

REVISTA

Del Centro de Estudiantes

de Agronomía y Veterinaria

(CAPITAL FEDERAL)



SUMARIO : — *A nuestros lectores, LA DIRECCIÓN. — Los búfalos domésticos y su importancia para la República Argentina, DR. CAYETANO MARTINOLI. — Algunas comunicaciones sobre el petróleo de Comodoro Rivadavia, DR. FRITZ REICHERT. — Sobre Demodicidae y Sarcoptidae, DR. K. WOLFFHÜGEL. — Influencia del mate sobre la eliminación de la urea, PAUL MOSCONI. — Notas.*

COMISIÓN DIRECTIVA DEL CENTRO

Socio Honorario	—	Dr. Wenceslao Escalante
Presidente	—	Sr. Juan A. Devoto
Vice Presidente 1.º	—	» Pedro Podestá
» » 2.º	—	» F. Pedro Marotta
Secretario	—	» Juan C. de Rosa
Pro Secretario	—	» Alfredo Ferrario
Tesorero	—	» Alfredo Ferrari
Pro Tesorero	—	» Juan Ferrari
Vocales	—	» Lucio Ballester
»	—	» Federico Wernicke
»	—	» Daniel Inchausti
»	—	» Martín S. Alzaga
»	—	» Bernabé Navarro
»	—	» Raúl D. Mosconi
»	—	» Moyano Osman
»	—	» Moras Carlos
»	—	» Antonio Devoto



“LA RURAL”

COMPañÍA DE SEGUROS CONTRA GRANIZO

Oficina Central : CANGALLO 555 — Buenos Aires

CAPITAL: \$ 2.500.000

Daños pagados á sus asegurados en los 13 años de existencia :

\$ 5.382.180.23 á 9290 siniestrados

AGENCIAS EN TODAS LAS ZONAS AGRÍCOLAS DEL PAÍS

DIRECTOR GENERAL: JULIO HOSMANN

“NORTHERN”

Compañía Inglesa de Seguros
contra Incendios

FUNDADA EN 1836

Capital : \$ 15.000.000 ojs

Fondos acumulados :

\$ 36.000.000 ojs

Seguros especiales sobre :

EDIFICIOS, CASAS DE NEGOCIOS
FÁBRICAS, ETC.
TRILLADORAS, MOTORES Y PARVAS

Agentes generales : HOSMANN y C^a

Bartolomé Mitre 441 — Buenos Aires

Aacken y Munich

FUNDADA EN 1836

Compañía Alemana de Seguros
contra Incendios

Capital : m. 9,000,000

Reservas : m. 17,832,940

Seguros especiales sobre :

Edificios, Casas de Negocios
- - - Fábricas, etc. - - -
Trilladoras, Motores y Parvas

Agentes generales : HOSMANN y C^a

Bartolomé Mitre 441 — Buenos Aires

Avila y C^{ía}

REMATES Y COMISIONES

Casa Central : BURGOS Y BOLÍVAR (Azul)

Escritorio en Buenos Aires : CUYO 579 — Unión Telefónica 2994 (Avenida)

SUCURSALES EN :

Juárez, Caeharí, Cañuelas, Chaves

25 de Mayo, Cooper, General Alvear, Tres Arroyos

General Lamadrid, Pergamino, Junín

Secciones anexas á la

DROGUERÍA DEL INDIO

Rivadavia y Paraná

SECCIÓN CIRUJÍA :

Selecto surtido de muebles y útiles para médicos, de las mejores marcas europeas. — Taller de composturas y para afilar instrumentos médicos.

SECCIÓN CIENTÍFICA :

La más grande é importante de Sud-América, con surtido completo de sales y aparatos para oficinas químicas y laboratorios. —————

————— PIDAN CATÁLOGOS —————

ESTABLECIMIENTO VETERINARIO

V. E V E N

CASA FUNDADA EN 1891

DROGAS Y ESPECÍFICOS

INSTRUMENTOS DE CIRUGÍA
PRÁCTICOS

ARTÍCULOS GENERALES
PARA CABAÑAS, HARAS
ESTANCIAS, STUDS

LIBRERÍA VETERINARIA

280, MAIPÚ, 286 ☞ BUENOS AIRES

UNIÓN TELEFÓNICA 193 (Avenida)

DISPONIBLE

Vacunas y Sueros Lignières

Las únicas legítimas elaboradas por el profesor J. LIGNIÈRES



MARCA REGISTRADA

VACUNA CONTRA EL CARBUNCLO

Única - MÉTODO PASTEUR - Doble

Probada y recomendada por el Gobierno Nacional

VACUNAS CONTRA LA MANCHA, LA TRISTEZA
Y LAS PASTEURELOSIS

VIRUS PARA MATAR RATAS, TUBERCULINA,
MALEÍNA, SUEROS, ETC., ETC.

G. A. MANIGOT, gerente, B. Mitre 582

BUENOS AIRES

U. TEL. 3632 (AVENIDA)

ALFA Y OMEGA

☞ LIBRERÍA ☞ ☞ IMPRENTA ☞
ENCUADERNACIÓN ☞ CASA EDITORA ☞

573 - CALLE CALLAO - 577

ÚTILES DE ESCRITORIO

LIBROS DE TEXTO PARA LA PRIMERA
Y SEGUNDA ENSEÑANZA

OBRAS DE HISTORIA, DE MORAL
Y DE RELIGIÓN

OBJETOS PARA EL CULTO Y PARA NIÑOS
DE PRIMERA COMUNIÓN

La Casa se encarga de todo trabajo
perteneciente al ramo de Imprenta

573, CALLAO, 577 ☞ BUENOS AIRES

Salaverry, Lator y Bercetche

CONSIGNATARIOS

BUENOS AIRES

DEFENSA 188 ALTOS

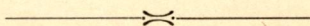
Librería de Augusto Galli



SECCION VETERINARIA

y AGRONOMIA

Todos los textos para todos los años
y numerosas obras de consulta



PIEDRAS 76

Buenos Aires



REVISTA

DEL CENTRO DE ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA
(CAPITAL FEDERAL)

DIRECTOR

DANIEL INCHAUSTI

REDACTORES: Adolfo Darrós, Javier Laurenz, Fernando Luna y Federico Wernicke

SECRETARIO DE REDACCIÓN

JUAN M. FERRARI

ADMINISTRADOR

ALFREDO C. E. FERRARIO

AÑO I

Buenos Aires, Octubre de 1908

N.º 2

Á NUESTROS LECTORES

Con el presente número, hemos asumido la dirección de esta Revista. El señor Pedro Marotta se retira de dicho puesto por razones personales; á fuer de hidalgos, debemos agradecer á dicho señor la competencia y laboriosidad que ha demostrado en la confección del primer número.

