destruído poco a poco. No hay que extrañar esa falta, sin embargo, pues nuestra particular latitud no se adapta a este género de producción expontánea.

Entre los 30 y 40 grados al Sud de la Equinoccial, crece gran multitud de vegetales, y aun aquellos que corresponden en la zona tórrida a terrenos elevados hasta 900 toezas sobre el nivel del mar; pero los herbáceos forman los nueve décimos de esta enorme producción vegetal, mientras la proporción en que están los árboles es menos de siete.

Por si pudiera conducir la comparación entre dos puntos extremos de la América Meridional a algún resultado útil, pues tratando de la superficie del Departamento comprendemos la de la Provincia en general, informaremos que nuestras llanuras no son tan uniformemente niveladas como las de la zona equinoccial, ofreciendo al Sud del Salado inflexiones y hondonadas de alguna con-

sideración. Al Norte de aquel río los campos son más planos. Las mesas de tierra o lomadas convexas y longitudinales se repiten más y más en las proximidades del Plata y Paraná. Ellas corren en distintas direcciones, más generalmente del Norte al Sud y del Oeste al Este, y distribuyen las aguas llovidas a las cañadas y arroyos que las conducen a los ríos.

A pesar de eso, existen innegables analogías entre el eslabonamiento de esas mismas mesas o lomas y sus usos; entre la superficie plana, ondeada y baja de la Provincia (aunque en este último accidente ella lo sea más) y las mismas condiciones del terreno al Sud de la Equinoccial, en Carraná, Calabozo, el Apuré, el interior del Meta.

## Composición del suelo.—Secas

Volviendo a entrar en la peculiar superficie del Departamento, se presenta en primer término la capa de tierra vegetal de un pie o más de espesor, compuesta de alúmina, materia calcárea, sílice y humus. Ella constituye una tierra de plantío y labrantía superior por excelencia. Su textura blanda y suelta permite el esparcimiento de las radículas de las plantas en todas direcciones. En algunas partes es más viscosa que en otras, y es tanto más móvil y ligera cuanto más superficial. Por su color obscuro o gris ceniciento absorbe mucho calor, y siendo tan esponjosa se impregna fácilmente de humedad, lo que le da cualidades singularmente fecundas. No es de extrañar, sin embargo, que faltando las lluvias y los rocíos, por algún tiempo, se diseque y esterilice la vejetación. La tierra más pingüe, como la de Chivilcoy y otros puntos, conserva por más tiempo la humedad. La mezcla de este manto está sostenida por las inferiores de marga y de

greda, en cuyo interior se vivifican y humedecen las raíces de los árboles, siendo ellas las depositarias de las aguas pluviales. Las gramíneas, de que tanto abundan estos terrenos, alimentan el inmenso número de ganado que aun contiene el departamento y aun muchos millares más que tuviera. Los varios años de seca consecutiva han destruído las tres cuartas partes del número total de ganados antes existentes en él.

Hoy tienen, aproximadamente, 580.000 cabezas vacunas, 164.000 caballar, 465.000 ovejas. Esta especie ha sufrido extraordinariamente en los dos años anteriores y en el que gira, por la hidátida del cerebro *(thenia cerebralis)* depositada en los senos frontales, y lo que es rarísimo, en las células óseas de la base de los cuernos, donde se han encontrado en número de seis, ocho o más en cada uno, y por una especie de stronjilus plano, redondo y franjeado que también ataca al vacuno, enquistado en considerable número en el hígado esquirroso, otras veces cartilaginoso, y lo que no deja de ser extraño, sembrado en una y otra especie de cálculos color aceituna de diferentes figuras y tamaños.

La vesícula felea es también depositaria de estos insectos. El primero de los dos parece esporo francamente desenvuelto como sucede al hombre con los que se le forman en los senos frontales. Nada hay que indique, como alguna vez en éste, su introducción hasta aquel lugar.

Antes de la espantosa seca del 30, 31 y parte del 32, que devastó el departamento, como todo el norte de la provincia, sólo el partido de la villa de Luján contenía en la especie vacuna 350.000 cabezas, de las que salvaron apenas las pocas que se sacaron en invernadas sobre el Salado.

No incluímos en este cálculo la variada especie de cerdos o cochinos (sus) cuyo número fué

inmenso en el departamento, y el cual, aunque muy disminuído, no deja aun de ser considerable.

Se ha supuesto, como en otros países, respecto del acrecimiento de los terremotos, que entre estos ominosos acaecimientos las grandes secas en la provincia median treinta años poco más o menos.

Ha dado, tal vez, existencia a esta opinión, la especie de regularidad en el número de años intermediarios entre 1770 y 71, 1805 y 1830 y 31, en que el país fué afligido de esa calamidad y de las terribles polvaredas que constantemente la acompañaron. Este último fenómeno es digno de que se le conozca por una descripción exprofeso, no sólo por sus efectos sobre la vida animal y vegetal, sino por otras singularidades no menos importantes y curiosas, y porque él es peculiar de los grandes llanos del Mediodía de la América. También se ha pretendido encontrar un período de quince años, con corta diferencia, en el retorno de la plaga de la langosta. Pero sin la historia de semejantes acontecimientos en lo antiguo, tendríamos que abandonar la inquisición de este asunto a los que puedan reunir datos y observaciones de que nosotros carecemos. De todos modos, no encontramos apoyado este juicio en la correlación de otras operaciones naturales, pues no está hasta ahora demostrado que las mismas causas necesiten determinado lapso de tiempo para producir iguales fenómenos, principalmente si éstos, como los de que tratamos, son de una naturaleza, al parecer, supremamente adventicia (1).

---

(1) En las observaciones meteorológicas hechas en la Provincia de Buenos Aires, el sabio Profesor Gould ha creído encontrar relaciones, entre los movimientos de la atmósfera y las manchas del sol que parecen sujetas a ciclos o períodos de repetición. Véanse aquellos importantes estudios. (*N. de Sarmiento*).

Es atribuíble en la provincia la falta de lluvias en algunas épocas a la carencia de montañas, donde se acumulen las nubes, y de donde rompan en tempestades y copiosos aguaceros. Sabido es que los dos recintos extremos de esta América son llanos y desprovistos de árboles, cuando la parte central es alta, montañosa y áspera. Es por eso que ambos están expuestos a la misma fatalidad. Por lo demás, es un hecho constante que, después de las grandes secas, sobrevienen continuas y abundantes lluvias.

Mientras éstas no aparecen, el agua de los arroyos y ríos interiores se altera, y aun se corrompe por el número inmenso de animales empantanados y muertos en sus márgenes. Nosotros hemos visto estos resultados en las dos desoladoras secas de este siglo. Ellos fueron idénticos en la de 1770 y 71, a la cual sobrevino, por colmo de desgracia, la de la langosta, que arruinó la vegetación naciente. Con referencia a aquélla, dice el síndico procurador de la ciudad de Buenos Aires, en su vista de 4 de diciembre de 1773, sobre el abasto exclusivo de carne a la capital.... "que faltos los ganados de pastos y agua, se veían los campos solo poblados de animales muertos, víctimas de aquella necesidad, etc."

Felizmente, a la seca de 1830 y 31, como a las anteriores, no sucedió ninguna enfermedad epidémica. La pústula maligna, efecto del desuello de animales inficionados del principio carbonoso, fué la única dolencia que la acompañó. La carne de mala calidad, la escasez de otros alimentos ni los miasmas insalubres provenientes de muchos millares de cadáveres de brutos descompuestos al aire, bastaron a perturbar la pureza de una atmósfera libre e instantáneamente conmovida por todos los vientos de la tierra.

En el otoño del año 33, que subsiguió a llu-

vias abundantísimas, cundió por el departamento y aun por toda la campaña de la provincia, una plaga de ratoncillos *(mus musculus)*, en tal abundancia, que los que se introdujeron en las habitaciones abandonadas o en otras partes por descuido, se colmaron medidas de cuartilla. El campo estaba enjambrado y en las poblaciones sólo se libertaron de ser infestadas las piezas de umbrales altos de un pie.

La advocación de San Bonifacio (patrono de los ratones), que existe en Buenos Aires, parece indicar la preexistencia de semejante incómoda y aun nociva muchedumbre de seres. Podríamos, con tal motivo, hacernos la cuestión siguiente y por mera curiosidad: ¿Necesitaba acaso la tierra de esa extraordinaria impregnación acuosa para producir tal diluvio de pequeños vivientes? ¿Será verdad, como lo han creído algunos físicos, que el clima haga, y en nuestro caso hiciera en la particular constitución de aquella estación, germinar a la tierra especies positivamente autóctonas, que sería imposible existiesen bajo otras condiciones climatéricas o estacionales? No lo sabemos, pero en el día es insostenible la opinión de los gérmenes o su esparcimiento por todo el globo, exceptuando algunos animálculos infusorios comunes a todas sus regiones. Sin embargo, estamos muy distantes de sentir, con Lucrecio, que la tierra, semejante a una mujer envejecida, se ha esterilizado en fuerza de tanto producir.

Después de la tierra vegetal, como decíamos, se encuentra, pues, en las cañadas y bajos solamente, la creta blanca de más de dos pies de densidad.

Por todo, menos por donde las corrientes han arrebatado aquella tierra, se la encuentra debajo de aquélla en esos lugares.

Parece que su formación fuese debida al limo

arrastrado un largo períodó por las aguas dulces. Quizá los despojos de cuerpos orgánicos y el detritus de juncos y de otras plantas acuáticas, le han dado a esa tierra la materia calcárea en que abunda y sus otras propiedades. Ella se usa en revoques de paredes, en la fabricación de adobes y aun en lucir las casas de la gente pobre.

"En el partido de Chivilcoy, donde es más plana la tierra, menos al norte del Salado que hacia la costa del Paraná, esa tierra se encuentra en vetas. Pudiera ser que observando atentamente su posición general o el yacimiento en que ellas se encuentran, aun en puntos distintos, resultaran estar esas bandas a un mismo nivel y aunque hoy recubiertas y hasta cierto punto alteradas, en todo o en parte por la tierra vegetal.

## Terreno fosilífero

La capa de marga amarillenta *(flavescens)* que sigue, de cinco o más pies de espesor, depositaria de los restos fósiles de cuadrúpedos de especies extinguidas, preserva en su parte inferior un lecho de guijo, como de un pie, interpuesto de arena gruesa. Un depósito de caracoles en espiral, de más de un pie, ocupa el asiento de esta capa, inmediatamente sobre el guijarro. No se ven despojos de esta especie que hicieran presumir la sucesión de varias generaciones destruídas, lo que permite suponer que el líquido en cuyo seno se formaron esos cuerpos no subsistió por largos años imperturbable.

El espesor del lecho *coquillier* y su nivelación prueban que precisamente en aquel lugar se hizo el depósito o que fué en él el criadero. Parece que una alteración posteriormente acaecida en el vehículo acuoso obligó a salir de madre a los caracoles mayores, pues se halla el mayor número

de ellos incrustado en las partes superiores de esa banda margosa. Pudo suceder que la mezcla repentina de moléculas calcáreas y otras que les fuesen ofensivas bastara para su aniquilamiento y aun para el de los mismos cuadrúpedos antes de ser del todo recubiertos por la inmensa masa de sedimentos que los ocultó después. ¿Sabemos. acaso, lo que otro orden de combinaciones puede producir sobre la vida particular o las existencias en general de un mundo que pisamos unos instantes sin siquiera conocer los primeros átomos de su economía?

Las substancias suspendidas, una vez concretadas, fijaron esos cuerpos sin comprimirlos demasiado donde hoy los vemos servir de doble causa.

La disolución de ese material terroso duró más o menos tiempo, el necesario, al menos para después de maceradas y destruídas las carnes y los tegumentos de los animales, penetrar todos los conductos óseos, los agujeros vertebrales e insinuarse y rellenar los cráneos a que ha servido, después de duro, de molde perfecto. Esta misma disposición de las substancias se comprueba por la postura de los esqueletos, cuyos dueños parece lucharon con la irresistible causa de su anonadamiento.

Ellos hicieron, probablemente, los posibles esfuerzos para desenterrarse del lodazal o de la masa fangosa que los circundaba y que poco a poco los absorbía. La disposición respectiva de los miembros indica este azaroso conflicto. Las extremidades posteriores se encuentran más bajas, más hundidas en la tierra. El tronco, las manos y la cola a mayor altura; el cuello y la cabeza más elevados aun que las otras partes. Esta particular colocación que hemos encontrado en las osamentas fósiles en varios puntos, la adquieren

los animales que se encenagan al venir a beber en arroyos o ríos de márgenes fangosas. En la intensidad de los movimientos que ejecutan para salir del peligro, afirman, como es natural, las extremidades posteriores, mientras se empinan y manotean. De este inútil afán resulta que tanto más abisman aquellas partes cuanto más activos y repetidos son los conatos por desatollarse.

Agotadas las fuerzas y rendido el animal, si suponemos al cieno tal cual consistente, natural es que los miembros anteriores que remueve en alto hasta lo último, y principalmente la cabeza que la erige cuanto es posible para respirar y prolongar la agonía; natural es, decimos, que esos miembros queden más supinos que los otros después de la muerte.

Entre otros casos que pudiéramos citar, sea el de un esqueleto de Megatherium que se encontró en una de nuestras excavaciones. El todo aparecía como ladeado sobre un plano rápidamente inclinado. El cuello tendido lo que es natural; la cabeza, más alta que el resto del cuerpo, descansaba sobre la mandíbula inferior, la cual se apoyaba en una superficie aun más ascendente que aquella en que reposaban los huesos de la cerviz. El esqueleto de un caballo o de un animal del mismo género, en una posición casi vertical sobre las patas, yacía poco menos que debajo del Megatherium y casi sobre éste los despojos de otra especie distinta. De modo que, mientras perecían ciertos animales, las corrientes atraían y depositaban otros sobre o en las inmediaciones de los ya aniquilados.

La banda inferior a la amarilla, de marga ferruginosa, de una densidad poco mayor que aquélla, encubre otro lecho guijoso semejante al antecedente. Ambos preservan el guijarro desligado y en mezcolanza con la arena grosera.

Estos dos lechos de guijarro y las dos capas margosas no se encuentran por todo. Nos ha parecido que solo existen en las cañadas u hondonadas y que se apoyan lateral e inferiormente sobre la greda que forman las lomadas laterales. Cavando en éstas no se registra el guijo encarnado y rodado ni otra tierra que no sea pura greda, después de la vegetal. Esta falta de extensión en las bandas de marga y su posición (si no nos engañamos en ello) demuestran, no sólo el efecto de corrientes parciales, sino lo moderno de su formación, respectivamente a la de la greda.

Si los restos fósiles de cuadrúpedos análogos o los que se hallan en el departamento recogidos de varios puntos de la costa sud de la provincia por el ilustre Mr. Darwin y otros naturalistas, si los que ofrecen las llanadas inmediatas y las costas del río Tercero, del Carcarañá, etc., se comprendieran siempre, como se dice, en la misma faja que envuelve a los nuestros; si ella se presentara, por lo general, más baja con relación a los terrenos adyacentes (aunque no siempre lo fuera), si nuevas observaciones produjeran el mismo resultado, quedaría plenamente demostrada la comunidad de origen en esa formación y la anterioridad en estos llanos de la greda sobre ella.

En lugares bajos, después del humus vegetal, suele presentarse una greda blanca cenicienta, colorida de rojo en muchas partes. Su superficie es áspera, dura, se raja al sol y se derrumba, cuando seca, en las excavaciones.

Algunas bandas de greda negra, sumamente dura, particularmente en los bajos, suelen presentarse arriba o muy someras.

La tierra vegetal se encuentra, como las venas de un mineral, insinuada en su masa, adonde penetró por rendijas abiertas por cualquier causa. Inmediatamente en muchos lugares, y en

otros a bastante profundidad, se deposita la greda verde, la cual es útil para piezas de alfarería y para revoques de chimenea, pues siendo tan untuosa impide la adherencia del hollín. La gran masa cretácea contiene grandes cuerpos de arena suelta, que reventando al interior de algunos pozos abiertos casualmente a sus orillas, dejan grandes cavernas en el seno de la tierra. En la perforación de un pozo, en el partido de Morón, surgió, a la profundidad de diez varas, un borbollón de agua sulfurosa en tan alta temperatura que producía vapor. El ácido carbónico que se desprendía excitaba una especie de ebullición a la superficie de aquel líquido cargado de principios minerales.

Ignoramos se hayan encontrado despojos fósiles en esta gran capa; los fragmentos de una mandíbula y los de tibia que se extrajeron a doce y medio piés de profundidad de una especie del género canis, si ya no fuesen de la misma, aunque incrustrados de greda endurecida, pudieron ser allí precipitados en tiempos remotos, siendo aquel lugar habitado ciento cincuenta años ha.

Esta inmensa capa de greda ha debido cambiar la faz de estos terrenos, y probablemente la de otras partes del globo donde también se encuentra. Cubriendo por su excesivo espesor aun muchos puntos culminantes de la superficie anterior a su existencia, rellenando los valles y todos los vacíos debió dar un aspecto de novedad importante a la costra entonces de la tierra.

¿Pero resulta el nivel actual del Departamento, así como el de las Pampas, del rellenamiento por inmensos sedimentos arrastrados y depositados por las aguas (acaso en el período cretáceo establecido en otras partes), o proviene del alzamiento que elevara la costa occidental del continente? Si la sublevación parece indudable res-

pecto a su parte montañosa, a juzgar por los depósitos marinos descubiertos en las cordilleras de Bolivia, Chile, Quito y aun en la República Oriental del Uruguay, ¿se dudará de ella en el territorio de la Confederación, después de estos mismos fósiles observados por tantos naturalistas, desde los jesuítas Quiroga y Cardiel, sobre la costa patagónica hasta el Estrecho Magallánico en el río Negro y aun en las barrancas del Paraná cerca de la capital de la provincia de Entre Ríos, en muchas partes aun bajas inmediatamente a la costa oceánica del Plata y Paraná? ¿Se admitirá la suposición que la gran cuenca o recipiente de las Pampas fué sólo henchido de substancias cretáceas, mientras una causa particular sublevó antes o después, en sus inmediaciones, los terrenos donde actualmente se patentizan los bancos de otros y otros despojos?

Si nos fuera permitido aventurar una hipótesis sobre aquel movimiento que dió forma y su actualidad a las Pampas, diríamos que levantándose el mar en épocas remotas a una cierta altura por efecto de una atracción solilunar o por una convulsión terráquea sumergió la superficie sobre que hoy reposa la provincia de Buenos Aires, la de alguna de las confederadas y quizá una gran parte de este continente. La inundación no se efectuó, parece, con grande y espantosa rapidez. El mar se avanzó sobre la tierra e hizo fluctuar el promontorio de sus ondas, más o menos entumecidas, de un modo manso y gradual. La corriente entonces, precipitándose sin el fuerte impulso de un torrente o sin la fuerza destructora de un raudo desbordamiento, envolvió y llevó consigo el humus, las arenas y en general las substancias desligables y tenues que encontró a su paso. Así luchando consigo mismo y revolviendo el líquido elemento las substancias suspendidas,

amontonando en todas partes y mucho más en aquellas de un nivel inferior el inmenso cúmulo de tierras arrastradas y desprendidas, convirtiendo en fango, de mayor a menor espesor, aun la misma costra de la tierra anegada, formándose de tantos sedimentos, en fin, un gran lecho, desde luego limoso y blando, quedaron formadas las entrañas o centro cretáceo de las Pampas y de los demás puntos del Estado Argentino. Uno u otro acaecimiento (cuya naturaleza no nos atrevemos a determinar sin un nuevo y detenido examen de los mismos lugares que no pudimos observar el tiempo suficiente para formar una idea correcta), sepultó en el obscuro recinto de un denso pozo margoso a las especies ya existentes y que fueron testigos igualmente que víctimas de la imponente catástrofe. Si su enterramiento o fijación no se efectuó en el mismo sitio donde hoy encontramos sus reliquias, su remoción se verificó bajo radios poco extensos como se infiere de la normalidad de las superficies óseas más delicadas, como ya anunciamos.

En ese manto de muerte para tantas y multiplicadas especies de cuadrúpedos y aun de anfibios, se observan las leyes de la precipitación y de la gravedad de los cuerpos suspendidos en las aguas. Los esqueletos, el guijo y la arena gruesa ocupan siempre, en sucesión respectiva, el plan del lecho, cuanto más arriba las mismas moléculas térreas son más finas.

La carencia en estos lechos terciaros de la mezcla informe que resulta del violento arrastramiento de substancias heterogéneas; de grandes masas de piedra, de troncos de árboles, de una completa confusión en el todo, previene, desde luego, contra la hipótesis de un inmenso deshielo o de un aluvión de aguas pluviales de ríos (inexistentes hoy como antes) que arrebataran copio-

sos materiales de centenares de leguas, o como alguno creerá quizá, de la misma alta y lejana región de las nieves. El sistema hidrográfico del país, su configuración y aun su misma disposición geográfica actual, la falta absoluta de vestigios que lo hicieran presumible, se opone a esas conjeturas como a la idea de un inmenso delta (opinión de algunos) con más fuerza aún que al impetuoso derramamiento de las aguas oceánicas por las causas celestes ya expresadas, o al levantarse la cadena andina con sus ramificaciones en la inmensa extensión que ella abraza, como creen algunos naturalistas.

La poca elevacón del Departamento y aun de las Pampas sobre el nivel del mar es otra prueba, aunque negativa, de nuestro sentir, no obstante que la demasiada altura de otros lugares no les haya libertado de las submersiones que ha sufrido el globo, al menos sucesiva y parcialmente. Ignoramos que se haya tomado, hasta ahora, medida alguna barométrica de la provincia; pero según una tal operación hecha con Jaén de Bracamoros por el eximio sabio barón de Humboldt, si las aguas del Atlántico se elevaban 50 toesas en la embocadura del Orinoco y 208 en la del Amazonas, la alta marea cubriría más de la mitad de la América meridional, y la falda oriental de los Andes, probablemente la misma capital de Cuyo, vendría a ser una playa batida por las olas.

Las aguas medias del Orinoco, según aquel científico viajero, están sólo más altas 194 toesas sobre el nivel del mar, cuando aquel majestuoso río sale de las Cordilleras. Sin embargo, las llanuras intermedias, cubiertas de bosques, son todavía cinco veces más altas que las Pampas. De manera que pocos esfuerzos de elevación serían necesarios para que el mar se sobrepusiera

a la actual superficie de las provincias argentinas, y no menos un fuerte e insólito sacudimiento terráqueo que una poderosa atracción de los agentes celestes, como dijimos, sobre el océano, ocasionaría una inundación inevitable y general de su territorio (1).

En cuanto a la formación de la tosca que se encuentra en varias partes y que hemos tenido particular encargo de clasificarla en cierta ocasión, preciso es reconocer a la humedad como su primer elemento. Obrando ella constantemente sobre el fondo de los ríos y arroyos y en sus márgenes, penetrando hasta cierta profundidad, llega a constituir con las arenas que traen las aguas y con la porción más tenue de la greda suficientemente diluída, aquella substancia que guarda un medio entre lo duradero de la piedra y la inconsistencia de la greda pura. El cemento que une y da cuerpo al todo, es un limo calcáreo más o menos mezclado de partículas silicosas. Cuando se halla en seco aquella concreción terro-arenosa formando extractos más o menos gruesos y extensos, debe su existencia a antiguas y extinguidas corrientes que surcaron por aquellos lugares.

Los arroyuelos que recién se ahondan muestran en su fondo esa formación incipiente, la cual se puede fácilmente examinar en aquellas partes que quedan en seco cuando faltan las lluvias. A veces se ve que depuesta la primer capa, los mismos elementos entran en la composición de la segunda, de una tercera o de más. No apareciendo estos extractos en la tierra vegetal ni en la blanca, parece indispensable para su creación cierta

---

(1) Darwit describe árboles petrificados en las serranías de Uspallata que crecieron a orillas del Océano que llegaba hasta allí.—(*Nota de Sarmiento*).

condición de superficie y que ésta se encuentre en las margas o en la gran capa gredosa.

Se descubren en ésta y aun en aquéllas, filones perpendiculares de tosca de una pulgada de espesor por lo regular. Ellos se internan más o menos y afectan varias fisuras y direcciones. Son los mismos principios que organizan esa formación en otras partes los que, insinuándose por fisuras abiertas en esas capas, han llegado a tomar consistencia.

## ATMÓSFERA

En cuanto a la constitución atmosférica actual parece haber sufrido cierta modificación en su temperatura hasta treinta leguas hacia el interior de las costas, donde la población está más apiñada, más animada la agricultura, donde es más abundante la plantación de árboles y más considerable el número de haciendas de toda especie. De allí afuera, estimamos ser hoy la temperatura atmosférica la misma que fué en su estado primitivo. El Ranquel, el Pampa, el Patagón de ahora dos mil años, si volvieran al lugar en que nacieron, donde respiraron sus más remotos progenitores y a donde dejaron unos y otros para siempre sus huesos, encontrarían el mismo grado de calor o de frío que entonces; el mismo orden en las estaciones; idénticas enfermedades; igualdad en el modo de vivir y en las costumbres de sus descendientes, todo lo encontrarían como lo dejaron, pues el clima no ha variado, ni el hombre con él, ni las producciones naturales de la tierra. Sólo extrañaría al caballo y al buey, algún utensilio, una u otra inconsiderable substancia alimenticia que no conocieron y el alcohol de Europa que los enerva y destruye. Las sombras de esos aborígenes volverían a su silencioso

reposo satisfechas de la escrupulosa imitación de sus sucesores. Tal debería suceder, pues que la civilización no habría disipado entre ellos las tinieblas de la barbarie primitiva, ni propagado sus vicios, ni los gérmenes de multiplicadas y terribles dolencias con el refinamiento del lujo y la enervación de las costumbres.

El Departamento, como la parte poblada de la Provincia, preserva una temperatura media distante de los extremos. Un terreno herbáceo necesita mayor cantidad de calórico para elevarse a la misma temperatura que uno cretáceo o pedregoso; lo que forma una causa de refrigeración comparativa en el verano. En el invierno absorbe mayor cantidad de calórico, pues tiene más capacidad para contenerle; y véase ahí un principio del calentamiento de las capas inferiores del aire. Así, a pesar de faltar el abrigo que procuran las florestas y bosques en el invierno, y su sombra protectora en el verano, no es tan frío ni tan caliente (siguiendo el paralelo) como otro arenisco, pedregoso o cretáceo.

El calor y el frío no tienen otra graduación en él que la que resulta de la particular latitud de las zonas en que pudiera dividirse transversalmente o del Este a Oeste; porque como ya se hizo entender, no puede encontrarse en su territorio la diversa temperatura que resulta de la distinta exposición de los lugares a los rayos de sol, de la diferente dirección de los vientos, a causa de grandes depresiones, curvatura del suelo, etc., de que carece el Departamento.

En cuanto a las cuatro condiciones primeras de los vientos, su humedad o sequedad, su frigidez o calorificación ejercen aquí, como en todas partes, una influencia directa sobre los cuerpos. Colocamos en primera línea al Norte por su ac-

ción tan general como conocida sobre nuestros órganos.

Este viento que procede en su curso por el Paraguay y el interior del Chaco es caliente, y aun enfermizo, sobre todo en verano, cuando se carga de humedad al atravesar el estuario del Plata y sus tributarios. Saturándose de ese principio en proporción que eleva su temperatura, y en razón de la mayor superficie que presenta el agua cada vez más dividida, centrificándose y aumentando su gravedad específica con nuevas adiciones, llega al fin a pasar de fluído elástico al estado de líquido, a formar nieblas y aun a precipitarse en lluvias, si el aire pierde su capacidad para contenerla.

Si en este estado de la atmósfera sobrevienen corrientes de aire frío, condensándose los vapores en nubes, éstas se resuelven en copiosos aguaceros. Quizás éstos no tengan lugar a cien leguas de las costas, habiendo perdido el viento su humedad en gran parte a esa distancia, si es que no las renueva con la evaporación de los lugares por donde pasa.

En esos días de Norte caliente y húmedo, el aire está brumoso y pesado, por la razón contraria: porque es claro y hermoso cuando seco, como cuando sopla el Oeste, o cuando hiela. Los cuerpos muy tersos y bruñidos, los inabsorbentes o impermeables se cubren de humedad y aun de gotículas. La gran especie de exhalaciones que el calor mantiene, como queda dicho, en estado de fluidez, reuniéndose más y más, por las leyes de la atracción, llegan a liquidarse y hacerse visibles.

Se observa que el Norte en este estado irrita el sistema nervioso de aquellas personas en quienes predomina sobre los demás. Se ve en la Capital, pues en la campaña son casi desconocidas estas afecciones, que los accesos histéricos, los hi-

pocondríacos, la manía, ciertas neuralgias, son como provocadas por este viento. Las personas móviles y débiles, los convalecientes, sienten laxitudes, opresión de pecho, un malestar general. Entonces aparece el clavo histérico o cefalalgia nerviosa, así como en Europa se manifiestan estas molestias con el Oeste y el viento del Mediodía. En la campaña es muy común en los hombres que después de comer continúan al sol sus rudos trabajos de siega y otros, la cefalalgia gástrica, la hemorragia sanguínea y aun las apoplegías después de una larga insolación.

El Norte húmedo y caliente excita la irascibilidad en los individuos de temperamento nervioso o hepático. La experiencia ha demostrado que los crímenes más atroces, aquellos que se cometen por la exaltación de una pasión del momento, por la furiosa explosión de un sentimiento cruel y sanguinario, tienen lugar en su mayor número, reinando el Norte, mucho más si ha sido por varios días consecutivos. En el antiguo hemisferio es el Oeste, principalmente en la estación autumnal, y en Inglaterra, donde crea una disposición inminente al suicidio, y lo que es notable allí como aquí, los resultados de ambos vientos son enérgicos; cuando obran en distintas partes del globo, hay entre ellos "consensus actionum", en cuanto el Oeste entre nosotros, y el Norte en Europa activan el juego de los orgános, entonan todas las fibras y armonizan más bien que perturban las funciones del sensorio con las acciones físicas.

El Norte frío y húmedo en el invierno, entorpeciendo la potencia nerviosa, disminuyendo su actividad, causando una sedación en sus propiedades, excita o predispone a los afectos nerviosos ya enunciados. Al mismo tiempo que relaja y comprime la tonicidad de las fibras, debilita la epidermis y la energía de la vida exterior, hacien-

do muy sensibles los cuerpos. Entonces acaecen los afectos reumatismales, los dolores sobre varias partes, etc·

El Sur, viento polar que nos llega después de haber atravesado el mar, es frío y húmedo.

El acarrea gruesas y pesadas nubes, lluvias frígidas y el granizo. Cuando ha hecho mal tiempo, antes de despejar el cielo de nubes, produce generalmente lloviznas frías. Este viento causa los efectos morbosos que nacen del frío combinados con la humedad.

El Oeste, andino o de serranía, es seco, tónico y frío. Aclara y purifica la atmósfera, fortifica las fibras e imprime movilidad. Este viento es sano por excelencia.

El Este, que como el Norte, pudiera llamarse en nuestra latitud, viento ecuatorial, atraviesa el Océano, es húmedo y fresco, y trae nubes pluviales si sopla por varios días.

El Sur Este que pasa sobre el mar es lluvioso y húmedo. Corre con fuerza en los equinoccios cuando subleva fuertemente las aguas del Plata, haciéndolas crecer extraordinariamente, al mismo tiempo que origina los más recios temporales. Este viento y el anterior no tienen otra influencia en la salud que la que les comunica la humedad (siempre nociva) que lleva consigo.

Respecto a los fenómenos eléctricos, en general, parece que ellos se hacen sentir en mayor escala a campo raso que en las poblaciones. Creemos que los heridos del rayo son, proporcionalmente al número de habitantes, más en la campaña que en la ciudad. De ordinario, cada tempestad fuerte destruye algunos animales de los que pastan por los campos, y no es extraño que el hombre participe de igual desgracia, ya en la soledad del desierto, ya refugiado bajo su humilde y honrada techumbre pajiza.

No habiendo, pues, particularidad topográfica en la superficie del Departamento; siendo las ocupaciones ganaderas y agricultoras las que entretienen a sus habitantes, con cortas excepciones; estando sujetos a las influencias (siempre correspondientes entre sí) de la tierra con la atmósfera y de ésta con la tierra; siendo por estas causas y por la igualdad en su modo de vivir muy semejantes en temperamento, lo son también en sus dolencias.

Afortunadamente éstas, por esos mismos antecedentes, son pocas y simples. No se descubre influencia patológica especial ni en la naturaleza del suelo ni en la de las aguas, ni podría hallarse en las condiciones del aire, pues no hay bosques que interrumpan su curso, ni balsas o estanques de aguas corruptas que alteren su pureza y vivificante oxigenación.

Es fuera de duda que la uniformidad del alimento en toda estación y su sencillez contribuyen a la salud constante que disfrutan estos habitantes. El maíz, la carne de vaca y la de oveja, forman los elementos de su dieta en toda estación. La manteca, el queso y la leche, no siendo, como en otros países, su nutrimento exclusivo, no los expone a las enfermedades que él produce. De modo que la disposición habitual de sus cuerpos es con corta diferencia la misma en las varias épocas del año, de donde resulta una natural homogeneidad en sus dolencias. Por esto, en aquéllas que son propias de cada estación, se advierten las soluciones menos esperadas, las cuales se verifican con admirable facilidad. Tanto es más de extrañar este resultado, cuanto que él se verifica en una atmósfera ya en calma, ya agitada, ya en una u otra temperatura. En medio de este que pudiera llamarse desorden atmosférico, las dolencias no conservan siempre un tipo fijo; aquel

carácter de marcha inalterable que debería imprimirles una temperatura uniforme.

A pesar de transiciones tan bruscas y repentinas, de la inconstancia de los elementos, las terminaciones son, con la mayor sorpresa, singularmente favorables. Pudiera avanzarse que, así como sirve de preservativo a los habitantes de la zona ecuatorial la uniformidad de la atmósfera en que viven, contra enfermedades que hacen numerosas víctimas en la zona templada (la fiebre amarilla por ejemplo) del mismo modo, por una razón que debe buscarse en el influjo del clima, no son causa de enfermedad entre los hombres de quienes tratamos, como parece deberían serlo, los sacudimientos y alteraciones diarias a cuya sensación están habituados desde el nacer.

Su sensibilidad aunque no tan superlativamente desarrollada, como en el muelle y delicado ciudadano, como aquellos en quienes domina el sistema nervioso, conserva, sin embargo, la fuerza suficiente para comunicar a sus pasiones un alto grado de energía y de vivacidad inculta. Esta concentración de la sensibilidad produce en ellos un poder remarcable en las funciones de la vida interna.

Un apetito voraz y una digestión pronta y fácil de cualquier substancia por refractaria que parezca a la acción gástrica, no es la dote exclusiva de los montañeses y serranos, pues los habitantes del Departamento, como todos los de las Pampas, pudiera asegurarse que experimentan una continua bulimia.

Despliegan, sobre todo, esos dos elementos de salud y de fuerza cuando, ocupados de sus faenas de estancia o de labranza, y en las largas camperías a que los compele el cuidado y atención de sus ganados. Entonces, y mucho más si un frío moderado aumenta la potencia muscular, gozan

de una alacritud bulliciosa y se encuentran más contráctiles y móviles que cuando el sol estival, estimulando su sensibilidad, los hiere a pique en medio de los llanos desprovistos de sombra.

Por lo general, esa vida activa y esos trabajos saludables y uniformes influyen en que el sistema muscular y el nervioso ejerzan sus respectivas funciones con orden y armonía.

Estas mismas causas y el goce de las dos primeras condiciones de salubridad, la influencia de los rayos del sol y el beneficio de una ventilación continua, y el no estar, por otra parte, comprimidas sus falcultades por un frío excesivo ni disipadas por un calor enervante, deben cooperar y cooperan efectivamente en la fecundidad tan notable de sus matrimonios.

Contrayéndonos, ahora, a ciertas particularidades de organización, que servirán a ilustrar el reducido cuadro patológico a que nos dirigimos, insinuaremos que los habitantes del Departamento, como todos los de la campaña de la provincia, son de una constitución fuerte, sanos, sufridos y valerosos. Su talla es proporcionada, sus brazos robustos como sus espaldas. Estos miembros, sin embargo, así como las nalgas, no son carnosos. Su cintura es delgada, el vientre poco o nada saliente. Están dotados de mucha agilidad y soltura, y se parecen más en temperamento al habitante seco, nervioso y presto de las montañas que al laxo, grueso y pesado de los valles.

Su carácter sumiso con el superior, con el hombre de mando, es fiero y altivo con el que le ofende sin derecho, mucho más si carece de prestigio y autoridad. Poseen una sutileza natural de espíritu, debida en gran parte al temperamento y medio agradable en que viven, que los inclina sin disimulo a la desconfianza y a la socarronería. Son amigos de chistes, de narraciones exa-

geradas y de aventuras, aunque se muestran silenciosos y reservados delante del hombre superior en rango y en fortuna. Novelescos y de ideas caballerescas, concebidas a su modo en el amor, idólatras de una pasión del momento, son veleidosos y duros de ordinario después que poseyeron. Sus contestaciones son morosas o ilusorias, por intención o por costumbre, o por el temor de errar, y fingen muchas veces no entender lo que se les dice. Esos medios términos les proporcionan, en algunos lances, ventajas sobre el hombre que, partiendo de pronto, abarca y atiende lo grande de la dificultad o del negocio, y que desprecia o no se fija en los detalles, que ellos no pierden de vista jamás. Cuando titubean al dar una contestación, porque no quieren comprometerse con ella, apagan la voz aún más de lo que tienen por costumbre. Esa voz baja proviene, no de que carezcan de la laringe y de pulmón de estentor, sino de no abrir bien la boca, de no desplegar suficientemente los labios para darles los movimientos genuínos y necesarios a una pronunciación distinta.

Podrá, pues, inferirse de este breve bosquejo la relación que existe entre la parte física de esta comarca y las primeras cualidades de sus habitantes. Por lo demás, conocemos cuán difusa es y fecunda en observaciones una información sobre la atmósfera y los varios agentes que obran en ella; y el clima, o lo que incumbe a la serie de novedades, de alteraciones y de cambios que que se verifican en la superficie; la historia, en fin, del medio ambiente o de cuanto nos rodea o influye sobre nuestros órganos, por. ceñida que sea a lo elemental, como lo está la que acabamos de delinear superficialmente.

## Enfermedades externas

El forúnculo, que repite con frecuencia.

La zona o zoster en el verano y en el otoño. Esta erupción, sea discreta o confluente, siempre es benigna, y la producen, en general, los desarreglos de la vía digestiva.

El carbunclo y con más frecuencia la pústula maligna, que emana del contacto inmediato de la carne o sangre, o con la faz interna del cuero de animales muertos del fuego pérsico.

En la epizootia que sobrevino en el Departamento a consecuencia de la seca extraordinaria de 1830-31 y parte del 32, los animales vacunos morían, los unos en completa consunción, otros atacados del tifus y no pocos de la afección carbonosa.

La pústula se halló siempre en la garganta. La sangre alterada o el humor gangrenoso contenido en una vesícula más o menos extensa, rodeada de otras del mismo carácter, insinuaba su base ulcerosa bien profundamente. Esta era dilatada, además, y cubierta de una escara negra. El velo del paladar y la garganta sufrían una hinchazón flegmonosa. Las manchas de gangrena se dilataban por el esófago, estómago e intestinos. La piel del animal enfermo crepita bajo los dedos; se desprende en muchas partes al menor esfuerzo, está como enfisematosa, y parece, a veces, que fermentara. El sol fuerte eleva sobre ella, a vista del espectador, flictenas acá y allá. Atribuímos esta terrible dolencia a falta absoluta de forraje, a la tierra que tragaban los animales en la rebusca de tronquitos insuculentos y de mala calidad; a la corrupción de las aguas que bebían y a los animalículos que absorbían con ella, algunos quizá venenosos; a la suma aridez

de la tierra, al polvo que respiraban noche y día y al excesivo ardor del sol que se unía a esas causas morbosas en el verano. Un considerable número de masas terrosas, más o menos orbiculares, ocupaba los estómagos y obstruía los intestinos.

La experiencia que tenemos de la pústula maligna en más de trescientos enfermos que hemos asistido en nuestra larga permanencia en la campaña, nos autoriza para decir que ella en su estado de simplicidad o por sí, rarísima vez compromete la vida del enfermo. Hemos tenido alguno hasta con cuatro pústulas a la vez: dos en la cara y las otras dos en el antebrazo y en la mano. Asimismo, la pérdida ha sido de uno por cada ciento cincuenta pacientes. Cuando la constitución sufre una infección general, o el principio carbonoso parece circular de antemano con la sangre, entonces la muerte es segura; todo tratamiento se hace inútil e insuficiente.

## Enfermedades internas

La gastritis.
La fiebre angistínica o sanguínea.

La hepatitis, no tan frecuente como en los países cálidos, ni como en el septentrión de la Europa. Las bebidas espirituosas, la repentina supresión de la traspiración por beber agua fría o mojarse estando el cuerpo en sudor cuando los trabajos ordinarios de campo, son las causas que, con más frecuencia, dan origen a esta enfermedad en personas que pasan de cuarenta años; por lo regular se puede contar un hombre de semejante dolencia sobre veinte mujeres que no la sufren.

El tétano traumático agudo, principalmente en el otoño y en el invierno o cuando es muy des-

igual la estación. Esta terrible enfermedad es más común en el Estado Oriental del Uruguay que entre nosotros, según nuestra observación sobre heridos accidentalmente o en acciones de guerra, puestos en igualdad de circunstancias.

En el otoño, si es húmedo, y en el invierno, aparecen, al menos entre soldados que hacen el servicio al raso, flegmasías musculares y articulares, afecciones anginosas y catarrales, puntadas de costado, todas afecciones benignas.

Reinando el norte o sud en el invierno, aún más que con el viento del oeste, suceden espasmos a la vejiga y aun tensión al vientre y a la espalda. Pero estos y aquellos efectos morbosos son debidos menos a la acción del frío sobre hombres acostumbrados al rigor de las estaciones que al desabrigo en que viven, a la falta de calzado, por dormir sobre la tierra húmeda y a cielo raso, de no mudarse después de calados de agua.

Siguiendo la regla general, la terminación de las fiebres se verifica en ellos por sudores o vómitos, en el invierno, y en el verano por epístasis o diarreas.

Como nuestros cuerpos conservan el sello de la estación anterior, según lo notó ya el padre de la medicina, las varias dolencias internas que hemos enumerado, muestran haber sido modificadas por su influjo. Así es que después de un verano húmedo, como el de 1846, fué preciso usar con mucha reserva en las inflamaciones autumnales del método rigurosamente antiflojístico. Al contrario ha debido suceder después del verano muy seco y cálido del año 1847 presente. A la inversa de lo que se ve en las ciudades, la mortalidad en la campaña es mayor en verano que en invierno. Y ciertamente no es comparable la de los viejos reagravados en sus dolencias por el frío y las de los que sucumben a las enfermedades propias de

la estación con las defunciones ocurridas a consecuencia de las fiebres gástricas, biliosas o inflamatorias, tratadas por métodos absurdos y empíricos, por las apoplegías y golpes de sangre que matan súbitamente a hombres que pasan en rudas fatigas días enteros al sol, o por grandes y repentinos espasmos internos que acometen por beber abundantemente el agua fría cuando agitados en medio de los más duros trabajos rurales.

Las muertes subitáneas, que acaecen por lo general en estaciones calientes y húmedas o húmedas y frías, aunque no numerosas, no dejan por eso de llamar la atención del médico que debe abocarse todas las causas de enfermedad, examinar éstas hasta en sus últimos detalles y pesar en su juicio cuanto concierna a su remedio. Encontramos que las causas probables, aunque algunas remotas, de esta calamidad, que a veces se repite en más de un individuo, son las caídas del caballo que ocasionan dilataciones inminentes en los vasos y conmociones peligrosas sobre las vísceras, cuyos resultados son desórdenes orgánicos de distinta gravedad; las insolaciones prolongadas y ciertas faenas fatigosas y fuertes en que la sangre se rareface hasta el grado de causar asfixia o sofocación. Nuestros campesinos no tienen la costumbre de sangrarse, como los de otros países: la falta de esta evacuación, quizá necesaria en algunos tan atléticos y sanguíneos, es probable dé origen a accidentes terriblemente fulminantes. Deben tomarse también en cuenta las enfermedades crónicas abandonadas por indolencia, hasta el momento de una explosión. Verdad es que la indigencia muchas veces no permite atender sus males al infeliz; porque si un pobre ciudadano tiene un hospital donde ir a exhalar su último aliento, el campesino muere agobiado de

su mal y de sus penas, quizá a campo abierto, tras el hato que conduce y apacienta.

"Puede asentarse, que las dolencias más comunes en el Departamento son las espasmódicas y las flegmasías externas e internas, unas y otras de admirable inocuidad.

Prescindiendo del influjo de estaciones extraordinarias, se puede aproximadamente calcular un enfermo por cada 150 individuos, y uno grave sobre 25 de aquéllos. En Europa se admite un enfermo por cada 20 sanos y uno grave entre 100 dolientes.

La proporción entre los graves y los demás enfermos entre nosotros, no está en relación con los mismos en Europa. Circunstancia que es posible derive, a más de la fortaleza que podría ser común entre unos y otros campestres, de la natural indiferencia o singular apatía con que los nuestros miran sus dolencias. Ellos sólo declaran que están enfermos cuando no pueden más moverse, cuando pisan tal vez los helados umbrales del sepulcro.

No hay hernianos en el Departamento, como parece debería acontecer en hombres que andan siempre a caballo, que hacen esfuerzos considerables en la doma de potros, con el lazo y en otros ejercicios.—(Villa de Luján, agosto 26 de 1847).

## II.—La vacuna indígena

Bástenos agregar los documentos que comprueban el hecho, para dar completa idea de su importancia, por cuanto puede sobrevenir el caso de agotarse o desvirtuarse el virus procedente de Europa y encontrársele de nuevo en nuestras vacas, para renovarlo.

Omitimos en este capítulo consagrado a la medicina, incluir un opúsculo del doctor Muñiz, de ochenta páginas, sobre la escarlatina, de grande servicio en la época de su publicación, pero que hoy, gracias a los progresos de la ciencia, ofrecería poco interés. En cambio conservamos el relato de una extracción del húmero practicada en un niño que es hombre hoy, y conserva la acción de su brazo deshuesado y hace alarde de dar fuertes puñetazos a amigos y enemigos, de chanza o de veras, según el caso, echando su brazo al hombro cuando está de humor y quiere hacer alarde de su flexibilidad.

En el artículo "Correspondencia extranjera", de la noticia anual que publica la Real Sociedad Jenneriana e institución de la vacuna de Londres, se registran en la del año anterior, después de una nota a su secretario del señor don Manuel Moreno, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la Confederación Argentina cer-

ca de S. M. B., las comunicaciones que se transcriben a continuación, a las que dice referencia la precitada nota del ministro argentino:

"El abajo firmado tiene el honor de transmitir al señor secretario el estado anual de los individuos de ambos sexos vacunados en esta capital y su campaña desde el 1.° de enero hasta el 31 de diciembre de 1841, el que asciende en su totalidad al número de 1877.

"La terrible seca que nos ha afligido este año ha privado a los encargados de la vacuna de los medios de transporte y ha impedido igualmente a los habitantes concurrir a las estaciones o depósitos de vacuna, cuyo desgraciado suceso ha sido causa de no haberse vacunado un mayor número.

"Cuarto a la viruela, es combatida con vigor apenas se muestra, hasta que vuelve a acometernos de algunos de los pueblos del interior.

"Un suceso el más afortunado ha venido a recompensar el infatigable celo del doctor don Francisco Javier Muñiz, administrador de la estación auxiliar de vacuna en el departamento de Luján, habiendo descubierto la vacuna en una vaca perteneciente a la hacienda de don Juan Gualberto Muñoz, con la cual vacunó varios niños con el más feliz resultado, como aparece de las actas solemnes extendidas en el partido de la Exaltación de la Cruz en 24 de diciembre y en la villa de Luján el 26 de septiembre del año próximo pasado.

"Siento el más vivo placer en certificar que yo también he tenido la buena fortuna de hacer varios experimentos en este departamento central, con materia original que me fué remitida por dicho doctor Muñiz, con la cual fueron vacunados ocho niños con resultados los más espléndidos en

todos los casos, y yo continúo propagándola de persona en persona.

"Saludo a usted con la más distinguida consideración y respeto, y quedo su affmo. servidor q. b. s. m., *Justo García Valdéz.* (Presidente del Tribunal de Medicina y Administración de la Vacuna)".

---

"Llamamos encarecidamente la atención de todos los interesados en la vacuna al siguiente valioso documento, que demuestra que la vacuna original existe en la América del Sur. El presenta también una hermosa evidencia corroborativa (respecto a la descripción de la vacuna según se ha presentado en Buenos Aires), de la perfección de la descripción de Jenner: y ofrece, además, el hecho que la Vejiguilla Vacuna, como toda composición química, tiene la misma constitución atómica, el mismo carácter, en cualquier parte del mundo que se haya presentado.—*J. Epps,* (médico-director)".

---

Excelentísimo Señor:

El Tribunal de Medicina encargado hoy de la administración de la Casa Central de Vacuna, tuvo el sentimiento de anunciar a V. E. en el mes próximo pasado que, a pesar del empeño y esmero que se ponía en práctica para obtenerse vacuna de brazo, no había podido conseguirlo, sin duda porque las costras que había encontrado en dicho establecimiento eran viejas y desvirtuadas, sucediendo lo mismo con dos remesas de costras que se recibieron de Londres por conducto del

Excmo. señor Ministro de Relaciones Exteriores. —El Tribunal puso también en conocimiento de V. E. que se había escrito al médico de Luján, encargado de la vacuna de ese distrito, doctor don Francisco Muñiz, y éste mandó algunas costras sacadas el 9 de septiembre, de que no se hizo uso, por haber llegado el mismo doctor Muñiz, y con una hija de meses, depositaria de una excelente vacuna, la que fué puesta a disposición del presidente de este Tribunal, y de mutuo acuerdo llevada el viernes 12 del corriente a la casa central de vacuna, en donde se vacunaron veinte personas, cuyo resultado ha correspondido a los sacrificios que ha hecho el doctor don Francisco Muñiz transportando parte de su familia con el solo objeto de dar un paso más de beneficencia y humanidad, y que el Tribunal no puede menos que hacérselo presente a V. E.

Dios guarde a V. E. muchos años.

Excmo. Señor:

*Dr. Francisco P. Almeyra. — Matías Rivero. — Dr. Juan José Fontana. — Dr. Eugenio Pérez,* secretario interino.

Octubre 7 de 1844

Contéstese al Tribunal de Medicina, manifieste al doctor don Francisco Javier Muñiz lo satisfactorio que le ha sido al gobierno su proceder en el particular, y publíquese.

Rúbrica de S. E.

*Garrigós.*

---

«Provincia de Buenos Aires, Villa de Luján, Enero 20 de 1842».

*"Al señor médico director de la Real Sociedad Jeneriana e institución de vacuna de Londres, don Juan Epps.*

Señor:

"Tengo el honor de informar a usted que la vacuna original, o sea la pústula de la vaca preservativa de la viruela en nuestra especie, ha sido extraída de uno de estos animales dentro del Departamento, en el cual soy administrador de vacuna. Los documentos justificativos de la extracción y de la aplicación del humor genuíno a 46 personas de distintos partidos, de edad, de sexo y temperamentos contrarios, se han sometido a la consideración del señor administrador general de vacuna en la capital.

"La pústula que se permitirá llamar secundaria o de trasmisión, aquel signo libertador del contagio variológico, ha demostrado en todos los vacunados sus peculiaridades naturales: sin embargo, en los tres cuartos del número total de éstos fué notable la erupción de pústulas en varias partes del cuerpo, lo adolorido de los miembros, el aumento en los síntomas febriles, la tumefacción de las glándulas de la axila y aun de las cervicales.

"Las pruebas, señor, se han multiplicado. El administrador general que con tanto celo preside el Departamento Central ha hecho experimentos con costras originales y secundarias que tuve la satisfacción de remitirle. Allí, lo mismo que en todas partes, los ensayos produjeron el resultado más feliz y completo.

"Ya es, pues, un hecho que el *cow-pox* de las va-

cas de Glocester, teatro glorioso de las operaciones descubridoras del inmortal Jenner, existe también en las de este país. Pero si tal descubrimiento no es exclusivo de aquel condado en el antiguo hemisferio, ni exclusivo tampoco de la campaña perteneciente a la capital de la Confederación Argentina en el hemisferio de Colón, habiéndose realizado en algún punto de la América equinoccial; sin embargo, parece que nadie hasta ahora ha reconocido experimental y repetidamente entre nosotros, ni en ninguna otra sección de este Continente, aquella extraordinaria propiedad de los granos vacunos. A lo menos, si así ha sucedido, el ensayo no se ha acompañado de ningún género de solemnidad, ni revistió la notoriedad de pruebas, la irrefutable autenticidad de que sobreabunda el presente.

"Como ya hace veinte años que contrajimos nuestras investigaciones (aunque sin el fruto que en la última tentativa) sobre la erupción variólica en la vaca, podemos asegurar tal vez contra la opinión del hombre memorable y digno de respeto universal que la descubrió, que ella no es necesaria y precisamente provenida del humor vertido de la *ranilla* (*caux aux jambes*, de los franceses; *arestín* de los españoles) enfermedad caballar conocida entre nosotros con el nombre genérico *mal del vaso*, pues comprendemos en esta denominación también la ulceración llamada *aguajas*.

"Si el *cow-pox* o la viruela en la vaca, como algunos aseguran, no se desarrolla sino por el contacto de las manos de aquellos que las llevan, al ordeñar, impregnadas del humor o serosidad producida por aquella enfermedad equina (siendo intransmisible la erupción variólica mediante los efluvios o emanaciones de vaca a vaca) resultaría que el *cow-pox* sería extraño a esta provincia, quizá a toda la América, y probablemente a una máxima parte del globo. En casi todo él, como entre nos-

otros, y en el resto del Mediodía de la América, el ordeñamiento de las vacas está exclusivamente confiado a las mujeres, quienes, como es sabido, jamás tocan a los caballos de presa la afección indicada. En este país, además, no hay albeitares: por consiguiente aquella dolencia, en cortísimas excepciones, se abandona a la naturaleza, y se puede afirmar que uno u otro charlatán que se ocupara de algún remedio empírico contra la *ranilla*, no ordeña jamás una vaca.

"Por otra parte, en cinco casos de observación sobre el *cow-pox*, en ninguno se ha ni sospechado el contagio por aquella causa. Con el intento de remover todo escrúpulo en el particular, se escudriñó menuda y atentamente el estado de los caballos pertenecientes a la lechería o tambo, o fuese en otros casos hacienda, donde existían las vacas atadas. Se hizo más; se exploró el ganado yeguarizo a los alrededores, para no sentir ni la más remota aprehensión de un contacto fortuíto y singular, y nada se pudo descubrir de semejante y mucho menos la dolencia *caux aux jambes*.

"Confesamos con franqueza que creemos no sin pena (aunque esté admitido por escritores estimables) que aquel humor acre de las manos del caballo en contacto momentáneo con las tetas de la vaca, se observa en medio del torrente de la circulación, por órganos como éstos expuestos al ambiente y envueltos en un tejido eréctil poco penetrado respectivamente de vasos linfáticos y sanguíneos. La dificultad al ascenso aumenta todavía algunos grados cuando se considera que para que el fluido vacuno tomado del racional produzca el *cow-pox* es necesario insinuar sobre la teta la lanceta preparada algo más que en aquél cuando se intenta comunicarle el contagio vacúnico. Unicamente de este modo se logra la infección sobre el bruto, cuyo producto, como preservativo de la viruela, es

preferido por algunos vacunadores o por algunos que desean ver vacunados.

"Nos parece oportuno observar, que si la humedad del terreno y la frescura de la yerba son condiciones requeridas para la manifestación del *cow-pox* en Inglaterra, país si no de su primer descubrimiento, donde él aseguró a lo menos un triunfo glorioso y cosmopolita para los siglos futuros,—en esta Provincia esto, absolutamente hablando, no se verifica con el mismo vigor. El año presente cuya sequedad y sus efectos están visibles para todos (no habiendo caído desde primero de Mayo, época en que principian las aguas del invierno, hasta último de Septiembre sino seis aguaceros no abundantes) hemos tenido la agradable satisfacción de encontrar la viruela en la vaca dentro de este partido. En 1831, año de los más secos que recuerda la historia del país; año funesto a su riqueza pastoril y a su ganadería, habiéndose perdido por aquella causa solo en el Norte de la Provincia de Buenos Aires más de dos millones de vacunos y sin cuenta en el lanar, el *cow-pox* fué sin embargo reconocido por nosotros en el mes de Enero. Cuando nos preparábamos a la extracción de las costras, desgraciadamente bandas inmensas, columnas impenetrables de polvo, flotantes en la atmósfera a merced de los vientos, ofuscando el luminar casi sin interrupción por dos días consecutivos, paralizaron nuestro propósito. La vaca de la observación desapareció con otras a favor de aquellas sofocantes tinieblas, y nosotros vimos con dolor perdido el fruto interesante de nuestros continuados desvelos.

"En cuanto a la estación más favorable a la aparición o desenvolvimiento de la viruela en la vaca, creemos que cualquiera de las del año indistintamente; pero particularmente son (y esto

consta de nuestras particulares inquisiciones) los meses de Agosto, Septiembre y Octubre, meses de primavera, y en los que es general también la parición del ganano vacuno.

"No habiéndonos sido posible observar el primer período llamado de infección, nos valimos para reconocer y describirlo (después de principiado el segundo) de los signos conmemorativos o antecedentes a este estado. Nuestros recuerdos sobre ellos nos muestran al animal en aquella época, taciturno y sin apetito; que disminuye en él la secreción lactífera; que preserva los ojos como vidriosos y encendidos. Huye la sociedad de los demás animales, y ejecuta un ruido sordo (especie de musitación) con la lengua y los labios. Este período dura apenas cuatro días.

"En el segundo que es el eruptivo, aparecen varias pustulillas en línea circular sobre el límite de la teta o sea en su conjunción con la piel vellosa que envuelve la ubre. Su número varía de dos a tres en cada una, y quiza ellas no se descubren siempre en todas las cuatro tetas. En el espacio que las separa, y rara vez sobre su mismo cuerpo, salen algunos granos, los que suelen también aparecer sobre el ámbito total de la ubre. Aquellas se entumecen, se hinchan y aparentan cierta disminución de longitud. La ubre presenta distintos puntos endurecidos y dolorosos, que son otras tantas glándulas sobre-irritadas. La figura de las costras es redonda, achatada y tiene un hundimiento umbilical en su promedio. Una línea color púrpura, que aumenta en extensión hasta principiar la maturación, cuando forma un verdadero disco, circuye las costras.

"Desde que se inicia este período, el animal entra y permanece en un continuo exceso de irritabilidad. No permite a su cría la lactación. Si la traban para emulgirla, patea y se agita extraor-

dinariamente, y procura cuando siente la ruda mano de la ordeñadora, desasirse de las ligaduras. Entonces, en el lenguaje de éstas, la vaca se enloquece, y es menester soltarla—que equivale a decir, no volver a ordeñarla hasta pasado aquel estado febril y doloroso.

"Regularmente al cuarto día de principiada, termina la erupción. El animal que estaba antes taciturno y sombrío, aparece ahora más alegre y apetitoso, como si se hallara menos oprimido de aquella afliccion que antes lo molestara.

"La maturación de las pústulas que constituyen el tercer período, principia el cuarto o quinto día, contando del en que empieza el eruptivo. A este tiempo las vesículas han adquirido todo su volumen; el líquido que contienen de transparente pasa a blanco mate o argentado.

"Entre tanto la vaca, aunque en alivio de la revolución que ha experimentado en su constitución al depurar de un "virus elaborado específicamente en sus propios órganos" (esta es nuestra opinión) o al sufrir su acción si es proyectado en la circulación general por causas externas, la vaca, decíamos, conserva todavía una viva sensibilidad sobre las mamas y aún sobre la ubre entera.

"En el cuarto período de disecación, el humor que llena las pústulas pierde su limpidez, pasa a gris amarillento, adquiere en seguida un tinte rosáceo, y queda en perfecta condensación al duodécimo día.

"Las costras que conservaban un color plumbeo, principian en esta época a oscurecerse y a perder de su forma celulosa en proporción que avanzan en densidad. Estrechan algo su diámetro en la misma progresión en que se concreta el humor que contienen. Su superficie no es tan lisa y suave, como la de la vacuna humana: es

rugosa y áspera, aunque conserva en toda circunstancia la depresión central característica de este género de erupción.

"El animal, hasta el completo desprendimiento de las costras, que acaece del catorceno día en adelante, rehusa el lactífero sustento al becerrillo. Basta la más leve presión sobre aquellos endurecidos tubérculos para excitar un excesivo dolor, que lo hace conocer por su violenta inquietud, por sus embestidas y propensión a dañar con los cuernos.

"Extrajimos las costras de nuestra última observación, temiendo perderlas, al décimo tercio día cuando estaban firmemente adheridas aun. Profundas cicatrices quedaron en el sitio de su implantación.

"Hemos concluído, señor, nuestras observaciones sobre la vacuna natural: si insuficientes, si conducidas sin el debido tino, si defectuosas en sus pormenores, son, sin embargo, dignas de indulgencia. Nadie ha debido esperar quizá ni exigir más orden, precisión, claridad ni talento de un pobre médico de aldea. Y si nos fuera permitido concebir alguna satisfacción en la materia de que tratamos, esta sería la de habernos empeñado tanto cuanto nos fué posible, en rendir un servicio a la práctica de la vacuna. Si algún día ella llegara a desnaturalizarse, la belleza de una o más generaciones nada tendría que temer de la devastación variólica, desde que existe en este territorio la costra vacuna indígena (1).

"Los médicos en situación más afortunada que la que nos ha cabido a nosotros podrán más adelante contraerse a ampliar y perfeccionar un tra-

---

(1) Este párrafo y el siguiente han sido suprimidos por el Dr. Epps en la impresión de la carta del Sr. Muñiz, pero existen en la de mismo tenor que dirigió al Sr. García Valdez, Administrador General de Vacuna. (*Nota de Sarmiento*).

bajo tan digno de sus miras filántrópicas, como él es interesante a la salud pública de la cual son, y deben ser ellos los fieles y vigilantes custodios.

"Al terminar esta comunicación solo nos resta suplicar a usted se digne elevar al conocimiento de la Real Sociedad Jenneriana, lo principal de su contenido. Siendo este ya un paso honroso para nosotros, esperaríamos sumisos el juicio que ella formara sobre nuestros ensayos. Entonces ellos podrían valorarse aunque no como el más digno, al menos como el más justo tributo de gratitud a la noble generosidad con que en 1832 se sirvió premiar, incribiéndonos en el número de sus miembros, otra de nuestras inmeritorias tareas.

"Deseo que Dios guarde a usted su importante vida muchos años, señor director:

*Francisco J. Muñiz.*

Médico de Policía y Administrador de Vacuna de Departamento en la Provincia de Buenos Aires.

CONTESTACIÓN

Casa Central de la Vacuna, calle de la Providence, número 18, Plaza de Finsbury.

Londres, Junio 3 de 1842.

*A D. Francisco Javier Muñiz, M. D. Profesor de Medicina y Vacunador de Departamento en Buenos Aires.*

"Querido señor:

"La Comisión de Directores de la Real Sociedad Jenneriana e institución de Vacuna de Londres, da a usted las más sinceras gracias por la valiosa comunicación con que usted se ha dignado favorecer a dicha institución.

"Los servicios que usted ha prestado a la bue-

na causa, deben haber sido con frecuencia un motivo de mucha satisfacción para usted al paso que han sido acompañados de grandes beneficios para el público; y la Comisión cree, que los hechos que usted cita, tienden a establecer que la Vacuna original existe en las vacas de ese país—hecho de alta importancia.

"La Comisión estimará se sirva usted favorecerle con cualesquier otro hecho, que pueda usted en adelante adquirir sobre este punto.

"Los miembros que componen dicha Comisión se complacen en tener un tan celoso, tan activo amigo de la vacuna en un país tan distante; y todos anhelan porque viva usted muchos años para consuelo del vecindario y país donde usted reside.

"A nombre de la comisión nos suscribimos, querido señor, de usted obedientes servidores,

JUAN EPPS, médico-director.

*Carlos Chantry*, secretario.

## III.—El ñandú o avestruz americano

El doctor Muñiz publicó hace años en varios números de "La Gaceta Mercantil" una monografía del ñandú o avestruz americano, que es uno de sus más acabados estudios de las peculiares facciones de nuestro país. Su observación personal le permite rectificar no pocos errores de Buffon, en su famosa historia natural, guiado a veces por similitudes que cree existen con el avestruz de Africa, o bien repitiendo errores de viajeros, que recojen al paso tradiciones y consejos populares sobre las costumbres de los animales notables de América; y hace cierta gracia encontrar que Muñiz desde esta parte de América sobre el ñandú, como Audubón desde el otro extremo con respecto a las costumbres del pavo, tiene que habérselas con Buffón, pudiendo aquel como éste exclamar, "qué me ha de decir M. de Buffón sobre el pavo, a mí, que he vivido con ellos años enteros en los bosques, estudiando sus hábitos y costumbres?" Muñiz vivió veinte años entre ellos en las Pampas.

Hoy ha tomado una grande importancia el avestruz, como conquista nueva que la industria hace, sometiendo a la domesticidad el ave que provee de plumas de ornato, y conviene que nuestros hacendados conozcan la historia y costumbres de este productivo animal, que hace poco tiempo forma parte del ganado que puebla las estancias y embellece y anima el paisaje con su

presencia hasta acabar por domesticarse, desde que el hombre lo ha tomado bajo su protección, en cambio de sus plumas variadas, y en gran demanda, a medida que el bienestar y la moda las hacen codiciar como adorno de todas las femeniles cabezas, envidiosas de los cardenales y picaflores que ostentan penachos de colores brillantes.

Amenazaban los indios estirpar la raza en sus boleadas, para obtener su escasa provisión de carne y plumas, cuando la idea de protegerlos en el país cristiano, vino a algunos de los depositarios de la "suma del poder público", no sabemos si Rozas o Urquiza; pero de seguro Urquiza los acogió en sus estancias de Entre Ríos; y tan seguros se mostraban de tan alta protección que se les veía acercarse a los caminos, y detenerse a mirar a los transeuntes, con el desdén que inspira la conciencia del derecho. Por poco no dan en incomodar a los pasajeros, que se guardaban de echar sobre ellos, ni por hacerse la mano, un tirito de bolas; y sea dicho en mengua de las ideas liberales de que blasonamos, y de la hidalguía que nos atribuímos los del habla castellana, que asesinado alevosamente por sus propios protegidos, el amo, los que se pretendieron con ello libres, la emprendieron con los avestruces, ya sin protector; y por poco no acaban en unos cuantos meses con ellos, donde quiera que no estuvieran las armas nacionales para garantirles la existencia.

Felizmente el impulso estaba dado, y el ensayo de Urquiza no fué estéril. Los estancieros gustaron de verlos asomar sus cuellos en el paisaje, la industria halló su cuenta, en propagarlos; e imitando el ejemplo de los "boers" y de los ingleses del Cabo de Buena Esperanza, el ñandú forma parte hoy del dominio del hombre, domesticado como el camello en Asia, la llama y la alpaca en

América. Ya el de Africa más corpulento se aplica con éxito al tiro de carruajes, imitando sin duda las palomas que tiraban el carro de Venus. (Váyase lo vigoroso del impulso por la falta de elegancia).

El Dr. Muñiz, después de haber agotado la materia en la descripción del ñandú, concluye por darnos una completa idea de una "boleada" de avestruces según las buenas reglas del "sport" indígena; y es fortuna que quede este directorio, porque aunque ya desaparecen con el predominio de la Pampa, que ejerció por siglos el caballo, antes y después del diluvio, cediendo su puesto a la herrada, fatídica y estúpida locomotora, no es de perder la esperanza de que salvada la raza de los avestruces, por la domesticidad, multiplicados éstos por reclamar el mayor aseo sus plumas en plumeros, y el mayor ornato en plumajes el "sport" cuando deje de ser pura importación bretona, y se encarne argentino, tengamos el "curre" del avestruz en nuestras dilatadas Pampas, sobre magníficos alazanes de raza, cabalgados por nuestra juventud, brillante entonces de ánimo y de salud; tras bandadas de avestruces, "boleando" ñanduces, al correr de los corceles. Boleando! ¿Por qué no? Ya pudieran los gringos, más "que aguantarse un par de corcobos", rebolear sobre sus rubias cabezas los libes, y de dos vueltas prendérselos al ave mañera (que a un potro serían palabras mayores) como ya la caracteriza Muñiz, que se tiende de costado, en la rapidez de la fuga, y avanzando el ala con inimitable arte y gracia, sale en ángulo recto, desviándose de la dirección que llevaba, y dejando a mi gringo que vaya a sujetar, a una cuadra de distancia, el pingo indócil al bocado como no lo es un flete de la Pampa al freno mular que no se anda con chicas.

Gracias a que cabalgara un mestizo, que de su madre la yegua criolla traerá el instinto de tenderse igualmente hacia el lado y en el ángulo que describe el fugaz avestruz. Es lástima que los Casteces, los Castros, y tantos otros campeones de la vieja escuela de equitación argentina vayan llegando a la época del desencanto, sucediéndoles una generación de dandys y "cox comb", de a pie, o de carruaje, sino los grandes juegos hípicos, las boleadas de sus buenos tiempos, serían todavía el orgullo de nuestros jinetes, con lo que tendríamos la adopción por completo de los usos británicos, cuyos "gentlemen" corren, es verdad, salvando cercas y saltando zanjas, tras de un zorro de cartón, o cosa parecida, pues estando a punto de extinguirse la raza en las islas que ha visto extinguirse los lobos, conserva en las mansiones señoriales un zorro doméstico, y que después de servir para una cacería, lo guardan a fin de que vuelva a servir en otras sucesivas.

Y para que el diablo no se ría de la mentira, y porque no habrá de repetirse de nuevo la hazaña, ni habrá en adelante ocasión de traerla a cuento, consignaré aquí un caso ocurrido recientemente en Australia, donde como en Inglaterra hay día designado para abrirse la caza. Habíase dado cita una banda de jóvenes en una pequeña aldea, para de allí lanzarse al día siguiente a la caza, en los vecinos campos. Ya enjaezados con los arreos de gala peculiares a aquel "sport", cargaban sus escopetas, ajustaban sus botines y polainas, cuando entra desalado el mozo del hotel, diciendo: una liebre! y señalando hacia el lado donde la dejaba. Esto si que era salirles la liebre al atajo! Corren todos los novicios cazadores, y tanta prisa se dan por tener el honor de ponerla patas arriba, que ningún tiro le aciertan, y la liebre se deja estar tranquila contemplándolos con la mayor indiferen-

cia. Míranse los unos a los otros, asombrados de tan inusitado proceder entre liebres, cuando acercándose uno de los cazadores a distancia poco respetuosa, la liebre indignada saca una pistola, le descerraja el tiro a boca de jarro, y acaso por la emoción tampoco le acierta, lo que evitó felizmente efusión de sangre de una y otra parte; y hubiéranse dado las manos y quedados tan amigos como de antes, si la liebre por razones que no se dignó exponer, no hubiese preferido tomar el portante.

El hecho es auténtico e histórico; y siendo como es de suponer el asunto del día en el teatro de tan singular suceso, dióse al fin con la explicación del fenómeno. Una compañía de prestigitadores pasaba a la sazón, y el Hermann que la dirigía había adiestrado una liebre, entre otros animales "savants", a disparar en las tablas, un tiro, probablemente vestido de militar (él o ella), y el mozo del hotel se la había procurado para hacerles aquella mala pasada a los jóvenes "nemrods" cuidando de sacar a la carga de las carabinas todo misíl mortífero.

Así poco más o menos es por cierto la caza del zorro manso de Inglaterra, desprovista de la gracia de la del avestruz, con sus gambetas, sus tendidas de alas, cambios de rumbos, y astucias. Porque aun en esto viene errada la tradición que siguió M. Buffón, arcreditando el estúpido cuento árabe de que viéndose perdido el avestruz, en la persecución, entierra el pico en la arena, creyendo con no ver él, que no lo ven a él los otros. Esto lo hacemos nosotros, en política sobre todo, de donde viene el decir, "esconde la pata que se te ve!", que le están diciendo los diarios todos los días al gobierno, en materia de elecciones y otros enredos.

Por el contrario el ñandú si encuentra delante de sí un médano y logra distanciar a sus adversarios, lo sube, y por poco que encuentre pajonales altos del lado opuesto, se desvía, siguiéndolos de soslayo para esconderse; de tal manera que si ofrece bajada el médano hacia el mismo lado de donde viene la corrida, lo rodea y va a salir en dirección opuesta al lado a donde van, dejando burlados y sin rumbos a los perseguidores.

De la gracia infinita de los movimientos circunflejos a que ayuda el uso de las largas alas como velamen o timón, he presenciado escenas de que Muñiz no pudo tener idea, por no haber "ñandúes" en grande escala domesticados en su tiempo. En la comisión recibida de la Sociedad "Protectora de los Animales" para gestionar en Santa Fe, el cumplimiento de nuestras antiguas leyes prohibitivas de corridas de toros, llenado satisfactoriamente el objeto, y teniendo algunos días por delante hube de aceptar gustosísimo la amistosa invitación de los señores Casado y Leguizamón para visitar sus respectivas colonias. El señor Leguizamón tenía en su estancia cría de avestruces, y como en las cabras de Córdoba, la experiencia aconseja tener reunidos los polluelos en rededor de las casas, a fin, sin duda, de precaverlos de accidentes. Había reunidos más de sesenta polluelos grandulones, listos, y bien emplumados ya, y sea que les causase novedad la presencia de un extranjero, o que estuviesen de buen humor, noté que principió de un lado y se comunicó al rededor mío a todo el "chiquero" (de chico) un furor de correr y de hacer gambetas y tendidas de alas para girar en círculo, que mostraba una especie de locos o de histericados, de tenerme absorto, alucinado con espectáculo tan bello. Duró casi media hora, y creo que animal ninguno, ni los cabritillos, ni las bailarinas de la

Opera, sean capaces de desplegar tanta gracia de movimientos; tendiendo los cuellos y sentando de golpe la carrera, mediante una ala tendida para equilibrarse y saliendo a escape en dirección opuesta. Sus plumas alborotadas y desparpajadas parecían espuma de agua que hierve a borbotones, o velas que extiende la maniobra, o pañuelos en los "bailecitos" americanos para recogerse de nuevo cual mariposas que suprimen o dilatan sus brillantes alas.

Esta zalamería me trajo a la memoria la "fantasía" árabe, lengua que nos ha dejado la palabra, aunque la cosa ha desaparecido. La fantasía es la recepción que los jinetes de un aduar o de una tienda árabe hacen en el desierto a la persona a quien quieren dar la bienvenida. Salen a recibirla a caballo los varones a cierta distancia, y la saludan con disparos de sus largas escopetas, rayando los caballos, saliendo a escape mientras cargan de nuevo, para volver corriendo a disparar nuevos tiros casi a las orejas del caballo que monta el favorecido. Cuando los jinetes son numerosos se deja comprender la novedad y el brillo del espectáculo, pues a cada revuelta y durante la carrera, los albornoces blancos se extienden al aire, inflados como velas latinas o juanetes de goletas, mientras que el humo, las detonaciones, el polvo y los aleluyas o "ayuyu" de bienvenida hacen escenas, que con el peligro de las caídas, llega a ser impresiva.

¿No habrán tomado de los avestruces los árabes la fantasía, pues yo la he visto original como la describo? La imitación de la naturaleza es nuestra dote a veces civilizadora, testigo los vestidos de cola de nuestras damas, que son imitación del magnífico aditamento del pavo real, lo que nada quita a su majestad y a la elegancia de los movi-

mientos verdaderamente regios que el llevarla provoca en nuestras pavitas.

Perdimos con los árabes la "fantasía" como gimnástica, pero quedó por estos pasados siglos en América, su tradición con el juego de "tirar al pato", que también ha desaparecido, o va camino de extinguirse en la molicie de nuestras modernas costumbres. Dábanse cita los más bien cabalgados caballeros y mejores jinetes para ostentar su destreza y elegancia en el manejo del caballo, y llevando uno un pato tomado de las patas, corriendo en círculo, seguíanle otros diez o doce a un tïempo para arrebatárselo. Fórmese idea el que pueda sin haberlo visto, del peligro de las volcadas, del terror de los encuentros, de rodar unos sobre otros jinetes, con caballo y todo, y de la destreza y coraje para dejarlos a todos burlados el campeón, rayando bruscamente el caballo para dejar pasar a los perseguidores, y "rebrousser chemin", si ese era el giro indicado.

Oh! restablezcamos las corridas de avestruces en las estancias como las de Unzué, Cano, Luro, Pereira, Muñiz, en campos como los vecinos de Mar del Plata, o las Lagunas de Gómez, y otros lugares pintorescos, y nuestras costumbres recuperarán su antigua bizarría. No la echemos de civilizados, nada más que por ser "gomosos" (léase poltrones), pues hasta las naciones sucumben, cuando las facultades físicas no se desarrollan a la par de las intelectuales.

## Las boleadoras

Tiene un particular interés la conservación del uso de las bolas, como misíl entre nosotros, y mayormente aplicado a la caza del avestruz o ñandú, que quiero hacer notar aquí.

Las boleadoras, el avestruz y la Pampa, tienen

entre sí tan íntima relación, que suprimido uno de estos factores quedan suprimidos los otros dos.

Si la Pampa estuviese cubierta de bosques, aun matorral, el ejercicio franco del tiro sería perdido. Esta invención del hombre prehistórico es exclusiva de la Pampa, como el "womerang" lo es de la Australia. La primitiva embarcación es un tronco que flota y desciende los ríos, sobre el cual se asientan pájaros. Cada región o raza humana tiene su embarcación especial, lo que prueba que es local la invención. Sin embargo, en las costas del Pacífico la piragua se compone de dos bolsas de lobo sopladas y pareadas. El arco y la flecha son armas universales en América, Asia, Africa y Europa; la pagalla, o el dardo arrojadizo es de todos los países; pero aun así no son armas primitivas, ni aún las piedras como armas arrojadizas, pues cuesta mucho estudio a los niños aprender a dirigirlas. Desgraciada aquella de nuestras damiselas que contase salvar de una agresión con arrojarle una piedra al agresor, le saldría el tiro hacia un lado, infaliblemente.

Y bien, las boleadoras o los libes son invención de nuestros antecesores prehistóricos, impuesta por la necesidad, cuando ya el hombre se habría adiestrado a arrojar piedras a los animales o a sus enemigos.

Los querandíes, indiada de estas pampas, usaban las bolas en los días de la conquista, descriptas por Ramírez como "globos de piedra redonda y del tamaño de un puño, atados a una cuerda que los guía, los lanza con tanta seguridad que jamás erran". (Citado por Ameghino). El padre Lozano extiende su uso a la Banda Oriental, y cosa rara y significativa, Azara niega el hecho. "Ni les hacían ventaja los avestruces, dice Lozano, para cuya caza usaban las bolas de piedra, no sólo para

enredarlos y detenerlos, sino para herirlos en la cabeza, en que son tan certeros, que poniéndoseles a competente distancia no erraban tiro''. Confunde instrumentos distintos.

Pero es el caso que no hay piedras en la Pampa; y sólo pudo el habitante de esta dilatada planicie procurárselas, por el comercio, o de las sierras de Córdoba o de la Ventana, y debió ingeniarse para recoger la piedra misma que tiró, desmintiendo el adagio ''piedra suelta no tiene vuelta''. En este país todo tiene vuelta, hasta las palabras. La bola solitaria que el indio maneja para quebrar el cráneo, conservándola en su poder por medio de una cuerda, pertenece a la misma familia. Los instrumentos que de piedras se labraron los hombres primitivos, los proveía el silex o pedernal, y otras piedras duras como la obsidiana. El señor Ameghino que posee el más rico arsenal de armas y de instrumentos de pedernal de nuestros indios, nos hacía notar la pequeñez de los instrumentos, cuchillos, raspadores, agujereadores, etc., debido, decía, a la escasez de la materia prima, pues han tenido que procurarse de Montevideo o Entre Ríos los fragmentos de pedernal en que las han tallado. Los señores Zavalla, afincados a la orilla de la Mar Chiquita, debiendo procurarse arena para proveer a las obras de ferrocarriles, tuvieron la excelente idea de encargar a los trabajadores apartasen los fragmentos de roca que encontrasen, u otros objetos del arte humano. Pobrísima y poco variada es la cosecha de pedernales obtenidos de las orillas del lago. Una libra de los que nos cedieron como muestra la componen pequeños fragmentos de cuarzo blanco sin excepción, la mayor parte tallados en forma de dardo de flecha, alcanzando poquísimos a una pulgada y el resto sin formas, y como desechos del mismo pedernal, pero que

parecen conservados como cosa preciosa. Supongo que sea muy reciente la mansión de indios, por ser como se cree, moderna la aglomeración de aguas que ha formado aquella gran laguna; pero en todo caso es de lamentar la escasez de instrumentos de aquellas indiadas, pues no se descubren otros utensilios que aquellas diminutas puntas de pedernal.

El señor Ameghino, oriundo de las poblaciones del país clásico de los fósiles, cuya fauna ha empezado a clasificar, ha coleccionado un grande arsenal de instrumentos de los indios primitivos, con lo que tendremos la historia de sus artes y de sus progresos. Suya es la explicación del por qué de las boleadoras, como misíl, como es nuestra su adaptación especial a las condiciones de la Pampa, equivocándose a nuestro juicio en querer generalizarlas a otros pueblos, pues ni en Chile se usaron ni se usan boleadoras a causa del bosque y la abundancia de piedras.

El uso de las boleadoras requiere, como las armas más civilizadas, prolongado ejercicio, para hacer certero el misíl. La esgrima robustece la musculatura y da rapidez a la mirada, y el ejercicio de bolear produce el mismo resultado a mayores distancias, y sin peligro de efusión de sangre. Los niños en las campañas se adiestran diariamente en el manejo de esta arma verdaderamente nacional, y aún en las ciudades era practicado su ejercicio, sirviéndose de un palenque para blanco, pues no es así no mas que el poco ejercitado ha de lograr desde distancia adecuada envolverlo con las bolas.

En el interior se hacía la caza de guanacos y vicuñas con libes más pequeños, y los niños de las ciudades, llegado el invierno, construyen en moldes de greda que ellos mismos saben construír lo que llaman bolitas, y es un cono de plomo a

guisa de campanula, perforado por el centro, para asirlo a las torcidas de crín que las unen entre sí, con una tira de paño lacre en el centro para descubrir su paradero cuando han sido lanzadas a la distancia. Prestábanse al ejercicio del arte, bandadas de cuervos que dejaban acercarse a los que los espantaban y era alarde de los rapaces cortarles al vuelo una ala con la cuerda de las bolas y ver caer ala y cuervo a sus pies, amén de teruteros, loros, íbiñas y otros pájaros aunque en ocasiones más raras. Dábanse cita los jueves por la tarde los niños de escuela en un potrero para "revolear", justa en que alguno lanzaba las bolas al aire, y los demás debían "cazarlas" con las suyas, sucediendo no pocas veces que cuatro pares se cruzaban con las mantenedoras y caían echas el nudo gordiano, tan enredadas entre sí, que era mejor sacrificar las bellas torcidas de crín, antes que desenmarañar el enredo.

La Pampa no se cubrirá de árboles en siglos y los avestruces abundarán siempre, porque se les cuida y conserva. Faltará solo el jinete que revolée las boleadoras y persiga a través de los campos, la esquiva y artera "tropiya" de ñanduces, gambeteando y tendiendo las alas para escapar al tiro.

En los Hipódromos queda el ancho espacio que guarda por el interior la cancha ovalada. La del Parque de Palermo es espaciosa, y siquiera por verlo una vez para mostrarles a los "misteques" una corrida de avestruces, podrían obtenerse cincuenta, y lanzarlos en aquella magnífica plaza!

Todavía me temo que las corridas de toros se introduzcan entre nosotros por los poltrones que se divierten a bragas enjutas.

Las de avestruces por lo menos son nobles, y mantendrán la destreza y gallardía del jinete, sin sangre ni brutalidad.

Veremos qué ventajas obtiene la España en la guerra con Alemania de poseer valientes y diestros chulos y toreros! ¿Van a ponerle dos buenas a un prusiano?

Cosa singular! las boleadoras manejadas por hábiles tiradores han figurado en la historia argentina, retardando tres veces los progresos de la ocupación cristiana, o haciendo prevalecer las resistencias indígenas contra un mayor grado de cultura, como todo lo que es "criollito!" El fundador de la ciudad de Buenos Aires, el General Mendoza fué capturado, según lo trae el doctor Muñiz, por los indios salvajes, maniatándole el caballo durante el combate y dándole muerte.

La tradición no olvida la memoria del célebre coronel Rauch, alemán, que al mando de sus húsares, no contento con rechazar a los indios del territorio cristiano, se trasladaba a sus tolderías a imponerles terrible castigo por sus depredaciones, rescatando los cautivos. Rauch, el temible y movible guardián de la frontera fué boleado por montoneras de gauchos e indios, y murió asesinado después de caído, y liarlo con los libes, los que no se habrían atrevido a mirarlo cara a cara en sus tiempos gloriosos.

Pero el hecho más extraordinario producido por este misíl pampeano, ocurrió en Córdoba en 1831, dejando estériles tres victorias anteriores del General Paz, en el acto de emprender con excelentes tropas, su campaña final contra el gobierno de caudillos que sólo quedaba en Santa Fe y Buenos Aires, estando toda la República organizada ya y pronta a reconstituír el gobierno nacional, bajo instituciones regulares, de conformidad con los principios y prácticas de las naciones civilizadas.

Causa tan noble estaba confiada al General más hábil y científico que las guerras de la Indepen-

dencia y del Brasil nos habían legado; y los que estuvieron más tarde en su intimidad como el que esto escribe, oyeron de sus propios labios que tenía la más completa confianza en el éxito final de la campaña, dados los elementos de guerra que había reunido y el valor moral de sus soldados. Un tiro de bolas bastó empero para prolongar veinte años más la guerra civil, dando tiempo a que se desenvolviese el sistema de sangre y de crímenes que desoló al país, hasta que en Caseros vino a remediarse el estrago causado por aquel singular accidente de la vida argentina.

Hecho tan notable, y tan contra las buenas reglas que preservan al general en jefe de percances fortuitos, debe recordarse, y aquí tiene su lugar el relato, ya que hablamos del instrumento mismo.

Avanzaba el ejército del General Paz en orden regular, cuando se tuvo noticia de la proximidad de montoneras de Santa Fe, hacia el frente, y pudieran ser emanadas de centros que quedarían al Este, y por tanto incomodando por el flanco al ejército en marcha hacia Buenos Aires. Las montoneras de Santa Fe acaudilladas por López desde los primeros tiempos de la revolución, eran un factor muy principal en la campaña, y el General en Jefe se propuso examinar a fondo su número y carácter. Al efecto, y esto explica todo el misterio, había hecho disfrazar de gauchos una partida de soldados de línea que debían con jefe entendido ir a la descubierta, sin alarmar desde lejos a los montoneros, que disciernen de a leguas el porte especial del soldado de línea, sucediéndonos en las calles de Santiago de Chile en 1842 reconocer en jinetes, desde la distancia, antiguos oficiales retirados del ejército de los Andes, y señalarlos.

El General Paz se había trasladado a la van-

guardia a esperar el regreso de sus emisarios, cuando se vió venir una partida de montoneros en la dirección que él ocupaba. Su ayudante que no estaba en el secreto, le dijo, señor, són enemigos, de lo que el General se desentendió, creyéndose mejor informado; repitióle la misma admonición el ayudante, cuando estuviera cerca, y el General no volvió de su error, sino cuando los tenía encima.. El ejército estaba empero a algunos cientos de pasos a retaguardia y podía oirse el rumor de los soldados. Otro incidente del terreno produjo nuevo error irreparable, origen de la catástrofe. Un montecillo de chañares o algarrobos acababa en punta en el lugar de la escena, lo que los paisanos llaman una ceja de monte. El General tratando de huír tomó el lado de afuera de dicha ceja, sin reparar que era en forma de cuña, de manera que cuanto más avanzaba más se separaba del campamento, sin poder atravesar el bosque, una vez conocido el error.

El mismo orden de plantación, diremos así, estorbó que un vapor de doble quilla que trasportaba un escuadrón de caballería con sus caballos, y medio batallón de infantería tomase a López Jordán en el puerto de Hernandarias, adonde había venido con una escolta, en procura de un prometido armamento. La expedición desembarcó a la cabecera de un monte, del lado opuesto a la entrada, por precaución y cautela; pero como el bosque asumía la forma de cuña, perdieron la noche en andar y desandar, y el golpe se malogró.

¿Qué son pues las boleadoras que tan singulares efectos han producido? ¿Sabémoslo nosotros mismos ni el público en general? No encontraría el escritor europeo, un autor que le describa este instrumento único en su género, pues como lo hemos demostrado es invención pampeana, sujerida por la escasez de piedras. El Coronel Muñiz en

las notas con que ha aclarado el texto de su estudio sobre la "vaca ñata" les consagra un capítulo, y no he de ser yo quien lo suprima, admirando por el contrario esta prolijidad de conservar por lo escrito, la descripción de las cosas vulgares hoy de la Pampa; pero que pueden tener un valor histórico o tradicional, como sucede en efecto con las bolas.

"Bolas de potro" dice, son tres piedras gruesas como el puño, forradas en cuero, y atadas a un centro común con fuertes cuerdas de lo mismo, de más de una vara. Las usan tomando la más pequeña, que llaman "manija"; y haciendo girar sobre la cabeza las otras dos voladoras las despiden a las patas del caballo o vaca que quieren enredar. Debe existir cierta relación entre el peso de la manija, y el mayor de las voladoras que deben ser iguales entre sí, sin esta circunstancia al arrojar las bolas, las voladoras arrastrarían sin contrapeso a la manija, lo que perjudicaría a la seguridad y buen efecto del tiro... El lado de la manija es un poco más corto que las voladoras; peso de éstas, seis a ocho onzas, según la fuerza del brazo.

"Los tiros de bolas se distinguen en tiro de tres vueltas que es el más largo que puede hacer un hombre, probablemente a la distancia de veinte varas. Un tiro más largo es un tiro de azar. El de dos vueltas es el regular, de quince varas más o menos. El de una vuelta que comprende la mitad de este tiro, y todavía se puede llamar tiro de media vuelta aquel en que se pilla tan cerca el animal que poco hay que revolear para enredarlo con las bolas. Esto se llama tomar el animal bajo el freno. (Las bolas que han de usarse para avestruces, ciervos, guanacos, pueden ser de menos peso, si se quiere evitar fracturas con el golpe de la bola. En este caso pueden ser de plomo)."

Ultimamente, y para completar las notables observaciones de Muñiz, debe tenerse presente que es difícil salvar al caballo de la acción de las bolas, cuando vienen lanzadas por mano hábil. Hemos visto maniatar a un sargento, tomándolo del costado de su mitad, ligando en un terrible nudo la tercerola que tenía en la mano, el cuerpo, los brazos y la rienda del caballo, de manera que quedándose éste parado, el cazador de hombre pudo desmontándose, bajarlo del caballo como a un manequí, quitarle de la cintura el sable, y desprenderle la carabina antes de desenvolverlo del lío. Los más afamados gauchos al decir de Muñiz tienden el poncho estendido hacia atras del caballo, tomándole de una punta, tendiéndose ellos en la fuga a todo escape, sobre el anca del caballo, de espaldas, a fin de alejar más y más el poncho para que las bolas se enreden en él, antes de tocar al animal. En la retirada de la dispersa caballería después de Cepeda, los mayordomos que acompañaban al rico estanciero Cascallares, venían en pos, revoleando los lazos, con el mismo fin de detener las bolas al paso, pero no llegaron los enemigos a ponerse a tiro de lanzarlas.

La domesticación del avestruz es ya un hecho conquistado, y sería gloria argentina exclusiva el haber añadido un animal más puesto al servicio del hombre, si al mismo tiempo y con más producto no hubiese sometido el avestruz de Africa, que ya se propaga entre nosotros con el uso de la incubadora artificial.

Hay ya propietarios que poseen dos mil cabezas de avestruz nuestro, y en menos cantidad siempre creciente se les ve en los terrenos alambrados regocijando a los pasajeros al pasar los trenes.

Al pasar el que viene de la ciudad de La Plata por la estancia de Pereira, una tropilla de veinte avestruces acertó a estar al paso. Gustóles la gra-

cia y echaron a correr con el tren, levantadas las cuarenta alas al aire, gambeteando hasta darse por vencidos, con el aplauso de los pasajeros, asomados por las ventanillas.

Cuando la producción de huevos exceda a la demanda para aumentar las crías, se venderán por millares en nuestro mercado para proveer a fritangas y tortillas monstruos.

Sin eso ya hemos enriquecido con un nuevo animal doméstico al mundo, para proveer de un nuevo comestible al hombre.

Llámase Cabiay en el "Anuario Científico Industrial" de 1864, al que nosotros llamamos Carpincho, pues dice que se le encuentra en Buenos Aires.

" La domesticación, dice, sería, a lo que parece,
" una excelente adquisición para las estancias y
" casas de campo, pues no demanda más cuidados
" que un conejo, y puede suministrar tanta carne
" como un cordero.

" Su forma es la del cerdo: piel rosada, cubierta
" de pelos gruesos color canela. Y aunque no ten-
" ga los pies palmeados nada bastante bien, man-
" teniendo el hocico fuera del agua. No es acuá-
" tico sin embargo, y solo se echa al agua para
" defenderse de sus enemigos." Don Marcos Sastre crió uno en su casa de San Fernando, que se daba mucho con los niños y jugaba con ellos. Una vez robado, se escapó y volvió a su casa. La carne es excelente, y en una fiesta veneciana tenida en el Carapachay, todo el high-life gustó en general de un enorme carpincho asado, chupándose los dedos las damas que no sabían que era carpincho, y relamiéndose los bigotes los machos que lo sabían.

El Parque 3 de Febrero tiene actualmente un casal de hermosos carpinchos enteramente domesticados, y tanto, que tienen tres cachorros, o lechones, en estado y edad de ir al horno, si no fuera

que va a ensayarse la cría regular y propagación de tan útil y sabroso producto. Acaso sean las islas del Paraná su patria, excelente terreno acuático para establecer estancias de carpinchos, y que el chasco y sorpresa de la no olvidada fiesta veneciana de las Islas, a que asistió el presidente, haya llevado la fama de su sabor a jardines de aclimatación de Europa, con la noticia dada por el Anuario citado. La *ménagerie* de Buenos Aires lo ha ensayado con el mayor éxito, como lo ven los millares que visitan el Parque 3 de Febrero, donde ya ha empezado la cría.