Por idénticas causas, se retiran los señores Ricardo Renacco y Juan P. Fascio, á quienes también agradecemos su colaboración; los reemplazantes de estos señores son: señores Adolfo Darrós y Federico Wernicke como Redactores, Juan M. Ferrari como Secretario de Redacción.

Si bien esta Revista cambia de dirección, seguiremos la orientación fijada en el primer número; procuraremos por todos los medios estimular el trabajo personal tanto de profesores como de alumnos, á fin de expandir todo cuanto sea posible el nombre de este Instituto.

Por las presentes líneas, damos también las más efusivas gracias á todos cuantos se sirvieron saludar á la Revista por su aparición.

LA DIRECCION.

Los búfalos domésticos y su importancia para la República Argentina

Conferencia leída en el Centro de Estudiantes el 1º de Octubre de 1908
por el doctor Cayetano Martinoli, profesor de Zootecnia

Aconsejar la cría de los búfalos en la República Argentina, es decir, en el país de los espléndidos Durham, Hereford y Polled Angus, parecerá seguramente atrevimiento bastante grande.

Efectivamente, como suponer que este feo animal pueda competir victoriosamente, con los soberbios ejemplares de las más renombradas razas vacunas que existen en el mundo?

Qué utilidad pueden proporcionar ellos, si los pueblos más adelantados en zootecnia no los conocen y solo se encuentran, allí donde las condiciones naturales son muy primitivas?

A pesar de todas estas consideraciones, yo tendré el atrevimiento, de defender su cría en este país, pues estoy convencido, que los búfalos en casos especiales, bastantes numerosos, son capaces de hacer el milagro de valorizar suelos, hoy día improductivos, y que sinó quedarán aun así por largo tiempo.

En diversas partes de la república, y especialmente al norte de su territorio, existe una notable cantidad de terrenos, los cuales ó son completamente paludosos, ó muy frecuentemente se encuentran anegados bajo las aguas que desbordan de los ríos.

Así, por ejemplo: las orillas del Paraná á lo largo de los territorios del Chaco y de Santa Fé, son siempre anegadizos hasta varios kilómetros tierra adentro.

En el territorio de Formosa hay numerosos lagos que facilitan sus aguas al Paraguay, por vía de infiltraciones ó de estrechos canales; y el río Picolmayo á la mitad de su curso se explaya en la llanura horizontal, y á cada creciente la re-

gión se convierte en un inmenso bañado.

En la provincia de Corrientes hay innumerables lagunas y esteros; muchísimos pantanos se encuentran en la primera parte del río Santa Lucía. La laguna Iberá con su multitud de islotes y con los terrenos anegadizos adyacentes cubre una extensión de 22.000 kilómetros cuadrados.

En la provincia de Santiago del Estero, el Salado y el Dulce forman numerosas lagunas; la zona baja de Entre Ríos contiene una infinidad de canales que en épocas de crecientes del Paraná y del Uruguay desbordan anegando una extensa región.

En la provincia de Córdoba, las inmediaciones de Mar Chiquita, de la laguna de los Porongos, etc., son también anegadizas.

Si fuera necesario, estos ejemplos se podrían multiplicar, pero ellos son suficientes para demostrar que en la república existen en la actualidad muchísimos terrenos que no se prestan á ninguna forma provechosa de explotación agrícola ó ganadera; y sólo serán capaces de volverse productivos cuando se proceda á su desagüe ó á la sistematización de los diferentes ríos y arroyos.

Según mi juicio, en tales condiciones naturales, sería entonces muy interesante intentar la cría de los búfalos, animales que en otros países y en condiciones análogas han dado desde tiempo inmemorial los más excelentes resultados.

Ellos no se encuentran en ambas Américas, pero existen en gran número en Asia y en unas partes de Africa y de Europa.

Seres sumamente rústicos y resistentes, viven perfectamente bien en los terrenos húmedos y paludosos de los países cálidos y templados, cuyos pastos groseros y poco nutritivos utilizan por completo.

Los cuidados que necesitan son casi nulos y su resistencia á las enfermedades es proverbial.

Ellos dan una notable producción bajo forma de trabajo, carne y leche, y de esta manera valorizan suelos que de lo contrario tendrían muy escaso valor.

Los resultados concluyentísimos que con su cría se han obtenido en el sur de Italia, en Hungría, en Egipto, sin tener en cuenta todos los países asiáticos, quizás podrían volverse á repetir en América, y por esta razón creo que esta conferencia interesará á más de uno de los presentes.

Tengo que demostrar aquí, la utilidad práctica de la cría de estos animales y por eso, no creo conveniente extenderme, sobre las características anatómicas que los distinguen.

Los que deseen detalles al respecto podrán consultar mi publicación, en la cual muchos de los datos de esta naturaleza, han sido puestos por primera vez en evidencia, pues á pesar de las más diligentes pesquisas en el campo de la bibliografía zoológica, y de las preguntas que á este respecto he hecho á eminentes zoólogos, no me consta que otros las hayan descrito anteriormente.

El búfalo, pertenece al grupo de los paridigitados, ó artiodáctilos y á la numerosa familia rumiante de los bovídeos.

Desde el punto de vista osteológico, constituyen el término natural de pasaje, entre los bueyes, antílopes y ovinos.

Formas fósiles que sean referibles á los antepasados de los actuales búfalos, se hallan en gran cantidad en los depósitos terciarios de algunos puntos de la India, y muy especialmente en el diluvium de Europa.

¿Qué parte del mundo puede considerarse como el país originario del búfalo doméstico? ¿Cuál es la forma salvaje de que derivó? ¿Cuáles fueron los primeros pueblos que intentaron su domesticación?

Todas estas preguntas constituyen otros tantos problemas que mucho apa-

sionaron y apasionan á los naturalistas, los cuales han tratado resolverlos de diferente manera.

El doctor Sacc, cree el búfalo originario de las orillas de los grandes lagos africanos adonde, dice, fué hallado en manadas innumerables. Desde allí es probable que siguiendo el curso del Nilo y las orillas del Mediterráneo haya llegado á los manantiales del Eufrates, de donde se habría derramado en Persia, en India, en Birmania y en China.

Esta opinión no tiene muchos fautores, principalmente á consecuencia de las especiales características que contradistinguen las especies bufalinas que viven en las localidades citadas.

En efecto, se encuentran allí el búfalo de Cañería (*B. Caffer*) y el búfalo braquícero ó enano (*B. brachyceros* Gray, y *B. pumilus* Turton).

Ambas especies, tanto por su conformación como por su indole, no se prestan mucho á ser consideradas como progenitoras del búfalo doméstico.

El búfalo cañero es el más grande, el más fuerte y el más salvaje de todos los búfalos; vive frecuentemente en rebaños numerosos y es considerado como un animal muy peligroso, por su gran irritabilidad y su ciego furor.