Otras adquisiciones podemos hacer como hemos ya hecho la del ñandú y la del carpincho. La pampa se puebla de árboles con dificultad a causa de la abundancia de las hormigas que los persiguen y destruyen.

Dios creó el mundo, y las hormigas el humus, que cubre de una tercia la superficie de la tierra. Sin hormigas no hay agricultura ni civilización. Tiene este reino animal moderadores, leones y tigres que contienen a los herbívoros de apoderarse del suelo. ¡No hay enemigo chico!

El oso hormiguero encargado de la policía de las hormigas, su boca contiene una espada flexible, elástica, cubierta de un pavón viscoso que mete en los hormigueros, y recogiendo el instrumento se trae consigo un hormiguero entero. Hoy está relegado a los bosques del Chaco, tanto lo han perseguido los conquistadores del suelo. Cada estancia debe llamar a estos proscriptos al seno de la patria común.

Todavía queda otro animal utilísimo y mandado hacer *exprofeso* para mantener la mecánica animal. Deshonra y envilece nuestra horticultura, la multiplicación del gusano de canasto, bicho indecente que hace el invierno en la canícula, despojando la vegetación de su más bello ornato, las hojas. El

*caatí* u oso lavandero tiene la vocación especial de almorzarse, yendo de rama en rama, en un santiamén, todos los gusanos que contienen los cestos de uno o dos naranjos infestados; y así *de suite* con todos los árboles de una finca. Abunda en Corrientes y le llaman los naturalistas "lavandero" por su innata propensión de lavarse la cola. Lo hemos visto hacer esta operación con jabón; la mano de oso de su familia, aunque pequeña, se presta para manejarlo.

Otro animal doméstico tiene anunciado la fauna de la Pampa al mundo gastrónomo para el siglo XX. No ha ensayado la naturaleza forma tan gigantesca como la de clyptodones, que pudieron llevar el peso de seis hombres sobre sus lórigas, ni reducídolas al pichiciego superviviente que cabe en el hueco de la mano, mediando armadillo, peludo, quirquincho y mataco, nada más que para que se admire con la boca abierta su inventiva de formas extrañas, sin comérnoslos.

Si aun hubiere reyes, en el siglo venidero comerán mulitas en sus mesas fastuosas, criadas en vivares como los conejos. Es una experiencia que está por hacerse.

Don Augusto Belin Sarmiento llevó un casal al jardín de plantas de París para su propagación; y los que dan de almorzar a extranjeros transeuntes deben propinarle una mulita asada en la cáscara y pedirles que nos den *des nouvelles*. La gente culterana de Buenos Aires, porque eso de culto no es de prodigarlo, no come mulita por refinamiento, pues que M. Charpienter no las ha reconocido cultas, él, que sirve rana a los franceses, y no diremos que gato por liebre a sus parroquianos.

El pavo es contingente con que la América del Norte contribuyó al regalo de la mesa del hombre. ¿Por qué la del Sud no proveería el más delicado

manjar que la raza de los edentados produce, ya que, descendida de las colosales dimensiones del clyptodón, se reproduce sin limitación en nuestros campos?

El Parque Tres de Febrero, o la *menagerie* de Palermo, podrían ensayar su domesticación.

(D. F. SARMIENTO).

# EL ÑANDÚ O AVESTRUZ AMERICANO

SUMARIO: Exterioridad de la especie. — Descripción de un *ñandú* adulto; sus sentidos y principales órganos internos. — Paralelo entre el *ñandú* y el *Avestruz* Africano; excelencia de aquel en velocidad y fortaleza. — Alimentación del *ñandú:* peculiaridades de su sistema digestivo. — Generación, proceso incubativo; saca y cría; enemigos de la especie; sagacidad del padre y sus recursos en protección de la prole. — Antecedentes de una *cacería* en las *Pampas* de *Buenos Aires:* libertad y posibilidad de cualquiera para emprenderla; provisiones; únicos medios de ejecución, el caballo y las bolas; su manejo; cerco y mal juego en él; estratagemas e instinto del *ñandú* para eludir el peligro; medios naturales con que lo consigue; perros cazadores. — Naturaleza de la carne del *ñandú:* su salubridad; distintas preparaciones que recibe, y las que dan a los huevos; conducción de estos a la distancia; plumas; *toldos* o reparo contra la intemperie. — Domesticidad del *ñandú:* modo de conducirla; su ineptiud para el vuelo; su facultad natatoria; su voz; aprensiones de los gauchos a campo desierto. — Conclusión.

## EL ÑANDÚ O AVESTRUZ AMERICANO

*El ñandú, churí o avestruz americano.* — (*Struthio Americanus* de Linneo. *Rhœa Tuyuyú* de Brisson).

Hemos inquirido con el más vivo interés la historia completa de esta ave singular, sin que nuestro empeño fuese hasta hoy gratificado con el deseado suceso. El mismo señor de Azara, fiel y juicioso historiador de nuestros animales y de los del Paraguay, no trae sino nociones muy sucintas sobre ella. El artículo que consagra a esta especie la "Biblioteca Americana" (tomo 1.°, página 162) es una compilación, como dicen sus sabios autores, en cuanto a los caracteres del orden, familia y género, de lo que han escrito sobre ella Cuvier *(Règne animal)*, Sannini *(Nouveau diction. d'hist. nat.)*,

Hammer *(Ann. dumus, de hist. nat.)*, Azara *(Hist. de las aves del Paraguay)*. Los redactores de la "Biblioteca Americana" hicieron también uso de noticias comunicadas por personas inteligentes.

A pesar de tanta información, la historia que hacen del *Ñandú* es compendiosa y en muchas partes inexacta. La estampa que insertan copiada de la de Hammer, con una leve alteración en el pico, es incorrecta, a pesar de los defectos que advirtieron en la de Azara, en la del nuevo diccionario, en la de la edición de Buffon por Lacépède, en la de Shaw. La de la "Biblioteca Americana", que en lo demás es natural, tiene de imperfecto una especie de mechón de plumas demasiado abultado y largo en el sitio donde la rabadilla apenas cubierta de plumas cortas sobresale muy poco a las extremidades alares, que superiormente la ocultan; el pico, menos convexo y más prolongado; las escamas de los tarsos de su mitad abajo, siendo así que los cubren casi completamente en su parte anterior en número de cincuenta o más, y posteriormente en sus dos tercios superiores y no el inferior como representa la lámina. Por esta causa nos hemos resuelto a hacer la presente descripción, si más detallada de lo que debiera serlo en una obra de historia natural, no por eso redundante ni tan difusa, cuando su objeto es privado y su destino pudiera decirse informativo también de ciertos usos, que no es impropio denominarlos nacionales.

Si el ilustre M. Buffon da minuciosos detalles del *Avestruz* Africano, de cuanto concierne a su caza, propensidades, etc., ¿omitiremos nosotros, aunque desprovistos de la aventajada elocuencia y del inmenso saber de aquel grande hombre, aquellas explicaciones tendientes a ilustrar con regular variedad y extensión el conocimiento de esta interesante especie americana?

M. Cuvier *(Elem. de la hist. nat. de los animales)*

adopta el nombre de *Tuyu* con el cual M. Buffon distingue a esta especie; tanto por conocerla con él, dice este sabio en la Guyana, cuanto por la analogía que le supone con la voz de esta grande ave terrestre.

Pero *Tuyu*, palabra compuesta, significa en guaraní, dice el señor Azara, barro amarillo. Los guaraníes designan con ella la familia de las *Cigüeñas*, que no tienen la menor relación con el *Ñandú* o *Churí*, nombres que, aunque distantes, representan en su idioma al *Avestruz*.

Los brasileros le llaman *Ema* en sentir de M. Buffon, erradamente, porque este nombre corresponde, dice, al *Casoar*.

En las Repúblicas del Plata le apellidan indistintamente *Ñandú* o *Avestruz*. En Chile, donde según este escritor, le denominan *Surí*, no sabemos exista al presente. Algunos que se ven en la ciudad de *Concepción* y en otras partes, son transportados del lado Oriental de los *Andes*, o de las quebradas o valles sitos en las faldas de esas montañas.

De los varios cognomenes que los naturalistas impusieron a esta especie, como: *Avestruz* bastardo, *Grulla ferrívovora*, *Casoar gris con pico de Avestruz*, *Avestruz de Magallanes*, etc., ninguno parece más impropio que el latino *Rhœa* (nombre de *Cibeles* con su torre en la cabeza) con relación sin duda a un casco como el del *Casoar* que el *Ñandú* no tiene; ni otro tan racionalmente aplicado como el de *Avestruz de Occidente*.

El célebre Barón Cuvier adapta, con impropiedad, en la obra predicha, al *Casoar* los nombres de *Mandú-Churí*, que aun cuando alterado el primero, sólo se refieren al *Ñandú* o *Avestruz* Americano.

Este no debería enumerarse entre los *brevipennes* o *alicortos* de Cuvier; primera familia del orden *gralatorias* o *porta zancas (grullæ Linnei; échassiers*

de los franceses). Ese nombre se impuso a aquellas aves, porque la brevedad de sus alas las inutiliza para el vuelo. Las del *Ñandú*, de cerca de tres pies, no deben reputarse tan pequeñas aun para el cuerpo poderoso de esta ave. Ellas no le favorecen, en verdad, para elevarse en los aires; pero es la naturaleza de las plumas, su particular colocación, la deficiencia de ciertas partes y la inadecuada disposición de otras lo que influye, más que su brevedad, en aquel resultado. Lo mismo observaríamos, si subsistentes los mismos inconvenientes naturales, concediéramos a las alas, o ellas tuvieran, una dimensión dúplice o cuádruple.

Por otra parte, los *brevipennes* tienen sumamente débiles los músculos que mueven las alas. Su esternón chato y de corta extensión, no presenta superficie bastante a la inserción de los músculos que agitan las alas; pero los humerales y sus tendones en el *Ñandú* son en extremo vigorosos y robustos, y están dotados proporcionalmente de la misma fortaleza casi que los de los miembros inferiores. Su esternón, siendo tan amplio, no necesita de la quilla o cresta indispensable a las aves de vuelo para proporcionar puntos de implantación a las fibras de sus poderosos músculos escápulo-braquiales y braquio-esternales.

A no formarse, pues, del *Avestruz Americano* un *carácter único*, una especie *sui generis*, creemos que la colocación que le asignó Linneo entre los *gallináceos* por su pesantez, por su régimen y por la configuración de su pico, es la que convendría conservar como más natural individualizante.

## EXTERIORIDAD DE LA ESPECIE

Sus individuos interesan a cuantos les ven, por su peculiar hermosura, por su índole inocente, apa-

cible y cándida. Su cuerpo ovoide, cónico posteriormente, es esbelto. Su marcha, cuando tranquilos, llevando el cuello enhiesto, es grave y mesurada. Son graciosísimos cuando corren; y hay que admirar en ellos la soltura y agilidad de sus movimientos tan varios como vivos. No es fácil distinguir a primera vista el macho de la hembra, a no verlos juntos. Sin embargo, el mayor volumen del cuerpo, el del grosor de las extremidades, el negro si no más subido mucho más extenso en las plumas del escapulario en el macho, la mayor prolongación de su anca (1) comparada con la de la hembra que la tiene redondeada, hacen reconocer el sexo a aquellos que han visto muchas de estas grandes aves.

Su cabeza, lejos de ser pequeña, es muy proporcionada al tamaño del cuerpo. Si tal aparece a la distancia, es en virtud de la gran mole de éste y por estar montada sobre un cuello tan prolongado. No es por tanto verdadera la pequeñez en que inculca M. Buffon y otros que le siguen. A ser mayor aquel miembro, se asemejaría más que al natural de las aves, al de algunos reptiles; y entonces, perdiendo su hermosa apariencia, tomaría el aspecto extraordinario de un animal hórrido y dañoso. De cualquier modo, su peso de más de ocho onzas, cuando fresca, no obstante la gravedad del pico y de la lengua, se oponen al concepto de una exigüidad desfigurativa.

Ella no es aguda como la de las demás aves, ni necesita esa disposición, pues privada la especie del vuelo, sin tener, por consiguiente, sus individuos que hender los aires, se concilia perfectamente con su destinación pedestre la organización

---

(1) Forma diferencial en la estructura del *Ñandú* que ha dado motivo a que los campesinos llamen *anca de avestruz* a la del caballo, cuando ella es comprimida y más proyectada que de ordinario.

obtusa de aquella parte. La pluma que la reviste es espesa, áspera y cerdosa: la negra que cubre su parte superior forma una especie de medallón, en cuyo promedio se observa en los machos adultos y aún en las hembras, en la misma edad, un filoncito plumoso a manera de cresta inclinado hacia atrás.

Como continuación, desciende desde allí por detrás una faja negruzca, que ensanchándose y haciéndose más rara sobre el dorso, se extiende hasta la última vértebra. La parte inferior y las laterales están pobladas de plumas blanquizco-cenicientas. Circuye su base y baja hasta el pecho una golilla de pluma negra más ancha en el macho que en la hembra. Dos porciones triangulares de pluma mora, que caen por ambos lados hasta tocarse inferiormente por un ángulo, sirven de opérculo o sobrevesta al corbatín negro, el cual queda más visible sobre la pechuga que por todo otro lugar.

La de la grupa que cuelga ligeramente por los lados y por detrás, y la del vientre, son absolutamente blancas. La de los muslos y piernas es mora y tupida como la de la cabeza y cuello; alcanza anteriormente hasta una pulgada más arriba del talón o vulgarmente rodilla, llegando por los lados y por detrás algo más abajo.

De las plumas largas de las alas, que son de ciento treinta a ciento cuarenta en cada una, las mayores tienen dos pies de largo, y son blancas de la raíz hasta su mitad y en el resto grises o cenizo-plúmbeas. Su distribución es en rangos paralelos de cinco plumas uno, interceptados de espacios de una pulgada enteramente limpios. Las del húmero o primer hueso son más cortas que las de los segundos (el cúbito y el radio) y aun también que las del cuerpo. Su dirección es hacia arriba y atrás.

Las del carpo, que son como veinte en línea, fuera de ocho muy hermosas absolutamente blancas que orillan su primer hueso, sirven de movible apertura al ano. El pulgar tiene diez plumas de color común; éstas, como las del carpo, inclinadas atrás. El espolón o cornezuelo curvo y deprimido, de una pulgada de largo y aun mayor en el *Ñandú* viejo, tiene su articulación en las extremidades de aquel dedo. En el nuevo es plumoso, pasa después a córneo y adquiere finalmente el aspecto y la consistencia, o sea en la edad provecta.

Todas estas plumas son filamentosas, secas, blandas, desprendidas unas de otras, y sus barbillas sin la menor adherencia entre sí. Se asemejan a las del pavo real en estas condiciones, aunque sus astiles sean mucho más endebles. Todas ellas son inútiles, ya para dirigir, ya para sostener el vuelo.

Las alas del *Ñandú* en flexión tienen una apariencia singular comparada con las de las otras aves en igual situación. Estas, incluso el *Avestruz Africano* cuando las plegan, dejan el dorso descubierto; aquel le cubre enteramente, alcanzando a envolver con ellas, como con un manto, todo su cuerpo. Cuando las levanta por cualquier motivo en bóveda (lo que hace frecuentemente) o las extiende, entonces queda patente el ano, manifestándose él y la grupa solo resguardados por las cortas plumas blancas y no grises, como dice M. Buffon, de que naturalmente está vestido.

Este insigne naturalista informa que el *Tuyú* tiene sobre el dorso y en contorno de la rabadilla largas plumas, que cayendo hacia atrás, ocultan el ano. Pero estas partes están apenas cubiertas por plumas que no pasan, en un *Ñandú* adulto, de cuatro pulgadas. Una sola propia de aquellos lugares no desciende en limbo o cenefa aun para

servir de diáfano tegumento al ano, que dista dos pulgadas del uropigio o rabadilla cónico convexa, pelada y callosa además en una pulgada de circunferencia. Son las alas cruzando sus plumas extremas, cuando recogidas, las que celan con ellas al mismo tiempo que el dorso, aquel conducto escretorio de las heces intestinales.

En la especie del *Ñandú* no hay individuos enteramente negros, como dice Molina haberlos visto, aunque los hayan blancos, pues originalmente son de un mismo color.

## DESCRIPCIÓN DE UN ÑANDÚ ADULTO

### *Sus sentidos y principales órganos internos*

| | Pies | pulgadas | líneas |
|---|---|---|---|
| Longitud de la cabeza con el pico. | | 7 | 8 |
| De éste hasta su ángulo o comisura ..... | | 5 | 3 |
| De esta parte hasta las primeras plumas de la cabeza ..... | | 3 | 6 |
| Mayor espesor del cráneo ..... | | | 4 |
| Longitud de la rama superior del pico ..... | | 3 | |
| De la inferior ..... | | 6 | 6 |
| De las de la mandíbula hasta el oído ..... | | 6 | 6 |
| Del hueso inferior del pico hasta su porción ahorquillada ..... | | 2 | |
| De la extremidad del pico a la de la lengua ..... | | 3 | |
| Término medio de la prolongación del cuello, siendo susceptible de una mayor al arbitrio del animal . . . . . | 2 | 3 | |
| Longitud del tronco ..... | 2 | 2 | |

| | Pies | pulgadas | líneas |
|---|---|---|---|
| Total longitud del pico a la rabadilla ..... | 5 | 8 | |
| Medida circular sobre la grupa.. | 2 | 4 | |
| Sobre el arqueo del dorso ..... | 2 | 8 | |
| Sobre lo más grueso del muslo... | 1 | 8 | |
| Sobre la rodilla ..... | | 10 | |
| Sobre el tarso cerca de la pata... | | 7 ½ | |
| De la extremidad de la uña a la crucera ..... | 3 | 6 | |
| El dedo de enmedio, inclusa la uña de una y dos tercios de pulgada, que tiene de largo ..... | | 6 | |
| El exterior, con la uña de una pulgada y un cuarto ..... | | 3 ½ | |
| El interno la misma dimensión. | | 2 | |
| Ancho de la pata. . . . . | | 3 ½ | |
| Su grosor de arriba abajo ..... | | 1 | |
| Longitud del muslo ..... | | 9 ½ | |
| De la pierna ..... | | 11 | |
| Del tarso ..... | 1 | 2 ½ | |

---

Este tiene anteriormente como cincuenta escamas parduzcas, y cubren posteriormente sus dos tercios superiores. Todas están sobrepuestas.

La rama superior del pico tiene cinco puntitas; la inferior tres, que obran a modo de dientes. Peso de un *Ñandú* adulto y bien portante, sesenta a setenta y cinco libras.

Bordean los párpados, por pestañas, plumitas finísimas, duras y rectas. Se asemejan a las cerdas, siendo del todo peladas, particularmente hacia la extremidad. Son más numerosas en el párpado superior que en el inferior. Un espacio limpio de pluma, cubierto de piel fina color plomo, rodea el ojo y se extiende hasta el pico. No tiene cejas,

como dicen los autores de la "Biblioteca Americana" y otros.

El ojo está solo resguardado superiormente por una membrana fuerte y tirante como el pergamino de un tambor, que es continuación del pericráneo. Ella está revestida de una piel gruesa cubierta de pluma bien tupida. Ambas cierran el espacio semilunar que dejan de aquel lado los huesos que componen la órbita.

ojo le quita en parte la redondez ,es absolutamente inmóvil, y no móvil como el del *Avestruz Africano*,

El párpado superior que cayendo algo sobre el según M. Buffon. Ese descenso del párpado si resguarda al ojo en la parte que le cubre, no le permite ver hacia arriba, si no es ladeando algo la cabeza. Por el contrario, la depresión posterior de la órbita permite descubrir los objetos situados detrás; disposición que favorece las miradas a retaguardia, tan necesarias al *Ñandú* cuando huye perseguido.

El no pestañea propiamente, sino que vela el ojo con la membrana transparente clignotante que le sirve de párpado interno, descorriéndola de arriba abajo y de delante atrás con celeridad suma. Un músculo elevador y otro depresor adheridos a cada extremo de la membrana movible, facilitan esa acción casi simultánea.

Aun cuando el ojo del *Ñandú* somero o a flor de la cabeza, exteriormente redondo, de una pulgada de diámetro, de un pardo despejado y transparente, con una pupila negra, y orbicular, de una inocente brillantez, se asemeja al del hombre, como dice M. Buffon, sin embargo, privada en sus actos esta especie, como todos los animales, de la expresión que reflectan las pasiones sobre las del jefe de la creación terrena, que son cómo el espejo fusivo de sus emociones internas, pierden los del *Ñandú* mucho en la comparación, apareciendo, des-

pués de hecho, siempre indiferentes y uniformes, jamás en una actitud crítica, embarazosa o conmovida.

La órbita ni es cónica ni tan profunda como en el racional. Sus dimensiones son casi iguales en todo sentido, siendo tan grande su capacidad, que si a una de estas cavidades se añadiese el cuarto de la otra, se tendría el equivalente del hueco del cráneo o del espacio que ocupa la masa cerebral entera.

Un tejido fibroso bastante tenaz y fuerte, músculos firmemente adheridos a la esclerótica, y un par que acompaña al nervio óptico desde su entrada en la órbita, afirman el ojo a las paredes de la cuenca y le inmovilizan absolutamente. Cierta porción de gordura amarillenta tapiza o llena su fondo.

Los conductos que dan paso al nervio predicho son redondos, y los separa un septo membranoso muy fuerte.

Desprendido el ojo de la órbita en el *Avestruz* de Africa toma por sí mismo, dice Ramby, citado por M. Buffon, la forma triangular. En el ojo del Americano se observa esa misma figura, no porque la adquiera después de su extracción, sino porque la tiene naturalmente, como nos lo mostraron repetidas pruebas. El vértice de ese triángulo imperfecto corresponde al ángulo interno del ojo debajo del origen o arranque del párpado interno. Esa salida obtusa es ocasionada por el humor acuoso, que extiende de aquel lado las membranas, haciendo perder al ojo su forma esférica.

El diámetro ántero-posterior del globo, de pulgada y media, es mayor que el vertical, a causa de la configuración expresada. Por consiguiente, el ojo de esa grande ave, que no es por poca cosa globular, no entra o no puede alojarse en la órbita humana. Cuando mucho, ésta le abarcaría en

su diámetro transversal, y eso sólo en su entrada. Imposible sería hacerle penetrar más allá, en virtu del estrechamiento gradual o conoide que asume de adelante atrás la órbita de la especie racional.

Aunque los humores del ojo proyectan la pupila hacia adelante, dándole no poca prominencia, sin embargo, no se forma idea por ella del volumen del órgano encerrado en la cavidad visual, que es mucho más grande que lo que exteriormente se muestra.

La *esclerótica* es semi-opaca, dura, al parecer inorgánica. La cubre interiormente una membrana negra, lustrosa por ambas faces, floja en su textura, que se desprende y arrolla fácilmente. En el modo de separarse, en el color y lustre, se asemeja a la cutícula que cubre inferiormente a cierta variedad de hongos. Al extenderse sobre los anillos óseos que rodean la pupila (mucho más fuertes cuando le son más próximos) se esparce en tenuísimos filamentos paralelos, que remedan a un haz o manojo de partes simétricas o a los dientes de un peine fino, como es general en las aves.

La *córnea* es fibrosa y tenaz.

El cristalino, de dos granos de peso, de una diafanidad tan pura como lúcida, a pesar de la adhesibilidad de sus partículas, es esférico, y parece más convexo anterior que posteriormente, al contrario que en el hombre. Su cápsula, aunque de una perfecta transparencia, es más densa anteriormente que en el resto de su extensión.

El humor *vítreo*, de cuatro granos de peso, es de forma esférica. El ocupa el cuarto anterior del globo del ojo, al contrario que en el hombre. El es semejante, como el de éste, al vidrio fundido o a una goma transparente y pegajosa. La tenacidad intestina de sus moléculas no le permite refringirse o perder su cohesión, cuando se le sus-

pende. Está, como el humano, dividido en celdillas de igual tamaño por una membrana tan fina como la *hyaloides*. Se le nota una depresión para alojar al cristalino.

El humor *acuoso* claro y transparente existe en tanta o mayor copia que en el hombre, pues no baja su peso de ocho a diez granos. El surge con ímpetu cuando se penetran las membranas del ojo. La que particularmente le contiene es de textura sumamente delicada.

El nervio óptico se introduce en el globo ocular, envuelto en una fuerte membrana, por el promedio de su porción lateral interna. El resto del ojo está conformado como en las demás aves.

Si los de los mayores cuadrúpedos son pequeños en proporción de su tamaño, los de la mayor ave de nuestro continente son grandes en el sentido de su tamaño. Aunque según el eminente M. Cuvier los ojos mayores son en los animales los mejor adoptados para ver en las tinieblas, el *Ñandú*, así como la familia entera de los gallináceos, y aun otras aves de ojos no pequeños, ve poco en la noche. De día, por el contrario, descubre los objetos a gran distancia, y los registra, siendo la dirección de sus ojos hacia adelante, con entrambos a un tiempo.

Pesa el ojo, recién extraído, siete dracmas o quinientos cuatro granos. El cerebro cuatro dracmas o media onza.

El conducto auricular, de una pulgada de diámetro, se abre detrás del ojo y del ángulo de unión de las dos mandíbulas. Corresponde a la parte posterior y menos ancha de la bóveda del cráneo, y se muestra dentro de un espacio de pluma ceniza, rodeado de otro que la tiene negra.

Aunque la finísima, que con apariencia de cerdas duras rodea la apertura del oído, esté dispuesta en perfecto círculo, su entrada, sin em-

bargo, es oblonga y algo más ancha adelante y abajo que en lo demás. Contribuye a darle esta forma en la parte posterior un repliegue de la membrana externa de color de plomo, y superiormente un borde de los huesos de la bóveda del cráneo.

La estructura interna del oído, tanto en las piezas óseas como en el todo de su conformación, se confunde con la de las otras aves.

El sentido del tacto es obtuso y mucho más que en otras aves, por la grosura callosa de la piel de sus dedos y patas, por las fuertes escamas de los tarsos, la consistencia córnea del pico y el plumón abundante y espeso que cubre muchas partes de su cuerpo. La piel es gruesa en proporción de la magnitud del ave, principalmente sobre ciertas partes, lo que contribuirá a embotar más el sentimiento. Pero nunca podrá ella ser útil para corazas o cotas de malla como la del *Avestruz* africano, según escribe, con verdad o sin ella, M. Buffon.

Una tapita carnosa cubre las ventanas de la nariz y un repliegue longitudinal de su membrana interna, que es continuación de la del pico y de la de las fauces, forma una especie de ternilla blanda, que parece debiera producir cierta modificación en el aire que se respira. Ella es incompleta, no constituye tabique y es probable que vibre en las grandes inspiraciones y en el canto. Mirando por la parte superior de los conductos se descubren las ternillas en forma de membranas tirantes. Los conductos nasales tienen unas grandes aberturas de comunicación al paladar, lo que proporciona la entrada y salida de una considerable porción de aire, en un tiempo dado, lo que es ventajosísimo y más necesario en esta especie que en otras.

A pesar de una estructura algo complicada, el

olfato debe ser quizá obtuso cuando la especie traga de todo y aun substancias de olor ingrato y algunas nocivas a la existencia del hombre. Esto es acomodando ese sentido en la especie del Ñandú a la impresionabilidad del nuestro; manía que no basta a destruir la presencia de seres distintos en propiedades y en formas, y que siendo de diferente naturaleza a la nuestra ejercen funciones primitivas que, en relación con sus atributos, discordan extrañamente de las cualidades inherentes al hombre.

Tal vez la especie carezca de nervios olfatorios o al menos no encontramos los cuerpos acanalados de donde ellos proceden, ni las eminencias piramidales de donde toman origen aquellos cuerpos; defecto que se observa, por una rara coincidencia, en varios cetáceos.

Puede también influir en la disminución de ese sentido como en la del siguiente, la brevedad del pico y el aplanamiento de la cabeza, circunstancias que minorando la extensión de los conductos nasales y de la lengua, deprimen en proporción la energía de sus funciones propias.

Respecto al sentido del gusto, él parece igualmente entorpecido. La lengua semi-cartilaginosa y cubierta de una piel aunque apretada y densa, muy húmeda, como lo es todo el interior de la boca y fauces, no presenta ni vestigios de papilas nerviosas. Ella representa una elipse de base semilunar montada sobre un hyoides cuyas alas o ramas, de dos pulgadas, delgadas y agudas, depasan inferiormente la abertura de la glotis. Tiene de diez líneas a una pulgada de largo y otro tanto de ancho en su base. El replegue membranoso que forma el frenillo, le deja libre desde la mitad de su longitud. Igualmente lo están hasta su base los bordes laterales y aun parte del posterior. En lo demás está este organo adherido a los tejidos subyacentes,

no obstante que puede elevarse, deprimirse, y aún ejercer ciertos movimientos laterales aunque obscuros.

La entrada del *esófago* es grande y sumamente dilatable. Tiene regularmente dos pies y cinco o más pulgadas de longitud hasta una sobre el ventrículo. Allí se encuentra, en rededor de aquel conducto, una glándula conglomerada de tres pulgadas de largo y una y media de espesor. La forman numerosos cuerpecillos lobulares o sean simples glándulas sin comunicación entre sí. Compónese su substancia de la reunión de granos carnosos semejantes a los que constituyen en el hombre el *thymus*, los cuales resultan del lacis o red de vasos o de nervios. De cada folículo o cripta nace un conducto, el cual reunido a otros de la misma procedencia, llegan a originar conductos mayores, los cuales se abren al *esófago* rodeados de un esfinter.

El ventrículo, largo de ocho a nueve pulgadas, pesa aproximadamente, en su plenitud, algo más de tres libras. Una epidermis áspera y coriácea, perforada en varias partes, arrugada e inorgánica, le cubre interiormente. Se le sobrepone una membrana tendinosa, casi cartilaginosa, blanca, gruesa y dura, cuya faz interna está sembrada de mamelones, que insinuándose por los foránimes o agujeros de la túnica interna, pudieran desempeñar el rol de instrumentos de la sensibilidad y de despertadores de la acción muscular del ventrículo.

Al exterior de esa membrana se adhieren espesos manojos o digitaciones carnosas, que al converjer sobre el cardias o boca del estómago, dejan libre (como el centro frénico o aponeurótico del diafragma en el hombre) el espacio de una pulgada por donde aquella se descubre en su genuina textura. Tanto ella como la epidermis coriácea están hondamente surcadas en el sentido longitudinal del ventrículo que es el que guardan los haces mus-

culares. Estos obran sobre estas partes en las fuertes y continuas contracciones que necesariamente ejecutan durante el trabajo digestivo.

Siendo improbable que para su cumplimiento segreguen las membranas propias del ventrículo los jugos indispensables, es presumible que ellos se elaboren en el parénquima o cuerpo de la gran glándula esofágica, que arriba mencionamos. En efecto, el interior de las glandulillas, cuya conglobación forma aquel gran cuerpo, está impregnado de una linfa o humor viscoso, insípido, coagulable por el alcohol. Excitada su secreción por el contacto de las substancias alimenticias con sus orificios esofágicos, y aún simpáticamente después de residir en el estómago, es de creer se derrame en la copia necesaria al perfecto acabamiento de aquella función eminentemente reparadora.

La estructura de esta entraña en el *ñandú* ofrece caracteres de notable singularidad, mucho más si se compara con la del *Avestruz Africano*. Ella se distingue de la de las aves en que carece de la molleja o del ventrículo succenturiado de éstas, de los rumiantes y de otros cuadrúpedos en no tener aquella víscera múltiple o de cuatro cavidades. El Africano tiene, dice M. Buffon, molleja y muchos estómagos e intestinos que por su capacidad y composición corresponden, parte a los rumiantes y parte a los otros cuadrúpedos.

Sin duda, que un mecanismo tan complicado y esa extraordinaria organización, que parece destinada en la especie a fines opuestos, al ejercicio de funciones contradictorias, es supremamente distinto del simple aunque vigoroso aparato del *Avestruz Americano*.

La válvula del píloro, o intestinal, es robusta y redondeada.

Los *intestinos delgados*, carnosos, blanquizcos, uniformes en grosor, sembrados de válvulas con-

nivientes tienen de longitud seis piés cinco pulgadas a corta diferencia. Los ciegos un pie tres pulgadas. Estos son dos que situados uno a cada lado de los intestinos delgados se unen a ellos, así como los apéndices vermiformes, que son su continuación, con un tejido celular flojo con algunos vasos y gordura. La válvula *íleocecal* es redonda, firme y carnosa. El *colon*, de la misma estructura y de mayor amplitud que los delgados, tiene un pie dos pulgadas de longitud. El *recto*, que no se ha podido observar libre de excrementos, forma cuando ocupado por ellos, un recipiente casi oricular de cinco a seis pulgadas de diámetro, es una verdadera cloaca continente de las substancias escrementicias sólidas y líquidas. Este intestino y los ciegos siempre llenos y distensos por uno o ambos de estos materiales, tienen sus paredes delgadas y transparentes. Apenas se ven serpentear por ellas algunos diminutísimos vasos sanguíneos.

Como se observa en los herbívoros, la división de los intestinos delgados con los gruesos es muy sensible, e inmensa la diferencia entre aquéllos, los ciegos y el recto. Por otra parte, la naturaleza ha suplido en esta especie el defecto de longitud intestinal por una liberal concesión en amplitud y grosor. Pudiera ser, que nos le ofreciera así dispuesta, por tener ella propensidades omnívoras, y por colocarle más o menos a igual distancia de los herbívoros que de los carnívoros.

Los *apéndices vermiformes* son excesivamente largos, pues no teniendo los del hombre más de tres o cuatro traveses de dedo, los del *ñandú* miden la enormidad de un pie dos pulgadas. En el sitio de unión con los ciegos forman cintura, y siguen decreciendo en diámetro hasta terminar en punta aguda. Su testura es igual a la de los intestinos delgados, y su interior está cubierto de válvulas piramidales. Están distribuídas en dos líneas.

de manera que al intermedio de dos en una línea, corresponde otra de la lateral; su distribución es cruzada y hay una pulgada de una a la otra.

El destino de estas válvulas parece ser el oponerse al pasaje de las materias fecales de los ciegos a la cavidad de los apéndices y el de sus criptas o folículos mucosos el segregar un fluído que vertido en los ciegos sirva a humedecer y lubrificar sus paredes, y a impedir el resecamiento de las heces ventrales, mezclándose con ellas.

El *hígado*, de dos lóbulos, pesa quince onzas. La vesícula félea tiene dos pulgadas de largo. Los conductos biliarios, casi capilares, son dos de nueve pulgadas cada uno, y entran en el duodeno a cinco del píloro.

La *laringe* de fiugra oblonga, más abierta anterior que posteriormente, tiene una pulgada de largo. La *glotis* óseocartilaginosa se estrecha, se cierra y se ensancha considerablemente. Sus bordes están posteriormente sueltos. Cuando el ave está agitada, o se le comprime el cuello, la abertura laríngea toma una expansión circular de más de una pulgada y media de diámetro. Carece de *epiglotis*.

La *tráquea* del diámetro de una pulgada y como de dos pies de longitud, tiene sus anillos cartilaginosos y enteros. El inmediato a su bifurcación comprende media pulgada de ancho, y los bronquios, que se dividen detrás del borde superior del corazón, tres de largo. Sus anillos membrano-cartilaginosos están diversamente configurados.

Los pulmones, divididos en cinco lóbulos, tienen de longitud seis pulgadas y media, y dieciseis onzas de peso. Están como en las demás aves firmemente adheridos a las costillas y a la columna vertebral. Su substancia está del todo penetrada de conductos, los primeros o más próximos a los canales brónquicos son cuatro en línea, del grosor

del cañón de una pluma de ganso; nueve más, casi tan grandes, se descubren alineados hacia las costillas; y así en sucesión decreciente, se presentan hasta el infinito microscópico subdivisiones de subdivisiones de aquellos conductos aéreos. Los pulmones están envueltos por una membrana particular tenuísima, producción de la pleura.

El *corazón* que es la primer entraña que se ofrece debajo del esternón, está cubierto por una membrana propia, y pesa doce onzas. Su base se aloja entre los lóbulos del hígado, y tiene las mismas cavidades, y el mismo sistema de vasos sanguíneos de las demás aves, a excepción de su calibre que es mucho mayor que en ninguna otra especie.

El *páncreas*, como en toda la clase alada, es larguísimo, no mide menos de diez y ocho pulgadas, y está penetrado de varios conductos.

El *bazo*, muy pequeño, se halla como al centro del *mesenterio*.

Del *riñón*, que tiene de cuatro a cinco pulgadas de longitud, salen los ureteres, que como en las demás aves, van al recto.

El *oviductus* tiene de largo, desde el racimo u ovario hasta su terminación en el ano, doce pulgadas.

Los *testículos* colocados, en uniformidad con las demás aves, sobre el riñón así como el ovario, miden tres pulgadas de longitud.

El *pene* carnoso, *blanquizco*, de forma espiral o de caracol como el del pato, tiene como ocho o nueve pulgadas y termina en punta lisa.

La hembra, a diferencia de la africana, que dice Buffón tenerlo, carece de *clítoris*.

## PARALELO ENTRE EL ÑANDÚ Y EL AVESTRUZ AFRICANO; EXCELENCIA DE AQUÉL EN VELOCIDAD Y FORTALEZA.

Pretende M. Buffón que ambas especies se asemejan en la pequeñez de la cabeza, en lo aplanado del pico y en el largo del cuello; pero que en las demás partes el *ñandú* se parece al *Casoar*. M. Cuvier, en la obra citada, dice exactamente lo mismo, y hasta usa de las mismas palabras de Buffón.

Semejantes, en verdad, por esos signos las dos especies, presentan todavía algunas relaciones más de uniformidad exterior ya en la forma de los ojos, y en el corte del cuerpo en forma de huevo superiormente y horizontal por debajo, ya en la colocación y texturas de las plumas, en varios de sus hábitos, etc.

Los caracteres externos que, entre otros, los diversifican consisten, en ser pénita o con cola la Africana, cuando la de la América carece absolutamente de ella; en la desnudez del cuello y de los muslos de aquella, siendo en la última de estas partes, aunque diga M. Buffón lo contrario, perfectamente emplumada. A mas, la placa que resguarda el cráneo del Avestruz de Africa, no tiene el otro.

Pero el signo diferencial más importante y sobresaliente entre ellas resulta, de la desigualdad numérica de dedos. Esta circunstancia a mas de ser distintiva, ejerce una influencia trascendental sobre la más extraordinaria propiedad de estas especies, la velocidad en la carrera. En efecto el *Avestruz* de las tórridas arenas del Africa, bisulcado o con dos dedos, se muestra por esta sola causa menos resistente, presto y seguro en el ejercicio de aquella facultad que el *ñandú* trífido o parecido por la peculiaridad de sus tres dedos a las aves no trepadoras, o a los gallináceos, si fuera permitido

contar por uno de más el tubérculo calloso de sus patas.

La adaptabilidad o adherencia con la superficie es la misma en las dos especies siendo plantigrados o que asientan toda la pata. La diferencia proviene del distinto apoyo que prestan en la carrera tres dedos contra dos. En efecto, una especie esencialmente corredora y velocísima, que modifica de mil modos sus péligrosas evoluciones, principalmente en la carrera de costado, en la cual efectúa cambios los más rápidos y excéntricos, es indudable, que encuentre una más firme sustentación, si proporciona en lo que es dable, esa indefinida volubilidad de pies con el mayor diámetro transversal que éstos tuvieran. Como la abscripción de un dedo en el *ñandú* dilata la línea transversal de ese miembro con notable ventaja sobre el de Africa, como es de suponer, por robusto que él se suponga en ésta, resulta, siguiendo la ley que proporciona a los cuerpos en movimiento un mayor apoyo en razón del crecimiento de la base de sustentación, no sólo mayor seguridad en el aplomo del cuerpo cuando vertical, sino también, y con necesidad absoluta, en las distintas inclinaciones que él adoptara en sus indescribibles movimientos.

Aquella base representada en la carrera del *ñandú* por la pata entera, o solo posada sobre las últimas falanges, como en el hombre cuando corre, es en cualquier caso más extensa y mucho más firme en él que en el otro, descansado el centro de gravedad sobre un basamento más lato. Este mayor ensanche es de una alta importancia para un bípedo, cuya disposición corpórea es horizontal y no vertical como lo es en el hombre. Este, por esa razón, en su estación y aún corriendo permanece naturalmente aplomado sobre sus pies, el *ñandú*, de cuerpo horizontal como los cuadrúpedos, tiende

por el contrario a desequilibrarse en los multiplicadas evoluciones de su carrera. Y al considerar la velocidad y tortuosidad con que la ejecuta, la pesantez y volumen de su cuerpo, la prolongación, sin igual en la clase entera de su línea horizontal, no puede desconocersse la sabia liberalidad de la naturaleza, en esa ampliación de base con que la agració, sin mengua de la celeridad que le fué acordada como primer dote, y como único medio de defensa.

Quizá sea cierto que la pata del Avestruz bidígito puede en un riguroso cálculo mecánico, ofrecer un momento de ligereza, suponiéndole una más pronta separación del suelo, que la del tridígito o de tres dedos. Pero esta ventaja, si lo fuera, sería casi efímera en sí misma, encontrándose disminuída por un menor diámetro latitudinal que expone a vacilaciones en la carrera, o a perder el equilibrio al menor vaivén de un cuerpo más pesado y voluminoso que el del Ñandú, y empujado por potencias cuyo ejercicio es tan rápido.

Por otra parte, la excelencia de un par de músculos en cada extremidad del Ñandú, le proporciona un nuevo grado de agilidad y de resistencia en la carera, y le hace superior al de los eriales y tostados desiertos del Africa, deficiente de ese poderoso resorte de progresión. La adición de un tercer dedo supone la existencia de una otra polea en la extremidad inferior del tarso. El de Africa sólo tiene dos para recibir igual número de dedos. Este aumento de poleas influye en la extensión del tarso y en la robustez consiguiente al ensanche de la pata. Así es como el Avestruz Americano privilegiado con un nuevo elemento de resistencia y de celeridad decursiva, debe sobrepujar en estas cualidades al de Africa. En una palabra, dotadas ambas especies de un tórax o pecho

vigoroso (lo que conviene no a la presteza sino al aguante de la decursión) no la están empero de igual modo en las potencias locomóviles.

Esto no es decir que falte en la formación del último la proporción necesaria a sus fines naturales. Eso no, porque una gran familia no puede haber sido creada imperfecta. Pero la naturaleza misma dispuso, pues le concedió para ello medios de conocida excelencia, que en igualdad de circunstancias, sobrepasara el uno al otro en ligereza y resistencia, en firmeza también y seguridad en los tortuosos giros de su célere carrera.

Respecto a las diferencias osteológicas o de estructura ósea, existen varias (de las cuales nos permitiremos enumerar algunas) a mas de los dedos y del sobrecasco, citadas como únicas en los naturalistas que hemos consultado.

Según Buffón, el *Avestruz Africano* tiene diez y siete vértebras cervicales. El *Ñandú* solo trece, contando por una la en que se articula el primer par de falsas costillas anteriores, a las que llamaremos cervicales por no estar precisamente comprendidas en la cavidad del tórax o del pecho.

Las vértebras dorsales del primero son siete; las del segundo seis.

A las del Africano se articulan cinco pares de costillas verdaderas y dos de falsas. Un tercer par de éstas sirve de clavículas.

A la primer vértebra cervical de aquel se articula el segundo par de costillas falsas anteriores. A las cuatro siguientes, igual número de pares verdaderas, y a la sexta el primero posterior de falsas, el cual podría denominarse lumbar, como los dos siguientes, que están sólidamente unidos entre sí, y que parecen mera continuación del sacro.

En resumen, el *Avestruz Africano* tiene en su

totalidad ocho pares de costillas, cinco verdaderas y tres falsas. El Ñandú nueve pares, cuatro de las primeras y cinco de las segundas. Las ocho costillas verdaderas firmemente unidas al externón por largos apéndices óseo cartilajinosos.

Las costillas verdaderas del Africano son dobles en su origen, en el de América lo son todas, y todas están articuladas hacia su mitad, auxilio poderoso para aumentar la capacidad del pecho.

El primer par de apéndices costales o costillas falsas anteriores del Ñandú tiene dos pulgadas de largo, y las clasificamos de cervicales por no entrar en la estructura del pecho. Siendo éste tan abierto y sólido, y su fuerza de dilatación y contracción tan grande en la carrera, necesitando del más fuerte apoyo la base de una tan larga cerviz, esas adiciones óseas avanzadas a la entrada de la cavidad sagrada como para resguardarla y fortificarla más, como para protegerla ocultándola, comunican también un considerable aumento a los puntos de enlace y de implantación de los tejidos musculares, tendinosos, etc.

El segundo par falso costal se insinúa en el espacio toráxico inmediatamente por debajo de la articulación húmero escapular, y se dijera hacia la extremidad esternal de la primera costilla verdadera, de la cual dista dos pulgadas escasas. Fuertes ataduras membranosas ligan esos huesos a la escápula. Ellos están evidentemente dispuestos y colocados así por la naturaleza, para dar a ella el más firme apoyo, la elasticidad y fuerza competente en el desempeño del continuado vigoroso movimiento a que está destinado aquel miembro en esta especie.

Los tres pares de costillas falsas posteriores tienen la curvatura hacia adelante al contrario de las verdaderas.

La columna vertebral de las aves es inmóvil: pero la del Ñandú tiene cierto movimiento necesario a los fines de su destino pedestre, como lo es la disposición contraria en las aves de vuelo para poderlo dirigir con precisión y fijeza en rumbo determinado.

Como el sacro se eleva en su articulación con la última vértebra más que en ninguna otra ave, se forma en la línea sacro dorsal una eminencia la cual cubierta de gordura, aumenta extrañamente su altura. De aquí la forma ovoide del dorso.

La cola del Avestruz de Africa, consta de siete vértebras semejantes, según Buffón, a las humanas. El *coxis* del *Ñandú* se compone sólo de seis, pero en proporción menos anchas y planas que las de las demás aves.

*Las clavículas* se forman en el *Avestruz* de Africa, dice aquel naturalista, de un tercer par de costillas falsas; pero las del *Ñandú* son en sí mismas clavículas verdaderas. Faltando el tenedor, hueso ahorquillado que se encuentra en las demás aves, ellas ejercen solas las funciones propias de estas partes, funciones que son en él extensísimas.

Está cada uno de estos huesos como dividido en dos cuerpos, con alguna similitud a los de las demás aves. El inferior se articula a la parte anterior del esternón por un borde más o menos ancho de dos pulgadas de largo. Su figura es plana y bastante extendida, y tiene la extremidad más ancha para abajo, la porción más estrecha para arriba. El cuerpo superior es parecido a una costilla, su convexidad hacia arriba se adhiere a las tres primeras verdaderas inmediatamente a su articulación dorsal. En el sitio en que se estrecha la clavícula para adquiririr la forma costal, el hueso se hace más grueso y compacto, presentando allí la cavidad articular que recibe la cabeza del húmero o pri-

mer hueso del ala. Son varias y muy fuertes las ataduras que unen la clavícula al esternón, a las costillas y a las vértebras. El espacio esternal que queda en medio de la articulación de ambas clavículas es cóncavo semilunar.

En cuanto a la semejanza del *Ñandú* con el *Casoar* o *Emú* de las Indias Orientales, la suponemos dudosa aún en aquellas partes que dicen tenerla más, Buffón y Cuvier. Fundamos nuestra opinión en la descripción que hacen ellos mismos de esa especie, y en el conocimiento que tenemos del Ñandú. Y en verdad, que después de la igualdad numérica de dedos entre los dos, no descubrimos otra identidad que las relaciones exteriores. Leyendo la historia que da M. Buffón del *Casoar* se advertirá la inmensa diferencia que existe entre dos especies, reunidas quizá con impropiedad en un mismo género.

La analogía que han creído encontrar algunos naturalistas entre el *Avestruz* de Africa y el *Camello*, exagerada hasta el punto de imponerle el nombre de *Struthio Camellus*, analogía que en ese violento modo de ver podría comprender al *Ñandú*, por su semejanza con el Africano en alguna de sus partes, nos parece ser en su verdadero análisis otra cosa, que un juego de la imaginación, o llámese la sustitución de un sentimiento especulativo al resultado matemático (como debiera ser) de una operación comparativa e imparcial del juicio.

Esa especie tiene, verdad es, dos dedos como el pesuño hendido de aquel cuadrúpedo y aún como el de otros rumiantes: más eso no es semejanza, sino igualdad de partición en el pie; pero igualdad de partición de objetos desemejantes exterior e interiormente. Son dedos en trabas, si se quiere, pero aún a mayor distancia distintiva que lo están los cuernos del toro de los del Reno polar. Por otra

parte, ninguna de las especies aladas tiene dos jibas de grasa como el *Camello*. El arqueo de la columna vertebral en ambas es gracioso y regular, y lejos de afearles como la jiba a aquél, les imprime por el contrario un bombeo o convexidad agradable. Ningún individuo de esas especies tiene el pico abierto en correspondencia del labio superior del *Camello;* y lejos de ser ellos desairadísimos como este animal, de tener tolondrones en las rodillas y en el pecho, son bellos, majestuosos y llenos de donaire. Ni el de Africa ni el Americano son susceptibles de carga, ni poseen la sobriedad proverbial de los *Camellos*. Estos no corren, aunque son grandes andadores al trote, aquéllos no comen yerbas duras por elección, ni tienen depósitos para el agua-provisión o surtido que basta a los *Camellos* para que no beban a menudo, como lo hace el *Ñandú*, y no porque, como lo creen algunos, pueda pasarse sin agua muchos días aquel utilísimo cuadrúpedo.

## ALIMENTACIÓN DEL ÑANDÚ

### *Peculiaridades de su sistema digestivo*

Según Maregrave él se sustenta de carne y de frutas. M. Buffón dice: que si se le hubiera observado, se sabría cuál de éstos alimentos prefiere. Conjetura este autor, que la especie es frujívora, y le atribuye el instinto del *Avestruz de Africa* que traga piedras, hierro y otros cuerpos duros.

Equivoca Maregrave al *ñandú* esclavo y sujeto a los preceptos del hombre, con el que libre y entregado a su instinto recorre las vastas llanuras de las *Pampas* y otros grandes espacios inhabitados de la América Meridional. El hombre aunque incapaz de desnaturalizar las especies, ni de variar

su tipo orgánico aun por el cambio sucesivo de climas (como lo ha sentido tal vez algún naturalista), obliga, sin embargo, a los animales sujetos a su tiránico dominio, a modificaciones extraordinarias en su régimen y en las substancias con que entretiene su dieta.

Esta especie, como el caballo, el perro, el gato, el buey, el cerdo, etc., cuando domésticos sus individuos, comen lo que les dan. Y así debe ser, no teniendo elección entre perecer de hambre o tomar el sustento que el hombre les proporciona, o que la casualidad les depara, para satisfacerla. Entonces traga *en gran copia* piedras, monedas de cualquier metal, trapos, clavos, vidrio, etc. Engullen también pollos pequeños de gallina y de otras aves de corral, duraznos y otras frutas. Encontramos enclavadas en las paredes del ventrículo de una de estas aves una horquilla de prenderse el pelo las señoras, todavía con el moño de cinta punzó que ella atravesaba.

Pudiera decirse, que no en virtud de una ley de la naturaleza para la especie, sino en uso de la fuerza descomponente y de combinación propia de su estómago ingiere, en defecto de alimentos asimilables, substancias nocivas para el hombre e insuculentas para ella misma, extraídas de cualquiera de los tres reinos naturales. Por esta razón debería considerársele no sólo herbívora sino granívora, insectívora y aún carnívora a la vez; raras dotes que constituyen a la especie del *Ñandú* omnívora sobre cuantos lo son!

El sustento del *Ñandú* de las *Pampas* hasta el Estrecho de Magallanes, el del que habita en la Provincia del Paraguay, la República Oriental del Uruguay y del Brasil, es esencialmente herbáceo. Pican con predilección los tallos y las hojas de las gramíneas tiernas prefiriendo sobre todas a la verdolaga. Entre las frutas silvestres de las

*Pampas* toma el camambú, la del arazá, etc., y las semillas de muchas plantas de aquella familia, siendo estas y los frutos las partes que agradan más a los herbívoros, por contener la fécula y el mucílago, principios los más sabrosos y nutrientes de los vegetales.

Sobradamente se opone a la opinión de ser frujívora la especie, el estar privada del vuelo. Asida, por decirlo así, a la tierra, tiene por necesidad que conformarse con lo que ella produce sobre su superficie. Sin facultades para guindarse como las aves trepadoras y algunos cuadrúpedos, sin el poder de elevarse sobre las altas ramas como las demás aves, la misma naturaleza le interdijo el uso de las frutas arborescentes, como alimento de primera necesidad. Aun en las regiones ecuatoriales de la América donde estas abundan al infinito, no le serían de provecho cuando caen de maduras, pues el Ñandú no penetra en la espesura, ni aun instigado por el hambre.

Podría preguntarse: ¿obedece esta especie a su instinto, cuando traga en mayor cantidad sustancias inasimilables a su constitución, y algunas que al parecer le son nocivas? Racional es suponer que ese principio sensiente y volente en los seres que nos place llamar brutos, el instinto, es para ellos en cuanto a su preservación y en el ejercicio de sus funciones animales, casi lo que la razón con todos sus atributos para el hombre. Por tanto, nos permitiremos asignar como causa de esa aberración apetitiva, la necesidad de volumen que llene, que amplíe, en defecto de alimentos, el ventrículo, de lo contrario susceptible de grandes sufrimientos. En esa especie, como en otras dotadas de gran poder digestivo, la vacuidad del estómago parece originar una sensación altamente penible, que a veces amenazara hasta con la desorganización. Calmar entonces la im

presión dolorosa, la excitación intolerable que produjo la acritud y exhuberancia de los jugos estomacales sobre las paredes casi en contacto de la entraña, dilatarla ingiriendo, a no haber otras, materias inertes, aliviar el famélico sentimiento por cualquier medio, es el grito una y otra vez repetido de la misma naturaleza. El hombre en presa a los rigores del hambre, el polífago, el homófago o crudíviro, el desgraciado náufrago, devoran cuanto encuentran; y lo que espanta a la naturaleza, se convierte en furioso enemigo de su especie, en antropófago sediento de su misma carne y sangre, de la sustancia viva y palpitante que le dá forma y existencia.

Conviene distinguir el desgaste de los metales y de otros cuerpos duros en el estómago del *Ñandú*, su supuesta disolubilidad también del elemento nutriente y provechoso que cree Vallismieri se extrae de ellas. Este autor escribe, que el hierro disuelto por el jugo de las glándulas estomáquicas, entrando como principo útil en la digestión acarrea entre otros bienes, un aumento de fuerza en los sólidos. Supone que atenuado por ácidos convenientes se volatiliza y tiende a vegetar, adquiriendo formas análogas a las plantas, etcétera.

Pero estas suposiciones arbitrarias e inexactas son insostenibles. ¿Quién se atreverá a garantir un resultado que exige ensayos repetidos, comparación de pruebas y experimentos bien dirigidos y estudiados en sus más menudos detalles? De que el hierro entre en la composición de los seres vivientes, no se sigue ni la posibilidad de su dilución cuando sólido en el ventrículo del *Avestruz*, ni mucho menos las pretensas ventajas de su absorción a la masa humoral. Es una ley inmutable en los animales, que solo les nutre aquello que es susceptible de trasformarse en qui-

lo. Los leños, las piedras y los metales, no son, por cierto, poseedores de una calidad tan noble y privilegiada.

El desgaste de esas sustancias en el buche del *Ñandú* es innegable, como lo es en el de varios gallináceos el de monedas, tachuelas, etc. Tal resultado parece provenir menos de un menstruo acumulado con anticipación en el ventrículo o vertido de pronto en él, que del incesante y fuerte movimiento muscular de sus paredes. Es de suponer, que cuanto ellas sean más refractarias y menos afines por su naturaleza con la organización del animal, excitando mayor estímulo, promoverán una abundante secreción de jugos. Hasta aquí puede conducirnos una racional conjetura, quedando inescrutables el modo y trámites, si otros existieran, de la dirrupción y gastamiento; como nos lo son en la economía humana la mutación ejercida por los humores gástricos sobre el quimo; o el rol que desempeñan en la quilificación la secreción pancreática y la biliar. Palpamos casi los efectos, pero sus causas nos son del todo impenetrables.

En el buche del *Avestruz* de las *Pampas* solo se encuentra pasto y rara vez alguna piedrecilla, aunque las haya en el lugar donde existe. Las aves de corral en quienes se supone natural la propensión de picar cuerpos duros, no lo hacen sin embargo a no estar mal alimentadas. No puede concebirse, que la naturaleza inspirara el gusto o el deseo de sustancias contrarias a la existencia, por desprovistas de olfato que se suponga a esas especies, comparadas con otras. Esto equivaldría a haberlas dotado de medios adecuados a su aniquilamiento u opuestos al fin principal de la propia conservación.

Pero así como en la economía del Universo, todo está admirablemente eslabonado y sujeto a

principios invariables y en determinada dependencia unos de otros, así en la animal se observan estrechas relaciones en la distribución y forma de ciertos órganos íntimamente ligados en sus funciones naturales. Es por esta regla, que para resolver definitivamente el problema de la alimentación propia del *Ñandú* es necesario fijarse, a falta de cóndilos mandibulares y de dientes, en su aparato digestivo. En él debe buscarse, y se hallará la inclinación o propensidad dietética que domina a la especie entera.

La extensión de los intestinos del *Avestruz Americano* es menor que la del de Africa, si ésta es, como dice, Buffón, trece veces mayor que la del *Casoar*, que sólo tiene cuatro pies ocho pulgadas de longitud, según él mismo. La del tubo intestinal en el *Ñandú* es de ocho pies cuatro pulgadas desde el buche hasta el ano. Esta dimensión proporcionada a la largura del tronco, intermediaria entre la de los herbívoros y la de los carnívoros parece, sin embargo, menor que la requisita en la condición de aquéllos. Pero esta contradicción está suficientemente compensada con la energía y desarrollo de esos órganos.

La excedente prolongación que tienen los de los primeros sobre los otros, nace de que los vegetales de que se alimentan, se prestan menos fácilmente a la asimilación que las materias animales de que se nutren los últimos, de que un volumen dado de aquel material contiene menor porción de masa reparadora, de que deteniéndose más largo tiempo el alimento en el interior de los herbívoros, preciso es que para efectuarse la separación de la parte quilosa y fecal, recorran aquellos una línea más dilatada, o que pasen por sucesivos y numerosos puntos de elaboración. En cuanto al Ñandú basta fijarse en la robustez y espesor de la substancia muscular que envuelve el ventrículo, y exami-

nar la textura coriácea de su membrana interior, basta observar la copia probablemente de jugos digestivos, que segrega la gran glándula supra-estomática, suficientes a penetrar el inmenso contenido de alimentos, para persuadirse de la gran fuerza mecánica y del extraordinario poder disolvente de su sistema digestivo.

Cuánta y cuán poderosa sea la compulsión de estos agentes, cuál su fuerza incidente y su influencia alteratriz y asimilativa sobre las semillas y las yerbas, bien lo demuestra el gastamiento de las piedras, del vidrio, del metal y de la madera que tragan, más o exclusivamente en su estado doméstico y de penuria los individuos de esta especie, como se ha dicho.

El movimiento de esas fibras musculares que en círculos concéntricos muy espesos rodean al ventrículo debe ser acelerado; pues no es presumible que el de todos los haces se haga parcialmente o a diferentes tiempos. Si como es natural, él fuese colectivo, la velocidad de contracción de los manojos más distantes debe ser considerable, para igualar a la de los menos extensos o más próximos al núcleo o centro común.

Por otra parte, la acción intestinal complementaria de aquella importante función, fuerte en sí misma como lo indican la tensión y robustez de las numerosas fibras carnosas que se distribuyen en todo el aparato, que le dan tan excesivo espesor y consistencia, contribuye a más de esa perfección digestiva, a que no se eche de menos una mayor extensión, innecesaria hasta cierto punto, como ya se dijo.

M. Buffón informa, que el avestruz de Africa no bebe agua, y es lástima que el señor de Azara sienta lo mismo del Americano, fundándose en que esta especie suele habitar lugares secos. No es extraño, que a la Africana, que en otras cosas la han

asemejado al *camello*, la invistieran por referirle una otra semejanza con este cuadrúpedo, de esa propensión preternatural, no porque el *camello* deje de beber sino por que lo hace pocas veces, teniendo en sí mismo el reservario de donde provee su necesidad de líquido.

La especie Americana no está exenta de la ley general, que prescribe a los animales de sangre roja y caliente el uso del agua, con más razón a los muy movibles, y que deben sufrir, como el *Ñandú*, dobles pérdidas. Este la bebe muchas veces al día con especialidad si hace calor, lo hace por picotadas aceleradas, luego eleva algo la cabeza como para permitir al líquido que descienda. Podrá suceder que el doméstico beba más y más a menudo que el silvestre, por la naturaleza estimulante y complicada de los alimentos de que se sustenta.

Esta especie es gran cazadora de langosta, de moscas y de algunos otros insectos. En este ejercicio se conducen sus individuos con cierta gracia y descubren en él un grado de astucia y viveza, que contrasta con su habitual gravedad. Parado el *Ñandú* a una proporcionada distancia de la presa en que medita, dirige la vista a otra parte, aparentando no hacer alto en ella. Mientras simula distracción y embelesamiento atisba de reojo, y encorva algo su esbelto y flexible cuello hacia el punto que ocupa el animalito amenazado. Llega el instante, y vivo y sin saber cómo, de entre las yerbas, cae en un abrir y cerrar de ojos al ávido buche del perspicaz y presto gallináceo.

A diferencia de la especie Africana, que dice M. Buffón no tenerlas, la de América cría lombrices intestinales a veces en abundancia. Del mismo modo pululan sobre la piel de algunos individuos piojos inofensivos al hombre, los cuales si se adhieren a sus ropas, caen luego de suyo.

## GENERACIÓN; PROCESO INCUBATIVO

### *Saca y cría; enemigo de la especie; sagacidad del padre y sus recursos en protección de la prole*

El modo de la misión generativa se ha creído hasta hoy inaveriguado, porque resolver el problema por la observación del *Ñandú* salvaje pareció rayar en lo imposible, y una dificultad casi insuperable el obtenerla en el doméstico, mucho más si esa función perpetuadora de las especies tiene lugar en la noche.

Hace probable esta conjetura el desplume y alguna vez los rasguños sobre el arranque del cuello que se advierten en la hembra doméstica al amaneçer. Tanto esa descompostura del plumaje como la rozadura, a veces sangrienta, que se renueva varias veces en período copulativo, que no se infirió de día, ni a la cual puédesele asignar otra causa, es presumible que provenga del estro venéreo. El penoso esfuerzo del macho para equilibrarse, proceso más difícil y tardío, cuanto es mayor el volumen y el peso de las aves, es más que suficiente para producir aquellos accidentes.

Estos, si faltaran otros datos y aún pruebas, corroborarían las presunciones sobre el modo de la promiscuidad sexual en esta rara especie. El pavo y aún el pato menos poderosos, de uñas menos fuertes y agudas, gravitando sobre partes mejor defendidas por las plumas, lisian en aquel mismo lugar a la hembra, que ha muerto alguna vez por la larga presión y violencia del acceso. A esta causa, en ciertos casos lesiva, se atribuyó, en ausencia de otro agente aún remoto, la muerte de una *Ñandú* doméstica. Fácil es adivinar por qué sea sensible este daño en la hembra connubial, e inobservado

hasta ahora en las que reune en el desierto el *Avestruz* polígamo.

Oppien, citado por Buffón, admite una posición reversa, de imposible ejecución en las aves. Al presente se conoce con precisión y certeza, cuál es la recíproca disposición durante la actuación prolífica. En los campos del *Arroyo Grande* (República Oriental del Uruguay) la casualidad nos la hizo ver en la observación, por más de una hora, de dos bandadas en lo más caluroso de un día de Noviembre de 1826. La colocación actuativa es la misma que entre los pavos, por consiguiente sin la inoculación animal que se nota en los patos, el gallo, etc. Para conservar el equilibrio evidentemente difícil, por esa falta de apoyo o de asimiento, el macho está obligado a pisotear y maltratar a la hembra entre las alas.

En nuestra latitud y varios grados al Sur o al Norte de ella principia la época de los amores para esta especie y sus simpáticas evocaciones matinales a últimos de julio. Solitario hasta entonces el macho, si no fuera padre que solícito de su prole la mantuviera en custodia hasta su emancipación (que sucede en esa coyuntura), retozón y alegre principalmente en los cambios del tiempo y a las madrugadas, indiferente hasta la frigidez con el otro sexo, aparece en esta ocasión como desnudo de su selvática misantropía, atractivo y amador ardoroso de la otra porción que solicita con ansia y valor encarnizado. Influído de un estímulo desconocido prorrumpe en voces de una armonía hiriente y tal vez afectuosa, cuyo eco despierta y excita impresiones de igual naturaleza.

La bandada que reune al fin, despojo quizá de una o más victorias, rara vez baja de seis u ocho hembras, y no es extraño que pase de doce. Pocas veces se ve un solo casal en los campos durante este período.

Los machos tienen en él, como se nota en todas las especies, más energía y fogosidad. Exaltados por la presencia de una potencia nueva y arrojada, no sólo aspiran conservar a todo trance las hembras congregadas al influjo de su voz, sino que se debaten por apoderarse de la comitiva concubinaria que otro capitanea. La lucha entre los dos es entonces sin tregua, y no termina sino con el vencimiento o huída de uno de los contendores, que oculta la vergüenza de su derrota y evita la tenaz persecución de su enemigo en un matorral o escondrijo.

Para combatir trenzan los cuellos como los patos, no precisamente poniéndose de lado o apareándose como éstos, sino de frente. En esta disposición, retorcidos los cuellos fuertemente, se tiran hacia atrás, se alzan, se revuelven, se apechugan y golpean crudamente con las alas y sus espolones, hasta que el mayor vigor decide el triunfo, que jamás se alcanza sin que se sostenga una porfiada refriega. Crece a tal grado la intensidad furiosa de la lid, que alguna vez ha casi llegado el hombre hasta los mismos combatientes, sin que ellos mostraran apercibirlo.

El doméstico encerrado en un corral suele, en ese tiempo de bravura, atacar al hombre desconocido que se introduce en él. Le embiste acercándose oblicuo, erizada la pluma del cuello, de los muslos y la de todo el cuerpo. Esponjando las alas y balanceándose en cierto modo, parte de una proporcionada distancia y choca tan recia-mente con el pecho, que no fuera extraño derribara a un hombre desprevenido o prevenido quizá. Al mismo tiempo que apechuga llevando por delante, si puede, al acometido, le agarra o le muerde, podría decirse con más propiedad, no que le pica; y apretando cuanto le es posible el pico sobre los vestidos o la carne, pretende, alzando el

cuello con toda su fuerza, suspenderle. A los perros grandes mansos cuando no lo embisten, porque entonces huiría de ellos, y a los pequeños incapaces de ofenderle, los ataca del mismo modo. Estos últimos, si no escapan tan pronto, los derriba, pasa y repasa sobre ellos, batiéndolos con las patas al mismo tiempo que les imprime sendos y terribles mordiscos.

Se eluden sus ataques desviando el cuerpo, y se le contiene asiéndole del cuello o de las alas. Principalmente, al intentar tenderle o después de tendido, patalea fuertemente, no por ofender ni defenderse, sino el forcejeo natural con que resiste la agresión. Entonces sería imprudente exponerse a los duros golpes de la calcitración o acoceamiento y a los mortificantes rasguños que son consiguientes.

En esa época de incitamiento o en su *æstus libidinis* suele el *Ñandú*, en las horas más calurosas del día, arrojar fuera el *pene* o el *genitale membrum*. Le acompaña el panículo carnoso, especie de ampolla oval que le rodea por su base en forma de gollete, compuesto de todo género de vasos y de tejido celular. El está cubierto de folículos mucosos, que le lubrifican y humedecen abundantemente. Mientras dura la expulsión, ejecuta con el ano un ruído particular, resultante de las repetidas contracciones de su esfinter; ruído que se oye distintamente a quince y más varas.

En aquellos momentos de erotismo genital no siempre está el macho inmediato a la hembra; pero es general que la corteje entonces insinuativo y como afectuoso. La arrulla, al parecer, con vehemencia apasionada, el cuello encogido y erizado, bajas y semiabiertas las alas. Así, majestuosamente empavesado, le hace arremetidas de un garbo peculiar, doblando algo las piernas; pero no rodea

a su compañera con el ahinco fastidioso y necia repetición con que circuye el pavo, tontamente hinchado, indeciso e importuno, a la suya.

A pesar de lo exacerbado de aquella situación, del evidente orgasmo que agita al macho, él no se dirige jamás al ayuntamiento, como parece debería esperarse. Este acto es impedido probablemente en los domésticos por la presencia de seres y de objetos extraños aglomerados a su alrededor, y especialmente por la vista del hombre. El *Ñandú*, más contenido que los demás individuos de su clase, se limita a efectuar repuntes festejosos, y sin otra expansión apreciable termina paciblemente aquella escena de evidente afectuosa excitación.

Impregnadas ya las hembras, cuando el instinto previene al macho que está próxima la postura, elige el lugar más a propósito para la fabricación del nido. Lo forma siempre en sitio despejado, fuera y a alguna distancia de todo matorral o escondite desde el cual el hombre y varios animales, sus enemigos, pudieran fácilmente atacarle y sorprenderle. Lo configura circularmente y le da algo más de un pie de radio o poco más de dos piés de diámetro. Primero corta con el pico el pasto de aquel lugar, si es tan alto que le impida la operación, y le arroja a cierta distancia de ambos lados. La cabeza aparenta sobre el cuello, en el lanzamiento o yaculación de las yerbas, un movimiento parecido al de la mano del hombre cuando ase y despide rápida y sucesivamente algo, con sólo los dedos.

Se cree, generalmente, que redondea el nido y que le pulimenta con el espacio calloso y limpio de pluma (grano del pecho de los campesinos) que tiene en el promedio o punta más sobresaliente del esternón. Estos, dicen, *el Avestruz se hurgonea*, significando con esta expresión las vueltas que da

aplastado contra la tierra mientras forma el nido. Pero lo que hace entonces es excavar a la redonda, doblando, como cuando se echa, los tarsos hacia adelante, ínterin profundiza con las uñas y remueve la tierra del centro a la circunferencia. De aquí resulta la configuración a guisa de embudo del nido o su ahondamiento en el medio.

Dispuesto así (y no por encontrar una cavidad en la tierra, que solo perfecciona, como dice el señor de Azara), dispuesto así aquel recinto, de una futura y numerosa nidada, cubre el todo con cardo seco, pajitas y otras yerbas, distribuyéndolas con nivelación proporcionada. Cuando doméstico, trae al nido hojas de árboles que caen o que él arranca, plumas, lana o cualquier otro cuerpo blando. Como en la cluequera pierde las plumas del pecho, del vientre, de los costados, entran estos despojos en la materialidad del nido. Si por creerlo conveniente se erige artificial en sitio frecuentado por el *Ñandú*, él resiste tenazmente dirigir a él la hembra. Si el que fabricó fué destruído, le reconstruye una o más veces, siempre en lugar distinto. Hay probabilidades, que el silvestre levanta su nido en las cercanías del punto que ocupó el año anterior.

Concluído éste no se aleja de él ni la cuadrilla, que repunta hasta sus inmediaciones varias veces al día, como si intentara con esto que las hembras le reconocieran y advirtieran cuál es su situación. Lo mismo hace el doméstico con su compañera, la cual se obstina a veces en poner fuera de él, a pesar de los pechugones con que por fuerza la conduce el macho hasta su proximidad. Hay hembras que se acostumbran a poner dentro de las habitaciones, sobre un cuero o tela tendida, o bien en la tierra desnuda. Se observa en otras, que en los momentos antecedentes a la exovación se restregan apresuradamente contra las personas, siendo

general que pujen en aquel acto, como oprimidas de violenta ansiedad.

Cuando el *Ñandú* hace marchar delante de sí a su comitiva, momento de una solemnidad imperativa y apasionada, adopta una forma expansiva que lo hermosea y que le da nueva importancia. Recogido el cuello, crispa las plumas que le cubren e inclina hacia atrás la cabeza: abre al mismo tiempo las alas, las extiende y aun arrastra encorvando los tarsos. Chasquea fuerte y agitadamente el pico, camina con grave mesura, y así, agradablemente transformado, rodea y conduce de una a otra parte al numeroso o único cortejo. Con tales ademanes parece significara el galante centinela de las *Pampas*, el despótico y soberano dominio de un Sultan sobre las cautivas beldades de su harem.

La época de la postura en esta especie, dice M. Buffón, depende del clima; ella se verifica, añade, cerca del solsticio de verano o en Julio en la América Septentrional y en Diciembre en la Meridional. Es decir, esa función tiene lugar en aquellas regiones, cúando la tierra ocupa los puntos extremos del eje mayor de su órbita o sus *ábsides*. Pero la del Ñandú de la *Pampas*, la del de las Provincias Argentinas que baña el *Paraná* y el *Uruguay*, la del que habita los campos de la *República Oriental del Uruguay*, se verifica en distinta época del año. Es a fines de Agosto que aparecen en esas comarcas los primeros huevos, y su mayor abundancia es en Septiembre y Octubre. Esto demuestra que la postura se realiza en esas varias secciones de la América Meridional hacia el *equinoccio de primavera*, o cuando el sol en el *Ecuador* se halla en el primer punto de *Libra*.

Los pollos más tempranos nacen a fines de Noviembre y su mayor número en Diciembre, época

del año en que principia la postura según M. Buffón, en el Africa Meridional, o sea en aquella gran división terráquea alineada o correspondiente en latitud a nuestro hemisferio. Siendo esto así, el producto debe, en esta porción de Africa, salir a luz por Marzo o cerca del equinoccio de Otoño.

No hay dificultad en admitir que las cosas pasen de ese modo en *Africa intertropical;* más si el *Avestrúz* se separa, según aquel celebrado naturalista, hasta treinta y cinco grados de la equinoccial en ambos hemisferios, si llega hasta el *Cabo de Buena Esperanza,* treinta y cuatro grados al Sud de la línea y más de diez fuera del *Trópico,* latitud extratropical, en la cual se comprende una gran parte de las Regiones Americanas, que arriba enumeramos; la saca se efectúa en el *Africa Meridional* en un tiempo extraordinario o sobre el invierno. Rara excepción sin duda (si ella fuese cierta), entre todos los animales cuyos hijos nacen, y es razonable que nazcan, a principios del verano. Excepción más contra natura que la filoprogenitura en el *ñandú.* Aquí, aunque cambiado el rol de los sexos es sin menoscabo o perjuicio de la especie; allí queda la tierna prole bajo la inclemencia de una mortal estación.

A esos pocos huevos depositados en uno u otro punto del campo antes o después de la formación del nido, les llaman los campesinos *guachos,* por cuyo nombre dan a entender su colocación extraviada.

La particular posición del huevo *guacho* suele tomarse por signo indicativo del sitio que ocupa el nido. En efecto, siendo su extremidad más delgada la exovada últimamente, resulta, que si al caer a tierra el producto o después no varía su natural proyección el vértice del cono que con aproximación representa, podrá indicar, así la línea

que indiferentemente traía la hembra en su marcha, como aquella que instintivamente la encaminaba a su nido.

La hora de la postura es desde las diez hasta las tres de la tarde, esto cuando el calor es más fuerte y el campo está más solo. Los boleadores de avestruces saben por experiencia que la mejor hora para ellos es por la mañana temprano, pues entonces llevan las hembras sus huevos todavía, razón porque están más pesadas. Ellos suelen animarse mutuamente, diciendo: "a ellas muchachos que ésta es la hora de sacar los amarillos".

El macho que pasta más o menos cercano al nido, llama a él a la cuadrilla por repetidos bramidos o gritos, a cuya señal se aproxima ésta, hasta deponer cada una de las que deben hacerlo aquel día. La *ñandú* no se detiene un instante después del alumbramiento, sino que sale del nido inmediatamente, en dirección contraria a la que entró en él. Algunas exovan fuera, o porque ocupaba el nido otra parturienta, o porque la necesidad de librar las sorprendió antes de alcanzarle. Entre tanto, el macho o machos que espectan friamente el proceso parturitivo, pican las yerbas en las inmediaciones, bramando el jefe de cuando en cuando, según se dijo.

La hembra en esta especie como en alguna otra, no necesita de macho para impregnarse y poner huevos. Su fuerza prolífica, como se ha notado varias veces en las célibes encerradas en un corral, es suficiente a producirlos. Pero estos huevos como aquellos, si perfectos en su forma y sustancia, son sin embargo, infecundos, y no darán existencia a un animal semejante al que les dió la luz. Desprendidos del pedículo que los mantiene en el racimo o cáliz común, ellos recorren en progresivo desarrollo el oviductus, y al fin se

muestran en sus formas naturales. Pero la yema carece del esperma o galladura, que tiene el huevo de la hembra que comunicó con el macho. A esta clase de productos estériles o hypenémicos llama el vulgo *huevos del aire.*

*La ñandú* no pone todos los días: por lo regular lo verifica cada dos o tres, pasándose a veces cuatro y aun hasta seis sin que lo realice. Esta varia intermitencia, que se observa también en otras aves, debe naturalmente ser más larga en esta especie, necesitando el particular espesor de su cáscara de más tiempo para consolidarse. En los domésticos se ha notado una interrupción de ocho a diez días hacia el medio de la postura — circunstancia que parece marcara dos tiempos en la edición ovativa.

Parece cierto que los huevos de los pollos más delgados o cuya figura es más conoide, contienen el gérmen del producto macho. Esto mismo se advierte en los huevos de gallina y en otros.

Los que con la cáscara ya formada se extraen de las hembras recien muertas son muy amarillos. El contacto del aire disipa insensiblemente ese color, y hace que al fin blanqueen. Estos huevos se destinan para regalo por su hermoso amarillo fino subido: algunos los llevan dentro del mismo oviductus para que de este modo lo conserven por más tiempo.

El número de huevos que pone cada hembra varía de diez y seis a treinta y aún más, siendo lo común que no pasen de veinte o veintidos. No pudiendo contener el nido ni cubrirle el Ñandú sino cierta porción, es de suponer que no todas las hembras que componen una bandada extensa, ponen en un solo nido. Por eso se ve que las nidadas mayores constan de cincuenta o sesenta huevos y algunas aún de más: sin embargo, esta cantidad

no es sino una mínima parte de la aovación de una cuadrilla, que solo contara cinco o seis hembras de postura.

Se encuentra en algunos nidos un huevo pequeño, que ocupa la parte central ya sobre o entre los demás, o quizá enterrado. A este huevo le llaman los campesinos — *de la fortuna* — conservándose la creencia entre ellos, que comunica al que lo trae la dote de facilitar el hallazgo de las nidadas. Este huevo es por consiguiente sagrado — no se come, ni se enajena: debe conservarse el amuleto supersticioso, cuya virtud es tan singularmente favorable al que lo posee.

La producción de los últimos huevos es más tardía, que la de los primeros, intercalándose un mayor número de días en su respectiva deposición. Esto consta al menos de dos *Ñandús* domésticas en postura.

A los principios de esta, mientras el nidal contiene un corto número de huevos el macho los cubre con pajitas y yerbas secas, como hace el ave fría o Teru de nuestros campos (*tringa vanellus*).

Es opinión de varios naturalistas y de algunos escritores, que el *Ñandú* deja fuera del nido uno, dos y hasta la tercera parte de los huevos, con el designio que atraigan, después de rotos por él, insectos, a más de los que enjendra la corrupción, que sirvan de alimento a los recien nacidos. Pero esta noción que reune en su favor algunos votos tradicionales casi todos, es empero inexacta.

Los hombres acostumbrados a cacerías anuales de Avestruces; aquellos hacendados que tienen en sus campos cuadrillas de ellos; los que han visto en diferentes puntos de las Pampas nidadas por docenas, extrañan que se les interrogue en aquel sentido, y se admiran si oyen afirmar como un hecho el supuesto universal apartamiento de

huevos. Nosotros que cuando jóvenes asistimos a varias de estas agradables y jamás olvidadas diversiones, no vimos tales huevos *ex-profeso* secuestrados.

El erudito redactor del *Instructor*, periódico de tan vasta circulación entre nosotros, admite como una verdad confirmada por su propia observación, la separación de huevos en cada nido con aquel objeto. Si es digno de entera fe el aserto de aquel respetable y sabio escritor (a quien personalmente conocimos en este país) tanto más cuanto asegura que el *Aves'ruz* le fué familiar, no por eso admitimos la generalidad del hecho, ni el fin o determinación que se reconoce en él.

Cosas hay, que aunque de poco momento, requieren para su elucidación, a más de circunspección y buen juicio, cierto grado también de excepticismo para desoir y sobreponerse a testimonios dudosos o equívocos. — En todo caso necesario es en materias como la presente, multiplicar las observaciones, sujetar las pruebas a un examen contradictorio, con mucha más razón si el hecho es singular y contrario sobre todo a las leyes generales de la naturaleza.

No basta que algún habitante de las *Pampas* que vió o pudo ver nidadas, que oyera también hablar de ellas, conviniese en la existencia de tales huevos separados del nido. Semejantes hombres por lo regular de abstracto y oscuro criterio en la trasmisión de noticias — ni tienen interés en perfeccionar el examen de ese supuesto hecho, ni aún de otros muchos que les interesan, y que en realidad lo son — ni se toman la pena de comparar sus vistas, que no observaciones, entre sí, ni con la de otros. *Oculos habent, et non videbunt.* Nosotros mismos que curiosos e infatigables investigadores, tratamos e inquirimos los hombres

más inteligentes en este asunto, que repetimos tantas veces la disquisición: que dilucidamos, por la comparación, las informaciones que recibimos de todas partes, se nos ofreció no poco trabajo (abstracción hecha de nuestras propias especulaciones) para establecer sobre este particular el verdadero corolario. ¿Qué deberá suceder a un viajero que vé todo de paso, que aun cuando entienda el idioma, no entiende el peculiar de los campesinos, en contestación a las más serias interrogaciones, mucho más si el que las hace es extranjero?

Los huevos que se encuentran fuera del nido, antes o después de la saca, o fueron desalojados por el *ñandú* al huir con precipitación del hombre o de los animales sus enemigos, quizá sea también por haberlos esparcido otros camperos encontrándolos empollados o, como aquellos dicen, *dormidos*, o por que los desbarató el *Avestruz* en su enojo, si los tocaron o removieron en su ausencia; lo que jamás deja de conocer por artificioso y semejante que sea el nuevo acomodo de la nidada.

Es posible que haya contribuído en muchos casos a dar extensión y aún existencia a la opinión de esos huevos destinados al banquete de los chicuelos el quebrantamiento por el macho de las cáscaras que quedan desocupadas. Este que quiere proporcionar algo que picar a su prole en el momento de nacer, suele fraccionarlas en menudas partículas que deposita en contorno de la cuna natal. Como no se verifica esto siempre, es creible que influya en su acaecimiento una causa eventual, como la domasiada demora en la saca sucesiva de los polluelos, lo que dilata su permanencia en el nido con molestia tal vez de los que primero nacieron, etc.

En resumen — existen, aunque no siempre, esos

huevos segregados no en virtud de un precepto instintivo sino por una causa fortuita, y esta es la razón porque no se encuentran sino en uno u otro nido. Como obra del instinto tal secuestración sería indefectible y general — sin excepción. Por otra parte justo es y natural el reconocer en esta especie como en las demás, ya aladas ya cuadrúpedas, un sentimiento que les aleja de aquella antropofagía saturnal, que degrada al hombre, y que degradó a aquellos pueblos execrables que depravaron a ese punto su apetito. Al menos ese acceso horrible contra la naturaleza si sucede en ellas alguna vez, es a consecuencia de una necesidad gravísima y nunca voluntariamente, ni aun como caso excepcional de una aberración caníbal *premeditada*.

Esos huevos eliminados están por lo general hueros, o se ha aniquilado en ellos el gérmen de vida: accidente provenido de una u otra causa antes de la jignición o producción de los incumbitos o empollados. Cuando fueron dañados los huevos más centrales, como sucede de ordinario, es presumible que, siendo los primeros puestos, sufrieron comparativamente más que los otros de las vicisitudes atmosféricas, por la probable más frecuente interrupción en el calor incubativo, o por la casual concentración del agua pluvial en las grandes tempestades. Si fueran acaso los más externos, podría atribuirse su alteración a más de atribuirlo a agentes inaveriguables, a que quedaron menos resguardados que los otros. Iguales causas influyen en la pérdida de los huevos de las demás aves .

Pero sea el que se quiera el origen de corrupción en los del *ñandú*, ellos aparecen constantemente dentro del nido toda vez que una causa más o menos presunta no los arrojara de él. En-

tonces como en la situación contraria conservan el albumen y la yema sin otra disminución que la producida por un derrame fortuito; o lo que es general, sin otra deficiencia que la que originara la evaporación de las partes más líquidas y tenues.

Concluída la postura, y antes, algunas veces, se echa el macho. Coloca los huevos en la posible concentración, aunque no precisamente de punta: les da un apoyo lateral entre sí y el aplomo necesario sobre una superficie inclinada de la circunferencia al centro. Sea más o menos extensa la bandada, los huevos depositados, aunque en parte sobrepuestos, guardan siempre relación con la capacidad del nido.

Es un error, que alcanza hasta nosotros, y en el cual inciden los naturalistas, apesar de lo que escribió el señor de Azara a principio de este siglo, el dudar todavía o el negar — que sea el macho el exclusivamente encargado de la incubación, saca y cría. Disculpado está el ilustre Buffón al hablar de su *Tuyu* o *Avestruz Americano*, pues confiesa que se condujo por una especie de adivinación al discurrir sobre lo que se había escrito hasta entonces de esta especie.

Los viajeros y naturalistas que posteriormente lo hicieron, cuando la América ha sido cruzada en todas direcciones y la especie reconocida a placer, han debido ilustrar este punto y presentarlo con el esplendor de la verdad. Sin embargo (y esto prueba lo difícil de que un extranjero escriba con propiedad las cosas de otro país) se repite dolorosamente ahora lo que entonces, y se cree lo que se creía un siglo ha.

Supone aquel gran naturalista como origen de la equivocación, cuando se atribuye al macho la filoprogenitura, la posibilidad de haberse encon-

trado en hembras anidadas testículos, y pudiera ser también una apariencia de pene, como se vé en la hembra Africana. De aquí, añade el citado naturalista, de haberse creído con derecho para concluir, que eran otros tantos machos. Pero tan chocante muestra de hermafroditismo no existe en la especie americana, ni se descubre razón alguna natural para conceder a la hembra una disposición innecesaria, extravagante y opuesta a las leyes del organismo. Este modo de discurrir por comparación y sin otros antecedentes, podría clasificarse de efugio para salir bien o mal de una dificultad de imposible solución.

Aún cuando se prescindiera de la diversidad de formas, de prominencia y de dimensiones de la correlación orgánica y de tejido entre el todo y una parte de la extructura sexual ¿bastaría para infundir no más que ilusión un simple repliegue, una membrana de tal o cual modo dispuesta o conformada, aún en el caso de aparente similitud entre los órganos generativos del macho con los de la hembra? ¿La semejanza de un objeto en anatomía (que tal y nada más debería considerarse eso de los testículos y pene en la hembra africana) representará nunca a los ojos de un inteligente el mismo objeto, ni valdrá lo que él en su íntima, especial y perfecta contextura?

Se echa, pues, el macho, y permanece seis semanas en indiscontinuada incubación. Se enclueca y enflaquece, como sucede a las hembras de las otras especies, y se pone como ellas violento e irritado. Pierde naturalmente muchas plumas del vientre, del pecho y de debajo de las alas, fuera de las que se arranca con el pico.

El es tanto más celoso del nido, cuanto está más adelantada la incubación. Ya queda dicho, que si se removieron o manosearon los huevos, lo

que él conoce al momento, los desparrama y rompe con las patas, cuyo acto reputan los campesinos ser emanado de soberbia. Pero cierto es, que si pierde estos objetos de desvelo y cuidados, el sacrificio tal vez le importa su preservación. Sabedores los enemigos que tiene (una vez descubierto el nido) del lugar donde podrán encontrarle, ya de noche ya de día, le atacarían de improviso, y le darían, a no sentirlos, irremisible y pronta muerte. *No hay animal más guacho que el avestruz* dicen los mismos gauchos — con cuya frase expresan cuán avisado es este alerta centinela de nuestros campos.

El doméstico defiende el nido, hasta sacudir, abrazándolo con el pico, el bastón con que se le amenaza o incomoda estando en él. Hemos visto a uno saliendo del recinto de una pequeña quinta correr al encuentro de los desconocidos que pasaban cerca a caballo, y embestirles en las posturas más a propósito para asombrar a estos. Como conoce a los de la familia, especialmente al encargado de darle el alimento, permite, aunque de mala gana que éste se le acerque, y aún que le recoja los huevos si se echó con anticipación. Esto suele hacerse para ennidarlos todos a un tiempo, en precaución de que algunos se pierdan sufriendo la acción prolongada y nociva de la intemperie. Pero el macho no solo rehusa siempre cubrir estas nidadas artificiales, sino que las rompe y disemina.

La bandada que permaneció algunos días todavía en las inmediaciones del nido, después de echado el macho, se aleja poco a poco, hasta que desaparece capitaneada por el que le sucedió en valor y fortuna. Los gauchos dicen—el más *taita* lleva la cuadrilla. — Es probable, que pasando ésta de seis se forme nuevo nido donde termine tal vez la exovación.

Se ha visto al macho en las horas más calurosas del día erigirse sobre el nido sin salir de él, abrir las alas, plumearlas y permanecer en aquella actitud más o menos tiempo, hasta que refrescado y desentumecido, al parecer, vuelve a echarse.

Para efectuarlo dirije los tarsos hacia adelante, apoyándose al mismo tiempo que en ellos y en las patas, en las extremidades fuertes de las tibias y el talón. Esta disposición quieren significar los campesinos cuando dicen: "el Avestruz está hincado, o se hincó de rodillas".

Algunas veces sale del nido por buscar a la ligera el sustento, por estirarse de lo que muestra tener necesidad, pues se nota que eleva entonces el cuerpo, y que ejecuta repetidas pandiculaciones o desperazamientos con las alas. El del desierto es también instado a dejar el nido, por proporciones descubiertas a la redonda, particularmente cuando ha sentido algún rumor.

Al fin de seis semanas, poco más o menos, nacen los polluelos, rompiendo ellos y no el padre, como algunos suponen la cáscara, mediante el tuberculillo (general en las aves) que traen en la extremidad del pico, el cual como es sabido cae despues. Terminada la saca descansan todavía unas cuantas noches en aquel habitáculo o nidal, que abrigó primero al embrion encerrado dentro de la cáscara y que sirvió después de cuna natal a la numerosa progenie.

M. Buffón dice: que la *Avestruz Africana* abandona los chicuelos así que nacen, porque encontrando desde luego el alimento propio y el calor necesario, los cuidados maternos le son inútiles. Podrá ser: pero el clima en Africa no es igual por todas partes; fuera de esto, faltándoles desde entonces la vigilancia maternal, ¿quien habrá de protegerles contra los bruscos y peligrosos ata-

ques de las aves de rapiña y de otros enemigos no menos temibles? Nadie duda que el instinto de conservación de los hijos es el más natural, el mejor desenvuelto de todos, y el más sólidamente dibujado, en todas las especies. Es verdad que en la incubación, saca y cría se invierte el orden natural, desempeñando esas funciones el macho en la especie americana. Pero esta anomalía es en el fondo de ningún momento, pues lejos de comprometerse la especie por ella, se preserva cuando menos tan bien como del otro modo, estando confiada su guarda al macho, inspirado por los afectos paternales más solícitos. Poco importa que sean el macho o la hembra los encargados de vigilar la prole — el voto de la naturaleza está satisfecho, desde que ella logra preservarse, y ponerse a cubierto de los peligros inherentes a una edad tierna y desvalida.

Cuando se halla una nidada ya muy adelantada en la formación del embrión o producto, puede este lograrse colocando los huevos dentro de lanas o telas de abrigo, cuidando de exponerlos prudentemente al calor del sol o del fuego. Esta es una nueva prueba de que el feto a término rompe la cáscara y no el padre. Muchas veces se oye el blando y afanoso golpear del nonato deseoso de ver la luz.

El *Ñandú* pequeño es muy gracioso. La pluma de un amarillo oscuro aparece con rayitas o listas negras (vestidito de Santiagueño, dicen los campesinos). Sus movimientos sueltos, su apostura tan gallarda, la flexible ligereza de sus largas piernas, lo umbroso y movible de su extensa cerviz, forman un conjunto de perspectiva singularmente agradable.

A pesar de la inocencia de estos animalitos, ellos no están libres de la persecución de crueles

enemigos. Fuera de las aves de rapiña que los devoran en su tierna edad, tienen que temer a enemigos más formidables cuando adultos. El *Aguarachay* o Raposo — el *Aguará* de distinta especie que este (no descripto hasta ahora, pero conocido con este nombre en la Provincia y en las de la Confederación, donde él existe) — el *Puma* o *León* de nuestros campos (*Fœlis discolor*) — y aún al mismo feroz y forcejudo *Tigre*.

El *Zorro* tan sútil y mañoso, atisba, ocultando rampante sus movimientos a los charabones (nombre con el cual distinguen los campesinos al *Ñandú* pequeño), que alejándose incautos de su guardián, se aproximan a las pajas o matorrales. Si logra matar a alguno, le arrastra a su cueva si está cercana, y en ella se proporciona un manjar regalado; o si huye del Ñandú padre, siendo descubierto, logra la misma utilidad, así que se avista la asustada y andariega cuadrilla. No obstante la astucia y variados ardides del *Aguarachay* rara vez logra su designio, siendo el *Avestruz* muy vigilante con su familia, de cuya vista y lado en pocas ocasiones se separa.

Descubierto el *Zorro* en su avance o retirada es acometido en el momento y con intrepidez por aquél. Si es alcanzado, se tiende inmediatamente poniendo el dorso contra la tierra. Su adversario procura herirle en el vientre con sus cortantes uñas, y pisotearle fuertemente pasando y repasando con increíble rapidez sobre él. El *Zorro* procura, gritando incesantemente su fastidioso—*guaaa*—morder al *Ñandú*, que va y viene ligero como el pensamiento, golpeando rudamente al carnívoro asesino pillado infraganti. La refriega dura más o menos tiempo, hasta que reconocida la intención del cobarde agresor de retirarse, y requerido el ofendido padre por el silbo repetidor

de los polluelos, vuelve a ellos gozoso de haber sacudido al artificioso *Aguarachay*, que si ahora se dirigió contra ellos, otras veces destruye lidadas enteras.

Estas lo son también, en ausencia del *Ñandú* por el *Yaguaná*, comunmente llamado *Iguana*, de la familia de los *Lagartos*. El rompe a colazos los huevos y sorbe en seguida su substancia. Si el *Ñandú* lo sorprende, se bate en retirada oponiendo sus recios colazos a las pisotadas y rasguños de aquél, que salta por sobre el Lagarto y le escaramucea para evitar los rudos golpes de su fornida y anudada cola.