Sus cuernos son muy característicos y se diferencian mucho de los del búfalo comun. Redondos y puntiagudos cerca de su extremidad libre, son chatos á la base é hinchados de tal manera que cubren toda la porción superior de la cabeza. Los ojos son muy excavados y las orejas colgantes y largas. El cuerpo es rechoncho y los pies grandes y fuertes. El pelaje es de color moreno y la piel negra-azul.

Este búfalo nunca ha sido domesticado y los indígenas le tienen mucho miedo porque lo consideran tan peligroso como los leones y los elefantes.

El búfalo braquícero es mucho más pequeño que el cañero, y sus cuernos, que por sus formas se parecen á los de este último animal, son también menos desarrollados.

Casi todos los autores modernos opinan que la patria del búfalo es Asia y particularmente la India Oriental y el Tibet.

En la India Oriental se hallan los es-

tanques y la tierra de los *Todas*, en los montes Nilguiros. Desde tiempo inmemorial, esta tribu honra al búfalo casi como á un Dios, y lo considera como el animal encargado de llevar en la otra vida los pecados de su dueño, en cuyo obsequio se le sacrifica.

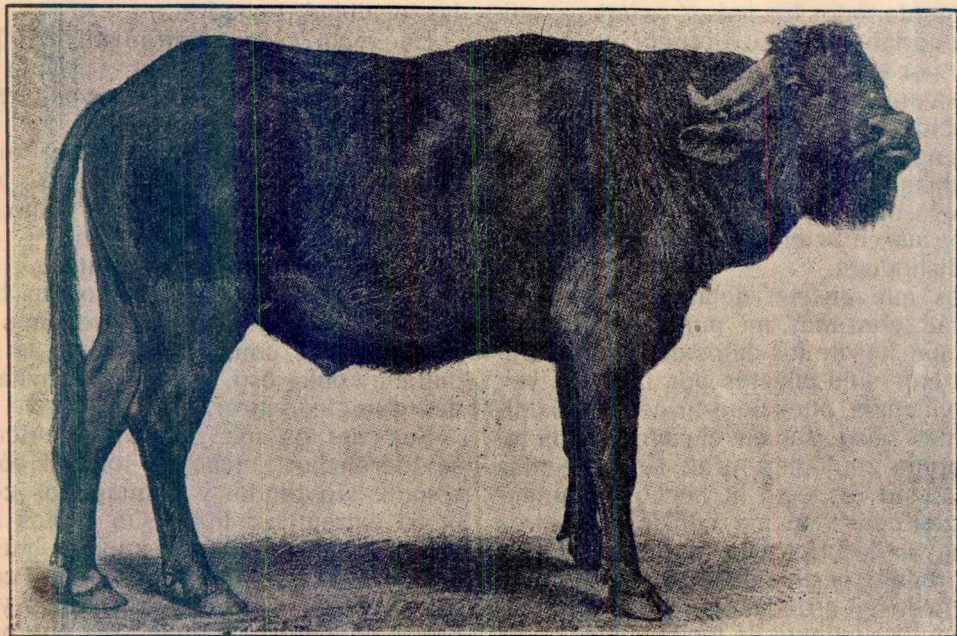
Se debe, empero, observar que si la mayor parte de los naturalistas estan hoy día conformes en creer al búfalo de origen asiático, sus opiniones no son tan concordantes cuando se trata de establecer de qué especie asiática salvaje desciende la forma doméstica.

En India y en el archipiélago indiano,

en los trabajos agrícolas y para la producción de la leche.

El *bhain* es todavía poco conocido, sólo se sabe que es más chico que el arni y que su cuerpo no es cubierto con tanto pelo. Vive en rebaños numerosos á las orillas del Ganges, en cuyas aguas pasa casi toda su vida.

El *Karbau* (*B. Keraban*) vive en las islas del archipiélago malayo. Es un animal de gran tamaño, que tiene cuernos muy largos, más débiles que los del búfalo común, y dirigidos más hacia atrás; su pelaje es escaso, de color claro, á veces blanco. Se encuentra tanto en estado



además del búfalo común, se encuentra también el arni, el *Bhain*, el *Karbau*, el búfalo de *Mindoro* y el de *Busuanga*.

El arni (*B. arni* Blbch) según la descripción que hace *Brehm*, es el gigante de todo el grupo. Su talla en correspondencia de la cruz es superior á los dos metros y su largura desde la testuz hasta la cola es de m. 2.70-3.15.

Después del tigre es considerado como el habitante más terrible de las florestas indianas; pero á pesar de ser tan feroz ya ha sido domesticado, y *Brehm* nos dice que en la India y en la China meridional se emplean muchos búfalos de esta especie

salvaje como doméstico.

El búfalo común (*Bubalus buffelus* L. *Bubalus vulgaris* Ald.) vive en la India, tanto en el estado salvaje como en el doméstico.

La forma doméstica tiene todavía relaciones bastante estrecha con la salvaje, pues no solamente es posible el amansamiento de animales salvajes jóvenes y viejos, sino también se verifica que búfalas domésticas se aparean con machos salvajes, después de haber estos peleado y vencido á los domésticos.

El búfalo salvaje no se diferencia del doméstico ni por su forma ni por su ta-

maño y color del pelaje, solamente presentaría los cuernos mucho más desarrollados.

Dejando á los naturalistas la tarea de determinar de una manera más segura si el búfalo común es el descendiente del arni ó de otra forma asiática, hay otro punto que merece ser estudiado, y es el que se refiere al lugar y á la época en que el hombre empezó la domesticación de este animal.

Davelouis basándose sobre el hecho de que la China meridional es un país muy rico en búfalos y que esta región, según noticias contenidas en los Vedas y según las tradiciones chinas, fué civilizada por los Kschattryas, emite la siguiente hipótesis: Los Kschattryas eran antiguos indios que abandonaron su país de origen en el momento en que estalló la gran lucha entre el poder real y la autoridad suprema reivindicada por los brahmanes. Ellos se fueron á China y allí introdujeron los primeros búfalos domésticos, los cuales por consiguiente como tales, serían de procedencia indiana.

Keller es de opinión que nuevas pesquisas arqueológicas podrían mayormente aclarar el problema.

El refiere que en Mesopotamia fué hallado un antiguo cilindro babilónico (años 3500-3750 a. C.) sobre el cual vese esculpida la cabeza de un hombre que da de beber á un búfalo. Si se excluye una significación mitológica, se debe creer que se trate de un animal domesticado, pues no podría fácilmente concebir que un hombre breve á un animal salvaje.

Por otra parte hay también quien cree que la domesticación del búfalo ha empezado en una época relativamente más reciente que la de otros animales domésticos. Para demostrar la verosimilitud de este asunto, se hace notar que él es capaz de defenderse muy bien de las acometidas de los tigres y de los leopardos de la India; que muy fácilmente se aparee con los individuos salvajes; y que su mansedumbre es muy relativa, pues en India es bastante peligroso para los europeos, á cuya vista no está acostumbrado.