En otras dos especies del género *felis*—el *Tigre* y el *Puma* o *León*—y el *Aguará* del *canis*, asaltan del mismo modo a los *charabones* que a los adultos. Astutos, crueles, ligeros y fuertes se agazapan y rastrean en las tinieblas al *Ñandú*, dirigidos unas veces por el olfato, otras por el canto en que éste prorrumpe a las madrugadas en ciertas épocas del año. La marcha de asalto, lenta y silenciosa, se hace siempre llevando el sotavento, y despliegan supositivamente, y es necesario que despleguen en ella todo el amaño y sutileza de que estas especies están dotadas. Y ciertamente deben poseer tales cualidades en alto grado, para llegar hasta el *Ñandú* alerta siempre, y cuya vista, aunque escasa de noche, le basta sin embargo para huir (ya avisado por el oído) tan veloz como de día, por la tierra llana y despejada de las *Pampas*.

Dan testimonios de estos lances sangrientos, las heridas que se han visto en aquellos *Avestruces* que felizmente escaparon de las garras depredadoras de esas especies carnívoras. Se han encontrado algunos recientemente o poco ha heridos y hasta mutilados de un ala—signos de violencia externa que nadie pudo perpetrar en la soledad

de los campos, sino uno u otro de esos cuadrúpedos más o menos audaces y feroces.

Más claramente demuestran la posibilidad del hecho o el hecho mismo el hallazgo de cadáveres de *Ñandú* destrozados y ocultos bajo pajas u otras yerbas. Avisan de la existencia de estos restos, de otro modo, sólo de casual descubrimiento, el revoloteo, el ascender y descender de las aves en determinado lugar. Los campesinos saben muy bien la significación de estos movimientos: pero ellos se engañan atribuyendo al *Tigre* el escondite de las sobras de un brutal hartazgo. Esta fiera no oculta jamás ninguna clase de residuos: tal propiedad concierne al *Guazuará* o *León* y tal vez participe de ella el *Aguará*, siguiendo el instinto de algunas especies del género canis a que pertenece.

Al caer la tarde, o más temprano si el tiempo es frío, los chicuelos silban en señal de la necesidad que tienen de abrigo. El condescendiente nodriz ocurre entonces y los cubre sin comprimirlos, doblando los tarsos y fijando en tierra las macizas extremidades de las tibias. Es posible que al echarse pise algún polluelo y que aún sea indiferente a sus chillidos, de lo que, como sucede en los pavos, pudiera, en virtud de una larga presión, resultar grave daño y aun la misma muerte.

La desigualdad de tamaño de los pichones proviene tanto de anticipación en el nacimiento y del sexo cuanto de la reunión de dos o quizá más crías. Cuando se encuentran dos machos, que las tienen, riñen a no poder más, y el que triunfa se constituye jefe de la masa entera. El vencido, en su penoso resentimiento, se retiraría a cierta distancia en observación (mangrullando, dicen los campesinos), de su cría y de su conquistador, por si descuidándole pudiera recobrarla en el todo o en parte. También acontece que encontrándose (to-

pándose) dos padres con pollos, no se atacarán, imponiéndose mutuo respeto.

El macho, tan astuto y cauteloso, vela noche y día la alegre y piona cuadrilla: cuando se aleja, la llama ejecutando una especie de castañeteo con el pico, al cual contestan los charabones con un silbo peculiar. Si acierta a pasar un jinete cerca de ellos, se ocultan todos entre la maleza. Si teme el padre que serán al fin descubiertos o si efectivamente lo fuesen, marcha luego al encuentro del descuidado e inapercibido transeunte, que será muy sin ventura si monta un caballo arisco. Tal es el ruído que mete con el pico y con las patas, mientras embiste con denuedo y gambeteando, alongadas las alas cuanto puede, arqueando y recogiendo el erizado cuello, que no hay freno ni jáquima que contengan al caballo, que ya desbocado y despavorido trae tras de sí y a quema ropa aquella máquina tormentosa tan extrañamente empavesada. Feliz el jinete si en la huída no cae el caballo atravesando a escape y sin vista cualquier mal paso; o si no corcovea, y desgraciadamente lo derriba.

Cuando un jinete o jinetes en caballos mansos o prácticos en este género de cacería se dirigen contra un *Ñandú* con pollos, desde luego los echa éste por delante y a fin de darles tiempo para que se oculten, él en su pos hace los últimos esfuerzos por detener a los agresores. Para conseguirlo, adopta partes y situaciones las más extrañas y asombradizas de que es capaz. Acosado al fin de todos lados, sin esperanza de salvación, a pesar de haber prodigado su vida largo rato por libertar su cría, sólo la abandona en la última extremidad, cuando la defensa es del todo inútil.

Pasado el peligro, con voz bien entendida de los pichones, convoca a los que quedaron, los reune y los pone de nuevo bajo su bien probada

protección. Estos silbos de aviso, o voces de alarma, emitidos por el jefe de la cuadrilla, la previene oportunamente del riesgo que la amenaza. En circunstancias tan azarosas, al oirlas, remolinea precipitadamente en evidente confusión; en seguida huyen todos, aunque lo hacen, por lo general, las hembras primero que los machos.

## ANTECEDENTES DE UNA CAMPERÍA EN LAS PAMPAS DE BUENOS AIRES

*Libertad y posibilidad de cualquiera para emprenderla; provisiones; únicos medios de ejecución: el caballo y las bolas; su manejo; cerco y mal juego en él; extratagemas e instinto del Ñandú para eludir el peligro; medios naturales con que lo consigue; perros cazadores.*

Se convocan desde dos hasta diez, quince o más hombres para una entrada o *campería* en el desierto. (Introducimos la voz *campería* como significativa del inmenso espacio interminable donde la diversión se ejecuta, y la preferimos al de *cacería*, que se dirige simultáneamente a varias especies, y con más fundados motivos al de *cetrería* y *montería*). Hay hombres de arrojo y que conocen el campo, que viviendo no muy distantes de los parajes frecuentados por los *Ñandús*, se internan solos o cuando más acompañados de sus perros. Al primero que concibió el proyecto de la excursión, cuando se reunen muchos, o que primero invitó a ello, se le presta cierta consideración de mera cortesía o de amistoso miramiento. Suélese condecorar con el rango de *puntero* en los *cercos*, y aun parece corresponderle este puesto directivo de derecho.

Una de estas *camperías* recreativa y varonil al

mismo tiempo, reune atractivos los más seductores para los paisanos u hombres del campo, cuya imaginación exalta el solo recuerdo del caballo y de cuanto puede emprenderse de atrevido y pintoresco sobre este generoso bruto, cuyo manejo les es tan familiar como fácil. El objeto que se proponen en ellos es: bolear *Avestruces*, sacar la pluma, comer su carne y sus huevos, traer de éstos consigo cuantos más se puedan, de paso bolear potros o caballos alzados (baguales), gamas, etc.

Al menos, en sus principales detalles este nuevo género de cabalgata pudiera decirse peculiar de las Pampas de Buenos Aires, no ofreciendo a las movibles y dilatadas operaciones ecuestres que constituyen esa diversión, el terreno quebrado, pedregoso y de montaña del. Estado Oriental del Uruguay, el de las Provincias Argentinas, de Entre Ríos y Paraguay, y varios puntos del Brasil, etc., las ventajas que aquellos campos en orden a la igualdad y limpieza de una superficie indefinida y tan singularmente rica en la especie de Ñandú.

Salir al campo llaman a esta festejosa excursión los mismos habitantes de los campos, que parecerían a un europeo recién llegado el *non plus* de los desiertos y a un morador de los Andes o de otras montañas, un mar sin límites de tierra llana. Se intenta designar, y se designa efectivamente con esa expresión, la campaña absolutamente yerma—las pampas del todo inhabitadas. Se les llama también campos de afuera y campos de tierra adentro: términos contradictorios para un extranjero; pero que los naturales entienden y descifran perfectamente.

Los alcones y perdigueros, los proyectiles que matan de considerable distancia son aquí inútiles. El trabajo de peones o de criados que espanten la caza, es innecesario, no habiendo ojeadores y cazadores: todos son de este número, ni miran unos

mientras algunos privilegiados se divierten. Solo la fortuna o la mayor destreza establece alguna diferencia entre los asociados. Por lo demás todos gozan del mismo derecho y aún con más igualdad que en el antiguo juego ecuestre y americano llamado *Pato*. Si en ambos es indispensable el mismo arte y habilidad para regir el caballo, dominar todos sus movimientos e impulsarlos de mil modos y siempre con un fin preciso y determinado, en el *Pato* es exclusiva la victoria de el que, contando con un buen caballo posee un más alto grado de fuerza corporal, sin lo cual a diferencia de la cacería de *Avestruces*, no hay triunfo.

La facilidad con que se alcanza esta diversión es otro de los motivos porque ella es tan agradable al paisanaje de la Provincia de Buenos Aires. Un par de caballos o más si se quiere, si no todos alguno de ellos manso y ligero, no faltan al más infeliz campesino, y cuando menos quien se los facilite. Por manera, que éste es un entretenimiento popular por excelencia, pues no hay quien no pueda participar de él sabiendo manejar regularmente el caballo, y en nuestra campaña no hay quien lo ignore. El rico como el pobre son libres para penetrar en las *Pampas;* cada uno pone su contingente de trabajo y de industria, siendo de cada cual aquello que exclusivamente adquiere.

El pobre de América goza en esta parte, como en otras cosas de una noble franquicia desconocida del proletario europeo, que lleva hasta los pies de los nobles el Conejo, la Liebre o el Jabalí, para que les hieran los hombres de raza nobiliaria.

Aplazada la salida de ella se emprende desde el punto de reunión, sin el boato y estrépito lujoso de una montería en Europa: sin que haya que correr en la *campería* de las *Pampas* los riesgos que ofrece la caza de animales feroces en la *India*: sin que prometa los estimables despojos de la de

Elefantes en el *Asia* y *Africa:* sin embargo, ella no carece de peligros, ni deja de ser gratificativa en alto grado. Prescindiendo del encuentro casual con un tigre, los tiene y grandes en el mismo bruto, que se cabalga, y con el cual hay que hacer pruebas expuestas, movimientos improvisados, admirables y los más difíciles de equitación; muchas veces sobre un terreno hoyoso, escabroso y cubierto de malezas, y a inmensa distancia de todo el humano recurso, en caso de desgracia.

Los bastimentos o víveres allá en la simplicidad primitiva de estas complacientes excursiones se reducían a sal, ají y maíz blanco tostado, y como instrumento: una ollita, caldera, mate y bombilla. Ahora el lujo que cunde por todas partes, ha añadido (y aún en ellos se conocerá la sencillez dietética de nuestros paisanos, cuán poco necesita el hombre para vivir sano, alegre y robusto) alguna cebolla si la hay en el punto de partida, grasa que se usa mientras no se mata Ñandús gordos. Si van hacendados acomodados, agregan bizcocho, azúcar, alguna botella de aguardiente, y por colmo de refinamiento gastronómico, un poco de té o café.

Estos son los bastimentos; ahora los *vicios* (expresión sin equivalente en el diccionario de la Real Academia), consisten en yerba mate, tabaco y papel.

Concluído el apresto bucal se arreglan y se engrasan perfectamente todos los arreos, como maneas, maneadores, bozales, lazos, etc. cuyas piezas en precaución de que no falten, suelen duplicarse. Entre las caronas se acomodarán las cubiertas o mantas de abrigo para de noche; porque en las *Pampas* al día más caluroso sucede una noche fría, aunque mucho menos húmeda, si no fuese con mal tiempo, que en la parte equinoccial del continente.

La bondad y ligereza de los caballos que se lle-

van (a veces una corta tropilla con su yegua madrina) están ya reconocidos en anteriores correrías de gamas o de ñandús. Así ensayan los campesinos y los indios los caballos nuevos, fijándose con esmerada exactitud en su respectiva velocidad y aguante. En estas pruebas y para fijarse más a fondo del grado en que poseen tan estimadas cualidades, no les dan rienda sino poco a poco o no les permiten de pronto todo su correr. Entonces dicen los campesinos en su lenguaje oriental. *Es preciso sujetar al mancarrón, pues no conviene que le demos tan de pronto golosina.*

Siendo estos animales el primer elemento de aquellas expediciones esencialmente móviles, es necesario asegurarlos cuanto es posible. Por esta causa se manean en la noche, o solo la yegua si fuesen mansos y atropillados. Así se evita, el que disparen lejos, si son asustados por el Tigre, el Puma o por cualquier rumor. El caballo que se ha de ensillar al día siguiente se ata a soga y aún también se manea; el que se destina para correr, pasa la noche a manea larga para que no amanezca entumido. El cencerro de la yegua avisa oportunamente en la noche, si los caballos se alejan o alborotan.

Después de ellos, las bolas son el instrumento más importante de la *Campería*. Cada jinete lleva tres o cuatro pares envueltos en la cintura, y uno o dos de potro cuyas soguillas plegadas se aseguran a la cabeza anterior del lomillo o recado. La ligadura es tan sencilla, que puede desatarse, en caso necesario, con una sola mano. A mas de su principal destino contra *baguales* o potros alzados en la soledad de las *Pampas*, se usan en defecto de las propias también contra el Ñandú. El lazo se acomoda a la anca en círculos iguales, menos uno o más, que suelen con gracia e intencionalmente dejar caer algunos gauchitos presumidos por sobre el tronco o muslo de la cola. El se apre-

sa con tiento a ambos costados de la cabezada posterior del lomillo.

Las bolas, aunque varían en grandor, según el gusto de cada cual y la fuerza del brazo que ha de manejarlas, tienen por lo regular, el peso de tres o cuatro onzas, y se hacen de plomo o de piedra. Suelen elegir por molde para las de tres la cáscara de un huevo de *Teru*. La bola manijera o que se empuña, es algo más pequeña, que las voladoras o boleadoras. Se cubre con cuero fino de potro (retobar) y se unen por soguillas (tientos) sencillas o dobles, de poco más de dos varas en el todo. Los campesinos miden una toesa o brazada y sobre ella aumentan lo que va de la mano al codo: extensión que corresponde a la longitud total de las soguillas. Estas se aseguran a un anillo del mismo retobo o cubierta, o a una anca del alambre, que se colocó exprofeso al fundirse las bolas. El tiento de la manijera es algo más corto que los de las boleadoras.

Los *Pampas* y los *Ranqueles* usan en soguillas los tendones de las piernas del *Ñandú;* pero sean ellas de éste o del otro material, deben estar perfectamente engrasadas y flexibles. El señor de Azara equivoca las bolas de potro con las de *Avestruz,* cuando en su artículo sobre el *Ñandú* les da a éstas la magnitud del puño.

Aunque de un uso general las bolas de tres, los indios y los cristianos más diestros en dispararlas, prefieren las de dos por creer más cierto el tiro con ellas. Otros las desechan porque al caer son más saltonas. Se llevan varios pares, como ya digimos—perdido un tiro se hacen sucesivamente aquellos que permite el número de pares a la cintura, entrando en cuenta aún las de potro. Toda la maniobra se ejecuta sin dejar

un instante de correr: por supuesto, que una buena vista y la fuerza del brazo, son requisitos necesarios para el acierto.

"Como hay que volver a recoger las bolas, se hace necesario señalar con algún objeto el lugar donde quedaron. A este fin, se arroja en una parte el sombrero, en la otra el poncho, el chiripá, etc., y no es extraño ver boleadores casi desnudos por esta causa.

"Al emprender la batida, si el caballo montado va bueno, o si, como dicen los campesinos—*lo malician,* en él corren, o en su lenguaje enfático en él *pelean al Avestruz*. Proceden de ese modo con más confianza, si el caballo de compañía en aquel día, está enseñado a correr suelto a la par del ensillado. Algunos son tan maestros (baqueanos) que embozalados y con el cabestro envuelto al cuello, a todo correr a la par del montado, se dejan saltar del jinete cuando aquel se rinde, o bien cuando marchando en descubierta, y fatigado ya el que se cabalga, se levanta de improviso un Ñandú oculto. Lo regular es, llevar del diestro el de reserva y a la vista de los *Avestruces* que con las cabezas levantadas como *lancería*—dicen los gauchos—todo lo exploran, mudar el de refresco, maneando el que se ensillaba.

"Perseguido el *ñandú* desde distante, suele agazaparse entre la maleza. Para descubrirlo y asegurar el tiro, llegado el boleador próximamente al lugar del escondite, se apea acaso, y le busca atento y silencioso, las bolas preparadas. Aquel, que cogido con la tierra ve acercarse de sí al hombre, que al fin debe reconocerle; o huye, o se precipita sobre él con presteza increible. Sorprendido el racional de lo inopinado y pronto del movimiento, y conmovido por el pe-

ehugón da tal vez en tierra, sin haber tenido tiempo ni aún de resistir. Un hombre tuvo una rodilla dislocada a consecuencia de un porrazo en uno de estos lances.

Puesto el boleador a cierta distancia del *Avestruz*, cuando éste espera, ejecuta a su alrededor tornos o vueltas redondas, que estrecha sucesivamente, en todo semejantes a las que se dan en circunferencia de la perdiz. Cuando es nuevo, o que nunca fué corrido, no es imposible la aproximación hasta cierto grado; pero si lo fué, o está actualmente asustado, entonces menester es, usar de ardides los más exquisitos para ponerse a tiro. Si faltan las extratajemas no queda más arbitrio que correrlo sin intermisión, y si hay elementos y la bandada interesa, cercarla.

No es tan sencillo como a primera vista aparece el bolear *Avestruces*; menos por las dificultades en la ejecución, aunque no son pocas, que por el ardid y astucia que deben emplearse contra esas mismas calidades que el Ñandú ostenta en protección de su vida y de su libertad. Esta especie es, a no dudarlo, incomparablemente más inteligente y experta cuando defiende tan inestimables objetos que la africana, a juzgar de lo que es ésta por la historia que hace de ella, el elocuente M. Buffon.

El tiro más seguro que llaman de dos vueltas, se hace regularmente a la distancia de treinta o cuarenta varas; el de tres hasta de sesenta. De ahí arriba el tiro es perdido para los que no tengan mucha fuerza en el brazo o que no sean muy diestros. El tiro de una vuelta es el más corto, y acaece que por disparar de tan cerca, encontrándose con ímpetu la soguilla de las bolas con el cuello del ñandú, lo divida absolutamente, como pudiera hacerlo una arma cortante.

Las vueltas se enumeran, no por los giros que se dan a las bolas sobre la cabeza antes de dispararlas, como creen algunos, sino por las que ellas dan en el aire, después de arrojadas.

Es una distancia proporcionada la de ciento o ciento cincuenta varas para partir sobre el ñandú o para *mandarle el caballo*, en expresión campestre. Más apartado o a mayor intervalo se requiere un caballo superior en ligereza y aún en aguante, si va muy aventajado, para darle caza. Si se le ha visto echar a lo lejos, será posible atropellarlo de cierta distancia, si se da con él.

El tiro con dos bolas, es más largo que el que se hace con tres, tanto por su menor peso, cuanto por ser más débil la resistencia que les opone la atmósfera. Es también más seguro, pudiéndose dirigir más rectamente al objeto, en razón de la más simple combinación del equilibrio. Los buenos boleadores usan bolas de dos, mientras los chambones confiados en la ventaja que dan tres contra dos, usan aquellas, por si la casualidad hace con la bola impar, lo que un brazo ejercitado haría casi con perfecta seguridad, con solo dos. Ya se sabe—que el único cañón de una escopeta hace, y vale más en manos de un buen tirador, que dos en las de un bisoño.

Las bolas se arrojan al tronco o a lo más grueso del cuello. Sofocado el animal por la ligadura, más que agobiado por el peso, se detiene y rinde. Si las bolas que tocasen a la parte superior del cuello, no se envolvieran con prontitud, las despide luego el ñandú por los sacudimientos de cabeza, y por los movimientos de contracción instantánea y repetida que imprime a su linda y prolongada cerviz. No fuera extraño, que en los esfuerzos violentos y apresurados que

hace parándose y sentándose alternativamente para levantarse de la opresiva ligadura, poniendo para conseguirlo en juego los dedos de una y otra pata, se abriese el cuello inferiormente de abajo a arriba con el agudo corte de sus uñas. Los bordes de la herida que resulta son tan iguales como abiertos por un arma de finísimo corte.

Aun cuando las bolas rodeen el cuerpo del ñandú, él sigue sin aparente novedad su huida, no obstante que ellas sean de potro; es decir, de ocho onzas o quizá una libra de peso cada una. Una ala envuelta, disminuiría, es verdad, la velocidad y soltura de la carrera: pero asimismo podría escapar, como ha sucedido muchas veces. El peligro está entonces, en que se le envolvieran en las patas, o en que una bolà suelta golpeando y chocando de continuo cualquier punto de la extremidad, produjera, como es consiguiente, la fractura del hueso.

El *Avestruz* no queda boleado de las piernas del mismo modo que el vacuno o caballar, cuyos extremos ligados quedan juntos, y aún en fuerza de la justeza de la cuerda, antepuesto, casi siempre, y no apareado el uno al otro. Los del *ñandú* restan algo separados, y si no son maneados por los muslos o piernas (lo que los inmovilizaría) y si lo fuesen por los tarsos o porción escamosa, es factible que se desligara en el zapateo en que entra, por alcanzarlo. Es tal su apuro cuando se encuentra de cualquier modo impedido, y tal su empeño en correr, que él mismo cayendo y levantando se supedita y enreda más y mas, arrollándose las bolas para arriba. *Caminan zungando*—dicen los campesinos;—es decir, recogiendo cuanto pueden las piernas, o doblando los tarsos muy altos sobre ellas.

Los indios construyen las bolas ordinaria-

mente de piedras perfectamente pulimentadas y configuradas; pero de mayor peso que las de los cristianos.

Es un antiguo error, y que el tiempo no ha destruído aún, el creer que el *ñandú* corre *siempre* en zigzás o por semicírculos. Pero no es esto, lo que hemos visto muchas veces en el campo, ni lo han observado los boleadores de *Avestruces* hasta ahora. Cuando descubren a cierta distancia un jinete que se dirige contra ellos, corren por una línea, si no recta, más o menos oblícua en contraposición a la que atrae aquel. El instinto les dicta entonces, que pierden terreno, y lo gana su enemigo, si describen curvas, arcos de círculos o espirales cuyo eje si lo siguera el caballo, pronto se encontraría con ellos. Por lo mismo llevan una progresión opuesta a la línea que traza su perseguidor. Esto es natural.

Más si se halla comprometido el ñandú por la proximidad del jinete, entonces despliega con increible habilidad ese singular sistema de tornos, vueltas y carreras retrógradas, que divierten, tanto como ellas admiran por la agilidad, gracia y tino con que practica esos diversos actos. *Se hace una luz*, dicen los gauchos, *mueve la cola lo mismo que la mueve el gallo*. Frases hiperbólicas, pero que demuestran lo sumo de la velocidad, la repetición e instantaneidad de tan varios movimientos.

Si se le acomete echado en el nido o en su escondite sin dar un paso adelante, huye hacia atrás. Por esta rara anomalía locomovil se hace forzoso cargarlo de frente, pues habiendo de huir a retaguardia de su posición, presenta la posibilidad de bolearlo corriéndolo por la espalda. Sin embargo, no es tan fácil lograrlo, siendo un tiempo casi indivisible el levantarse y desaparecer. Repite en-

tonces los movimientos tan vorticosos y de tal tortuosidad, escondiendo el cuello delante de sí mismo, que es necesaria mucha ejecución y práctica, y que el boleador sea, como dicen los gauchos, *hijito* para hacerle tiro. Así que ha corrido cierta distancia en esa extraña apariencia eleva la cabeza, estirando por supuesto el cuello, y adopta un andar más recto. Este momento es propio al boleador, el cual debe apurar su caballo que había suspendido para que el *ñandú* abandonara cuanto antes, no viéndose perseguido de cerca, la actitud embarazosa en que marchaba.

Si escapa a las primeras arremetidas, habrá que hacerle una larga persecución para pillarlo a tiro. Por esa causa prefieren muchos el caballo corredor al lijero solamente. Una de sus extratajemas favoritas, cuando le apuran, es venirse sobre el jinete con maravillosa rapidez y como de costillas; las alas tendidas y de tal modo agazapado, con el cuello recogido y la cabeza metida entre el arranque de las alas, que casi es imposible envolverle con las bolas. El hombre nuevo en este negocio que se halla acometido en esa singular y como estudiada perspectiva, no atina con el modo más ventajoso de emplear sus bolas porque el *Ñandú* que asocia a la vista más perspicaz, de día, la mayor ligereza y la elasticidad de cuerpo más asombrosa, pone a prueba entonces, como pocas veces, estas sus dotes. Conoce, que su salvación en aquel momento crítico depende de inutilizar, pegándose al caballo como más puede, el disparo que se le hiciera. Mientras tanto llega pudiera tirársele, como dicen los gauchos, a *matar*: pero se perdería el lance porque chocando las bolas contra el suelo, por arrojarse tan de cerca y venir tan bajo el *Ñandú* no se le envolvería o embramarían, como ellos dicen.

Así encogido y aplastado, cubriéndose los tarsos con las alas que mueve con mágica presteza, desaparece de delante del jinete que embelesado gira todavía las bolas para lanzarlas a su frente cuando el *Ñandú*, rápido como el pensamiento, ha pasado a retaguardia rozando con el caballo. Al cruzar por debajo de las riendas ha sucedido que un boleador de pulso y buena vista lo mate de golpe con las bolas, y aún que le hiciera tiro por sobre el hombro, si el caballo fuese maestro y de rienda, y el *Ñandú* pasara, como se expresan los inteligentes, *apartadito*.

Ha acaecido también, que al correrse para atrás, saque con su cuerpo el estribo del pie del jinete, sin que fuera posible a éste ofenderle. Por eso dicen con razón los campesinos:—*Del estribo se defiende el Ñandú*.—En otras circunstancias exclaman:—*No hay animal de más malicia; no pisa el campo ninguno tan facultativo como él*.

Cuando, según ellos se expresan, le persiguen *en calle o le hacen medio dos jinetes*, si el que monta mejor caballo está próximo a darle caza, entonces se dirige de flanco hacia donde la persecución es menos viva. Pero si llega a ser inminente el peligro de aquella parte, cambia segunda vez de rumbo y se precipita con celeridad sorprendente sobre el primero, por si logra forzar el paso y salvarse a retaguardia o por donde pueda, saliéndose al campo.

El encontrarle cuando se echa sería más difícil que a la perdiz, que en esa disposición eleva algo la cabeza, si no fuera el mayor volumen del cuerpo y el color moro ceniciento de la pluma que resalta principalmente sobre las yerbas verdes. Con las piernas estiradas, el cuerpo y las alas cocidas con la tierra, unas veces mete la cabeza entre éstas, asomándola solo hasta los ojos, y formando su vértice con la convexidad del dorso un plano per-

fecto, otras alarga horizontalmente todo el cuello, elevando la cabeza todo lo necesario apenas para examinar lo que pasa a sus alrededores.

Si transitando tan cerca de él el jinete presume que será descubierto, no se pone en huída hasta que aquél hubo pasado adelante. Si en verificarlo de cualquier modo advierte peligro, no se moverá aun amagado por las bolas que aquel torna indiscontinuadamente mientras le rodea, y espera atento a que se enderece. Inútil sería disparle antes, pues en la frase vulgar: *cuando echado, no se le halla cuerpo.* Tranquilo, al parecer, espera que las manos del caballo le caigan casi encima y que está a quemarropa el enemigo para erigirse con la celeridad acostumbrada. Si es acometido de frente como debe ser, procura burlar todos los esfuerzos para *embromarle,* por tendidas, cambios instantáneos, carreras retrógradas o *guiñadas,* como llaman los campesinos.

Mediante la asombrosa elasticidad de su cuello corre con la cabeza de través en observación de los movimientos del jinete, cuyos tiros evita por un vivísimo giro en sentido opuesto. El corredor ve de lejos el ojo, que brilla a los rayos del sol con particular refulgencia. El juego de sus alas, mucho más visible cuando no va tan apurado, oculta hasta cierto punto el movimiento del cuerpo, el cual, por una verdadera ilusión de óptica, parece inmóvil en medio del alternado y presto subir y bajar de aquellos grandes y plumosos remos. Se creería que algunas veces los suelta y recoge en seguida; otras afloja las dos alas a un tiempo. Al elevarse muestra las plumas blancas, que cubren los cuadriles y la grupa, o *enseña calzoncillos,* como dicen los gauchos.

Adanson asegura que el *Avestruz* Africano es más ligero que el caballo, y que éste corre más largo espacio. Sea esto cierto o no en aquella re-

gión, la observación produce un resultado distinto entre nosotros. Es tal la ventaja de la velocidad del caballo sobre el ñandú, que en la atropellada o primera impulsión y aun en el proceso de la carrera, un jinete diestro hallándose sin bolas puede enlazarlo, si, como dicen los gauchos en su ordinaria locución metafórica: *Si se le ve pescuezo.*

Estos, en cuyas manos el lazo es un instrumento de gran poder, cuando encarecen la necesidad de apurar el caballo acostumbran decir: *como ni Cristo ni hombre nacido podía alcanzarlo, le busqué la berija* (ijares) *al mancarrón—que quiso, que no quiso, me lo dormí con el rebenque hasta agarrarlo bajo el freno. Aijuna, el Ñandú, infame, matrerazo como el Diablo; lijerón más que los vientos!*

Pero si el caballo es más veloz que el Ñandú dentro de su tiro o en su mayor correr, él es vencido a la larga, o como se expresan los campestres: *lo quiebra el Ñandú, lo despide.* Sólo en caballos sobresalientes, perdidos los primeros tiros, podrían, en una carrera indiscontinuada, hacerse los últimos, o como dicen aquéllos—*pelearlo* o *reventarlo* en la distancia. Pero pasado el primer impulso, difícil es conseguirlo a no ser el caballo muy corredor, o que el *Avestruz* sufra algún accidente, porque siendo éste más sufrido en la carrera, se agita menos, al parecer, en ella.—Pudiera decirse que la velocidad en ambos es casi recíproca con relación a sus *masas;* pero que la fuerza de la *potencia* cede a la larga a la *resistencia del mayor peso.*

Reconocido está que entre los varios modos de persecución empleados contra el Ñandú, ninguno es más severo que un *cerco.* Pero es por tanto allí donde, como en proporción del riesgo, despliega éste toda su original agilidad; donde hace ostentación de la finura de su instinto y del variado po-

dér locomotivo de que está dotado. Amenazado de todas partes dentro de aquel sitio de muerte, conoce que es más que nunca difícil salvar la vida, y lo más urgente y perentorio no dejar nada que hacer por defenderla.

El *cerco* es proporcionado al número de boleadores y lo forman: los *punteros*, los de los costados y los *culateros*. Los primeros marchan al frente y son como la llave o el eslabón más importante. Ese rango se adscribe, por lo común, o es privativo del que o los que invitaron a la campería. Los *culateros* son como el punto de arranque de las alas, que parten más o menos abiertas, según el círculo que se intenta describir. Ellas avanzan por grados trazando aproximadamente un arco de círculo y cuidando de apostar de trecho en trecho un hombre. Cuando cada uno de éstos calcula que el total del ala a que pertenece está distribuído, marcha en dirección al centro. Claro está que el movimiento recíproco de una y otra ala los concentra cada vez hasta darse vista.

Mientras ellos se aproximan, los *culateros*, que constituyen el punto cardinal o primitivo del círculo, se adelantan para cerrarle por el frente o segmento que le corresponde. Sucede principalmente cuando el cerco abraza una grande área, que los culateros por extravío, por impedimentos imprevistos u otros accidentes, no llegan a debido tiempo a su posición. Si mientras no la ocupan, se alborota la *Avestruzada* o la ocasión de obrar apremia, los de las alas y los *punteros* no escrupulizan, después de circulados, en dar principio por sí solos a la batida. Si el *cerco* es muy grande y el campo desconocido y de mucho matorral, los *punteros* se convienen, temiendo salirse demasiado afuera o *empamparse*, e incendian el campo. Sirviendo entonces el humo de signo telegráfico, visible muy de lejos, advierte el extremo de la cur-

va donde existe el *puntero*, que se desea encontrar. Cuando tiene lugar esta maniobra conflagrativa, dicen los campesinos, en su acostumbrada hinchazón de estilo, y como para dar desusada importancia a las operaciones del día, *la ñanducería alzada que es herejía; al cerco no se le vido fin; los hombres pa no perderse prendieron el campo, y lo cerraron debajo de quemazón.* El barlovento es en el cerco la colocación más ventajosa; siendo natural en el Ñandú correr en esa dirección.

Como siempre es extenso el espacio que incluye la bandada o bandadas, los Ñandús corren amagando forzar la línea de circunvalación ya hacia una ya hacia otra parte. La cabeza erguida y el cuello más en alto que jamás, procuran descubrir por miradas rápidas, variadas y penetrantes, el punto vulnerable del temible recinto. Con tal intento se aproximan a la circunferencia, escrutan apresuradamente, y con azorada curiosidad, la colocación del enemigo que la guarnece; luego recalcitran y vuelven a examinar el todo del fatal término, el cual no afrontan hasta después de haberle lo mejor posible reconocido y como estudiado. Ahora sus movimientos son a la carrera como los de la gama en igual conflicto. Durante estos movimientos o falsos ataques, los jinetes amagan aisladamente acá y allá, aun cuando algún impaciente de la espera acometa decidido.

El *cerco* cada vez más ceñido no pierden de vista los asediados su principal y más importante designio—el romper el bloqueo después de engañifas y multiplicadas tentativas. Desde el principio sus sobresaltadas miradas se fijan, y sus corridas se dirigen hacia donde los hombres son más ralos, o donde se hallan situados muchachos que acompañaron a sus padres, o que van allí por otros motivos. Entonces, como cuando los corren en calle o técnicamente *les hacen medio* un hom-

bre y un chico, se inclinan del lado de éste, como si penetraran de cual lado es más débil el esfuerzo, de cual la ofensa es menos temible.

Elevada siempre y en movimiento continuo la cabeza mientras corren acá y allá, descubren al fin el claro por donde pudieran franquear el cordón formidable. No hay duda que les esperan grandes peligros, que no es fácil superar, porque los de la cabalgata echan el resto en esa extremidad, en que es necesario y es un punto de honor el lucir cada uno, a la vista de todos la lijereza y maestría de los brutos que montan, y su individual habilidad en este enérgico y hermoso juego americano.

Muchos de los sitiados parecen haciendo increibles esfuerzos de maña y astucia por salvarse; otros que logran cruzar el mortal asedio, remiten la carrera cuando ya libres de peligro. Cuando ocurre esta contracción o disminución movible exclaman los campesinos—*el Ñandú levantó ya su cabayito*.—Al riesgo inminente que él corre al atravesar el cerco, aluden aquellos, cuando para significar los escollos de una empresa, o su casi insuperable ejecución dicen del que la conduce: *el pobre hombre está boleao; vá como Avestruz contra el cerco*.

Sustraído una vez a los primeros embates del caballo, no por la suma excedente de su velocidad sino por el modo impetuoso de su carrera, anda más sufrida y largamente que aquel cuadrúpedo. Sin embargo del énfasis con que dicen los gauchos—*del cavayo sólo se escapan las aves que vuelan; de ahí abajo todo vicho muere en sus manos;* sin embargo, él no corre como aquel, día entero; mucho más si el tiempo fuese fresco; ni se encuentra al siguiente, como dicen, del *Ñandú*: *buino no mas*.

Perseguido sin intermisión no deja de huir hasta que muere de fatiga. Su cuerpo queda entonces rígido como el de un tetánico, lo que arranca de los gauchos, que lo contemplan con disgusto por no haberlo boleado ésta o semejante exclamación: *A diancho, no te hagas el chancho rengo, y de repente adiosito, si te vide no me acuerdo. Mire amigo no le afloje* (al que se apeó y lo tiene agarrado) *no lo afloje, no lo largue por su madre ¡bien aiga el animal ladino y de cencia! Le dá leciones y lo tira lejos al mismo zorro, que es el padre de todas las cábulas.*

Si encuentran algún obstáculo elevado detienen la carrera; pero si es una enramada o cerco débil, forcejea por vencerle, mediante repetidos empujones a pechugadas. Si el impedimento es resistente y bajo y no advierte, siendo la impulsión y peso del cuerpo tan considerables, se fractura los tarsos chocando contra él. En su marcha ordinaria o tranquila, un vallado o cerca de una vara de alto lo detiene, lo mismo que una zanja de cuatro o seis cuartas de boca; pero si le acosan, salva esos óbices con gran facilidad.

Volviendo al *cerco,* diremos que algunos boleadores suelen quedar fuera de él, apeados de los caballos o echados sobre los pescuezos en espera de los Ñandus, que logren atravesarlo. Rendidos ya estos por tanto correr, aflojan de su anterior celeridad, y se hace más fácil pillarlos a tiro.

Aquellos aunque asociados como buenos conmilitones se adunan particularmente de a dos, tomando desde el primer día el nombre de compañeros. Estos tienen por objeto ayudarse más íntimamente, partir y disponer entre ellos el producto de la caza, aun cuando éste sea por punto general partible, al menos la carne. En ciertos lances aquellos que no son compañeros a pesar de

la loable simpatía que los une en común, acordándose que son hombres, suelen tentarse de ambición y hacerse lo que ellos llaman *mal juego*.

Se reputa tal, como embistiendo el Ñandú, al claro entre dos sitiadores no compañeros, pica su caballo, el que lo es de uno de ellos, y lo conduce por una línea intermedia entre la grande ave y el no compañero. El objeto de este movimiento es el separarla de éste cuanto pueda ser, embarazando disimulada y artificiosamente sus operaciones para que no le haga tiro.

Al desviar así el botín vivo y andante que se disputa del no iniciado cargándole sobre el socio, se procura que no retroceda el animal, mandándole el caballo con la posible fuerza. Entonces obran ambos del modo más conveniente, y quizá abren claro, como para que el Ñandú se dirija campo afuera, o *adonde vea más luz*, como ellos dicen. Es verosimil, que apurado entre dos fuegos, si escapa de los tiros del uno, sucumba sin remedio a los del otro.

Otro mal juego consiste, en que cuando uno o más hombres corren un Ñandú en línea más o menos recta a un jinete, el cual puesto en conveniente movimiento le arrojaría sobre los que persiguen, éste lejos de obrar de ese modo vuelve la anca de su caballo a los corredores y al *Avetruz*, y permanece inmóvil, o galopa hacia afuera, procurando alinearse con éste, al frente, o bien seguirle en paralelo hasta la oportunidad de cargarle. A esta acción llaman los campesiones en su idioma rústico: *juyióle al Avestruz presentándole la cola o poniéndole el caballo de punta*. Fatigados los de los perseguidores y frescos el del *juyidor*, tiene éste la más propia ocasión de aprovechar al menor costo, un tiro de bolas. Se vengan de la bellaquería de este mal compañero sacándole el

*Ñandú*, siempre que pueden, de junto al caballo, o como ellos se expresan: *sentándosele del estribo*.

Algunas veces consigue el *Avestruz*, después de una más o menos dilatada carrera, ganar terreno, o en dialecto campestre: *tirar lejos a los boleadores*. Si nos figuramos que en su fuga trepa (distantes aún éstos) una loma, y que al descenderla les queda oculto por la misma altura, entonces pone en práctica un ardid estratégico bien singular. Si el sitio ofrece pajas altas o matas donde hacerse invisible, cambia el rumbo que traía al subir—ya a la derecha ya a la izquierda, según aquellas le brinden mejor protección. Si el bajío o sus ramales rodean por acaso la cuesta, posible es que marche en sentido absolutamente inverso; y que desande circuyéndola agazapado entre el matorral, el camino que hubiera hecho. Ejecuta lo mismo sobre un llano, si logra encontrar aparente escondite. El jinete perplejo por no hallarle en la dirección en que subiera, o en la que penetró el escondrijo sobre el llano, desiste de perseguirle, o marcha maquinal e inútilmente cierta distancia en la proyección que trajera el astuto *Ñandú* cuando se perdió de vista.

Los individuos de esta especie no ocultan jamás la cabeza con la esperanza de salvar la vida como el de Africa ni la introducen dentro de agujeros por defender, como dice M. Buffon de aquel, un órgano tan importante como débil. Sólo se ocultan en caso de peligro en los lances ya expresados, cuando obran como discursivamente y no con estupidez como el Africano en su ocultación de cabeza, mientras abandonan el cuerpo a discreción de sus enemigos. Se esconde en tales casos por las razones y del modo que lo haría el racional: pero si dan con él, o si lo teme, se levan-

ta en el acto, y echa de nuevo a correr, cuanto le es posible.

El rara vez cae, y cuando tal desgracia le acontece, es casi indivisible aquel instante del en que se erije, apoyándose sobre una de las alas. Dice Buffon, que se atribuye al tubérculo escamoso que le sirve de talón, la dificultad con que se sostiene en un terreno resbaloso. Parécenos por el contrario, que esa tuberosidad callosa y fuerte, no redonda sino longitudinal y semiconvexa lo sostiene y afirma en la carrera, sobre cualquier terreno. Al menos es más que verosímil, que le sirva de auxiliar poderosísimo para no caer hacia atrás en las vueltas y sentadas que da a menudo en muchas de las cuales dobla los tarsos hasta asentar en tierra con las tíbias o vulgarmente *garrones*. Sin esa protuberancia, al nivel de los dedos, que le sirven entonces de especial apoyo, seríale difícil ejecutar sus rapidísimas conversiones, y se expondría a deslices peligrosísimos.

Cierto es que el Ñandú, de cuerpo tan grave y sin dedos detrás, no podría correr sobre un terreno escurridizo sin deslizarse, así como las aves que tampoco los tienen, a pesar de valerse de sus alas para equilibrarse, en lo posible. Pero lejos de precipitarle la excrecencia tuberculosa de la planta, ella le favorece cuanto es dable, sirviéndole de ayuda y descanso, como si representara casi el firme asidero de un cuarto dedo. El tubérculo, duro y escamoso tiene la más apropiada disposición de superfice para sustentarle y detenerle mucho mejor que si él fuera liso. A pesar de la membrana coriácea que lo envuelve aparece ensangrentado cuando el Ñandú ha corrido gran distancia, con más motivo si lo hizo por terrenos ásperos.

En ninguna circunstancia se convierte este hermoso e inocente animal contra el que lo persi-

gue. Todo lo que se ha escrito de las piedras que tira cuando corre y cosas semejantes, son mal urdidas patrañas. Si él es indiferente a las caricias y evita, zafando el cuerpo, que le manoseen o le paren, por manso que sea, tampoco daña sino en la época del celo por defender el nido a los pollos, y eso sólo con el pico o a pechugones.

Si se le quiere degollar o manipular con otro intento después de boleado, es necesario que se le asegure del cuello por su raíz, o que se le pise fuertemente entre los alones. Sin esta precaución despedaza los vestidos, hiere las carnes con las uñas y aun pudiera, de un golpe con la pata, romper la pierna de un hombre. Aquéllas no son coces, como impropiamente lo creen algunos, semejantes a los cuadrúpedos en pie; son únicamente fuertes movimientos de contracción y extensión, grandes sacudimientos de toda la extremidad, como los de aquellos cuando se derriban y se mantienen tendidos por fuerza. Aun irritado contra un perrillo u otro cuadrúpedo pequeño, sólo lo pisotea yendo y viniendo por sobre él. Más bien estruja estos pequeños animalillos que los acocea.

Especificando M. Buffón los varios medios de que se valen los árabes para pillar el *Avestruz*, dice, que para más fácilmente lograrlo lo conducen, cuanto pueden, contra el viento.

El Americano corre espontánea e instintamente en este sentido y procura, cuando es obligado a contrariar esta dirección, a recobrarla inmediatamente. Los aficionados a esta gallarda y briosa correría ponen el mayor empeño en sotaventarlos, pues saben, por una constante experiencia, que el Ñandú se rinde mucho más pronto perdiendo el barlovento. Es proverbial entre los gauchos: *El avestruz corre como los baguales contra el viento.* Por esta natural propensidad que observan hasta en su marcha ordinaria, penetran ellos hacia las

costas del Mar del Plata y Paraná en las grandes suestadas, o cuando reinan impetuosos, y por varios días seguidos, el Este y el Norte. Los gauchos fronterizos con el desierto, creyendo entonces indefectible la entrada, se aprontan para recibir huéspedes tan de veras deseados.

Lo que prueba sin contestación, continúa el ilustre naturalista arriba citado, que el *Avestruz* no levanta las alas para acelerar su movimiento, es que las eleva aún contra el viento, en cuyo caso ellas importan un verdadero obstáculo.'' Verdad es que el movimiento de las alas no acelera la carrera, pero él es esenciamente necesario a su continuación. Este alternado ascenso y descenso tiene el principal objeto de sostenerla y auxiliarla dando a los movimientos del cuerpo el aplomo necesario para evitar caídas peligrosas. Sin ese despliegue de alas la carrera ni sería tan veloz, ni tan segura. El Ñandú de cuerpo tan pesado, a quien dió la naturaleza por única defensa la carrera, debió reunir a los elementos propios de esa función, otra potencia, que pudiera llamarse reguladores del centro de gravedad, que le siguiera siempre y le prestara protección en las varias y distintas situaciones que adquiere el cuerpo en las tortuosidades de la carrera.

Las alas tan fuertemente unidas a las escápulas, provistas de robustos músculos elevadores y depresores, indican físicamente, a más de las pruebas que suministra la observación, capacidad suficiente para servir como de contrapeso o sostén cuando el Ñandú, a todo su correr, ejecuta cambios de conversión los más extraordinarios.

Esos miembros son singularmente comparables, en cuanto a sus usos en la carrera, con los brazos del hombre en igual situación. Según los alza o los baja, según los adelanta o atrasa, muda el cuerpo su centro de gravedad, sin que pierda

la perpendicularidad, cuyo nivel preserva, en virtud de la mutua y acordada acción de esos remos o palancas. Si al hombre como al Ñandú (ambos bípedos) se les ligaran o inutilizaran de otro modo, resultarían la disminución de velocidad y vacilación más clara y expuesta. Los campesinos atan por diversión las extremidades de las alas por sobre el dorse del Ñandú, y en esa disposición lo sueltan al campo. El ave rey de la progresión decursiva sobre la tierra, queda entonces convertida en juguete hasta de los muchachos, que la insultan arrojándole bolas de carne.

Aquí resalta visiblemente un principio de conveniencia preservativa que depende, o que está íntimamente digado con un principio o ley de la organización, en virtud de la cual son llamados ciertos órganos a uniformarse y corresponderse mutuamente, sin que alcancemos a conocer la causa de este misterioso fenómeno. Así, por ejemplo, el caballo que apura cuanto puede su carrera voltea sus orejas hacia atrás, las plega sobre el pectorejo, o como dicen los gauchos, *las pega al cogote*. Lo mismo hace el entero, cuando estirado el cuello, moviendo la cabeza de un lado a otro, y el hocico casi por tierra, repunta severo y celoso su manada.

En todo caso más natural es recurrir a estas reflexiones supositivas, que el admitir con Marcgrave, que el *Ñandú* se sirve de sus alas como de una vela para tomar viento—con Nieremberg para hacer éste contrario a los perros, que le persiguen —con Pisón y Klein para cambiar a menudo la dirección de su carrera, y evitar las flechas de los salvajes—y con otros que dicen excitarse a correr más de prisa picándose con el aguijón de sus alas, según citaciones que hace M. Buffon de estas distintas opiniones.