Müller admite que la cuna del búfalo común haya sido India, y cree que este animal en su emigración hacia oriente, se introdujo antes en la isla de Ceylan y

en la Indochina, y después se difundió en la China, en el Japón y en toda Malesia.

En su emigración hacia occidente fué introducido en los países paludosos persas que se hallan al sur del mar Caspio y en Trancaucasia. Después se extendió sucesivamente en las regiones paludosas del Eufrates, en el valle del Jordan y en todos los demás países del Asia menor. En Egipto el búfalo no era conocido en la época faraónica, pues ningún monumento lleva su imagen.

Es probable que su introducción allí haya sido obra de los árabes, que ya anteriormente habían introducido estos animales en Siria, y ellos lo habrían hecho en la segunda mitad del séptimo siglo.

Desde Egipto los árabes hicieron penetrar el búfalo en todos los países mediterráneos del norte de Africa.

No se puede fijar con seguridad la época en la cual el búfalo fué introducido en Europa.

El señor *de Vernouillet* dice que la presencia de huesos de búfalo en los depósitos fluviales recientes de la campaña romana, son una prueba de que estos animales vivían en las localidades paludosas que se hallan á lo largo de las costas del Mediterráneo, aun antes de la aparición del hombre.

La observación puede ser exacta, pero no hay duda que en todo caso esta especie animal había tenido que desaparecer, pues los antiguos romanos no la conocían.

Efectivamente, Aristóteles es el primer escritor que habla del búfalo, y él lo describe como habitante del Araucasia. *Davelouis* calcula que los primeros búfalos hayan sido introducidos en Europa diez siglos después que Aristóteles escribía de ellos; y *David Low* en su historia natural agrícola de los animales domésticos, dice que ellos fueron criados por primera vez en Tracia y á las orillas del Danubio.

No sería, sin embargo, esta la sola parte por la cual los búfalos penetraron en Europa, pues parece demostrado que los sarracenos y los moros, en sus incursiones en los países meridionales de Europa, hayan traído consigo los búfalos, que, como se ha dicho, ya existían en el norte de Africa.

Estos animales fueron introducidos en

Italia bajo el reino del rey longobardo Agilulfo (fin del VI siglo).

En Asia ellos se encuentran principalmente en India, en Indochina, en la China meridional y también en unos puntos del Japón.

En todos estos países, menos el primero, el búfalo es usado como animal de trabajo. En la China meridional él rinde inapreciables servicios en el cultivo de los campos de arroz, pues los vacunos se hallan sólo en las partes más elevadas de la región.

También en Persia y en toda Asia menor, los búfalos son usados en los trabajos agrícolas. En la Turquía asiática ellos tiran los antiguos carros turcos á dos ruedas, llamados *arbá*, y que sirven para el transporte de los productos del país desde el interior hasta las cercanías de Constantinopla.

En Egipto, y especialmente en el delta del Nilo, la cría del búfalo ha adquirido mucha importancia, después que la peste de los vacunos hizo grandes estragos y destruyó casi todos los bovinos que allá existían.

En Europa el búfalo se encuentra ahora en mayor cantidad en los territorios cálido-húmedos de Grecia, Bulgaria, Rumania, Hungría é Italia.

De España y de Francia ha desaparecido completamente.

Napoleón I hizo introducir búfalos en Rambouillet y en las Landas; más á pesar de que los animales crecían muy bien y daban excelentes resultados, su cría fué tan descuidada, que por fin desaparecieron.

Caracteres zooténicos del búfalo común —*Descripción de las regiones del cuerpo.*

En la *cabeza* el occipucio es redondeado, livianamente excavado en el medio, cubierto de pelos largos que se extienden también sobre buena parte de la frente y que forman una especie de copete ó mechón, crenchado en el medio, y con los pelos dirigidos hacia afuera y hacia los cuernos.

El occipucio se continúa armónicamente

con la frente sin formar ningún ángulo. La frente es corta, ancha y muy convexa en su parte superior. Esta convexidad es especialmente marcada en los machos.

La nariz es larga y derecha.

Los cuernos, como hice observar por primera vez, *tienen forma distinta en el macho y en la hembra.*

En el macho son dirigidos antes hacia afuera y hacia atrás, después hacia arriba y las puntas se retuercen hacia adelante. Tienen la forma de una guadaña á sección triangular, con la cara inferior muy estrecha en confrontación de las laterales. Esta cara inferior bastante ancha en el origen de los cuernos, se va progresivamente restringiendo hasta desaparecer en correspondencia de las puntas que tiene una sección oval.

Sobre la cara externa y la inferior, á excepción de las puntas, se hallan una cantidad de surcos transversales bastante excavados y anchos, separados entre sí para realces córneos. Estos surcos empiezan á formarse á los dos años y medio ó tres años de edad.

La cara interna, en cambio, presenta tales rugosidades mucho menos acentuadas y á veces es casi lisa.

La punta de los cuernos es siempre completamente lisa y nunca es puntiaguda, sino más ó menos obtusa.

Los cuernos de las hembras tienen la misma dirección que los de los machos, pero son más largos y más estrechos.

Su sección es oval también hacia la base y los surcos son menos acentuados.

Las orejas son bastante largas, anchas, espesas, casi sin pelos sobre su cara externa, mientras que en la interna lleva pelos muy largos. Ellas son llevadas lateralmente debajo de los cuernos, con la cara cóncava para afuera.

Los ojos son pequeños, de color oscuro, y mucho más acercados á los cuernos de que en el buey.

Las mejillas son amplias, las quijadas espesas y cubiertas de pelos muy largos y colgantes.

El hocico es muy grande y de color negro reluciente. Los agujeros de las narices no son muy abiertos. La barbilla es redonda.

El *cue*llo es bastante largo y frecuentemente presenta el margen superior ex-

cavado, mientras que el inferior es derecho ó algo convexo en el medio.

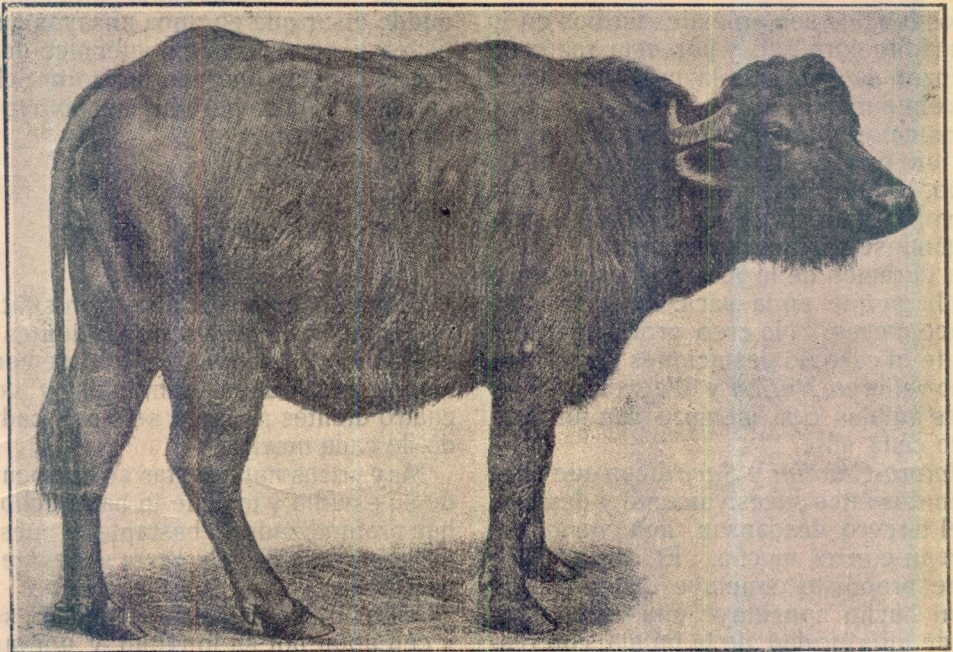
Muchos autores, como por ejemplo, *De Bonis, Rohde, Werner*, etc., dicen que el búfalo no tiene papada, pero esto no es exacto, pues la papada existe, aunque cuando su desarrollo sea limitado y ella se encuentre solo en la parte inferior del cuello. Sobre las caras laterales del pescuezo hay muchos pliegues cutáneos.

En el *tronco*, la cruz es baja y muy desarrollada en el sentido de la largura; el dorso es frecuentemente cortante; los lomos son fuertes, anchos y cortos; la grupa es oblicua y muy amplia, es decir,

Las pezuñas son negras, grandes, anchas, muy duras y resistentes.

Por lo que se refiere á las mamas, unos autores repitiendo lo que dice Brehm en su gran obra de historia natural, aseguran que en la búfala los pezones se hallan colocados casi sobre una línea transversal. Es esta, una opinión completamente errónea, pues en las muchísimas búfalas que examiné, siempre pude verificar que sus mamas tienen la misma conformación que las de las vacas.

Las mamas no son siempre pequeñas como dice Werner. Hay búfalas buenas lecheras que las tienen tan desarrolladas



larga y ancha. La anchura de la parte más posterior de la grupa, no está sin embargo siempre en relación con la de la parte anterior.

La cola es insertada baja, llega hasta los corvejones y á veces los pasa; no tiene pelos largos sino en su extremidad inferior.

El tórax es profundo y ancho, tiene una notable capacidad. Las costillas son bien encorvadas.

El vientre es generalmente grueso y lleno.

Los *miembros* son de mediana largura, fuertes, y con articulaciones amplias.

como las mejores vacas y que presentan todas las características de bondad que comunmente se conocen.

La piel es muy espesa, y produce un cuero de excelente calidad; su color es moreno, á veces casi negro.

Los pelos no son igualmente desarrollados sobre todo el cuerpo de los animales, y durante todo el período de su vida.

Los terneros bufalinos son casi completamente cubiertos de pelos de color rojizo. Pero á medida que ellos crecen y se hacen adultos, los pelos van disminuyendo de cantidad y su color se hace más obscuro. En animales de unos años

de edad los pelos más largos quedan solamente en la parte superior de la cabeza, de las mejillas, del cuello, de las espaldas, de la cruz y de una porción de las caras laterales del tronco; el resto del cuerpo es casi todo desnudo.

Los animales manchados son rarísimos; sólo á veces una parte de los pelos de la cola tienen un color más claro, casi amarillo.

Desarrollo, pubertad, calores, duración de la gestación

Los búfalos son animales tardíos en su desarrollo corporal, y por esta razón no alcanzan la época de la pubertad sino á los veinte meses.

Los calores en las hembras se verifican en primavera y principalmente en otoño, y ellos duran por término medio cuatro ó cinco días, por excepción prolongándose hasta una semana.

La duración de la gestación es un poco más larga que en la vaca, es decir, diez ú once meses. No creo probable ni frecuente el caso de gestaciones de un año como refieren *Buffon* y *Wagner*.

Las búfalas casi siempre dan un producto cada año.

Moretti-Chiolini y *Sacc* dicen que ellas paren dos años sucesivamente y después en el tercero descansan, aun cuando se apareen con el macho. El doctor *Sacc* á este propósito concluye diciendo que un tal hecho constituye una notable razón de inferioridad de la búfala con respecto á la vaca.

No sé dónde dichos autores han verificado tal fenómeno; por lo que se refiere á la producción bufalina italiana, es cierto que las búfalas dan un producto anualmente y esto con gran regularidad.

La parición de mellizos es rara y no debería superar el 2-3 por ciento.

Brehm, hablando de las uniones híbridadas, dice que el búfalo se aparee fácilmente con el zebú, pero no tanto con el buey, y que entonces en este caso es necesario recurrir á varios artificios para lograr el intento. Tal hibridación no da, sin embargo, ningún resultado, porque el feto (de quien es padre el

búfalo) es tan desarrollado que en el momento del nacimiento muere ó mata á su madre.

Rohde, dice que se han observado híbridos de *bos bubalus* y *bos taurus*; pero asegura que no se sabe si estos son ulteriormente fecundos.

Wagner y *Fitzinger* creen también posible la unión fecunda de las dos especies.

A pesar de todas estas declaraciones, muchos otros autores no creen en la veracidad de los hechos mencionados; y por lo que á mi se refiere, no solamente puedo asegurar que ningún criador de búfalos de la Italia meridional los ha nunca observado, sino también puedo decir que en unos ensayos que se hicieron en el parque zootécnico de Portici, se logró aparear un toro Schwyz con una búfala, pero no se obtuvo ningún resultado.

Cronometría dentaria

El búfalo, como el buey, presenta en su dentición definitiva, ocho dientes incisivos que se disponen en arco de cerco á la extremidad de la mandíbula, y veinticuatro dientes molares, seis por cada lado de cada maxila.

Muy pocos naturalistas se han ocupado de su estudio y los que lo han hecho, no han profundizado lo bastante la cuestión.

Efectivamente, *Cornevin* y *Lesbre* sólo nos dicen:

« Los ocho incisivos del búfalo se hacen notar por su longitud y por su posición saliente como en la oveja y en la cabra. Su cara anterior se asemeja mucho á la cara homóloga de los incisivos de adulto de los solípedos: pues es acanalada, encorvada y progresivamente creciente».

El prof. *Tampelieri* escribe también que los incisivos del búfalo se parecen bastante á los de los solípedos.

En mis estudios sobre el asunto he podido demostrar que estos conceptos no son exactos y que sobre todo son incompletos.

Aquí diré solamente que los incisivos de leche y de adulto de los búfalos son perfectamente parecidos á los dientes co-

rrespondientes de los ovinos, y que este hecho demuestra una vez más la afinidad que existe entre ellos.