Ese movimiento tiene su objeto natural y de

extrema necesidad. Siendo la carrera rapidísima, no podría ser muy larga sin un medio de refrigeración, sin ventilar el tronco o la caja, que encierra los órganos vitales. La carrera sería pronto interrumpida si doblara sobre el cuerpo ese colchón de plumas sedosas, espesas y calientes de que constan las alas. Con tanta más razón debe suponerse esto así, cuando se ve que el *Ñandú*, estando quedo, abre las alas como para airearse, durante el mayor calor de los días estivales, las bate también suave y tranquilamente, pero con más fuerza y tesón que lo hacen los demás gallináceos.

El levantar, por otra parte y el abatir de esos remos plumosos mientras corre contra el viento, no es causa de obstáculo, como pretende aquel respetable naturalista. La naturaleza que privilegió a esta especie con la carrera y que le dió el instinto de hacerla contra el viento, no pudo debilitar por un elemento opuesto aquella dote: lo contrario sería una obra monstruosa e investida de cualidades equívocas. Esas plumas inadherentes, disgregadas y sin consistencia que forman las alas, no presentan por su ralura y falta de regularidad en sus planes la menor resistencia al viento. Flotantes los alones, revestidos de hebras sin cohesión, hilachosas y finísimas, tampoco tienen casi peso.

Más todavía: ese movimiento de alas no es maquinal ni ejecutado por un ciego instinto y a destiempo. Nada de eso. El ave se sirve de ellas, si nos es permitida la comparación, con la necesidad y casi con el grado de inteligencia con que se sirve del timón un experimentado marino, navegando con el viento de proa. El Ñandú hace sus giros, como la nave da bordadas, cuando precisa ganar terreno. En esas vueltas que son brevísimas y al infinito repetidas en una viva persecución, el movimiento de las alas es incesante, ya de uno ya de otro lado, y tan presto que como dicen casi con propiedad los

campesinos—*no se le ve cuerpo*—en otra frase—*hace andar la vista.*

En cuanto a la caza del *Avestruz Africano,* Diodoro asegura que se hace clavando puntas aceradas en rededor del nido. La madre que viene a éste de prisa, pasándose con ellas queda de todo punto sujeta. Mas este peregrino arbitrio ya se ve que sólo obra contra las hembras, que deben ser estúpidas y ciegas y por añadidura insensibles hasta apresarse por sí mismas y poco a poco en las puntas aceradas. Nuevo género, sin duda, de magnetismo entre un animal y los metales, cuyo conocimiento no pasaría más allá de las creederas de Diodoro, como pasó hasta nosotros, desde antes de Orfeo y para siempre la dirección del imán o su polaridad y la de una aguja magnetizada. Buffon agrega, que los Arabes inquietan a los *Avestruces* lo bastante para que no coman, pero sin apurarlos demasiado. Cuando los han fatigado y los tienen hambrientos, durante uno o dos días aguardan la oportunidad; caen sobre ellos al gran galope conduciéndolos contra el viento cuanto es posible, para *fatigarlos más en breve,* y los matan por último a *palos* para que la sangre no manche el albor de sus plumas.

De otro ardid usaban los *Struthophagos* o comedores de *Avestruces,* según aquel naturalista. Se cubrían bonitamente los bellacos con la piel de un *Avestruz,* y pasando los brazos por el cuello hacían todos los movimientos (atención) que ejecuta con esta parte el *Avestruz.* Así disfrazados (también la más simple y extravagante bonomía suele alojarse en el cerebro de los sabios), así disfrazados los pilluelos y sagaces *Struthophagos* se aproximaban a los *Avestruces* y les echaban garra. "Es así, prosigue concienzudamente aquel autor, como los salvajes de América se simulan cabras para presar las cabras."

Pero como ya hemos hecho conocer, el pillar así tan ahinas al *Ñandú* y aun a las cabras de nuestras sierras, no es granjería de cualquier chambón en el oficio, y como dicen los gauchos—*se necesita comer antes mucho pan y mazamorra.* Para el *Ñandú* no hay sutilezas, engañifas ni disfraces que valgan. Buen caballo, ser jinete y diestro en el manejo de las bolas, son requisitos sin los cuales un árabe andaría toda su vida al gran galope con su garrote en la mano, muriendo antes él y su caballo de fatiga y de sed, que dar al alcance, ni aun vista a este velocísimo bípedo alado.

Nuestros campesinos miran en el perro un compañero útil para la caza de los *Avestruces*. A más del servicio importante que les prestan, defendiéndoles del tigre, les proporcionan sin costo abundante cosecha de mulitas, peludos, perdices, etcétera. Por eso dicen: el perro *es el mejor compañero del pobre. Donde dentra el cristiano, dentra el perro.* Y como acostumbra ir subiendo de punto en los elogios, y son afectos, por otra parte, a la especie canina, llegan al máximum haciendo al perro el último favor, pues le anteponen a sí mismos. Por eso añade: *Cuando no fuesen mis bolas, mis perros me darán de comer, porque sin eyos no somos naide en el campo.*

Esos animales de olfato naturalmente fino rastrean al *Avestruz* oculto, y han llegado, siendo enseñados, hasta dar con él en el nido. Si lo alcanzan, evita éste mientras puede los afanosos mordiscos de sus perseguidores, por sentadas y tendidas rápidísimas: el perro pasa de largo, porque en la expresión impropia de nuestros campesinos—*el perro es duro de boca*—como si se rigiera con freno o por aquella parte, como los caballos.

El llevar perros consigo cuando se va a una

boleada de *Avestruces* en grande no está generalmente bien recibido: pero son casi infaltables cuando la empresa es de uno solo o si consta de pocos. Los perros en el primer caso suelen estorbar a los boleadores, y el que los llevase, encontraría con dificultad quien quisiera *hacer medio* con él, o quien se le asociara en las corridas. Siendo ley del juego que el Ñandú, aprehendido por los perros, pertenece al dueño de éstos, es una doble ventaja el llevarlos: pero ventaja más que de chambones de egoístas, pues que siendo igual el trabajo en todos, su producto, sin embargo, declina en favor de individuos determinados. El boleador que después de inauditos esfuerzos en un día o mañana de incesante correría ha conseguido ponerse a tiro, y que próxima la presa a caer ya en sus manos, ve que se la arrebata un jadeante y encarnizado perro, denuesta y maldice furioso al pobre animal, y pasa sin escrúpulo y tal vez con razón mucho más adelante.

## NATURALEZA DE LA CARNE DEL ÑANDÚ

*Su salubridad.—Distintas preparaciones que recibe, y las que dan a los huevos.—Conducción de éstos a la distancia.—Llumas.—Toldos o reparos contra la intemperie.*

Los boleadores de *Avestruces* utilizan, ya asadas, ya cocidas, en guiso o fiambre casi todas sus partes. El alón, la picana (carne de la grupa) y el ventrículo o estómago son presas preferentes. A éste se le despoja de su membrana interna coriácea, a la cual llaman los campesinos *cáscara* y le anteponen a la misma lengua de vaca: por flaco que esté el *Avestruz* no dejan de comerlo, como sucede con aquélla por magro que parezca el vacuno. Aprovechan todas las entrañas, el bandujo o intestinos

gruesos, al último de los cuales, que denominan *ocote,* por su anillo o esfinter, le decortican o separan su membrana interior para comerlo. Comprenden bajo el nombre *tripas gordas* a estos intestinos, y a los delgados con el de *amargas;* sin embargo, son éstos los que toman a pesar de su amargor que se lo quitan lavándolos, porque de los primeros sólo es comible el colon y el esfinter del recto, siendo este intestino y los ciegos casi del todo membranosos.

Particularmente al volver de la campería, en precaución de que no les falte la carne, traen (alzan) todas las postas o tajadas asadas o sancochadas en agua y sal. Así las transportan fiambres, pendientes del cuello del caballo o entre las caronas, como hacen con la carne de vaca, con cuero o sin él. Cuando la alzan cruda eligen los alones y el grano del pecho (a cuyas presas como a las entrañas llaman *achuras*) porque el resto es fácilmente corruptible por el calor.

La carne del Ñandú joven es naturalmente más tierna y agradable que la del viejo, y no tiene en igual grado que la de éste aquel olor fuerte que la hace repugnante a un olfato y paladar medianamente impresionable. Los paisanos la toman con indudable complacencia durante la *campería,* y aún la estiman en mucho después de estar en sus casas. La reputan como manjar no sólo muy substancioso y sano, sino hasta inofensivo a aquellos sentidos. Pero esos hombres aun cuando los tienen muy finos, no experimentan el menor disgusto por estar como familiarizados con el olor, tan semejante a éste, de la grasa del potro y de la yegua.

Habituados a esa impresión olfativa desde pequeños ya en la extracción de la grasa de esos animales (graseadas); ya en la saca de sus pieles (cuereadas); usando de ese pinguedo o enjundia en días de yerra o de marcación de ganados, y aún

de continuo para refrescar y mantener flexibles los lazos, maneadores, bozales, correas de la montura, etc., no extrañan, como los marineros el olor del alquitrán, el que exhala la carne y especialmente la adiposidad o gordura del Ñandú.

Por otra parte haciendo su carneada, asando y guisando a campo raso en medio de un desierto inmenso, es evidente que se pierden en una atmósfera pura y sin límites las emanaciones, que quizás serían molestas para ellos mismos dentro de un recinto poco extenso. Es tal lo incómodo y penetrante de ese olor, que personas no acostumbradas a él, tienen que ventilar sus ropas, si estuvieron en una pieza, donde se asara esa carne.

Pero la poderosa eficacia del aire del campo, el apetito que produce el ejercicio, el entusiasmo del mismo entretenimiento que engendra el vivo deseo de disfrutar el producto de un día de no poca fatiga, la privación al fin que hace contentadizos y sobrios, tienen tal poderío sobre el hombre, que echando a un lado melindres, si se encontró chocando el olfato y el paladar el primer día, lo es menos en el segundo y así sucesivamente hasta perderse con la primera ingrata sensación, la repugnancia a la carne del Ñandú, y parecer ¡oh poder del hábito y de la necesidad! no solo pasable, sino excelente.

Los campesinos tienen la opinión de que la extraída del Ñandú al Norte del *Salado* preserva un color más obscuro y un olor más fuerte y característico que la de la banda Sur. Lo mismo se persuaden respecto al color de la carne y de la grasa del *Quirquincho* o *Tatu peludo*. En esta especie suponen todavía haber diferencia dentro de la zona interna o Norte, según pasten sus individuos en lomas o en terrenos bajos o cañadas. Pero tal diversidad en el color de la carne y de la gordura de esos pequeños lorigados cuadrúpedos, que es a la verdad efectiva, probable es que provenga

en mucho del influjo de la edad o de dos variedades hasta hoy indeterminadas. Por lo demás, esas modificaciones de olor y de sabor en la carne del Ñandú y en la de otros animales, así como las que se observan en alguna de esas cualidades de su leche, parece debieran atribuirse a la naturaleza de los alimentos, de que ellos se nutren. El esparto de sobre el Salado y de otros puntos comunica su olor y sabor a la carne y leche del vacuno. El bulbo de la familia de los *asfodeles* de los campos de *San Isidro* imprime a este líquido, en esa especie, el olor y el gusto de la cebolla (*allium* cepa). El trébol y la caña del cardo, ambos secos, producen una carne del todo insípida.—Esos vegetales aún frescos y la gramilla de los campos internos o costaneros de la Provincia, crían mucho sebo en el vacuno; y los pastos llamados fuertes de los campos al Sur del *Salado*, hacen, por el contrario, abundar la grasa, etc.

Es indudable que la carne del Ñandú, de un olor positivamente repugnante, semejante al de la de potro, lo pierde en parte cuando asada y algo más en el salcocho o después de hervida. Infiérese, pues, que ese olor desagradable se acompaña o reside en la materia extractiva o en el osmazoma, y que se evapora o atenúa destilándose en esas preparaciones. Cuando asada deja ver su color obscuro o al menos el del jugo que le contiene, y en la decocción se disuelve ese principio y se mezcla con el caldo. La costra o cubierta tostada que se forma a la superficie, y la cual contiene como en toda carne asada un elemento eminentemente sápido, impide probablemente la instilación o fluxión total del osmazoma; y he ahí la razón porque retiene la carne en ese estado una parte de su olor primitivo, mucho más perceptible que cuando absolutamente penetrada por el agua abundante y más disolvente en la concocción.

Los campesinos reputan muy saludable la carne del Ñandú, y en verdad que ni la abundante y casi pasmosa indigestión de ella, ni las grandes tajadas de su gordura que toman de la grupa o picana, les daña jamás, y eso cuando no le asocian otro alimento que el maíz tostado, alguna vez, ni otra bebida que el agua pura y cristalina de los arroyos o lagunas. Ellos creen que esta carne es fresca, lo que no repugna cuando el Ñandú no es flaco o viejo, siendo cargada de gelatina. Esto contribuye, naturalmente, a que no se efectúe un grande desprendimiento de calor, y a que la asimilación sea breve y fácil.

La del doméstico mejoraría indudablemente en olor y sabor, a juzgar analógicamente por lo que se observa en la de los gallináceos silvestres que pasan a nuestros corrales. Aun en este estado la carne del Ñandú es tierna, y parece impregnada de substancias muy solubles. La gelatina interpuesta no se pierde del todo al fuego directo ni por la decocción—aplicaciones poco intensas en las camperías, por la naturaleza débil del combustible usado en ellas. La tenacidad de las fibras que aun en los viejos no son coriáceas, están como relajadas por la grasa y jugos gelatinosos, lo que produce un alimento soluble y digerible para estómagos robustos. Para el de los campesinos toda substancia es indiferente, pues digieren con la mayor facilidad porciones considerables de carnes más sólidas, como la de la gama, la de la liebre, del vacuno, etc. Ellos, ni conocen ni aun sospechan la delicadeza de los sibaritas ciudadanos respecto a la diferencia que la edad y aun el sexo imprimen a la carne del *Avestruz* como a la de los demás animales. Con tal que éste no sea muy flaco, poco les importa su filiación, y aun cuando lo fuese, aprovechan ciertas partes, con mucha más razón—*si la*

*avestruzada anda escasona bastante*—como ellos dicen.

Pero aquella carne tomada en abundancia, comprometería un estómago delicado por lo mismo que está penetrada de una gordura redundante o verdadero aceite animal. Respecto a su color, ella ocupa el medio entre las llamadas coloradas y las salvajinas, como la de liebre, de cabra, de jabalí, que son brunas o casi negras. No sería extraño que su peculiar olor se relacionara o estuviera en conformidad con su color más o menos obscuro.

Los prácticos en las camperías contra *Avestruces*, conocen desde distante el gordo del que no lo es. La señal de grasitud la toman del color más blanco de las plumas de la grupa. Y es exacto, que cuanto es más nítida su albura, mayor es la obesidad del ave.

Los huevos forman una vianda apetecida de los camperos, que los asan y los fríen. Hacen lo primero de varios modos, todos breves y sencillos. Los agujerean por una extremidad, y por allí derraman no todo el albumen, como algunos han escrito, y muchos creen, quizá suponiendo indigerible esta substancia o de mal paladar, sino sólo aquella porción que había de verterse mientras la asadura. Introducen luego un poco de grasa y de cebolla picada, ponen el huevo junto al fuego, y revolviendo el todo con un palito le dan vueltas, presentando ya un lado, ya otro, al calor, hasta que queda perfectamente cocido. Si el demasiado viento incomoda la operación, abren un hoyo en la tierra y se conducen del mismo modo, encendiendo en él una pequeña hoguera.

Cuando el hambre apura y no es posible demorarse en preparativos, ponen inmediatamente fuego a las pajas del nido, y con alguna otra chamarasca de las cercanías medio asan los huevos, y así, entre

fríos y calientes se saborean con ellos, saliendo satisfechos del apremiante conflicto.

Acostumbran también perforar el huevo de uno de sus polos al otro, e introducir después de derramar cierta porción de albumen, un palito que le atraviese al modo de eje. Suspendido a él el huevo, cuyos agujeros deben ajustar todo lo posible al atravesaño, se le torna ya de un lado ya del otro dentro de la llama de la fogata hasta que queda más o menos asado. Ellos son útiles de igual modo para todos los compuestos en que entran los huevos de gallina, como tortillas, para bizcochos, rosquetes, etcétera.

Muerta una hembra que tenga yemas, las extraen con cuidado en fárgara o envueltas en su propia película, y si las han de conducir hasta el *real,* las embolsan en la *chuspa* ligándole ambas extremidades. En esta disposición las asan en conjunto o por separado en el rescoldo, y las toman cuando revientan la capsulilla que las envuelve o antes. El manjar que resulta, sin otro ingrediente que sal, es delicado, no sólo comparándole con las otras preparaciones usuales en las *camperías,* sino aun las más sabrosas y delicadas del arte culinario en la vida civil. El es suavísimo y dulce y sin duda uno de los más gratificativos al paladar. Se han encontrado más de cincuenta yemas entre grandes y chicas en un ovario. En tiempo de la postura hay siempre tres o cuatro cuyo grandor, que va aumentándose en escala, corresponde a los huevos que primero saldrán a luz.

Las yemas puestas al fuego dentro del ventrículo, sirviéndoles de vasija el esternón o hueso del pecho (mate de los campesinos) componen con su involucro o envoltorio un plato regalado al cual llaman ellos *adobo*. A falta de olla, y aún teniéndola, hace veces de tal ese hueso. Su capaci-

dad, su forma ahuecada y su fuerte textura permiten el freir maíz blanco en él, a expensas de la misma grasitud que exuda, la cual le comunica un sabor peculiar y grato.

La carne se guisa, y los huesos se frien en este recipiente singular. El resiste al fuego de los tiernos combustibles de las *Pampas*, sosteniéndole por tiempo la misma abundante gordura que ocupa los intersticios del hueso, hasta que se carboniza. *Présteme la oyita amigo, si ya acabó,* dicen los gauchos, cuando sentados al rededor de la hoguera guisan y asan, ríen y ponderan a un tiempo las aventuras del día. Calientan también agua en la ollita avestrúsica para tomar mate, en defecto de la caldera; lo que aún se hace estando ya mondado el hueso y purgado en parte de la grasa que le impregna, no deja de dar a conocer el duro paladar y fuerte estómago de nuestros paisanos de la campaña.

Entre los aprovechamientos del Ñandú, debe contarse la masa cerebral de la cual se sirven para flexibilizar las soguillas de las bolas. Esta substancia tan delicada y mantecosa las penetra y suaviza superlativamente más que ningún otro cuerpo untuoso. También extraen la lámina externa o la epidermis de todo el cuello incluso el buche, de la cual con el nombre de *chuspa* forman una bolsa, cosiéndole su extremidad más ancha, útil para guardar dinero, avíos de encender, tabaco, etc. Esta membrana seca inorgánica como la del hombre, se desprende al modo que la piel en los cuadrúpedos; y como la epidermis de aquel, se halla perforada de agujeros oblícuos por los cuales pasan las plumas implantadas en la dermis, especie de membrana mucosa subyacente.

Los huevos se transportan a la distancia en

árganas o serones de cuero al cuello de los caballos figurando pretal, o al anca en sarta que cae por ambos lados. Colocados en línea sobre un poncho, jerga u otra tela, se rodea ésta una y otra vez sobre ellos, al mismo tiempo que se comprimen lo necesario. Puédese si se quiere, colocar un segundo cordón de huevos paralelo al primero, apareando o igualando los de ambos órdenes. Un tiento o hilo fuerte que ciñe circularmente la tela entre huevo y huevo, si el cordón es sencillo, o por entre cada dos, si la línea es doble, los fija separadamente, y evita, inmovilizándolos, el que se choquen. De este modo se conducen en perfecta seguridad y a galope muchas leguas. La sarta del anca se ata a cada lado de la cabezada posterior del recado e inferiormente a la cincha o las puntas de la carona de vaca, la cual se ojala de intento. Cuando desgraciadamente rodó o se revolcó el caballo conductor del precioso depósito significan los gauchos el azar o desgracia del dueño de las cáscaras que antes fueron huevos, diciendo—*quedó el pobrecito enteramente a la desdicha—piasititos, curubiquitas se le hizo too el cargamento*. El propietario, aún cuando cediendo a la primer impresión eche ternos ya redondos, ya angulosos a no poder serlo más contra el maldecido carguero, olvida pronto su infortunio y entra a considerarlo con esa peculiar impasibilidad con que los Americanos (a imitación de los aborígenes) soportan con enérgica firmeza, y tanto mejor cuanto menos conocen los hábitos europeos, los reveses más crueles de la aciaga fortuna.

Las plumas podrían llegar a ser un ramo no de tan corto interés, ya empleándolas en el consumo interior, ya exportándolas. No sería difícil realizar este negocio con algunas ventajas, para

los pobres al menos, si en vez de haber casi extinguido esta apreciable familia de los campos habitados y de perseguirla a muerte, casi sin provecho y de ordinario sólo por diversión hasta en el desierto, se procurara crearla de nuevo y conservarla dándole aquel grado de domesticidad de que ella es susceptible.

Estas plumas, aún cuando en su totalidad no tengan el mérito de las de *Avestruz Africano* por carecer las más largas del hermoso albor que dicen tienen las de éste, y de la finura que atribuye don Luis de la Cruz (viaje de Chile a Buenos Aires) a las del *Avestruz* de la cordillera, son útiles sin embargo en aplicaciones de labor y trenzado. Y es probable, que si abundaran, representarían sino un objeto de primera importancia al genio fabril de los manufactureros, el estimado material de una nueva, simple y curiosa elaboración.

Como tienen ellas la propiedad de fijar los colores, se tiñen variadamente, para aprovechar el todo o sólo el hastil o parte transparente y fistulosa, ya sea dividido, ya entero. Se utilizan del primer modo en bordados sobre riendas, chicotes, estriberas, maneas y botones de maneador, en cestillas, etc. Teñidas de punzó las plumas enteras de la grupa, las de su contorno y las del pecho se usan en coleras y testeras—vistoso adorno de montura que se estila en las Provincias Argentinas, después de establecido en ellas el régimen federativo.

Con las alares más largas ornamentan, desde tiempo inmemorial, varias tribus de indios sus cinturones, los cintillos con que se rodean las cabezas, y sus mujeres atavían con ellas las vatícolas de los caballos que montan. Los quitasoles construídos con este material en Chile y en al-

gunas Provincias de la Confederación no podrían ser, aunque ni de lujo, ni vistos, ni más frescos, ni más lijeros, cómodos y aún duraderos.

No hay pluma comparable a ésta para la confección de plumeros, pues sus hebras sueltas, finísimas y largas arrojan el polvo y otras basuras hasta de los más pequeños resquicios de los muebles. La fabricación de plumeros es vasta entre nosotros, donde no hay casi casa donde no haya uno o más—otros se exportan a Bolivia, España, Italia, Inglaterra, etc. La plumas medianas han hecho en todos tiempos el más estimado adorno de los Guerreros Guaycurúes y de las otras naciones indias, que las han colocado en sus morriones, como el primer distintivo de su valerosa profesión.

Las plumas blancas cortas, pueden rizarse para varios ornamentos y las largas, también blancas de las alas, que son hermosas, se usan en sombreros o gorras de señoras, en turbantes, morriones o sombreros militares.

Respecto a la vida de los camperos, aún cuando ella es móvil, y aún cuando su permanencia en un lugar dependa de la abundancia de Ñandús en él, sin embargo, al sitio que ocupan momentáneamente o por pocos días, le llaman pomposamente *El Real*. En él, después del cocinado dicho, y del de la carne de otros animales silvestres que se pillaron, cada uno hace referencias alegres y de ordinario exageradas sobre los pasajes del día. Se ventila la superioridad respectiva de los caballos, tanto en ligereza y maestría como en orden a la fortaleza de algunos en la cruz—que es el punto donde se afirma una mano al disparar las bolas con la otra, momento crítico en el cual si el caballo afloja al cargarse en un tiro distante, mucho

más si el jinete es corpulento, puede hocicar y perder pie con no poco riesgo.

Para abrigarse de un temporal, llevan entre las caronas un cuero de potro desgarrado (ijares). Cuando llueve si se hallan entre pajas altas, atan las sumidades de las que están paralelas, ya una con las otras, ya con las plumas largas alares del Ñandú. Estirando después el *ijar* sobre la frágil bóveda con el pelo para arriba, a fin de que no se recale, lo aseguran del mejor modo.

Si el campo tiene duraznillo, rama negra, u otros arbustos flexibles, forman puntas a las varillas que cortan, y las clavan en dos líneas correspondientes a regular distancia. Doblan luego unas hacia las otras las extremidades al aire y las afianzan con aquel despojo del Ñandú—cubriendo después aquel arco prolongado o bóveda con el *ijar*, queda semejante al toldo de una carreta. Cuando es *chilca* la madera de construcción atraviesan de un costado a otro varitas que sostienen perfectamente al *ijar*.

Si esto no alcanza a preservar los costados, se abre con el cuchillo una zanjita por defuera, en aquellos terrenos de suyo blandos, la cual se rellena de paja parada en forma de pared. De este modo queda en el posible resguardo el interior del *toldo*, con cuyo nombre se designa y reconoce aquel habitáculo digno de la sencillez primitiva de las tribus de ambos hemisferios.

## DOMESTICIDAD DEL ÑANDÚ

*Modo de conducirlo.—Su ineptitud para el vuelo.—Su facultad natatoria—Su voz.—Aprensiones de los gauchos al campo desierto.*

En opinión del ilustre Buffon el *Avestruz* debió servir en lo antiguo de alimento general,

pues el legislador de los indios prohibió su carne como inmunda. Refiere también, que el Emperador *Heliogábalo* hizo servir un sólo día en su mesa el cerebro de seiscientos. Por supuesto que los hebreos comían los de su propio país, cuando los Romanos los importaban de otros muy distantes. De modo que parece destinada esa especie a servidumbres extraordinarias entre los magnates de aquellos tiempos remotos. Tan pronto convertidos en jaca real conducen sobre su dorso al estíptico tirano *Firmius*—caprichoso domador de aves terrestres—tan pronto el cerebro de seiscientos por una idea gastronómica la más extravagante y caprichosa que ocurrió jamás, satisface la voracidad de los convidados de un buitre humano, coronado como en escarnio de su especie.

Pero si esos pueblos merecieron con mejor título que nuestros gauchos y campesinos, que corren también el Ñandú, el nombre de *Struthophagos*, por el uso más extenso que hicieron de un tal manjar, debían ser bien extraños los medios que adoptaron para criar y conservar esa especie en crecido número. ¿Pero puede existir acaso no un pueblo civilizado, que esto es posible, pero una tribu salvaje tan pobre, tan faltá de industria, de tan trabajosa mísera existencia, de cálculos tan precarios y eventuales que hiciera depender su subsistencia de la carne del *Avestruz*, si pasable en los polluelos, bien repugnante, sin duda, en los adultos? Pero lo que no deja de ser atendible, en los medios de caza que indica el citado naturalista, no se descubre la posibilidad, como ya lo hicimos notar, de abastecer de ese alimento no ya a un pueblo, pero ni a un reducido aduar beduino—ni la contínua y molesta vigilancia, ni el dispendio de tiempo, ni el esfuerzo que esos mismos medios exigen, serían reem-

plazados por el producto de la carne y de las plumas.

En cuanto a la proclividad del Ñandú a la vida doméstica, M. Buffon se la concede al grado de poderse formar bandadas de ellos como se forman de pavos. El señor de Azara dice, que llevados los polluelos a las casas se domestican de tal modo, que andan por todo el pueblo, y que alejándose hasta una legua, vuelven por sí mismos, aún cuando sean adultos. Sin embargo de este aserto, preciso es reconocer que la especie sin ser del todo selvática tiene un apego innato a la independencia, a la vida de los campos, teatro exclusivo de sus combates, de sus amores y de sus conquistas. Principalmente en la época turbulenta del celo pudiera considerársele como el representativo de una continuada perambulancia, siendo entonces bien difícil contenerle. Los individuos de ambos sexos sintiéndose en ese tiempo agitados de un estímulo poderoso y secreto, buscan la sociedad de sus semejantes, y en virtud de ese extraño incitamiento que les conmueve e irrita, se hacen más que nunca andariegos. El macho, puber ya a los dos años, brama a las horas acostumbradas, y tanto él como la hembra procuran sustraerse a toda dominación marchándose a gozar, en la soledad de los campos de libertad completa en sus recíprocas solicitaciones reproductivas.

Sin embargo, él resiste la presencia del hombre, pues gambetea a su alrededor, y aún pasa por entre sus piernas, si se le enseñó ese juguete o retozo; le embiste, aún le agarra con el pico sin mostrar intento de dañarle. Si le teme, si huye su cercanía, es porque el racional le maltrata, constituyéndose en todas partes su encarnizado exterminador. Pero por manso que sea el ñandú, aún cuando se detenga delante de las puertas de

las habitaciones mirando con ademán curioso, y penetre dentro de ellas, él no permite que le manoseen, que le levanten las alas, ni le corten el paso, pues entonces araña y forcejea no irritado ni por ofender, sino sólo por evadirse. Esa excesiva susceptibilidad y casi indiferencia absoluta a toda clase de halagos le confunden con las demás aves, en quienes se advierte una idéntica propensión. Tampoco tiene antipatía por el caballo, como dice M. Buffon, tenérsela el de Africa. Al contrario, él vive en pacífica compañía con aquel bruto, como con los demás que el hombre cría y apacienta.

¿Pero la especie ñandúsica se puede criar y mantener por mero gusto, o bien por aprovecharse de su carne y de sus plumas? Ciertamente que sí. En corrales o en espacios circunscritos o estrechos sería difícil, necesitando de grande extensión para su multiplico y subsistencia. Nuestros establecimientos rurales, y mucho más aquellos de una área extensa, son muy a propósito para la cría y preservación de esta especie, toda vez que gozaran en ellos de protección y seguridad. Ya dice el señor de Azara, que suelen aproximarse hasta los corrales de las estancias, que distan por lo general menos de una cuadra de las casas. Esto es cierto, y cuando no son batidos y acosados miran con indiferencia la cercanía de un jinete, en una distancia mucho más corta que la necesaria para hacer un tiro de bolas.

No es de dudar que volverían a repoblarse los campos internos de la Provincia hasta abundar en ellos, como en lo antiguo, si se observara una conducta opuesta a la presente. En los campos del *Sr. Brigadier General D. Juan Manuel de Rosas, ilustre Gobernador y Capitán General* de la Provincia, donde estuvo siempre justa y racionalmen-

te inhibida toda correría de *Avestruces*, son numerosas las bandadas que se ven y en proporción las nidadas que ellos cubren. Si ejemplo tan laudable de un sentimiento cuerdo y digno de imitación, por el gusto y conveniencia de poseer cuantiosa y cerca de nosotros esta noble y preciosa especie americana, fuera universalmente seguido (como principia a serlo en los campos donde existen invernadas vacunas o caballares del Estado y en alguna otra estancia) quedaría ella restablecida a nuestras puertas; siendo entonces útil aún para recreaciones ecuestres en cierto tiempo del año, bajo prudentes y equitativas limitaciones.

Pero no es sin violencia que se ha intentado deducir de la propensión o facilidad del *Avestruz Africano* a la domesticidad, la del Ñandú. Debió antes considerarse, que así como difieren ambas especies en punto de estructura, se adistancian igualmente en varios de sus multiplicados actos físicos. A la verdad, aun cuando sea mansa la americana en los campos donde mora tranquila, no por eso es susceptible de la pasible dependencia que, según Buffon, caracteriza a la de Africa. Si por aprovechar la carne o plumas o con otro designio se molestara con bolas o de otro modo a ese mismo Ñandú doméstico, él se mostraría más esquivo que el silvestre, y sería preciso emplear contra él más sagacidad e industria que contra el otro.

De esas distintas cualidades y varia organización en ambas especies, resulta que sería disparatada la pretensión de hacer del Ñandú un vehículo de traslación, como sucede con el de Africa, sino es fabuloso el testimonio de algunos viajeros. M. Moore encontró en Africa a un caballero y muy apuesto y a sus anchas como el que más, sobre un Avestruz tan de silla como lo fué el inmortal Rocinante. El historiador, con asentimiento de la posteridad, descuidó el informarnos cual portante

agradaba más a aquel extravagante personaje, ni de qué medio se valían él y *Firmius*, tirano de Egipto, para dar dirección al zancudo sustentáculo. De *Firmius* pase; porque siendo rey y sobre todo tirano no le faltarían lacayos o escuderos, que condujeran a la alada cabalgadura poco a poco, ni aparejo adecuado para posarse sobre él con tal cual cómoda seguridad, mucho más si fuera el tirano raquítico o pigmeo como pudo ser.

Adamson, que es citado como autoridad, vió no en sueño sinó con la luz del medio día y muy concienzudamente *Avestruces* tan mansos y tan de carga, que sufría el uno la de dos negrillos, y el otro la de uno bien crecido. Y no se crea, que andaban mesuradamente ni cortas distancias, como es presumible que anduvieran el estrambótico alambrado tiranuelo *Firmius*, nada de eso. Los *Avestruces* que vió con tamaños ojos el buen Adamson montados por los negros no los alcanzaría, en su sentir, el caballo inglés más ligero en las varias vueltas que dieron al rededor del pueblo. El *Instructor*, periódico tan conocido entre nosotros, registra una lámina (N.° 10, Octubre 1844) con referencia a este pasaje; y parece que su ilustrado redactor admite el hecho.

Por lo que hace a nosotros, pedimos perdón a la memoria de Adamson, y se nos permitirá que nos mostremos incrédulos a su aseveración como a las de aquellos que opinan como él. Es tan violenta la postura del negro jinete en aquella lámina, sentado en el arranque del cuello, con el muslo derecho levantado y doblada la pierna de un lado, teniendo algo más baja y estirada la izquierda, tocando apenas con la extremidad de los dedos de la mano de este lado el cuerpo, cerca del nacimiento del ala; que no puede deducirse

de esa situación preternatural y chocante otra cosa que un esfuerzo de la imaginación en producir una aparienca sin antecedente real.

El aguantarse en tal postura o en cualquiera otra que se adopte sobre el *Avestruz* en plumas, sería un prodigio de equilibrio aún sólo dando algunos pasos acompasados. Sostenerse en ella cuando lo más veloz de la carrera y mientras los giros y tornos acostumbrados, es fingirse una quimera, que podrían únicamente no creerla tal aquellos que no conocen lo resbaladizo de las plumas, la figura ovoide del cuerpo que tanto dificulta la sustentación, y la carencia del menor asidero para manos y piernas.

Podría suceder, que un muchacho con la habitud de montar un *Avestruz* doméstico, y éste ya insensiblemente acostumbrado a la carga, sufriera cabalgado el tranco pausado, mucho más si se sentara sobre una especie de montura dispuesta al intento. Pero sostenerse con montura o sin ella cuando el *Avestruz* parte como una exhalación, y con las alas extendidas hace de las suyas; y mantenerse cabalgado mientras daba vueltas al pueblo de ese modo, es una conseja inventada para divertir una noche de velada. Desplegadas las alas y a todo correr el *Avestruz de Podor* ¿qué espacio quedaba al jinete para ceñir las piernas, donde las ceñiría para equilibrarse, dónde fijaría el todo o una parte de ellas para no caer en los variados y contínuos movimientos de aquel? Las piernas en el aire como se ven en la figura del *Instructor*, sin ningún apoyo en el asiento; lejos de eso siendo este empinado y resbaladizo en extremo, no es posible, en medio de tanta causa de inevitable desliz, mantenerse inquebrantable o in-

conmovido sin la asistencia de un poder sobrenatural.

No hay situación alguna en la que sea posible sostenerse sobre el Avestruz a la carrera. La única, pero insuficiente, sería el sentarse hacia la parte posterior del dorso y adelantando las piernas, cruzarlas por delante del pecho y por debajo de los alones, que quedarían en forma de guardamontes. Pero como esta posición sería insubsistente por la inclinación del dorso, la casi nulidad de base de sustentación y lo deslizable de la pluma, preciso sería asirse de las alas hacia su arranque.

Esto es cuanto se puede concebir, aun para dar una efímera seguridad al jinete, no le sustraería de caídas en la carrera, si el ave pudiera correr entonces. Pero claro está que ésto le es imposible, desde que no puede usar de sus piernas trabadas o ceñidas por delante con las del jinete, ni de las alas apresadas igualmente por sus manos. Así impedidos los instrumentos de la locomoción, no sólo no podría el Ñandú marchar adelante sino que necesariamente se empinaría y caería hacia atrás, no teniendo sino dos patas.

Los que saben cuán difícil es sostenerse en un potro, a pesar de ensillado, de la seguridad que prestan las riendas, la compresión de los muslos y de las espuelas sujetas en las caronas, sobre todo cuando el potro corcobea de las costillas, conocerán a fondo la imposibilidad de mantenerse sobre un Avestruz cuando corre de lado. Muchas veces cree el jinete, que el potro en esas difíciles corvetas va a *bolearse* (tirarse atrás) y se prepara a salir parado abriendo las piernas. Pero engañado en su preparación y habiendo perdido al tomarla la fijeza en el lomillo—*descompuéstose* dicen los domadores—es arrojado a tie-

rra, cuando menos lo esperaba. A este violento lanzamiento llaman ellos—*sacarlo solito*.—Si caen de pie, dicen con engreimiento, simulando veracidad en el todo de la frase—*Al mandarme le pisé la oreja al mancarrón y sin largar el cabresto me le paré delante*. En esas tendidas suele tocarse la tierra con el pie, lo que significan los domadores con su voz técnica—*Sacar tierra con el estribo*.—¿Qué debería, pues, suceder al jinete del *Avestruz* falto de toda seguridad, qué en esos frecuentes tumbos y costaladas sin comparación más rápidas, difíciles y aterradas que las del potro?

Ya dijimos que atando la extremidad de las alas por sobre el dorso no le queda libertad al Ñandú para correr, por consiguiente éste es un modo de conducirle con facilidad a cualquier parte. De otro arbitrio usan los campesinos para manejarle o sujetarle, y es el mismo de que se sirven en otras partes para transportar al Búfalo—le atraviesan de un conducto nasal al otro una pluma; y sea por la exquisita sensibilidad de esta parte, por la obstrucción de los canales, que impide el paso a un volumen de aire necesario a la respiración, o por la sola oposición de un cuerpo extraño que incomoda, como a Pascal la mosca imaginaria sobre su nariz—resulta que la velocidad natural del Ñandú, queda reducida a un trote apenas acelerado.

Como se observa en los cuadrúpedos domésticos y en otros animales, el Ñandú tiene una instintiva predilección por el campo donde libre y contento vió primero la luz del sol. Se ha notado que pasado el peligro que lo alejara, regresa al campo nativo; lo que prueba reminiscencia y una instigación secreta de asilo; allí donde reinó para él en mejores días paz y perfecta seguridad.

La estructura de esta ave indica a primera vista su incapacidad natural para el vuelo. Su gran mole no está en rigurosa relación ni con el grosor y solidez, por grandes que sean, de los huesos de sus alas, ni con las de los músculos que las mueven y sobre todo con sus plumas alares lanuginosas, inadherentes entre sí y de barbas disgregadas. La falta de cola para sostener el vuelo, la amplitud y el aplastamiento de su cabeza; el esternón obtuso y excesivamente ancho; sin sacos que contuvieran el aire en el pecho y en el vientre, etc., anuncian, que el destino que señaló la naturaleza a esa ave ponderosa es el marchar sobre la tierra como los cuadrúpedos, envidiosa, quizá, de las que a su capricho miden el éter, y sin resistencia le cortan en todas direcciones.

En cuanto a la facultad natatoria ella le está contrariada por la inserción adelantada de las piernas, por su largor y grosor; por tener los tarsos redondos, y no palmeados los dedos; por ser los huesos tan poco fistulosos, lo que produce su gran solidez; por la carencia de aquellos sacos aéreos cuya existencia sería casi tan útil a la especie para nadar como lo sería para el vuelo. También dificulta, o hace defectuoso el ejercicio de esa función la sequedad de la pluma, faltándole al Ñandú la secreción aceitosa que abunda principalmente en las aves nadadoras, y cuyo producto convenientemente distribuído con el pico hace impermeables las plumas.

"Advertido por el instinto de su mala disposición natatoria huye cuanto puede del agua, y los gauchos que le acusan de—*lerdo para navegar*—procuran por su interés, que sin embarcarse navegue, este desgraciado navegador. No obstante sus desventajas naturales, corta regularmente las

aguas corrientes, porque las estancadas o de balsa le ofrecen visible dificultad. De cualquier modo, él atraviesa ríos y arroyos de treinta, cincuenta o más varas, y aun lagunas de varias cuadras de ancho. Como en la agua muerta nada con lentitud, los gauchos y otros que se entretienen en bolear, los hacen entrar (azotar) a lagunas de poca profundidad donde los pillan más fácilmente que a punta de caballo, particularmente si flotan enredaderas u otras yerbas acuáticas, que los detienen.

Para nadar levantan las alas en forma de bóveda, de modo que no se mojan sino las extremidades, pues a empaparse todas las plumas que las componen, se sumergiría sin remedio. A vista del arqueado alzamiento alar, y del nadar veloz en circunstancias favorables, gritan los campesinos —*A días que tan ladino y tan satírico; ya te pusiste los mates, agora qué piñgo te alcanzará*—con alusión a los mates o calabazas que se ponen debajo de los brazos para sostenerse, los aprendices de la natación.

El nombre de *Tuyu* con que M. Buffon denomina al Ñandú por parecerle semejante a su canto o voz, le es muy impropiamente aplicado, porque no existe la menor analogía entre ésta y el nombre impuesto. La voz del Ñandú es inarticulable, y no hay combinación alfabética que la represente bien o mal: de donde resulta ser indescriptible. Sin embargo, el hombre puede remedarla aunque en tono mucho más bajo, mediante un sonido gutural, precisamente formado con la boca cerrada y durante la espiración.

Ella se divide en dos tiempos contínuos y de casi igual entonación, más largo el primero que el segundo. La tráquea toda se infla, y la porción

laríngea adquiere una considerable dilatación mayor en el segundo tiempo, cuando hace el ave un más evidente esfuerzo espiratorio. Parece que la voz no principiara en la laringe inferior como en muchas aves, y que fuera del todo compuesta hacia la parte superior de la tráquea y naturalmente en la alta laringe. Los anillos cartilaginosos mas próximos a esta parte, están muy separados, y no sería extraño que después de la extensión que visiblemente adquiere aquella porción del conducto aéreo mientras el canto, y especialmente el segundo tiempo, se forman ventrículos o senos en la membrana intercartilaginosa (muy dilatable) y se produjera, con una ligera modificación en los bordes de la *glotis*, ese sonido sin términos ni modulaciones, que con una apenas perceptible inflexión, constituye la voz del Ñandú.

Choca a primera vista, el que ella se proyecte con el pico cerrado (razón porque ella es toda gutural e inarticulable y que el aire violentamente expelido no tenga otra salida, que los conductos nasales). Pero no podía ser de otro modo, desde que no se emplea la lengua demasiado corta, dura, de bordes ternillosos, adherida en su mayor parte al fondo de la boca, y desde que para dar más efusión y fuerza a la voz en esa entonación uniforme y *sui generis*, el aire que sube precipitadamente, y que no puede fluir sino poco a poco por la nariz, llena completamente el espacio bucal, el cual si fuera abierto, originaría un sonido más automático que animal, más el eco inanimado y confuso de un producto artístico, que el armonioso resultado de la organización bajo el imperio de leyes vitales inimitablemente concertadas.

Ese canto alto, hueco, de una sonoridad obtusa, lo hemos oído a tres o más cuadras en el si-

lencio de los campos, principalmente al caer la tarde o en las madrugadas. El no tiene semejanza con la voz de otra ave, ni con la de ningún cuadrúpedo, aunque la intente uniformar el señor Azara con el mujido del toro; cotejo tan disonante e impropio como el *Tuyu* por la razón que M. Buffon lo aplica.

Entre todos los sonidos que conocemos, aquel al cual pudiera con alguna aproximación compararse el canto del Ñandú es el emitido por la *contra* de un órgano—más remotamente, al de *bramadera* puesta en acción—y en término mucho más lejano y sólo para expresar golpes o fracciones de él—al ruido o particular susurro que ocasiona el aire al precipitarse por la boca de un barril vacío. Más desgraciada el ave rey en velocidad pedestre que otros animales cuya voz encuentra palabras imitativas o que es factible inventarlas en su remedo—inferior en esta parte a la rana fangosa y despreciable, que tiene el honor de estar bautizada con el nombre griego *coax*, que es representativo de su fastidioso y nocturno canto, tiene que conformarse con ese capricho del destino, que le priva de un cognomento, que relacionado con una propiedad natural, con un acento de su organización, le designará peculiar e inequívocamente entre todos los moradores del aire y de la tierra.

Por último y reasumiendo lo anteriormente expuesto, diremos: que el *Avestruz Americano* carece de las extraordinarias cualidades corpóreas que M. Buffon prodiga al de Africa. El no es más que una ave de gran tamaño, de cuerpo poco plumoso, y con ciertas particularidades de estructura que le constituyen absolutamente inadaptado para el vuelo y para una larga natación. A concederle lo que es justo, formará él el esla-

bón intermedio entre la gran clase alada y los cuadrúpedos, como lo forman el *murciélago* entre aquellos y los mamíferos. Por consiguiente en nada participa la especie americana del misterioso y nuevo *androjismo* orgánico, o más correctamente de la reunión sino monstruosa extravagante de partes semejantes a las de los cuadrúpedos y a las de las aves, como informa el celebrado M. Buffon, que se hallan en el *Avestruz africano*. El de América no presenta vestigios de tan maravillosa y al mismo tiempo chocante organización.

Sus patas como todo su exterior son netamente de ave. Su estómago es único y no multíplice, como dicen serlo en aquél y como lo es en varios cuadrúpedos. Sus intestinos nada tienen de ambiguo; su particular *longitud* y sobre todo la exacta demarcación o división de los *delgados* con los gruesos indican su pertenencia a un herbívoro.

En orden a la fecundidad de esta especie, cierto es que ella está en oposición con lo que se nota en los cuadrúpedos, en quienes la producción es en razón inversa de su tamaño. Pero esa demasía no debió sorprender a M. Buffon, pues si la regla es invariable en ellos, no tiene aplicación en las aves. El pavo, el pato, la gallina y otras especies mayores, son considerablemente más multiplicativas que otras pequeñas.

Al poner término a este capítulo, creemos oportuno informar, que los gauchos aunque tan apasionados a las camperías en solicitud del ñandú predilecto, de gamas o de baguales, manifiestan, sin embargo, como los campesinos en general, aprehensiones al campo yermo, donde se ocupan con tanto gusto en esas bizarras y alegres excursiones. Prevenidos por la impresión fantástica e imponente que origina de suyo el aspecto de un desierto inmenso, solemne y misterioso; o influidos más

bien por los desastres sucedidos a varios camperos, muestran cuando discurren sin el entusiasmo que por lo regular los domina al tratar este asunto, cierto respeto supersticioso por el mismo campo que forma sus delicias, cuando le recorren montados en briosos caballos, cuando mientras se sirve por docenas el mate amargo o cimarrón de la fogata, refieren con agudeza cuentos galantes y festivos, celebrando en términos inflados y ostentosos sus bellaquerías y sus hazañas increíbles a veces—o cuando hacen crujir entre sus blancos y fuertes dientes, largas y jugosas tajadas del humeante asado que abrasa los dedos y escuece la boca.