Además si se hace un paralelo entre los incisivos de los ovinos, de los búfalos y de los bovinos, resulta que los de estos últimos animales ya se deben encontrar en un período de más acentuada regresión y esto á causa de las siguientes razones:

1.º Su tamaño es relativamente mucho más reducido en proporción con el desarrollo de todo el cuerpo; y este hecho es especialmente evidente en los dientes de leche;

2.º Las eminencias de esmalte y los surcos tienden á desaparecer y, por consiguiente, la cara lingual tiende á volverse casi completamente lisa;

3.º Las raíces de los incisivos de las dos denticiones son muy largas y las coronas tienen un reducido volumen.

Los búfalos y los ovinos, bajo el punto de vista de su dentición, representan entonces tipos más antiguos, y el paralelismo que se verifica entre sus incisivos demuestra una vez más la afinidad que existe entre ellos.

Pasando ahora á la parte que se refiere á la determinación de la edad de los búfalos, mediante el examen de sus dientes, hay que decir que no existen diferencias apreciables con los otros bovinos que se crían en las mismas localidades, y que notoriamente son animales muy tardíos en su desarrollo.

Aptitudes y producción

El búfalo es un animal de triple aptitud, es decir, que nos proporciona leche, carne y trabajo.

1.º La *producción de la leche* es bastante diferente, según los varios países.

Así *d'Abzac* dice que las búfalas indianas, en un período de 439 días de lactancia, pueden dar hasta 2853 litros de leche. *Kannenbergh* refiere que en Asia menor las búfalas son más lecheras que las vacas. Efectivamente, las primeras dan leche por ocho meses, y producen diariamente en principio 1. 6-9 y después 1. 3-4; mientras que las segundas no pueden

ser ordeñadas sino por tres meses y no dan más que 1, 1 $\frac{1}{4}$ á 1. 2 diarios de leche.

En Hungría la media producción anual de las búfalas de Fogaras es de 1. 1.300 lo que corresponde á 1. 4 diarios y por cada animal.

Los búfalos italianos se acercan bajo este punto de vista á los de Hungría.

En efecto, la media producción de leche en 8-9 meses es de 1. 1000-1200.

En la *Piana di Salerno* cada hembra da 1. 800-1.000 de leche, que transformados en queso corresponden á kg. 150-180 de este producto. Allí las mejores búfalas no dan más de diez litros de leche diarios.

En las *paludes Pontinas*, las búfalas dan leche por ocho meses, con una media de 1. 4-5 diarios y con una producción anual alrededor de kg. 200 de queso (20 %).

Las búfalas dan su mayor producción de leche á los 4-5 años de edad.

Esta leche es muy blanda, algo dulce y muy mantecosa.

Confrontando su composición química con la de vaca, se observa que es algo más rica en albúmina, caseína, lactosa (azúcar de leche) y cenizas; y que contiene casi el doble de substancia grasa, es decir 6-8 ojo.

Por todas estas razones y teniendo también en la debida cuenta el hecho de que los búfalos se crían en localidades donde nunca prosperarían otras razas vacunas más productivas, se puede decir que aquellos animales son buenos lecheros.

2.º Los búfalos considerados como animales *productores de carne*, no tienen tanta importancia pues el porcentaje del peso neto en relación con el peso vivo es muy bajo, y á duras penas alcanza el 50 ojo.

La carne bufalina se diferencia bastante de la carne bovina.

« En general las carnes de los búfalos
« son de coloración más acentuada, y es
« ta coloración va aumentando gradual-
« mente de los jóvenes á los adultos, y de
« los adultos á los viejos; los haces mus-
« culares tienen una textura y una grana
« menos delicadas; las fibras musculares
« son más gruesas y menos trasparen-
« tes; su olor es particular, almizclado,
« sensible, que aumenta con el calenta-
« miento ó con la edad de los animales;

« estas carnes son más compactas y tienen un peso específico mayor (que las del búey). La grasa es blanca y dura.

En genera, se puede decir que las carnes de los búfalos jóvenes y bien alimentados son buenas, gustosas, aromáticas, sanísimas y constituyen un alimento barato y muy apropiado á las clases menos ricas de la sociedad. Los animales más viejos dan carnes más duras, oscuras, almízcadas, que son también sanas y que, condimentadas en determinadas maneras, constituyen un plato aceptable.

3.º Por lo que se refiere al *trabajo*, los búfalos son animales inmejorables.

Unos autores los describen como seres muy feroces y peligrosos que difícilmente se dejan amansar. Otros los pintan como brutos pesados, estúpidos y apáticos y tan cobardes, que un sólo perro los puede ahuyentar.

Todas estas descripciones son fantásticas, ó por lo menos no son aplicables á los búfalos domésticos que viven en Europa.

El búfalo á pesar de su apariencia salvaje y bastante fea, es un animal inteligente, relativamente mucho más inteligente que los vacunos, y esto lo pueden comprobar todos los que lo han estudiado, que conocen su cría y que saben como trabaja, como se ordeña, como vive.

Siendo un animal relativamente sagaz, él no tolera malos tratamientos, y en este caso puede volverse efectivamente peligroso.

Hay, sin embargo, un caso especial. en el cual algunos de estos animales pueden constituir una verdadero peligro.

A veces, entre los toros que funcionan como reproductores en una misma manada, estallan terribles combates, lances casi mortales. El macho más débil, que ha sido vencido, se aparta entonces de los otros animales y vive solo, se vuelve un *solitario*. Éstos, con el tiempo, modifican profundamente su carácter, se hacen hipocondríacos, y en este estado suelen acometer al hombre ó á cualquier otro animal que se atreva á acercarse. En estos casos, no hay otra cosa que hacer que montar á caballo, ir á buscarlos y matarlos de un tiro.

El búfalo castrado y entregado al trabajo, es un animal dócil y tranquilo, que

se deja guiar más con la palabra que con las riendas, que son atadas al anillo de hierro que se halla en su nariz.

Su fuerza y resistencia son extraordinarias. Es mucho más fuerte que los bueyes que viven en las mismas localidades y que notoriamente pertenecen á las razas de trabajo más renombradas.

Si en las condiciones ordinarias el búfalo constituye un excelente motor animal, es sin disputa insuperable cuando se trata de terrenos paludosos. Allí trabaja con la misma facilidad como sobre la tierra firme, y cuando se necesita, se introduce en el agua con toda su carga á cuestras ó tirando de un carro; atraviesa ríos y lagunas.

En las lagunas Pontinas es también usado para limpiar los canales de las obras de desagüe. Con este fin se reúnen los animales en grupos de 50-60 y después se hacen marchar ó nadar en los canales. De esta manera ellos desgarran completamente todos los yuyos que existan. Doscientos búfalos bastan para mantener limpios ciento treinta kilómetros de canales.