En aquellos momentos de concentración mística o maliciosa tal vez (porque de todo tienen ellos) exclaman con ademán formal, afectando un rostro contemplativo y gesticulador, mucho más si se hablan con personas de otra esfera social:

"*Mire*, señor, el campo es lindo, el campo da hambre, da sueño y da sed. Está cubierto de flores que incanta, y que son una maraviya; tiene agua en los médanos y lagunas, qué cuanto más se bebe de eyas da más se: en el campo se puede decir, que no encomodan el frío ni el calor ni los insestos. ¡A pastisales Virgen Santísima! en cuatro días se ponen potentes los mancarrones, gordazos e capaúra. Va uno trompesando en cerriyos lindos pa mangruyar (observar de oculto) a los indios toita la vía enemigos de los cristianos; si paese que el señor echó su bendición sobre aqueyos campos, pa ricriasión de sus creaturas. Agora bastimentos pa que es platicar, hai que es barbariá: hai (y se señalan sucesivamente los dedos de la mano) mulitas, pelúos, gamas, quirquinchos, venaos, liones, perdices—güevos y pichones de toos los pájaros en las lagunas, en los guaicos y entre

las pajas, en fin de too bicho. Bagualáa hai que da mieo: avestruzáa he pucha! (y levantan las dos manos semiarqueando los brazos en señal de admiración) avestruzáa hasta esir basta, se divisa como buraa. En los campos toos las achaques se curan, hasta la tis (enfermedad es la tisis a la cual, sin saber lo que es, tienen terror pánico los gauchos). En eyos naides ha visto májicas ni cosas malas: sólo en la sierra isen los antiguos, qüe había salamancas y músicas toitas las noches, pero ni eso hai agora siquiera. E día el campo es de uno, y e noche no hay cosa más linda, que dormirse sobre las caronas al ruido e las pajas. En fin no se le haga faula (y éste es el superlativo en las exageraciones de un gaucho) no se le haga faula: en los desiertos olvida el hombre hasta la ingratitú y mala correspondensia e las mujeres. Pero, señor; no hay que fiarse en toos esos halagos, porque el campo es también engañoso como la Sirena. El atrai al hombre, lo encanta y lo aquerencia, pero al fin él se lo come. El más gaucho viene por último a dejar sus güesos blanquiando entre las pajas o a oriyas de una laguna".

Y aquí lanzan un hondo suspiro, se entiende por costumbre y no porque les afecten las tarascadas dadas de vez en cuando por los tigres, o el aplastamiento, que hace perder en los porrazos del caballo lo bueno y lo malo de la pristina figura, a los desventurados que lo recibieran. Suspiran, sin que les toque al pelo del poncho el sentimiento que aparentan; y sin embargo ese desagradable presentimiento, ese suspiro tradicional tienen su fundamento.

En el lenguaje figurativo en que pintan con exageración la hermosura natural del campo y los atractivos de la vida libre y móvil que hacen en el desierto, introduce con mucha razón : esa refle-

xión lúgubre, aunque menos ponderada que lo es en el cuadro la perspectiva al reverso, que tanto los seduce. En efecto esas *camperías* traen el peligro, como ya se dijo, de una rodada, en la que pudiera ser un hombre hecho pedazos, estropeado o fracturado a una distancia considerable de cualquier auxilio. El encuentro con un enorme tigre capaz de hacer desaparecer a un hombre en un momento. También es posible quedarse a pie a pesar de todas las precauciones; ya porque los caballos huyeron asustados por el tigre o por un ruido extraño, o a la simple vista de una baguala-da que los atrajo: ya también por un casual extravío o separación de los compañeros en llanuras que carecen de señales o valizas para el que no las conoce exprofeso. Aquel suspiro luctuoso que también pudiera referirse al peligroso golpe de una bola que se cortó al darla vuelo un jinete cercano: con aquella triste consideración—*que el campo come al fin al hombre más gaucho*—dan a entender el grave riesgo que corren aquellos que reiteran las camperías, y la probabilidad de que a la larga sucumban a una de esas desgracias de acceso tan posible. *El mejor nadador es del agua,* dicen los marineros con referencia al término ordinario de los que frecuentan el mar.

Hemos concluído nuestra tarea: si hicimos lo que pudimos por perfeccionarla, no creemos por eso haberlo conseguido, pues como dicen en su idioma rústico, pero no tan significativo los gauchos—*el argumento del Avestruz es muy largo* —y aun cuando esta descripción lo sea igualmente, ni lo dijimos todo en élla, ni habremos acertatado siempre, ni evitado el error en que lo expusimos. Los venideros reivindicarán esas faltas, siendo menos concisos y más exactos que los naturalistas, que han tratado hasta hoy sobre el

Ñandú. Ellos reconocerán en este trabajo, el corto estudio que hicimos de la hermosa familia ñandúsica y nos es lisonjero esperar que valorarán una parte, aunque mínima, del que emprendimos sobre el genio y habitudes de nuestros apreciados compatriotas de la campaña.

## IV.—Ñata oxen

Tal es el curioso nombre que Darwin da a una variedad de la vaca, que se había producido y al parecer fijado en Buenos Aires, de que le dió noticia el doctor Muñiz en un estudio especial que le remitió, y cuyo borrador se encuentra entre sus papeles bajo el nombre de "*Contestación a las siete cuestiones que en consulta se ha servido dirigir al infrascripto el señor don Enrique Lumb* sobre la vaca ñata".

La teoría de la formación de las especies, por selección natural, ha debido por aquella época haberse estado incubando en la mente del audaz innovador, pues del "Viaje de un Naturalista" consta que en su visita a estos países, la Patagonia, las Islas de los Galápagos, etc., recibió las primeras sugestiones. "Muy interesante para mí, dice Darwin del estudio sobre la vaca ñata, y le recomienda con ese motivo le comunique los nuevos hechos que observe, en caballos, cerdos, y sobre todo, si los hijos de cimarrones vueltos a la vida civilizada se muestran reacios contra la domesticidad".

Carecería de interés hoy la lectura de aquel interrogatorio sobre la existencia y posterior extinción de una clase de vacas que se había propagado en las estancias de Buenos Aires, si el hecho no se ligase con la teoría evolucionista que tanta cele-

bridad ha adquirido después, y la memoria del doctor Muñiz no contuviese varias noticias, a más de la parte de dicha memoria a que se refiere Darwin y cita en su "Viaje de un Naturalista".

Las vacas *ñatas* habían sido introducidas en las estancias por los indios, que las traían en cambalache de las mercaderías de que se proveían en Buenos Aires. "Antes de la revolución, asegura el doctor Muñiz, eran los cristianos los que frecuentaban en tiempo de paz las tolderías. No les era permitido a los infieles introducirse al interior de la frontera sino bajo ciertas restricciones, que aunque simples en sí mismas, debían ser más mortificantes para el hombre de la naturaleza que las gabelas y los resguardos serían onerosos al comercio entre hombres civilizados".

A más de las mantas, jergas, plumas de avestruces, riendas, botas de potro, sal, ceñidores, tejidos, etc., que los indios cambiaban por tabaco, aguardiente, bayeta, espuelas, frenos y otras piezas de montura, cuchillos, etc., daban también ganado. Rara vez pequeño o en cría, lo más general grande y gordo como lo exigían los cambalachistas. Por este medio, el ganado *ñato*, que componía según la unánime deposición de los antiguos hacendados de la Provincia (negociadores con los bárbaros) una gran parte, si no la mayor de sus rodeos, se introdujo primero en los partidos más en contacto por el comercio con los indígenas. Así fué que del Pergamino, Rojas, Areco, Guardia de Luján, Navarro, se propagó el ganado ñato al Sur, al Norte y hasta el interior de la campaña de Buenos Aires.

Preferimos la citación que hace en el "Viaje de un Naturalista", en propios términos, de la descripción de la vaca ñata, citando a Muñiz y adoptando sus ideas, por cuanto en la pluma de Darwin llevan ya el sello de aceptación científica.

"Encontré, dice, dos veces, en esta provincia

(Buenos Aires), toros pertenecientes a una raza muy curiosa que llaman *ñata* o *niata*. Tiene con los otros toros la misma relación que el buldogo con los otros perros. Su frente es muy deprimida y muy ancha, la extremidad de las narices está levantada, el labio superior se recoge para atrás, la mandíbula inferior se avanza más que la superior y se encorva también de abajo para arriba, de tal manera que los dientes quedan siempre descubiertos. Los ojos se proyectan hacia adelante. Cuando marchan llevan la cabeza muy abajo, las patas de atrás son un poco más largas, comparadas con las de adelante.... Don F. Muñiz, de Luján, ha tenido la bondad de recoger, para remitírmelos, todos los datos relativos a esta raza; según estas notas, parece que ahora ochenta o noventa años esta raza era muy rara, y que en Buenos Aires la consideraban como una curiosidad. Se cree generalmente que ha surgido en el territorio indio del Sud del Plata, y que ha venido a ser la raza más común de estas regiones. Hoy mismo los animales criados al Sud, prueban, por su aspecto salvaje, que tienen un origen menos civilizado que los ganados ordinarios. La vaca abandona su primer ternero si la molestan demasiado. El doctor Falcón me señala un hecho muy singular, y es que una conformación anormal análoga a la conformación anormal de la raza *niata*, caracteriza al grande rumiante extinto de la India: el *Sivatecum*''. Todo lo anteriormente dicho es palabra por palabra tomado de las preguntas y respuestas dadas por Muñiz a Lumb.

Con efecto, estos rasgos generales traen a la memoria del naturalista o del simple viajero la imagen del bisonte, que los tratadistas de cría artificial del ganado vacuno ponen entre los antecesores de nuestra vaca europea. Darwin ha llamado atavismo la propensión contraria a la que produce

variabilidad de los individuos de una especie, que hace reaparecer de vez en cuando el tipo primitivo de los antecesores, como en las cintas horizontales de las patas del potrillo en las Pampas Argentinas creyó ver recuerdos de las zebras, antecesores, según él, del caballo. La aparición de una forma de ganado doméstico en estas mismas pampas con cuello más corto, con nariz más prominente, con cabeza más inclinada que el ganado europeo, induciría a la teoría del atavismo, abandono, como la perfección de las razas de frutas y de las flores se obtiene por el esmero cultivo y el asiduo cuidado de propagar los más perfectos tipos.

En el caso de la vaca *ñata*, que degradó la forma del ganado vacuno en la campaña de Buenos Aires hasta ser ñato la mayor parte del ganado, no hay término ni factor obscuro o dudoso alguno. El ganado había sido introducido en América por los conquistadores españoles. Este ganado, por lo general overo, según el color predominante de sus actuales descendientes, era de origen holandés, a estar a la opinión de don Leonardo Pereira. Su aptitud para producir leche apoyaría esta conjetura. Como hoy tenemos tipos puros de la raza holandesa, podemos asegurar que todas las deficiencias del ganado criollo actual son degeneraciones adquiridas gradualmente a causa del abandono del ganado a sus propios instintos, en la dilatada extensión de las pampas sin límites, sin cercado, ni redil. Visitando el mercado de ganados que se estableció en 1867 en las cercanías de Chicago, pedíanme los ganaderos que les dijera cómo era el ganado de las Pampas. Ruda tarea para quien poco se entiende en achaque de cría; pero haciendo un esfuerzo, empezaba a decir: "cabeza enorme, cuernos grandes, patas largas, huesos prominentes... como aquel que viene ahí, me interrumpí... como aquel otro y aquel"... La risa gene-

ral confirmó la exactitud de mi descripción. *Spanish-catle,* gritó uno. Era, en efecto, una porción de ganado de Texas, donde no se fabricaba mantequilla y se manejaba a caballo el ganado con lazo por rancheros o gauchos, como en la República Argentina.

Sobre esta degeneración común al ganado abandonado a sí mismo en toda la América española, los indios introdujeron otra mayor degeneración en las vacas que un siglo antes había librado a vida más salvaje todavía que el ganado tambero o criollo de la Pampa, tirando ya a recuperar la forma más característica del encorvado bisonte. Las pruebas las suministra aun sin proponérselo el doctor Muñiz. "Ahora setenta u ochenta años, dice en 1822, era sumamente rara aquella variedad en las estancias de Buenos Aires. Posteriormente, cuando la comunicación de los cristianos con los indios pampas y ranqueles, principió a ser más libre y segura, el comercio de permuta facilitó la introducción de aquella clase de ganado". De que era una simple degeneración obrada por la incuria del salvaje, se encuentran indicios sobrados en la narración de Muñiz. "Se ha reconocido, dice, en cuanto a la índole, ser más arisco que el común. La vaca huye y deja el ternero cuando un peón se le acerca demasiado, costando mucho hacérselo tomar de nuevo". "No siendo la cría *ñata* ni tan corpulenta ni tan fuerte, como la común, y tenienpor por el contrario una fisonomía desventajosa y una apariencia contraída y como raquítica, se reputa en el país como inferior a la común. Por tanto, lejos de fomentarse, sólo se sostiene por el gusto particular de uno u otro hacendado. Es desechada del mercado por defecto en el cuero, siendo la cabeza tan corta en estos animales, el cuero sale redondo y corto en las quijadas, haciéndole perder su valor.".

Otra degeneración en el ganado europeo, ya un tanto degenerado, la constituyó el ganado *mocho*, contemporáneo del *ñato*, "ganado también infe-
" rior al común, pues a más de carecer de cuer-
" nos que tienen siempre su valor, no son útiles
" para bueyes, ni casi para lecheras, siendo difí-
" cil manejarlos del cuello para estos servicios".
"Es constante que en las haciendas pampas de aquellos tiempos, estos animales y los ñatos *eran más numerosos que los comunes*".

Esta aserción dos veces repetida por observador tan discreto como el doctor Muñiz, por tan largos años residente en las campañas al principio de este siglo, y refiriéndose a testimonios que alcanzan a setenta y ochenta años antes, es decir, a los principios del siglo XVIII, prueban hasta la evidencia que la ganadería en Buenos Aires descendió en el pasado siglo al último estado de degradación y barbarie, siendo los indios salvajes los importadores de razas nuevas degeneradas en que viene reapareciendo el toro salvaje, el bisonte, el auroch, como podría en los perros cimarrones de la Pampa reaparecer el tipo del lobo, parándoseles y aguzando las orejas, bien así como los perros de las calles de Constantinopla y el Cairo afectan las formas del chacal, su vecino y progenitor presunto. En este sentido son muy instructivos estos apuntes del doctor Muñiz, que de mucho han podido servir a Darwin, y de mucho más debieran servirnos a nosotros, que derivamos de la cría del ganado nuestra principal riqueza.

Hoy es más que nunca interesante llamar la atención sobre los defectos en la cría del ganado, que hacen precario su valor, y acabarán por perderlo del todo, si no se apresuran los hacendados a corregir la degeneración por abandono del ganado español, introducido en América desde hace

cuatro siglos, y dejado a sí mismo sin los cuidados prolijos del hombre.

Como la clase de végetación gramínea de las Pampas determinó la cría del ganado para aprovecharla, puede decirse de estos países que son esencialmente ganaderos; pero siendo la producción del ganado superior a la demanda para el consumo de la población relativamente reducida, ha sido como industria hasta hoy un negocio fallido, por cuanto la carne no ha podido ser exportada, sino en condiciones y en cantidad en extremo reducidas. Pudiera decirse que si hubiese habido en algunos países del mundo crías en grande de perros, la industria argentina habría llegado a ser la primera para proveerles de carne, pues que la carne tasajo que producen nuestros saladeros sólo era consumida por los esclavos del Brasil y de la Habana, los cuales empiezan a desecharla desde que se levantan brisas de dignidad por la abolición de la esclavitud. Data de este año, 1885, la apertura de todos los mercados del mundo para las carnes refrigeradas, y de fácil y económico transporte; pero tenemos por delante lo que el estanciero ignoraba hasta hoy, y es que el ganado que reproduce está degenerado, o bien por falta de cultivo especial, es poco adaptable a la producción de carne para los mercados europeos. Un animal vacuno es un conjunto de huesos, músculos, envueltos en un cuero como preservativo. En clima duro y en la vida a campo abierto creará un cuero grueso, fuerte y consistente: si tiene el campo por suyo adquirirá una osamenta reforzada y grande: si no tiene alimentación constante y necesidad de esfuerzos, la musculatura se reducirá al mínimum y así como por un efecto contrario se desenvuelve en los bueyes por el trabajo. El ganado argentino no es adecuado para la exportación como materia alimenticia, pues se transportan con él inútilmente

millares de toneladas de huesos, de poco valor y relativamente una reducida cantidad de materia fibrosa, pues para sesenta arrobas de carne corresponden tres osaturas. Terreno mal gastado, pastos mal aprovechados, fletes exorbitantes para encontrar repulsión en los mercados europeos, donde nuestras carnes hacen el mismo papel que las vacas ñatas en otros tiempos, y nuestra carne tasajo actual, pues las gentes cultas de Londres, los habitantes del Eastend, no aceptan tales carnes, reservándola los vendedores por lo ínfimo del precio para alimentar a las muchedumbres populares del barrio opuesto Westend, como ya sucede con las carnes de nuestros merinos, que no son por cierto tan ínfimas como la de los ganados vacunos, aunque sean inferiores a las de Inglaterra misma, las del Continente Europeo y las de Australia, que con recorrer triple distancia que las nuestras se llevan la preferencia.

Una viajera argentina, en carta de Londres, nos dice:

"El mercado de carnes es magnífico. Buscamos la de nuestro Buenos Aires, sin encontrarla, lo que fué una buena suerte para ella, porque no puede sostener comparación con casi ninguna de las que se conocen, pues las hay de diversos países, y cada tienda de carne lleva el de su procedencia: United States, Australia, England, Continent, Russie, etc."

Tenemos, sin embargo, el remedio a la mano, y sólo falta aplicarlo con asiduidad y plan determinado para asegurar por siempre el producto de los campos argentinos. La cría del *ganado Durham,* en lugar de la vaca ñata, de la mocha y de la holandesa degenerada, nos abre de par en par, y de preferencia, los mercados del mundo. Los criaderos o cabañas existen ya por fortuna, en calidad y cantidad suficiente para operar en pocos años la necesaria desaparición del antiguo tipo dege-

nerado o no adaptado para la alimentación. Como la oveja *Rambouillet* ha exagerado por la selección la cantidad de lana en detrimento de otros productos, la vaca Durham es una artificial exageración de la parte carnosa del animal en detrimento de huesos, de astas, de cabeza, siendo reducidas a su menor expresión. Una razón más hay para cambiar el sistema de cría de ganado, aun después de estar cercados los potreros, y ésta la encontramos en el estudio del doctor Muñiz. "Cuando en las grandes sequías que experimenta esta Provincia, dice, como fueron en este siglo la mortífera del año 6, y la de los años 30 y 31, en que perecieron *más de dos millones* de vacuno por la absoluta falta de pasto más que del agua, entonces el ganado se sirve de los labios para rastrillar como el caballo las ramitas más pequeñas y cualquier pajita que, por insuculenta y terrosa que sea, le pueda procurar una miserable refacción".

El geólogo Bravard, explicando la formación del terreno pampeano, la atribuye a las secas que desde *ab inicio* han asolado el país, depositándose polvos que trae el pampero, lo que se demuestra en la parte que cubre los esqueletos de los fósiles, los cuales están en el lugar donde murieron, sin fracturas ni señales de haber sido arrastrados o dislocados, hallándose la hembra cerca del macho, lo que demuestra que provenía de inanición, falta de agua o de alimento. El mismo fenómeno se ha producido en Ceará del Brasil hace pocos años, y se reproducirá aquí, sin que podamos levantar empréstitos de lluvia en el mercado de Londres, a pagarlos nuestros descendientes. Puede, pues, perecer el ganado todo en uno o dos años de seca; y solo el sistema de emparvar pastos de reserva que ya observan los criadores inteligentes de ganados finos, puede salvar de aquel *Dies irae* la fortuna de todos, reduciendo la ganadería a unos cuantos

animales salvados en circunstancias excepcionales.

Todavía y para mostrar las aberraciones del gusto, o la indiferencia en cuanto a las degeneraciones que la vuelta a la vida salvaje puede venir produciendo en los animales domésticos, cierto autor cita de paso, como un hecho más reciente "la importación de la *celebrada* cría de ovejas pampas". Pues han celebrado cosas muy indignas los estancieros de aquellos tiempos! Sabemos que hubieron vacas petizas en abundancia, acaso multiplicadas para recreo de la vista, siendo de poca cuenta o la cantidad de carne, o el valor del cuero; celebrmos ahora sucesivamente las crías de ovejas merino, negrete, rambouillet, cabeza negra, Lincoln, por sus productos obra de la inteligencia y de la civilización, en recompensa del trabajo, y con aplicación a las necesidades del hombre, pudiendo olvidarnos de aquellas degeneraciones que nos venían para nuestra vergüenza de los salvajes, y se adoptaban sin criterio ni propósito. (D. F. S.).

## V.—Paleontología argentina

Hannos faltado ojos durante tres siglos o más, para ver las cosas que nos rodean en América, a donde vinieron nuestros padres mal preparados para el estudio de la naturaleza nueva que se les presentaba con formas extrañas, grandiosas o bellas. Linneo y Buffon no habían todavía dado forma científica a la masa de conocimientos que otras naciones que la nuestra habían venido acumulando. Así es que Azara, al querer poner orden a la enorme colección de animales que había cazado en el Paraguay y las Misiones, tuvo que inventar un método de clasificación, que por fortuna se acercaba al de Linneo. Al fin, abierta la América por la independencia de las antes colonias a todas las investigaciones y expuesta a todas las miradas, el sabio más grande de los tiempos modernos, Humboldt, recorriéndola, descubrió un mundo viejo, en el mundo nuevo, lo que le indujo a escribir el "Cosmos", la Historia de la creación del Universo, que hoy se cree es el Evangelio de una nueva teoría o idea de la existencia, que aun no muestra todavía sus consecuencias en la moral, la política y la filosofía.

A este nuevo Colón han seguido, por lo que hace a estos países, descubridores parciales cual Gabotos, Pizarros y Corteses, fundando reinos nuevos

en la ciencia o ensanchando los antiguos hasta tener que reconocerlos imperio. Este es el gran rol de la América en la reconstrucción genesiaca que se viene operando. El día que se exhumó del río de Luján el gigantesco Megatherium, puestos de pie sus huesos casi completamente en el Gabinete de Historia Natural de Madrid, se abrió un nuevo capítulo a la Historia de la creación, como se recuperaron, aunque medio borradas, muchas páginas de la Historia Humana, cuando se descubrieron los pedernales labrados que sirvieron de armas a los pueblos que han cubierto toda la tierra, aun el hoy desierto de Sahara, donde encontráronse amontonadas astillas de pedernales de las fábricas de útiles y desechos, como se encontrarían depósitos de recortes de latas, indicando la vecindad de hojalateros, si el hierro no cediese tan pronto á la naturaleza sus elementos, para otros trabajos y combinaciones, porque el pedernal es materia más duradera para dar testimonio que los oxidables metales. Mediante aquellas exhumaciones es que el doctor Muñiz ha sido iniciado desde temprano en el secreto de los grandes acontecimientos científicos; la existencia de distintos animales formados, flotan en la atmósfera de una época sin condensarse una creación pampeana que ha dejado sembradas sus osamentas en la dilatada extensión de las llanuras. En 1825 descubre en Chascomús huesos fósiles de varios animales; y más tarde, trasladando su residencia a Luján, enriquece al mundo con repetidos ejemplares de la fauna que él llama antidiluviana. El viaje, hoy tan célebre de Darwin en la *Beagle* que da origen a una teoría que intenta servir de vínculo entre las faunas antiguas y modernas, abraza un período desde 1832 a 1837. Muñiz siguiendo sus huellas redobla de actividad en busca de fósiles, anunciando en 1842 que ha vuelto a trabajar en este campo.

Parece, pues, que su interés por aquellos restos lo despertó la abundancia de fósiles que encierra el río Luján, cuyas barrancas parecen un osario de las razas extintas, y donde aún se conservan las hondas excavaciones practicadas para desenterrar el megaterium enviado a Madrid en 1789. La acción de Darwin debió reavivar su celo, emprendiendo con sus escasos recursos, y debemos en su honor decirlo, con incompletos conocimientos en ciencia tan nueva, enriquece el museo de Buenos Aires con varias especies, y más que todo con un esqueleto casi completo del caballo fósil, de que Darwin había encontrado un diente en Patagonia, y después de Darwin un *felix* gigantesco, con cuchillos de cortar a más de incisivos y de muelas. Con estos trabajos Muñiz es el primer americano que se alista en el cuerpo de exploradores, obrando por su propio impulso, y con el propósito de contribuir al progreso de las ciencias modernas. Este es a mi juicio un hecho considerable.

No es fácil para hombres instruidos, a la manera y para los fines que se educó nuestra juventud, recibiendo grados de doctores en derecho o teología, emprender después de llegados a la edad adulta rehacer su educación, y aprender desde la cartilla, digámoslo así, los diversos ramos de las ciencias naturales; pero en estos últimos tiempos se han abierto nuevos senderos a la inteligencia humana, que no requieren por de pronto gran bagaje, pudiendo el aprendizaje principiar por el fin. La antropología pertenece a este género, en lo que respecta a esta parte de América: la antigüedad del hombre en la tierra sin historia, se ha deducido del hallazgo de pedernales labrados de cierto todo en diversos países del mundo. Los menos aptos para reconocerlos eran los sabios, que con Cuvier hasta su muerte, y con Lyell veinte años, sólo opusieron resistencia y menosprecio, en cuanto pruebas de

una existencia humana antes del uso de metales, esto es antes de la Historia, y la del hombre fósil, como muchos otros animales, cuyos restos se encontraban por todas partes. El vuelco operado en la ciencia, en estos últimos años, este comenzar de nuevo la cuenta, digámoslo así, ha permitido que la juventud sudamericana tan mal preparada para los estudios científicos que parecía no importarle nada, se haya agregado a la caravana de los exploradores cuando no más sea que para reunir materiales, como conocedores del terreno y ayudar a la gran obra. La antropología por ejemplo, suscita ya en toda la América, estudios y descubrimientos originales, con el hallazgo y colección de cráneos humanos de tiestos de barro o hachas de pedernal bruto o pulido que revelan los diversos grados de civilización y las razas de los pueblos primitivos transformados en Europa, sobreviviendo en América. Las huacas peruanas y los túmulos mejicanos suministran documentos que no se tuvieron presente para formar la Historia de la civilización antigua; pues Palenque y las construcciones piramidales, la última de las que medidas ha dado mil doscientos pies de costado y setecientos de alto, amenazan dejar modernas relativamente a las pirámides de Egipto.

¡Cuanto no deberá, pues, el progreso a los infátigables coleccionistas, ya sea de fósiles, ya de restos de arte y construcciones primitivas del hombre, que suministran al sabio materia para sus investigaciones, o pábulo a su curiosidad! El doctor Muñiz figura en primera línea en esta nueva generación de adeptos, y sus esfuerzos han tenido el más cumplido éxito, como lo muestra el catálogo de las piezas que suministra con abundancia a los museos de Historia Natural de varias naciones.

Prueba de su celo fué la rica colección de fósiles que contenidos en once cajas puso en 1842 a

disposición del Gobierno de la Provincia, el cual estaba ocupado por entonces de preferencia en exterminar salvajes unitarios, lejos de dar importancia a esta especie de chafalonía de huesos, cuyo valor y significado el público de entonces no comprendía. Apresuróse don Juan Manuel de Rosas a deshacerse de ellos, haciendo donación al almirante Dupotel del embarazo, no quedándole al país sino la factura publicada entonces en la "Gaceta", sin que el donador primitivo que veía representado en aquellos huesos fósiles el trabajo personal de años en catear, husmear y desenterrar huesos a veces por una especie de adivinación que poseen los exploradores, haya podido averiguar si fueron depositados en el Museo del Jardín Botánico de París, según se vé en muchas de sus cartas posteriores, ofreciendo a M. Geoffroy Saint Hilaire, o al secretario del Gabinete de Historia Natural de Madrid y al de cirujanos de Londres, continuar los envíos, si le instruyen del paradero de aquel primero valiosísimo.

En carta al señor don M. R. Trelles, secretario en 1857 de la Comisión del Museo, remitiéndole una rica colección de fósiles, que encuentra diminuta la muestra "a causa del largo tiempo en que cesaron sus pesquisas en busca de fósiles", y lamenta aquella primera "que *circunstancias azarosas* apartaron de su poder, y *llevaron fuera del país* colecciones valiosas que destinaba al Museo de su patria."

Esta pérdida que no lo fué para la ciencia sin duda, fué sucesivamente subsanada por donaciones valiosísimas, de cuyo valor da testimonio el Doctor Burmeister, que reparando el desfalco traído por la ignorancia de Rosas, ha logrado hacer del Museo Nacional de Buenos Aires, el más rico Museo paleontológico del mundo.

Y para no apartarnos de los documentos, ya que

poco importa el catálogo de los once cajones enviados a Francia, tomaremos de la carta dirigida al señor Trelles la lista de fósiles que envía al Museo en 1857: "Figuran, dice, entre los fósiles orgánicos que he puesto en el Museo, la magnífica cabeza del Toxodón platense, y otros huesos de este mamífero. Una de las extremidades posteriores del Clyptodón y varias de sus vértebras caudales. Otra extremidad semejante del pesado Maghaterium: el brazo poderoso y la terrible mano unguicolada de aquel gigante de nuestros antiguos terrenos, con algunas de sus vértebras y costillas; el esternón, clavícula e istillar, etc. etc. Una mandíbula del Mastodonte, cuyas muelas conservan el esmalte. Un colmillo o canino del Mahlamouth, especie de elefante, que aunque deficiente en su extremidad mandibular, mide no obstante, cuatro pies seis pulgadas de largo, reteniendo hasta la punta el esmalte natural. Un pie de Milodom, animal de formas tan extraordinarias, como lo son las de aquellas otras especies. Varios huesos del caballo fósil, etc.

El caballo fósil, de paso nombrado aquí, ocupa lugar muy prominente en la distribución de los seres creados. Como se vé, es contemporáneo del Megatherium y con él extinguido, mientras que en Asia y Europa sobrevivió a las catástrofes que lo sepultaron en América, sirviendo allá al hombre del Asia central con los centauros, los escitas, para unir a las tribus humanas, destruir y rehacer naciones con Genjiskan, Atila, Artigas y los bárbaros de a caballo.

El Dr. Burmeister para hacer figurar dignamente el Museo Paleontológico de Buenos Aires en la Exposición Universal de Filadelfia obtuvo del Gobierno provincial, imprimir una monografía suya *De los caballos fósiles de la República Argentina,* ilustrada con ocho láminas, en gran

fólio, en castellano y alemán, siendo el estudio más completo que se hubiese hasta entonces hecho sobre el caballo fósil de América, a que referimos al lector curioso.

Para los fines de este trabajo, bástenos repetir que según el Dr. Burmeister, "la primera vista del esqueleto armado del fósil, demuestra ya evidentemente, que el animal ha sido un caballo de figura particular, acercándose más al Burro y la Zebra, que al Caballo doméstico. Pertenecen a estas particularidades principalmente, la construcción más fina del tronco y los miembros más cortos, que se relacionan mucho a las dimensiones del burro, en comparación con la cabeza, no solo relativamente más grande que la del caballo, sino también absolutamente."

Y haciendo la historia del caballo fósil, se expresa así más adelante:

"Entrando en la administración del Museo Público de Buenos Aires, al principio del año 1862, encontré en este establecimiento restos de un caballo fósil, recogidos por el doctor D. Francisco X. Muñiz, 20 años antes cerca de la Villa de Luján, en sociedad con el esqueleto del Megatherium—igualmente conservados sus restos en el Museo Público. Desgraciadamente por la obra inmensa de sacar estos dos esqueletos enteros de la tierra, con prontitud, sin asistencia de ayudantes útiles, el hábil descubridor se vió obligado a trabajar sin la precaución necesaria, rompiéndose por esto los dos cráneos y conservando completos solamente los fuertes huesos de los miembros; los que son aún actualmente adorno de nuestro Museo. Del cráneo del caballo el doctor Muñiz me mostró un hueso delgado de 23 centímetros de largo, por solo 2 centímetros de ancho al extremo superior y con un centímetro al extremo inferior,

que él me señaló como una porción del hueso de la nariz. Comparando este hueso con los huesos nasales del caballo actual, encontré una diferencia tan grande, que me he visto obligado a dudar de la exactitud de la observación y por esta razón no he hablado del hueso particular, cuando describí los restos del caballo fósil, conservados en el Museo Público (véase: *Anales del Museo Público de Buenos Aires*, tomo I, página 238 siguiente, 1867. 4o.). Hoy sé que la determinación del doctor Muñiz ha sido exacta; el caballo fósil de la Pampa Argentina ha tenido un hueso nasal con punta libre sobresaliente, no solamente de 23 centímetros sino de 28, cuyo hueso ha medido en su base libre 2.5 centímetros de largo y se prolongaba hacia atrás en una porción más ancha de 5 centímetros de largo y 10 centímetros de ancho, uniéndose con los huesos de la frente, de la mandíbula superior y con el hueso intermaxilar en un modo correspondiente como en el caballo doméstico. Esta configuración particular del hueso de la nariz distingue claramente el caballo fósil de la pampa del caballo doméstico, como género aparte a primera vista. He dado entonces solamente una descripción de los huesos de las extremidades, fundando en la diferencia de las muelas dos especies, que he clasificado, no muy bien, en este modo:

1. *Equus curvidens.* OWEN.
   — *principalis.* LUND.
   — *neogaeus.* GERVAIS.
2. *Equus neogaeus.* LUND.
   — *Devillei.* GERVAIS.

Para más abundamiento en la página 13, repite la misma observación:

"Fué esta porción delgada que me mostraba ya el doctor don Francisco X. Muñiz como el hueso nasal del caballo fósil, 23 centímetros de largo,

deponiéndola en el Museo Público: pero la figura completamente singular de este objeto me hizo dudar de la exactitud de su interpretación, aunque no podía imaginarme la colocación que hubiera tenido un hueso tan singular en el esqueleto de un caballo'', y aún página 20: ''Tenemos en el Museo Público un segundo ejemplar del atlas (vértebra del cuello), perteneciente al esqueleto recogido por el doctor don Francisco X. Muñiz''.

Por la contestación dada por el Presidente de la Academia de Ciencias de Stokolmo al señor Profesor Muñiz de Buenos Aires, puede juzgarse de su conato en difundir por el mundo sabio los elementos de las nuevas ideas sobre la naturaleza:

''La Academia de Ciencias, de Stokolmo, a la cual ha querido usted hacer, por el intermedio de M. Bellberg, el precioso obsequio de una colección de osamentas fósiles de esos países, ha oído en su Asamblea General el Informe sobre el gran valor de este don, hecho por el abajo firmado director del Museo de Geología. Los miembros de la Academia, igualmente interesados en la Paleontología han tenido ocasión de admirar el estado de perfecta conservación en que se encuentra la cabeza de su *muñifelis bonaerensis* que hace parte de ella. Felicitándose de ver enriquecido el Museo con tan preciosa colección, la Academia ha deseado manifestar a usted su alta consideración y su vivo reconocimiento, presentándole la adjunta medalla de Berzelius.

En nombre de la Academia. — Stokolmo, Abril 5 de 1861. — CARL SWUNDEALL, Director. — *Doctores Magnus Huss, W. Berg*, Inspectores del Museo de Zoología''.

Lejos de darse pretensiosamente los aires de un consumado naturalista, hace valer solo como lo escribe a M. Geoffroy de Saint Hilaire ''el empeño con que a dos mil leguas del centro de la civiliza-

ción, ha procurado, sin estímulo, sin dirección, aún sin los conocimientos teóricos, y el gusto que comunican los buenos autores a recoger aquellos restos para encaminarlos al emporio del saber...

"Faltando escuelas donde estudiar la diversa organización de los animales, y donde adquirir instrucción sobre anatomía comparada, estoy lejos de trazar una descripción ilustrada y provechosa de los esqueletos o huesos fósiles que encuentro."

Ante tal franqueza y tan levantados propósitos se desarma la crítica, si alguna vez cometiese error en las denominaciones dadas a las especies atribuidas a los fósiles que iba encontrando. El sabio Burmeister, se complace en repetir que era uno de los hombres más sinceramente estudiosos; y Darwin en su carta que insertamos a continuación se asombra de que persevere en sus trabajos, sin recursos, y sin el apoyo de la opinión pública. Una carta de Darwin como un testimonio de Burmeister son credenciales bastantes para asegurar el título de sabio colaborador, a aquellos a quien benévolamente van dirigidos.

Preocupóle mucho durante sus últimos años la idea de haber descubierto una fiera fósil, a la cual llamó *muñifelis bonaerensis*, dando cuenta de tan valioso hallazgo a los sabios de la época, a Darwin, a Geoffroy Saint Hilaire y a los secretarios de varios museos, notando que su hallazgo era posterior a la expedición de Darwin y de los demás geólogos que visitaron el país, inquiriendo después del señor Trelles si M. Bravard, que sólo poseía una cabeza del fósil felino, se daba por descubridor. Sin necesidad de ayudar al testimonio requerido, podemos decir que M. Bravard nos mostró aquella cabeza, haciendo valer su importancia, con decir que hacía falta encontrar un carnívoro, porque toda fauna reclamaba un moderador que pusiese

coto a la excesiva multiplicación de las especies individuales que se mantienen de vegetales.

El felino encontrado se conserva en el Museo Nacional de Buenos Aires, y es una de sus más importantes adquisiciones. Darwin, a quien Muñiz describía las terribles armas de que venía dotado, sugiere que debe ser un *Machaerodo* de que ya se habían encontrado dientes y muelas. El doctor Muñiz, ya más versado en la clasificación de los fósiles, y con el auxilio de la famosa obra de Cuvier sobre *Anatomía comparada* que sobre una muela hallada permite reconstruir el animal entero, determinando su género, especie, alimentación, emprendió dar la descripción de su hallazgo favorito.

---

«Pueblo Bajo de Farnborougth, Febrero 26 de 1847
Condado de Kent

"*Sr. Dr. D. Francisco Xavier Muñiz.*

"Respetable señor:

"La carta del 30 de Agosto, con los papeles que tuvo usted la bondad de mandarme, llegó a mis manos hace muy poco tiempo, debido a la enfermedad y ausencia de Londres de Mr. Morris, por quien fueron dirigidos.

"He oído recientemente a Mr. Morris que usted deseaba deshacerse de sus restos fósiles por medio de algún arreglo pecuniario, lo cual no he podido comprender bien en la carta que usted me escribió. He dado a Mr. Morris mi opinión sobre este punto, así es que no la repetiré aquí.

"Pero diré solamente que el único plan practicable creo sería el que usted mandase sus fósiles aquí a algún agente para que disponga de ellos.

"Su *spécimen* sobre el Muñiz-felis debe ser horrible. Sospecho que será un Machaerodus, del

cual hay algunos fragmentos en el Museo Británico, procediendo de las Pampas.

"Procuraré hacer traducir su escrito y publicarlo en algún periódico científico.

"La relación de usted sobre el terremoto en las Pampas me sorprendió; nunca había oído de ninguno, en parte alguna al Este de la Cordillera, a no ser en Córdoba.

"Si usted quiere informarme si lee el inglés, seré feliz en mandarle una copia de mis observaciones geológicas en Sur América, recientemente publicadas, indicándome un conducto para hacerlo. Creo que no valdría la pena de mandárselo sin saber si usted lee el inglés.

"Presentaré su trabajo sobre la Fiebre Escarlatina al Real Cuerpo Médico de Cirujanos.

"No puedo adecuadamente expresar cuánto admiro el continuado celo de usted, colocado, como lo está, sin los medios de proseguir sus estudios científicos y sin que nadie simpatice con usted en los progresos de la Historia Natural.

"Confío que el gusto de seguir sus tareas le proporcione algún premio para tantos esfuerzos.

"Hace algún tiempo que usted tuvo la fineza de mandarme por Mr. E. Lumb algunos informes *muy curiosos*, y para mí de *mucho valor* sobre la vaca Ñata.

"Agradeceré cualquiera otra información sobre cualquiera de los animales *domésticos* de la Plata, como el origen de algunas razas de aves, chanchos, perros, ganados, etc. etc.

"También estoy muy interesado en tener una breve descripción de las costumbres y formas o hechuras de los chanchos, perros, etc., etc., en su estado silvestre, y particularmente sobre las crías silvestres, cuando se toman los animales jóvenes para criarlos.

"¿Será tan manso un cachorro de perro cima-

rrón si es criado con cuidado, como cualquier otro perro doméstico?

"Algunas informaciones sobre todos estos puntos me serían muy útiles; y siempre que usted tenga tiempo de escribirme, se servirá usted dirigir sus cartas a donde indica el encabezamiento de ésta.

"Sinceramente deseo a usted prosperidad en sus admirables labores, y si en algún tiempo puedo servir a usted de algo, me será grato hacerlo.

"Con el mayor respeto quedo de usted S. S.

*Charles Darwin.*"

"P. S.—Había omitido mencionar que el profesor Owen ha oído decir que una colección de huesos ha llegado a París, hace algún tiempo, de Buenos Aires".

Igual novedad que la del *Machaerodus* causó al doctor Muñiz haber encontrado un árbol fósil en la Pampa, anunciando por cartas la feliz nueva a varios naturalistas y Museos como acontecimiento muy raro y de que no tenía antecedente. Darwin había encontrado en Villavicencio, montaña escarpada enfrente de Mendoza, camino de Uspallata, a siete mil pies sobre el nivel del mar, un grupo de árboles petrificados, once convertidos en sílice y treinta o más en espato calcáreo groseramente caracterizado.

La impresión de la cáscara en la roca los coloca entre las araucarias que existen al Sud en las faldas andinas.

Para suministrar un punto de comparación, a fin de computar la antigüedad relativa del terreno de los fósiles que se encuentran en la Pampa, tomaremos del célebre geólogo el pasaje de sus viajes que habla de la materia.

"No se necesitan, dice, profundos conocimientos

en geología para comprender los hechos maravillosos que indica esta escena; y sin embargo, lo confieso, tal fué la sorpresa que desde luego experimenté, que no quería creer a las pruebas más evidentes. Encontrábame en un lugar en donde un grupo de bellos árboles extendieron sus ramas sobre las costas del Atlántico, cuando aquel océano, rechazado hoy a 700 millas de distancia, venía a bañar los pies de la Cordillera. Estos árboles habían brotado sobre un suelo volcánico levantado sobre el nivel del mar: después, esta tierra, con los árboles que en ella crecían, se había hundido en las profundidades del océano. En estas profundidades del mar, aquella tierra que antes estuvo seca se había cubierto de una capa de sedimentos, después éstos, a su turno, lo habían sido por enormes derrames de lavas submarinas: uno de ellos tiene mil pies de espesor; ahora estos diluvios de piedras en fusión y aquellos depósitos acuosos se habían reproducido cinco veces consecutivamente. El océano que se había tragado masas tan colosales debía ser profundo; en seguida las fuerzas subterráneas habían ejercido su potencia nuevamente, y yo veía ahora el lecho de este océano formando una cadena de montañas que tienen más de 7.000 pies de alto. Por otra parte, las fuerzas siempre en acción que modifican constantemente la superficie de la tierra, habían también ejercido su imperio, porque aquellas inmensas acumulaciones de capas se encuentran al presente cortadas por valles profundos, y los árboles petrificados salen hoy día del suelo cambiado en roca, allí donde en otro tiempo elevaban sus verdes copas (familia araucarias según Mr. Robert Brown que los analizó). Ahora todo está desierto en este lugar; los líquenes mismos no pueden adherirse a estas petrificaciones que representan árboles de otros tiempos. Y sin embargo, por inmensos, por incomprensibles

que estos cambios hayan de parecer, todos se han producido en un período reciente, si se le compara con la Historia de la Cordillera, y la Cordillera misma es absolutamente moderna comparativamente a muchas capas *fosilíferas* de la Europa y de la América".

Según esta modernísima cronología, los *Megaterios* a superficie de tierra casi son creación de ayer, relativamente a nosotros mismos, y el pequeño crustáceo y el molusco encontrados en el terreno laurenciano en Norte América y Canadá por donde corre el San Lorenzo, precede a las araucarias de Villavicencio de unos pocos millones de años. Ocasión es de repetir la exclamación del estanciero: "¡las cosas de don Carlos!"

No es ocioso prevenir aquí, ya que de aquellas famosas petrificaciones se habla, que el señor Moreno, director del Museo de La Plata, ha tenido la excelente idea de subir a la montaña de Uspallata, al lugar designado por Darwin, y desprender de la roca troncos y cortezas de aquellos testigos de los movimientos terrestres, como si hubiera intentado traerlos al lugar ideal que ocuparon antes a las márgenes del mar que ha dejado la conchilla, o en el que antes dejó las ostras del Paraná. Podemos, pues, sin ir a Villavicencio, ver estos prodigios de la geología.

Tiene para mí un particular interés el Machaerodo. De las fábulas griegas, entre ellas las doce hazañas de Hércules, no es la menor haber extirpado el león que asolaba las campañas de Nemea, y entre los fósiles encontrados en Grecia, a más de seis variedades de monos, fósiles cuya posibilidad negaba Cuvier años antes, se encontró un terrible carnívoro fósil con dientes, incisivos, muelas y uñas formidables, dotado además de cuchillos tajantes a guisa de espadas de dos filos que debieron servirle para hacer tajadas de la carne que los otros

instrumentos de aquel arsenal le procuraban. Este debió ser el espantable león Nemeo, extirpado por Hércules, acaso por haber dado, como Muñiz, con sus huesos fósiles más tarde.

El doctor Burmeister ha consignado en el primer tomo de los "Anales del Museo de Buenos Aires", a cuya formación contribuyó mucho el doctor Muñiz, enriqueciéndolo sucesivamente con sus más valiosas adquisiciones, el recuerdo de varias de las donaciones hechas por este grande aficionado; y si le niega ser el primer descubridor del Machaerodo en el mundo, es porque Cuvier ya había errado confundiendo restos de este animal con los de otro, y sucesivamente encontrándose dientes u otros fragmentos en diversas partes del mundo: pero ninguno tan completo como el que ostenta el Museo de Buenos Aires, y cuyos cuchillos son los más grandes que se conservan. Pero Muñiz ha sido el descubridor del Machaerodo en el Río de la Plata, y él tenía derecho a reclamar el honor de su hallazgo.

Recientemente ha montado el doctor Burmeister una cabeza de mastodonte que había obsequiado al Museo el doctor Muñiz y de cuya posesión se engríe el geólogo, que una vez nos anunciaba, de regreso de Córdoba, como el descubrimiento más feliz de su viaje, y un verdadero progreso para la ciencia el hallazgo ¡oh, rara fortuna! de una novena variedad de glyptodon.—¡Lo trae usted todo entero?—No, es una vértebra de la cola lo que he encontrado; pero eso basta para caracterizarlo!

"El terreno, dice el doctor Burmeister, entre las dos villas de Luján y de Mercedes, es probablemente el depósito más rico de huesos fósiles en nuestra provincia; es el mismo lugar en donde se encontró el año 1789 el esqueleto entero del Megaterio, hoy el objeto más valioso del Museo de Madrid, y que ha llamado tanto la atención de los

sabios naturalistas, después de su descubrimiento, hasta nuestros días; como también el esqueleto completo del Mylodon Gracilis, que se presenta en nuestro Museo. Forma aquí el suelo un bajío muy insensiblemente inclinado, en el centro del cual corre el riachuelo del mismo nombre en una dirección general del Oeste al Este, cambiando bajo la Villa de Luján el curso directamente al Norte, para unirse al río Paraná, pero no le alcanza; la barranca alta del terreno más elevado, que acompaña al río Paraná del lado Sudoeste, se retira de este punto más al Sud y da lugar al río de Luján para adquirir su camino propio hasta la boca ancha del Río de la Plata, en la cual entra como siete leguas al Norte de Buenos Aires.

"Es allí donde se forman entre los dos ríos esas islas fértiles, provistas de una vegetación rica de sauces de todos tamaños, que la fantasía poética de algunos escritores del país ha comparado con el célebre Valle de Tempe en Tesalia.

"Parece que la desviación del Riachuelo de su curso en el paraje cerca de la Villa de Luján, indica un impedimento en la continuación de su marcha directa, algunos obstáculos naturales, y que estos obstáculos han causado antes una gran acumulación de agua en la hondura de las Villas de Luján y Mercedes, en la que han muerto y han quedado sepultados animales innumerables, cuyos esqueletos se encuentran hoy bajo las tierras depositadas por las mismas aguas. Los restos de carnívoros son muy escasos entre los huesos fósiles de dicho terreno. Tenemos en el Museo Público solamente huesos fósiles de cuatro clases de carnívoros que pronto describiremos, después del Machaerodus.

"Respecto al conocimiento primero del animal, del cual vamos a dar razón, no fué el doctor Muñiz su primer descubridor, porque largo tiempo

antes de su publicación en la "Gaceta Mercantil" ya se habían encontrado restos de animales muy parecidos en otros países. Fué el doctor Kaup quien, en el año 1833, fundó sobre el colmillo largo en forma de hoz, su género Machaerodus, y en este género debe entrar por su naturaleza totalmente igual también el *Muñifelis bonaerensis*. El célebre Cuvier ya había conocido ese diente y dado una descripción corta en su obra del año 1824; pero como ese diente se ha encontrado con el Oso, M. Cuvier ha identificado los dos diferentes animales, llamándoles *Ursus Cultridens*. Bravard (1828) fué el primero que encontró, cuatro años después, un cráneo completo que manifestaba una grande similitud del animal con los gatos, cambiándole, entonces, su nombre en *Felis Cultriden*.

"Pero el doctor Kaup, cinco años después (1833), probaba que no es un verdadero gato aquel animal, sino un género particular por la construcción diferente de su colmillo, llamándole *Machaerodus*. El autor ha conocido de este animal solamente tres dientes: el colmillo largo superior, otro colmillo mucho más chico inferior y el diente molar inferior. No sospechando que estos dos dientes fueran del mismo animal, ha fundado en ellos otro nuevo género, llamándole *Agnotherium*.

"Algunos años después (1846) el célebre Owen describió un colmillo muy semejante con el nombre *Machaerodus latidens* en su obra sobre los cuadrúpedos antidiluvianos de Inglaterra, avisando al mismo tiempo al lector que había visto dientes de un animal semejante, también en la colección de huesos fósiles, mandada por los señores Falconer y Cautley de la gran India. Así ha sucedido, que casi contemporáneamente con la publicación del doctor Muñiz ya fueron conocidas cuatro especies del género Machaerodus del antiguo mundo. En el nuevo mundo, el primer descubridor de una es-

pecie del mismo género fué el doctor Lund, que ha examinado con tanto éxito las cuevas naturales de Minas Geraes en el Brasil, para encontrar en ellas huesos fósiles. Este hábil naturalista encontró algunos dientes chicos y huesos del pie, pertenecientes al Machaerodus; pero sin conocimiento del animal entero, los aplicó a una especie de Hyaena, llamando el animal *H. neogaea* (*L'Institut*, VII, 125, 1839). Sin embargo, después, como ha encontrado también el colmillo largo en forma de hoz, ha comprendido fácilmente que el animal no había sido una Hyaena, llamándole entonces *Smilodon populator. (Act. Acad. Dinam. de Copenhague, Class. física*, IX, 1842). No hay que dudar que el autor, fundando este nuevo género, no conoció la obra de Kaup (*Ossem fóssile*, Darmstadt, 1833, 4.°), en la cual se ven las formas del colmillo de Machaerodus muy parecidas a las del doctor Lund en dichas actas de la Academia de Copenhague; pero como su primera publicación es seis años anterior a la descripción del doctor Muñiz, no puede conservarse en la ciencia el nombre *Muñifelis bonaerensis* con preferencia a la primera denominación del doctor Lund con el nombre del doctor Kaup, es decir, *Machaerodus neogaeus.* Se conocían de este animal, que aquí describiré sumariamente, antes de la publicación del doctor Muñiz, solamente las partes descriptas por el doctor Lund, pero prueba su descripción, como las figuras acompañadas, que es idéntica su especie con la nuestra. Más tarde ha dado Blainville, el sucesor de Cuvier, en la cátedra del Jardín de las Plantas en París, una figura de un cráneo casi completo en su obra *Ostéographie géner. Felis*, pl. 20''; bajo el nombre de *F. Smilodon (Smilodon Blainville*, Desmarest, expl. de la planche).

"Tenemos en el establecimiento un esqueleto imperfecto que el doctor don Francisco Javier Mu-

ñiz ha recogido en el año 1837, cerca de la Villa de Luján, y regalado al Museo. Desgraciadamente, faltan algunas partes muy necesarias para su reconstrucción, y por esta razón no se puede ejecutar su exhibición. Esperamos que nuevos descubrimientos vengan a completar pronto los restos ya obtenidos para dar al público la vista sorprendente del esqueleto de este animal maravilloso.

"De la cabeza tenemos en el Museo la mandíbula inferior y el hueso incisivo superior con algunos otros pedazos del cráneo. Las siete vértebras del cuello, aunque muy rotas, también se poseen.

"De las diez y seis dorsales tenemos once, y entre ellas la primera y última. Es muy digno de notar que la diferencia en el tamaño del cuerpo vertebral de la primera y la última vértebra dorsal es muy grande y mayor que en ningún otro animal conocido.

"Tenemos en el Museo Público muchos huesos de un esqueleto de caballo fósil que el doctor Francisco Javier Muñiz ha encontrado cerca de la Villa de Luján, bajo el esqueleto de un Megaterio, también recogido por él mismo. Los dos esqueletos estuvieron íntegros, pero la grande obra de sacarlos, sobrepasando la fuerza de una sola persona, ha impedido la conservación perfecta de las dos. Así, falta del esqueleto del caballo como del Megaterio, el cráneo, los omóplatos, la pelvis y muchos huesos del tronco, conservándose completo solamente los de los miembros.

"Por la pérdida del cráneo con todos los dientes, no es posible saber a cuál de las dos especies ha pertenecido el esqueleto; pero como todos los huesos son más pequeños y finos que los del caba-

llo actual de tamaño regular, no puede haber duda de que aquel caballo fósil argentino fué de tamaño inferior en su cuerpo, pero probablemente de cabeza más grande y gruesa que el caballo doméstico.''

# VI.—El terremoto de 1845 (1)

## OPORTUNO RECUERDO DE UN SABIO ARGENTINO

Con motivo del temblor experimentado en el litoral del Plata, en la noche del 4 al 8 de junio del corriente año, se han producido diversos juicios, más o menos interesantes, procurando manifestar las causas productoras del fenómeno; pero en ninguno de los escritos que al respecto han visto la luz pública, al menos de los que han llegado a nuestro conocimiento, se ha hecho referencia a fenómeno alguno semejante, producido antes, sino en el mismo litoral, en comarca muy inmediata de nuestro suelo.

Nos referimos al que tuvo lugar el día 19 de octubre de 1845, en la campaña de Buenos Aires, de que da noticia el escrito que insertamos a continuación, debido a la científica pluma de nuestro benemérito por sus servicios, a la vez que sabio compatriota doctor don Francisco Javier Muñiz.

La preciosa descripción del fenómeno e interesante teoría sobre las causas que pudieron concurrir a producirlo, no dudamos que llamarán la atención de los hombres de ciencia que estudian el suelo de nuestro país.

Por nuestra parte cumplimos con el grato deber de recordar ese estudio olvidado en la oportunidad última a que nos hemos referido, y que, aunque lo recordó, no lo

---

(1) Publicado en *La Gaceta Mercantil* de Buenos Aires, el 26 de Febrero de 1846.

pudo encontrar el compilador de los escritos científicos de nuestro venerable sabio, para incorporarlo, como correspondía, al libro intitulado « Vida y escritos del coronel don Francisco J. Muñiz », según el mismo compilador manifiesta en la página 361.

« Se ha perdido, dice, la descripción que hizo el doctor Muñiz de un temblor de tierra experimentado a lo que parece entonces en Buenos Aires, y de que escribió a varias sociedades y aun a Darwin, según se lee en su carta ».

Se ve, pues, que ignoraba el compilador que el principal escrito referente al fenómeno, había visto la luz pública en el número 6716 de la *Gaceta Mercantil* de Buenos Aires, correspondiente al 26 de febrero de 1846, del cual lo transcribimos.

Parece indiscutiblemente justificada esta reproducción en nuestra Revista, tanto por la circunstancia indicada de creerse perdida la descripción, como porque no es de buena ley el olvido de los hechos pasados junto con la memoria de quienes lo fijaron perdurablemente en nuestros anales.

*Manuel Ricardo Trelles*

## Descripción del fenómeno y teoría relativa

"Señor Editor.—Esperamos se sirva usted admitir en las columnas de su apreciable diario la siguiente noticia de un extraordinario fenómeno de nuestras Pampas.

"Ha llamado mucho la atención y excitado la curiosidad y aún el asombro entre los habitantes de los partidos de Navarro, Lobos, Chivilcoy y costa del Salado.

"Como podría servir algún día de apéndice a la Historia Física del país (1) o bien interese bajo

---

(1) Nuestra historia meteórica ha recibido un lustre distinguido por el estudio y observación que han hecho de los últimos cometas, que aparecieron sobre nuestro horizonte, dos ciudadanos ilustrados, amigos celosos del progreso de las ciencias naturales; el señor Felipe Senillosa y el venerable patriota y acrisolado magistrado doctor don Vicente López. (Nota de la *Revista Patriótica*, 1888).

otros respectos la referencia de este fenómeno terrestre, hasta ahora desconocido entre nosotros, damos de él la noticia mejor circunstanciada, que nos fuera posible:

"A las 4 de la tarde del 19 de Octubre último, estando la atmósfera serena, el cielo despejado, elevada la temperatura, se hizo repentinamente sentir en una línea observada desde la laguna del Socorro, seis leguas al Oeste del Salado, y siete a ocho del cantón militar Mulitas hasta el promedio de los partidos lindantes de Lobos y Navarro, un ruido subterráneo asimilable a la ruptura de una nube que uniforme en estrépito, se propagara en trueno prolongado de Este a Oeste, y perdiera al fin, su decreciente estallido de una remota lontananza.

"El Norte que reinaba aquel día, movía apenas las pajas del desierto. El 18 y 20 el viento fué el mismo en fuerza, y el calor en los tres días el del verano.

"Del 16 que sopló el Sur hasta el 22 que saltó sucesivamente al Oeste, al Sur y al Norte y al Noroeste, el termómetro no varió apreciablemente.

"Sólo cuando en la noche del 20 sobrevino un huracán del Oeste, seguido de una lluvia de 4 horas, la temperatura refrescó en más de un grado.

"En el largo trayecto de 15 o más leguas que se cuentan entre los extremos indicados (el Socorro y Navarro) no se notó la presencia de una causa activa exterior. El aire, como queda dicho, conservó allí una apacible circulación, y algo oscuro como cuando, por estar puro y seco en demasía, la luz se difunde menos, no ofreció sobre el horizonte visual vapor vermicular u otro vestigio que ofendiera al bello azul de los cielos.

"Como no parece probable que aquel estallido

se efectuara bajo radios equidistantes de un centro común (condición que no se observa ni en aquellos fenómenos provenidos de la actividad redoblada de un foco ígneo permanente, o de causas operantes por comunicaciones subterráneas de una alta antigüedad) es de presumir estando probada la latitud del tronido en diez o más leguas, que su proyección longitudinal fuera más allá de las quince y que se internara todavía en el desierto.

"Siendo del Socorro en adelante yerma la campaña si se exceptúa Palantelen, punto aislado pocas leguas más afuera, no es posible recoger dato alguno de propagación sonora hacia aquella parte.

"La irradiación transversal o sea la percepción del trueno en ese sentido está comprobada en aquel número de leguas tomando la Cañada Rica, chacra de los hermanos Julianez por extremo Norte, y por el Sur el punto denominado Varangot, hoy poblado por don Esteban Noriega. Este y aquellos señores son testigos del fragor que fué allí bien sensible, y debió naturalmente serlo más allá.

"A lo largo cruzó el Salado, según se pudo calcular de su mayor fuerza y aparente centralización por aquella parte, en la inmediación al paso ancho, no distante de las piedras, y cerca de la chacra Romero. Continuando hacia el Este, con inconcebible velocidad, se perdió para el oído en el intermedio más o menos de aquellas dos jurisdicciones.

"Varios peones de las provincias, acostumbrados a la frecuencia de los temblores, recogían el ganado del establecimiento del capitán don Miguel Casal, sito en las Encadenadas, 4 leguas al Oeste del Salado y 5 a 6 de Mulitas, donde también fué perceptible el traquido. Ellos unánimemente aseguran, lo mismo que otros individuos, que la tierra osciló sensiblemente. Los caballos

que montaban, sobrecogidos de susto, o como avisados de inminente peligro, hicieron esfuerzos por huir opuestamente al rumbo por donde se creyó pasara el viento. El que cabalgaba el dueño de la hacienda, aunque muy manso, entró en viva agitación, e hizo movimientos violentos y desusados por correr a escape.

"El ganado que conducían al rodeo se dispersó a la carrera, y los redomones atados al palenque en la estancia, cortaron los cabestros y dispararon al campo.

"Parece que el trueno procedió muy inmediato, sino fué por la misma cerrillada o cordón de médanos, que en fila de Oriente a Poniente, 16 cuadras al Norte de aquellas lagunas, y de cuya cercanía se apartaba entonces el ganado. El se sostuvo en igual grado de fuerzas diez minutos: disminuyendo entonces gradualmente de intensidad terminó a los quince, por un zumbido parecido al que produce un trompo en movimiento.

"Los campesinos comparan aquel estruendo sorprendente al que ocasiona el disparo de una yeguada numerosa; novedad de la cual no puede, en cuanto a la particular concusión que suscita en la tierra, formarse justa idea aquel que no la presenciara, y que no hubiera temido ser víctima quizá de estos animales, que corren a veces por millares y en masa cerrada por las pampas o sábanas, en otras regiones de América.

"La credulidad que acoje todo género de invenciones, o sea el deseo de hacer más señalados o célebres acontecimientos como el presente, propalaron que el aire subterráneo hizo explosión cerca de la laguna del Socorro, resquebrajando la tierra en aquella parte. Las investigaciones del inteligente y activo capitán Casal a cuya bondad

debemos algunos detalles del caso, han desmentido aquel aserto.

"Sensación, pues, tan nueva como importante, no podía menos que conmover a los habitantes, quienes absortos e ignorando la superveniencia, en otra época, de igual acaecimiento, aguardaron en profunda agitación, el desenlace de aquel evento sisgularmente depresivo.

"Ciertamente que su aparición en los países sujetos a temblores habría esparcido la más cruel y desesperante zozobra, pues preceden alguna vez a terribles sacudimientos. El memorable y más espantoso terremoto de Caracas, en 1811, fué antecedido por un trueno y zumbido semejantes.

"¿Pero hubo positivamente, en el caso que referimos, algún extremecimiento del suelo?

"Nosotros suspendemos el asenso a la afirmación exhibida por varias personas contestes en el particular. Que hubo algo de extraordinario y afectante en él, distinto en poder y en efecto del trueno tempestuoso, no lo dudamos. La consternación se apoderó extrañamente de los hombres y de los brutos: improvisados aquellos por el sentimiento impulsivo de conservación, se lanzaron de sus casas al cielo abierto, y tal como si fueran amenazados por una catástrofe inexperimentada y peculiarmente imprevista, son dominados los primeros de la irreflexión, y cuando más en calma, sin conciencia de lo ocurrido, se preguntaban todavía: ¿Qué ruido desconocido fué aquel que terrificó tan fuertemente el corazón y que sobresaltara tan vivamente a los sentidos? Los irracionales intimidados igualmente pero guiados por aquella secreta inteligencia, por aquel principio innato y primitivo que regula sus operaciones, procuran: si en sujeción romper sus atadura y así en libertad huir

prestamente hacia donde el racional supone más remoto el peligro.

"Esto es algo más de lo que vemos en las más recias tronadas; cuando las nubes fulminantes conminan de muerte a los débiles y míseros habitantes de la tierra.

"El hombre teme y palpita; mas no huye al raso: quiere ocultar su pavor en el sitio más recóndito; busca a preservarse por medios más o menos fútiles y alucinantes. El bruto se encoge y tiembla con admiración estúpida ante los imponentes meteoros, que restituyen el equilibrio a la naturaleza. Pocos de ellos se alejan del pasaje en donde ha roto, con estrépito formidable, la nube eléctrica. Mudos, en trémulo y desconocido silencio, se petrifican unos y otros ante la ira desencadenada de los agentes que vagan en la atmósfera.

"Ahora, por el contrario se clamorea, se inquiere una incierta protección, no en los rincones de las casas sino en la intemperie y fuera del benigno techo de los hogares.

"¿Qué significan, pues, este proceder sin ejemplo, esta simultánea, indeliberada y violenta impresión? ¿No enunciará un choque de nueva especie sobre el espíritu, la profunda y delicada expresión de un sentimiento desacostumbrado?

"No se explica suficientemente y con propiedad la acción percuciente de la causa, en la unánime equiparación que se hace de su efecto con el extruendo de multitud de animales que recorriendo en tropel batieron y estremecieron la tierra?

"La analogía que se advierte entre el trueno en cuestión y aquellos que preludian alguna vez las convulsiones terráqueas en los países minados y en frecuente agitación por los fuegos subterráneos ¿no supone la probabilidad, apesar de no ser una misma la agencia, ni en igual escala el resultado a su ex-

fuerzo, que la tierra vibrara algo en el caso presente? Esta consideración importa más todavía, si se reflexiona que un trueno, como el del 19, uniforme en estampido y terminando en ronco y obtuso estridor; si se exceptúan pocos casos, presagia sacudimientos débiles. Lo son igualmente en los mismos países (con relación a las montañas o pisos de rocas) los que suceden en las llanuras, donde existía una gran masa de terrenos terciarios y de aluvión tales como los que componen las extremidades de este continente; siendo la austral, o el cabo que ella forma una prolongación natural de las pampas de Buenos Aires.

"Véanse aquí dos circunstancias, que podrían entrar en balanza, aquellos que admiten en este accidente alguna conmoción de la superficie.

"La ligereza de los ranchos de la campaña, su lejana situación unos de otros, y la textura poco resistente de los copos del terreno, la dificultad de conocer un temblor cuando se siente por primera vez, sino subleva la tierra, ni trastorna los edificios, dan, en rigor, sobrado motivo de una ondulación suave e instantánea como, si acaeció, parece sería en el fenómeno de Octubre. Pudo contribuir al mismo efecto, la acción combinada de la causa motriz con la disposición de la tierra en aquel lugar, cuando concurrieran, o ceñir sobre una zona poco o nada poblada, lo más fuerte de la agitación. Así se concentra, alguna vez, por el lomo o falda de una cordillera y dilata longitudinalmente por allí su mayor fuerza un sacudimiento, enviando sus temblorosos y más impotentes rayos laterales a menos distancia.

"Pero en caso que no se conociera la tierra en la duración de aquel terreno. ¿Puede conciliarse su tranquilidad exterior y lo apacible de la atmósfera con cualquier revolución del suelo en el mismo sitio? Esto es lo que precisamente ha demostra-

do la experiencia a los físicos mientras ondulaba la tierra, eveniencia cuando no general, acaecible empero. Esta particular y curiosa circunstancia se ha ejemplificado antes de ahora, con lo que se observa entre el calor del mar que varía de mil modos, y la perseverancia de la atmósfera en el mismo estado, hay sucesivos cambios en el calor aparente de aquél, y quietud perfecta en los elementos de ésta.

"Sin embargo, suele notarse que, por vehemente y repetido que sea el traquido subterráneo, y por extenso su curso, no siempre le acompaña oscilación de la costra del globo.

"Otras veces, y lo diremos por vía de ilustración, o no se efectúa en explosión al exterior, o sobreviene un eructo (hablamos de terrenos volcánicos) más o menos copioso, por un cráter distante, tal vez cientos de leguas del punto en que se sintió el estrépito. Es también difícil distinguir, aunque en nuestro caso parece no sólo, si es la tierra o el aire el vehículo estrídulo de trasmisión; y tan grave es esta dificultad, que hombres y poblaciones enteras de este hemisferio, con la habitud de estos espantosos tronidos, los han equivocado con los de artillería enemiga, que dispara remotamente; y se han preparado a la defensa de la ciudad, tomando las armas.

"Por otra parte es inadmisible que el estrépito del 19 de Octubre fuese mera continuación de una crepitación volcánica, por cierto que sea que el estruendo de los estupendos elaboratorios y el de las horrorísimas fraguas terrestres se propague a más largas distancias por la misma tierra que por el aire. La erupción del Cotopaxi, en 1774, se sintió sobre el Magdalena, a 150 leguas de distancia y otras hasta 200.

"Pero aquí la misma naturaleza contraría aque-

lla suposición. La inmensa distancia a que estamos de todo volcán activo, la extensión prodigiosa de las Pampas desnudas de montañas y serranías, si se hace abstración de remotas ramificaciones, son obstáculos invencibles, que arredrarían al calculador más atrevido y paradógico. A la verdad, que choca admitir el curso del sonido por tal vía y a grandes profundidades, como es indispensablemente que lo fuera, para alcanzarnos desde el apartado y frío corazón de los Andes.

"No siendo, pues, netamente meteórico aquel trueno, pues prescindiendo de accidentes negativos, no se vió relámpago ni sobre el área sonora, ni sobre otro punto del horizonte, ni el efecto de conflagración volcánica, buscar se le debe un origen más natural, y que ligue, bajo ciertas probabilidades y aún en concordancia con analogías físicas, los precedentes y los accesorios en el principal carácter del fenómeno que consideramos.

"Ya se observó que el viento era a la sazón debilísimo, al menos en las bajas regiones de la atmósfera; que ésta no contenía partículas terrosas o pulverulentas en ascensión, ni aún vapores visibles; que el trueno fué suave, sin redoblamientos ni interrupciones; que no hubo explosión ni lluvia eléctrica.

"En tal estado de cosas no nos parece absolutamente vago el suponer, que las exhalaciones acuosas elevadas por un sol ardiente de los reservarios o grandes lagunas de las Pampas, siendo los conductores de la electricidad atmosférica, la rèlacionaran desigualmente con el constante estado eléctrico de la tierra: que en virtud de este simple antecedentes o por la acumulación eléctrica, favorecida en algún punto o puntos del espacio repercutido o retumbante, a más de por causas incógnitas, por la ausencia de truenos y por la humecta-

ción pluvial de los meses anteriores, sucediera (por incompleta e insuficiente la comunicación entre la electricidad atmosférica y la terrestre) la descarga estrepitosa. No en la atmósfera, sino dentro de la tierra más electrizada, y donde una antigua y prolongada sinuosidad o un paso abierto de pronto, sirvieran de conducto o galería al estallido eléctrico y quizá también a los gases inflamables puestos en ruidosa combustión.

"El equilibrio de la electricidad, que es el gran resultado de las explosiones atmosféricas, ¿no se restablecerá acaso de este modo, especialmente en ciertas condiciones del fluído, y según la extensión o diferencia de la comunicación entre ambas electricidades? En este último caso, cuando no se verifica, por defecto de participación, la descarga absoluta (ocurrencia que ocasiona el trueno) ¿es de rigor absoluto, es un cánon dictado por la naturaleza, que para obtener el equilibrio, las nubes se rompan, que detonen, que la atmósfera sea el teatro exclusivo en donde se consumen aparentemente todos los actos, cuan grandes y sublimes son, del fluído eléctrico que envuelve, y penetra misteriosamente todos los cuerpos del Universo?

"Sea cual fuera el valor e importancia que tengan estas conjeturas, nos inclinamos a creer: que la sola dilatación de los fluídos elásticos por las hendeduras e intersticios de la tierra y su progreso acelerado más y más por nuevas adiciones de la causa expansiva, (el calórico o ya sea, en otra hipótesis, la afluencia del aire frío y denso que, por una ley dinámica o de gravitación, tiende a precipitarse sobre ellos, y cuyo impulso poderoso hace correr un huracán sobre 50 metros por segundo en nuestra atmósfera) explícitamente señala, con preferencia a todo otro agente, los que pudieran originar en el seno de aquella proyección el trueno

subterráneo del 19 de Octubre del año próximo pasado.

"Es ciertamente sensible no haber observado el barómetro ni la aguja sobre el espacio resonante. Siendo la presión de la atmósfera relativa a su densidad o rarefacción y conforme con ella el efecto sobre la columna barométrica, la diferencia de altura entre el momento precedente al fenómeno y aquel en que éste tuvo lugar, habría marcado la alteración del aire y creado resultados de grande y positivo interés. Las variaciones accidentales en que pudo entrar la aguja (como sucede en la aparición de varios meteoros y en los movimientos concusivos u ondulatorios de la tierra) hasta cierto punto mostrarían la conexión directa o indirecta, con el magnetismo del globo, del principio oculto, cuyo eco rugiente y enigmático hirió de estupefaciente pavor a cuantos le percibieron en aquel memorable día.

*Francisco Javier Muñiz,*

# APÉNDICE

## EL DOCTOR MUÑIZ, SU VIDA, SUS ESCRITOS Y SU BIÓGRAFO

Acaba de publicarse por la acreditada casa editora Lajouane de Buenos Aires, un volumen en 8° de 358 páginas, elegantemente impreso en las prensas de Coni, que lleva el siguiente título: "Vida y escritos del coronel D. Francisco J. Muñiz, etcétera. Por Domingo Faustino Sarmiento".

Es una biografía y una monografía científico-literaria, a la vez que un libro escrito y pensado sobre documentos inéditos en su mayor parte, sobre la historia física y civil del país, que en el cuadro de la vida y de los escritos de un hombre bosqueja una obra simultáneamente individual y colectiva refundiendo estos dos elementos componentes en una idea sintética que le da su unidad y le imprime el sello de la doble originalidad.

Los ingleses, que han desenvuelto en el mundo moderno, el sentimiento de la individualidad consciente y responsable, como los bárbaros introdujeron en el mundo antiguo el de la independencia de cada hombre en el círculo de su acción propia, tienen por costumbre confeccionar extensas biografías de todo personaje notable cuando la muerte ha puesto término a su tarea. Al efecto, utilizan sus escritos póstumos y su correspondencia,

correlacionando sus acciones con el movimiento general de la sociedad, y le asignan así un puesto en la labor común, determinando su acción en su medio y en su tiempo, a la par que acumulan por este método analítico y sintético al mismo tiempo, el contingente suministrado al progreso general por la unidad activa o pensante extinta; así su espíritu se incorpora, dilatándose, cuando el vaso de barro que lo encerraba se ha roto.

A este género pertenece en su medida el nuevo libro del Sr. Sarmiento, escrito en presencia de los papeles que conserva la familia del Dr. Muñiz, en que, como él lo dice, ha encontrado otra cosa que un cirujano notable: "una figura típica, un carácter nuevo, algo como el espíritu de una nación que va a condensarse sobre algunos de los grandes girones en que se despedazó el regio manto de la España, al alborear en los comienzos del siglo las independencias y emancipaciones coloniales; entrando en la vida, asombrada de verse llamada de improviso a grandes destinos; librada a sí misma sobre país inexplorado, y sin límites conocidos, divisando en lontananza los toldos del indio salvaje con quien ha de disputar palmo a palmo el derecho a la tierra, y trabar día a día la lucha por la existencia".

El nombre del Dr. Muñiz se liga accidentalmente, por un encadenamiento cronológico, a los grandes acontecimientos de la historia contemporánea del pueblo argentino en el curso de más de medio siglo, pero su acción eficiente en el progreso nacional, y especialmente en lo que se relaciona con el desarrollo de las ciencias físicas por iniciativa e impulso propio, no era bien conocida y estimada todavía, y yacía latente encerrada en sus papeles póstumos.

Así, la publicación de parte de esos papeles,

arreglados según un plan metódico, competentemente comentados, con espíritu ilustrado, "jugando a cartas vistas", como dice su biógrafo, "al presentar las piezas justificativas de los juicios que se emiten y provocando con ellas al lector benévolo a poner de pie esa figura simpática", ponen de relieve sus méritos reales y le asignan su puesto en la labor científica, sin exagerar su magnitud, y nos dan una revelación verídica copiada del natural.

La vida del Dr. Muñiz, consagrada al servicio público, al alivio de la humanidad y al adelanto de la ciencia en los dominios de lo ignoto, ha trazado un surco imborrable en el campo de la labor común del pueblo argentino, y a este título merece ser recordada y perpetuada como ejemplo, como lección y como caudal utilizable.

Soldado militar en 1807, cuando apenas contaba trece años de edad, se batió como tal contra la segunda invasión inglesa al Río de la Plata, hallándose en la jornada del puente de Barracas, y fué herido en la heróica defensa que hizo la ciudad de Buenos Aires en esa época.

Soldado civil en el curso de la gran revolución de Mayo, tocóle redactar en 1812, uno de los primeros documentos en que se invitaba a las provincias argentinas a declarar su independencia, bajo las inspiraciones de su sabio maestro el Dr. Banegas.

Cirujano de frontera en los comienzos de su carrera, en los lindes del desierto, donde tuvo la primera intuición de su vocación científica como naturalista, hallóse después en la memorable batalla de Ituzaingó formando parte del cuerpo médico del ejército republicano, cuya historia ha escrito científica y militarmente.

Miembro de la escuela de medicina fundada por

Rivadavia, fué durante toda su vida catedrático, creando por iniciativa propia útiles instituciones que le han sobrevivido, con largas proyecciones que se adelantaban a su tiempo.

Hallóse como cirujano en la batalla de Cepeda, donde fué herido de un lanzazo en circunstancias en que, sobre el mismo campo vendaba las heridas de los combatientes de los dos ejércitos; y posteriormente, durante la guerra del Paraguay, organizó sus hospitales de sangre, según un plan acreditado por la ciencia y la experiencia, prestando voluntariamente sus servicios profesionales a los soldados en Uruguayana, en Corrientes y en la capital de la República.

El generalísimo de los ejércitos aliados, le dirigió en 1865, una carta, en que decía:—"Cuando el ejército argentino haga batir medallas en señal de gratitud y en honor de su cuerpo médico, que en tan corto número ha sido su providencia en esta campaña, el nombre de Vd. figurará entre los facultativos que mejor lo han servido; y para mayor gloria, como no son muchos esos nombres, todos ellos podrán ser grabados en letras bien claras en el círculo de una pequeña medalla".

Murió como martir al pie de la bandera de la caridad en medio del flagelo de la fiebre amarilla que asoló Buenos Aires en 1871, cumpliendo con valentía y abnegación su deber de hombre y de médico. En memoria de este sacrificio generoso en pro de la humanidad doliente, la municipalidad mandó grabar su nombre en el monumento conmemorativo de los médicos que sucumbieron en su puesto luchando contra la epidemia, y a la vez la facultad de medicina hizo colocar su retrato en el salón de grados en memoria de sus servicios.

Pero éstos, no son sino los lineamientos genera-

les en la vida de un hombre bueno y útil, que cumplió con su deber movido por el impulso moral que llevaba en sí, y que sólo incidentemente incorporó su nombre al movimiento general de tres épocas. Dentro de ese marco, se destaca otra figura más grande en su medida, más original, más eficiente en su acción contemporánea y póstuma, que representa un cúmulo de trabajos iniciales, de conocimientos y nociones nuevas, que ha legado a su posteridad como herencia.

El Dr. Muñiz fué además de todo eso, un hombre de ciencia en el vasto campo de exploración de lo desconocido, que suministró contingente nuevo al tesoro de los conocimientos humanos: fué el iniciador, el precursor de los estudios paleontológicos en el suelo argentino. El fué el primero, que precediendo a Darwin, quien le honró con sus comunicaciones después, empezó a excavar el terreno cuaternario de la pampa, descubriendo en él los tipos extraordinarios de seres extintos que acompañaron la aparición del hombre en el planeta, y completaban el plan de la Creación desde sus orígenes, no solo por la casualidad ciega, sino guiado por un espíritu crítico y un genio observador, de que todos sus estudios llevan el sello.

Como todos los precursores que estudian sobre lo hechos, buscando y descubriendo la verdad, como lo había hecho su gran predecesor Azara en sus formas primitivas, él fué maestro de si mismo, inventando sus métodos de investigación y clasificación, para lo cual estudiaba en el gran libro de la naturaleza, cuyos documentos originales leía e interpretaba directamente, desenterrándolos.

Guiado por ese instinto, formó la primera y más rica colección paleontológica del suelo ar-

gentino hasta entonces conocida, y puede decirse que él es el descubridor del caballo fósil argentino, pues determinó con la penetración de Cuvier su estructura y sus costumbres, imponiendo su solución a los grandes sabios del mundo, que en un principio dudaron de la exactitud de su interpretación; y merecería llevar el nombre que él le dió, el *muñiz-félis-bonaerense*, el tigre antidiluviano, como él lo llamaba, que figura en nuestro museo, también encontrado por él, fiera que, según la idea preconcebida de Bravard, debía existir en los tiempos prehistóricos como moderador destructor de las especies animales.

Fué también un geólogo, un naturalista, un escritor y un hablista, y de todos estos estudios ha dejado muestras en sus apuntes sobre el territorio de la provincia de Buenos Aires, en su interesante monografía sobre el avestruz en que predijo sus destinos domésticos y comerciales, sus observaciones sobre un tipo de nuestro ganado vacuno que se ligan con la teoría evolucionista, sus opúsculos médicos, sus memorias militares, sus ensayos sobre americanismos y ortografía y prosodia, de todo lo cual dan testimonio los abundantes extractos de que están llenas las páginas del libro que nos ocupa.

El biógrafo mezcla su propia personalidad con la vida de su héroe, confundiendo en una misma corriente las ideas de uno y otro, las cuales en su combinación se complementan y producen un precipitado nuevo con originales contrastes de puntos de vista y estilo y rasgos humorísticos que se destacan del fondo del asunto, de manera que puede decirse, que es un libro escrito con la colaboración póstuma del personaje que se retrata en sus páginas.

Así, el autor de *Civilización y Barbarie* hace un pararelo al señalar las coincidencias de ambos en la pintura sociológica que hacen del gaucho argentino; el reformador de la ortografía en Chile, recuerda sus tentativas en el sentido de su simplificación, al ilustrar el punto tratado por el doctor Muñiz; hablando de las boleadas de avestruces, admirablemente descritas en su monografía, sugiere la idea de un nuevo *sport* indígena, un *curre* argentino, de los ginetes cultos del porvenir, manejando las boleadoras, compitiendo a su manera con la corrida del zorro de los ingleses.

Con este motivo trae el siguiente corolario: "La caza del zorro manso de Inglaterra está desprovista de la gracia de la del avestruz, con sus gambetas, sus tendidas de alas, cambios de rumbos y astucias. Aún en esto viene errada la tradición que siguió Buffon, acreditándose el estúpido cuento árabe: De que viéndose perdido el avestruz, en la persecución entierra el pico en la arena, creyendo con no ver él, que no lo ven a él los otros. Esto lo hacemos nosotros en política, sobre todo, de donde viene el decir: "esconde la pata que se te vé!" que le están diciendo los diarios todos los días al gobierno, en materia de elecciones y otros enredos."

Sus ilustraciones al capítulo relativo a la paleontología argentina, complementan el asunto poniendo los trabajos de Muñiz en contraste con la última palabra de la ciencia. Su disertación histórico-etnológica sobre las boleadoras,—técnicamente errado e incompleto,—tiene intención, se distingue por brillantes rasgos de estilo descriptivo, y es sumamente curioso por sus ejemplos, que históricamente podrían ser más desarrollados. En general, su filosofía y su criterio se

mantienen al nivel de su asunto y de la última palabra de las ciencias morales y físicas.

La literatura argentina se ha enriquecido, pues, con un libro doblemente original, escrito por el biógrafo al margen de los papeles del héroe, ilustrando el asunto de que tratan. A la vez la galería de hombres notables de la República Argentina se ha enriquecido con el tipo simpático de una figura completa, que se destaca del bulto por sus propias obras y se recomienda a la estimación y a la gratitud de la posteridad por su labor fecunda y por las sanas y generosas inspiraciones que dirigieron sus acciones morales y sus trabajos científicos en la vida.

El libro da nueva vida al hombre que lo ha inspirado y ha cooperado a su confección desde la tumba, y ambos vivirán, porque marcan un paso hacia adelante, dado en el sentido de la originalidad de un pueblo nuevo, que se estudia a sí mismo, obedeciendo a su índole nativa, en teatro inexplorado y vasto, donde busca su camino, guiado por las luces de los que lo precedieron en él.

BARTOLOMÉ MITRE.

## RESTAURACIÓN DE UN HOMBRE ARGENTINO ILUSTRE

Buenos Aires, Enero 20 de 1886.

*Señor don Félix Lajouane.*

Muy apreciable señor y amigo:

He recibido la nueva obra del general Sarmiento "Vida y escritos del coronel Francisco J. Muñiz", de la que es usted editor. Al agradecer a usted dicho envío, debo confesarle que, después de haberla leído, tuve los mayores deseos de escribir un estudio crítico sobre ella, más me arredré ante las dificultades que presenta el examen de una obra en la que la sucesión de capítulos es una sucesión de temas sobre ciencias distintas, precedido a menudo de chispeantes e ingeniosos comentarios del viejo general, quien presenta uno de esos raros ejemplos de doble evolución, por reincorporación y por eliminación, citados en mi *Filogenia* (pág. 283). ¿Cómo hacer las críticas de las críticas de SARMIENTO? Sería de mi parte ridículo intentarlo. ¿Ni como podría tampoco examinar los escritos de MUÑIZ sobre temas tan distintos y variados?

Pero fué Muñiz una figura que honra a la República — una personalidad que tuvo en el desarrollo de ciertas ciencias una fuerza mayor de

la que sin antecedentes es dado exponer. El se ocupó de las mismas ciencias que constituyen mis estudios predilectos, vivió 15 años en donde yo pasé mi niñez, y explotó los mismos yacimientos fosilíferos que yo debía remover treinta años después... y los recuerdos de sus hallazgos, vueltos populares en Lujan, no contribuyeron poco a que me lanzara tras de él a las mismas investigaciones. No puedo, pues, permanecer indiferente ante la publicación de su vida y sus escritos, y así, aunque sea en forma de carta, voy a comunicar a usted lo que pienso sobre la parte de los trabajos del doctor Muñiz que se relaciona con mis estudios.

La descripción del avestruz de la Pampa, en lo que concierne a sus caracteres externos y a sus costumbres, es lo mejor que hasta ahora ha aparecido, y bastaría para dar a su autor reputación como zoólogo, y aun como escritor.

En cuanto a sus trabajos sobre paleontología argentina, debo observar que no tan solo es él el primer descubridor en estas regiones del famoso felino con caninos en forma de puñales denticulados, sino también que está muy lejos de estar probado de un modo definitivo, que el *Muñizfelis* ó *Surilodon* sea idéntico al *Machaerodus*, y para probarlo, haciendo abstracción de mis escritos, me contentaré con citar las comunicaciones de Gervais al Instituto de Francia (1878) y el trabajo más reciente de Cope, actualmente la primera autoridad en la materia, *On the extinct Cats of América* (Filadelfia 1880).

Pero, aparte de esto a MUÑIZ le cabe la gloria de ser el primer descubridor de otra fiera aun más extraordinaria, el *Aretotherium*, el más gigantesco de los carnívoros hasta ahora conocidos. Razón

tiene SARMIENTO para creer que la primera colección MUÑIZ no debe haberse perdido para la ciencia. En la introducción a mi obra *Los mamíferos fósiles de la América del Sud* he mencionado el destino que tuvo la colección de que ROSAS despojó a su patria. Sobre piezas de esa colección clasificó GERVAIS la gigantesca fiera mencionada, como también el *Lestodon*, del que MUÑIZ fué igualmente primer descubridor, edentado con caninos y de talla casi tan gigantesca como el *Megatherium*, lo mismo que otros animales extinguidos que me parece superfluo enumerar.

La misma forma de caballo fósil de que se ocupa SARMIENTO transcribiendo lo que de ella dice BURMEISTER, fué primeramente descubierto por MUÑIZ y no por DARWIN; éste había encontrado una muela de una especie congénere de los caballos actuales, mientras que el animal descubierto por MUÑIZ es un género muy distinto que se proponía BURMEISTER designar con el nombre de *Rhinippus* antes de saber que ya OWEN le había aplicado el de *Hippidium*.

Entre las piezas más importantes de la colección paleontológica del Museo de Buenos Aires, figuran todavía entre las más notables las descubiertas por MUÑIZ, figurando entre ellas una cabeza de *Toxodon*, quizás la más completa que hasta ahora se conoce, depositada en el Museo por MUÑIZ, el año 57, de una especie entonces desconocida y clasificada luego por BIEBEL sobre restos remitidos de Buenos Aires por el hijo del Dr. BURMEISTER dedicándola al ilustre sabio su antiguo maestro, quien a su vez descubrió el cráneo regalado por MUÑIZ con el mencionado nombre de *Toxodon Burmeister*, como puede verse en los estantes del Museo, sin que, cosa singular, se encuentre una

sola de las piezas allí expuestas que lleve en la clasificación, a lo menos como recuerdo de quien tantas donaciones hizo al establecimiento, el nombre de MUÑIZ como distintivo de una especie. Este olvido traté de reparar en mi *Formación pampeana*, dedicando a MUÑIZ una nueva especie de *Cliptodon*, que por desgracia, se cuenta entre las que aun no he podido describir de un modo completo por causas absolutamente ajenas a mi voluntad; — pobre homenaje de mi parte que espero me sea dado algun día reemplazar por otro más duradero.

Aunque esta es ya demasiado larga, deseo agregar aun unas cuantas palabras respecto al trabajo de Muñiz sobre la geología de una parte considerable de la provincia de Buenos Aires. Para esa época casi todo lo que encierra ese trabajo hubiera sido novedad, y no titubeo en decir que en lo que concierne a la formación pampeana, vale lo que de ella dijeron Darwin y D'Orbigny. El distinguió ya en esa época el *post pampeano lacustre* y su origen al que llama *creta blanca*, y el *pampeano lacustre* que denomina terreno *fosilífero* o *marga amarillenta*, formaciones que distingue perfectamente del terreno *pampeano rojo*, lo que no hizo ninguno de los autores que me precedieron en el estudio de la geología de estos terrenos. Mis descripciones demostrando que los mamíferos extinguidos quedaron sepultados en el barro de antiguas lagunas, parecen copiadas de Muñiz. Es que ambos, aunque con 40 años de intervalo, hemos escrito sobre el terreno, con el cuerpo del delito a la vista, que dá siempre una idea distinta de la que se hace el sabio que todo lo estudia desde el bufete. En el mismo caso se encuentran muchas otras observaciones de Muñiz, exactísimas, pero

que solo se conocen desde hace un cortísimo número de años, tanto que prefieren ponerlas en cuarentena algunos que estarían en el deber de comprobarlas, sin darse cuenta de que van quedando rezagados.

Esto demuestra que Muñiz, como observador exacto y de penetración pudo ser rival de Darwin, y como hombre de ciencia tuvo los conocimientos que se podían adquirir en el país entonces, y aun más. Solo dedicaba a la ciencia las horas que sustraía a las necesidades de la lucha por la vida, contrariado por el medio en que vivía, que no lo comprendía. El Gobierno de Rosas tenía sumido el país en la barbarie y sus hijos más esclarecidos que podían estimular a Muñiz como iniciador de un gran movimiento científico en su patria, estaban expatriados y harto ocupados en combatir la tiranía. Muñiz vivió en su patria precediendo su época de medio siglo. Si fuera de nuestra generación alcanzaría o estaría en vía de conquistarse un nombre prominente en la ciencia universal. Pero no importa — su figura como representante de las ciencias naturales en su época y en su país, es la única que se destaca del fondo de las mediocridades, y el general Sarmiento al sacarla del olvido y ponerla de relieve, ha prestado un servicio al país, y también a la ciencia, patrimonio de la humanidad.

De Vd. siempre afectísimo servidor y amigo.

FLORENTINO AMEGHINO.

# ÍNDICE


| | Págs. |
|---|---|
| Francisco Javier Muñiz. . . . . | 4 |
| Introducción por Domingo F. Sarmiento . . . | 7 |
| Vida y escritos de Francisco J. Muñiz. . . . | 16 |


## ESCRITOS CIENTIFICOS

### I—Apuntes topográficos


*Texto de Francisco J. Muñiz.*
Apuntes topográficos del territorio y adyacencias del Departamento del Centro de la Provincia de Buenos Aires, con algunas referencias a los demás de su campaña . . . . . 33
Calidad de las aguas . . . . . 34
Composición del suelo, secas . . . . . 40
Terreno fosilífero . . . . . 45
Atmósfera . . . . . 54
Enfermedades externas . . . . . 63
Enfermedades internas . . . . . 64


### II—La vacuna indígena


*Comentario de D. F. Sarmiento* . . . . . 69
*Comunicación de Francisco J. Muñiz* a la Real Sociedad Jenneriana de Londres. . . . . 73
Respuesta a la anterior comunicación . . . . 80

Págs.

III—El Ñandú o Avestruz Americano

*Comentario de Domingo F. Sarmiento* . . . . . 83
*Texto de Francisco J. Muñiz.*
El ñandú, churí o avestruz americano . . . . . 104
Exterioridad de la especie. . . . . 107
Paralelo entre el ñandú y el avestruz africano; excelencia de aquél en velocidad y fortaleza . 124
Alimentación del ñandú. Peculiaridades de su sistema digestivo . . . . . 131
Generación. Proceso incubativo. Saca y cría. Enemigos de la especie. Sagacidad del padre y sus recursos en protección de la prole . . . . 139
Antecedentes de una campería en las pampas de Buenos Aires. Libertad y posibilidad de cualquiera para emprenderla. Provisiones. Unicos medios de ejecución: el caballo y las bolas. Su manejo. Cerco y mal juego en él. Estratagemas e instinto del ñandú para eludir el peligro. Medios naturales con que lo consigue. Perros cazadores . . . . . 162
Naturaleza de la carne del ñandú. Su salubridad. Distintas preparaciones que recibe, y las que dan a los huevos. Conducción de éstos a la distancia. Plumas. Toldos o reparos contra la intemperie . . . . . 190
Domesticidad del ñandú. Modo de conducirlo. Su ineptitud para el vuelo. Su facultad natatoria. Su voz. Aprensiones de los gauchos al campo desierto. Conclusión . . . . . 201

IV—La Vaca ñata (Ñata Oxen)

*Comentario de D. F. Sarmiento*. Darwin y Muñiz. Adaptación del ganado europeo a la vida salvaje durante la época colonial. Problemas de la nueva ganadería argentina. Sustitución de razas . . . . . 219

V—Paleontología Argentina

*Comentario de D. F. Sarmiento*. — Datos histó-

Págs.

ricos.—Hallazgos y colecciones de Francisco Javier Muñiz.—El caballo fósil.—Opiniones de Burmeister y Darwin . . . . . 229

## VI—El terremoto del 45

*Nota de Manuel Ricardo Trelles* . . . . . 251
*Texto de Francisco Javier Muñiz.* — Descripción del fenómeno y teoría relativa. . . . . 252

## APENDICE

Juicio de Bartolomé Mitre. . . . . 263
Juicio de Florentino Ameghino . . . . . 271

*Impreso en los Talleres Gráficos*
: : a[illegible] :