Cría del búfalo

Como ya hemos visto, el búfalo es un animal que vive principalmente en los países cálidos, abundantes en agua estancada.

Su cría es, sobre todo, lucrativa donde estas condiciones son muy acentuadas, y no convendría, ó no se podría criar con provecho otras especies de animales domésticos. Allí ellos rinden servicios inapreciables y valorizan terrenos que de otra suerte no servirían casi para nada.

Los búfalos son muy sensibles al frío, y por esta razón, en los países donde los inviernos son bastante rígidos (Hungría, Siebenbürger, países balcánicos) deben ser establecidos durante la mala estación.

En la Italia meridional, donde el clima es mucho más templado, ellos viven todo el año al aire libre, sin necesitar ningún abrigo; sólo en unos puntos hay galpones muy primitivos y casi completamente abiertos, en los cuales los animales pueden abrigarse cuando lo quieran. El único cuidado que á este propósito tienen los

hacendados es hacer pacer los búfalos durante los meses fríos en las localidades más altas y secas.

Por lo demás, son los terneros mamones que no han llegado á los tres meses de edad, los más sensibles á la acción de la baja temperatura, y entonces unos cañeros suelen encerrarlos durante la noche en potreros donde hay parvas de pasto seco, que ellos pueden empezar á comer y que algo los abrigan contra el viento y la lluvia.

Los toros empiezan á funcionar á los dos años y medio, y generalmente se usan como reproductores hasta los cuatro años, porque después se hacen demasiado pesados y bravos.

Por cada cien búfalas se eligen cuatro toros, dos juvenes y dos más viejos relativamente, y estos machos generalmente viven juntos en buena amistad.

Los terneros después de su nacimiento, se quedan un mes con sus madres y maman cuanta leche quieren.

Después son separados y encerrados por unos días en un pequeño potrero y durante este período se les permite mamar, sólo por la mañana, cuanta leche desean.

Sucesivamente se largan en potreros más grandes, junto á terneros destetados, y se unen á sus madres todos los días por la mañana, permitiéndoles mamar en los primeros tiempos $3/4$, después $1/2$ y por fin $1/4$ de la producción de la leche.

El período del amamantamiento dura, como término medio, cinco á seis meses (unas veces todavía más, 8-9 meses) y la cantidad de leche que los terneros deben mamar se arregla ordeñando antes un solo pezón, después dos, tres y por fin los cuatro.

Es interesantísima la manera como se procede al ordeñamiento de las búfalas, porque no solamente es característica, sino también prueba la relativa inteligencia de estos animales.

Los terneros son encerrados por la tarde en un pequeño potrero, donde, como se ha dicho, se encuentran parvas de pasto seco, de que ellos comen durante la noche. A la mañana, muy temprano (á las tres en el verano), llegan los *butteri* (campesinos que son destinados al cuidado de los búfalos).

Al mismo tiempo, todas las búfalas que rodeaban al potrero, se acercan á éste y esperan á sus hijos.

Un muchacho se pone al lado de la tranquera y empieza á *cantar* el nombre de cada búfala. Este nombre es generalmente una frase más ó menos larga, y su sentido corresponde á la fantasía poética de la musa rusticana. Así una búfala se llama : *La más hermosa estrella de la hacienda*; otra : *Luz de mis ojos*; otra : *Quién te ve te debe admirar*, etc., etc.

Al son de la melancólica melopea, la búfala que oye su nombre, se separa en seguida de sus compañeras y se acerca á la tranquera. Su hijo hace lo mismo, y el muchacho lo deja pasar y salir del potrero para unirse á su madre.

Entonces se acerca á ésta un *buttero*, que le ata la cola á pata y se pone en seguida á ordeñar, dejando al ternero los pezones que le competen.

La misma operación se repite por todos los animales y es verdaderamente extraordinario, como nunca una búfala se equivoque ó no entienda su nombre.

Cuando los terneros son completamente destetados, entonces son largados en los potreros, adonde los pastos son más tiernos.

Como ya se ha dicho, los búfalos son animales extraordinariamente rústicos, que comen cualquier clase de yuyo, como también la paja mojada y casi podrida.

En los pastos ellos no vagan por acá y por allá como los vacunos, sino proceden con orden y comen indistintamente todas las yerbas.

Bordiga calcula que un búfalo adulto necesita Ha. 1-1.50 de pastos en el otoño y en invierno, y Ha. 0.50-1.00 en las otras estaciones, es decir, desde el fin de mayo hasta la mitad de octubre. Los señores Farina en cada Has 1.50 de buen pasto ponen 100 reses bufalinas.

Los animales reciben muy raramente pasto seco, y esto sólo á veces en la mala estación, cuando no tienen casi nada que comer.

Para el engorde no se practica ningún cuidado especial, únicamente los animales utilizan los mejores pastos, y cuando ellos son bastante gordos, son vendidos.

Fabricación de quesos

La leche de las búfalas no se consume directamente, sino que con ella se fabrican quesos especiales que son llamados de diferente manera.

Así se encuentra en el comercio una cantidad de productos que son de fabricación especial, y no se venden sino en pequeñas cantidades. Son elaborados á base de nata, diferentemente tratada y constituyen un manjar delicado, exquisito, que se debe consumir en seguida, pues se conserva mal.

Los productos verdaderamente comerciales son las *provole*, las *mozzarelle*, y la *ricotta* ó requesón

Las *provole* son los quesos que se pueden guardar largo tiempo sin alterarse; las *mozzarelle* y la *ricotta* (con excepción de la ahumada ó de la salmistrada) se deben consumir frescos, en un período relativamente corto de tiempo.

Todos estos quesos son de fácil fabricación y de excelente calidad. No hay duda que en cualquier país encontrarían un mercado seguro y abundante.

Precios de los búfalos y de sus productos

El precio de los búfalos es bastante variable, pero como término medio, y por de los Italia, se puede decir lo siguiente :

Los carneros destetados de poco menos de un año de edad, valen 35-40 pesos moneda nacional; animales más viejos y regulares, 90-100 pesos; búfalas de tres años, hasta 180 pesos; de 4-5 años, hasta 200 pesos.

Naturalmente todos estos animales son considerados como reproductores.

Los destinados al matadero valen menos, y esto fácilmente se comprende cuando se piensa que su carne vale más ó menos 40 centavos el kilogramo y que el peso neto casi no alcanza el 50 por ciento.

El requesón se vende á 25-27 pesos el quintal; la *mozzarella* y la *provola* á pesos 60-65 el quintal.

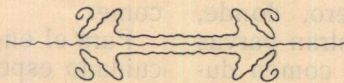
Dados estos precios, se comprende como un búfala de buena calidad, la cual produzca anualmente un ternero y kilogramos 150-200 de queso, proporciona una renta de 120-150 pesos.

Considerando los gastos relativamente mínimos ocasionados por la cría de estos animales tan rústicos y considerando también el valor propio y de producción de los terrenos donde ellos viven, se puede entonces, con toda seguridad, afirmar que ellos constituyen el medio más valioso para transformar en una fuente de riqueza, lo que de lo contrario se quedaría poco menos que improductivo.

He llegado así, al fin de mi conferencia. Si con todo lo expuesto me hubiera sido posible despertar el interés de alguno de los presentes, hasta el punto de estimularle á intentar un pequeño ensayo, ya tendría que declararme completamente satisfecho.

Pues si de antemano y como en toda acción humana, no se puede asegurar de manern absoluta que la cría de los búfalos será provechosa en varias partes del país, hay sin duda muchas probabilidades para que esto pueda verificarse.

Se realizaría así el anhelo que tengo en común con todo hombre de ciencia, es decir, el deseo de cooperar con mi grano de arena á la construcción del gran edificio de la prosperidad del país que generosamente me hospeda.



Algunas comunicaciones sobre el petróleo de Comodoro Rivadavia

Por el doctor FRIZT REICHERT

Profesor de Química Analítica

Desde hace meses estamos ocupado con un estudio químico sobre el petróleo de Comodoro Rivadavia. En un trabajo extendido que se encuentra en manos de la División de Minas para la publicación hemos expresado nuestra opinión sobre el carácter químico de este aceite mineral y sobre la utilización industrial de la materia prima. No tengo la intención de prevenir con estas comunicaciones á la publicación iniciada por la División de Minas, sinó el objeto de estas líneas es de agregar los resultados de algunas otras investigaciones más, resultados que pueden contribuir á aclarar las relaciones genéticas de aceites minerales. Principalmente la afirmación que el petróleo de C. R. es ópticamente activo permite hacer algunas comparaciones interesantes.

Para el entendimiento del asunto recapitulamos los resultados principales del estudio químico.

1) El petróleo de C. R. de peso específico 0,9212 tiene un coeficiente de expansión 743 semejante á diversos petróleos de Burma (Rangoon) ó de Galicia, su composición elemental es: 78,136 % C, 12,010% H, 6,360% O + N + S + ceniza, 3,500 % agua. El contenido de agua oscila entre grandes límites y por eso, naturalmente las constantes físicas y químicos son valores variables. Es notable para nuestras consideraciones el contenido de nitrógeno aun en cantidades pequeñas (1, 15 %).

2) El aceite bruto contiene cantidades relativamente reducidas de hidrocarburos fácilmente volátiles y sobre todo la fracción de kerosene (150-270) es pequeña. Los hidrocarburos del petróleo en su mayor cantidad deben ser considerados como productos de polimerización, los cuales ya á temperatu-

ras moderadas tienen tendencia á desdoblarse en conjuntos más sencillos y con caracteres más volátiles.

3) Basándonos en los pesos específicos encontrados en las fracciones principales del aceite hemos demostrado, que el petróleo de C. N. es muy semejante al de Baku y Celheim, así como una comparación con los aceites americanos de Pensilvanta no es posible. Considerando, que el peso específico es una función de la composición química, esperamos que tal semejanza la encontraremos también en las demas experiencias.

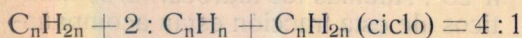
4) El punto de inflamación de la fracción de kerosene en estado no purificado es sumamente alto y también después de un tratamiento con ácido sulfúrico y soda cáustica el punto de ebullición alto (+ 300°) se encienden solamente á 150°.

5) La acción del ácido sulfúrico concentrado sobre las fracciones del aceite demuestra que en las partes livianas en el petróleo 0°-150° el contenido de olefinas es nulo. Los hidrocarburos de esta fracción contienen principalmente compuestos alifáticos saturados, cuyos componentes más sencillos ya hierven á 28°. Además los hidrocarburos alifáticos de esta fracción están acompañados de compuestos cíclicos. Las fracciones del punto de ebullición elevado contienen olefinas pero como una comparación ha demostrado es interesante observar que el contenido de ellas en las diferentes fracciones es casi uniforme, al contrario de los petróleos de otra proveniencia. Este fenómeno puede explicarse así, considerando que los hidrocarburos polimerizados (componentes principales del petróleo de C. R.) se han desdoblado produciendo compuestos más livianos y de punto de ebullición más baja con carácter de olefinas, las cuales deben considerarse de formación secundaria y no preexistentes en el petróleo. Á alta temperatura el ácido sulfúrico suministra además compuestos de carácter de ácidos sulfónicos aromáticos.

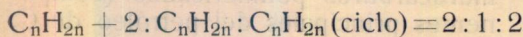
6) El tratamiento de las fracciones del petróleo con ácido nítrico y el aislamiento de productos de nitración

cristalizados han comprobado que en el aceite bruto de C. R. hay cantidades considerables de hidrocarburos aromáticos. También las fracciones de ebullición alta suministran productos de nitración y mi opinión expresada en el primer informe sobre la distribución de los diferentes hidrocarburos parece afirmarse, pues si se reduce los productos nitratos sobremoleculares á aminos y se aísla estos aminos en solución alcalina por medio de la corriente de vapor, se obtiene básicos que claramente dan la reacción de Hofman, es decir, se produce el olor de isonitrilos. Esta reacción típica para aminos primarios se puede entender solamente suponiendo que compuestos aromáticos preexistentes han suministrados los nitro-derivados, pues compuestos alifáticos generalmente no tienen esta propiedad.

Podemos decir que según el estado actual de esta investigación, los componentes livianos O-150 del petróleo contienen principalmente hidrocarburos del tipo $C_n H_{2n+2}$ y hidrocarburos del tipo $C_n H_{2n}$ y $C_n H_{2n}$, pero estos últimos no son olefinas sino compuestos hidroaromáticos, derivados del hexahidrobencol, en la siguiente proporción:



Las olefinas faltan y si existen están en cantidades despreciables. En las fracciones de punto de ebullición alta (150-400) existen olefinas y además el contenido de compuestos cíclicos ha aumentado. La relación que guardan estos tres componentes puede expresarse así:



pero existe la probabilidad que una parte de las olefinas y los compuestos cíclicos se han formado secundariamente durante la destilación por sobrecalentamiento. En cuando al carácter químico de los compuestos aromáticos indicados y basandonos en los ensayos hechos debemos suponer que se trata de hidrocarburos cíclicos hidrados y más que todo parcialmente hidrados. En este carácter está de

acuerdo nuestro petróleo con sus similares de Baku y Oelheim, mientras que el petróleo ruso contiene sobre todo estos compuestos cíclicos hidrados que Engler coloca en el grupo de las naftenas.

7) Si se destila el aceite bruto con la corriente de vapor y se examina el destilado en el tubo 100 mm del polarímetro, así el resultado es negativo y el aceite parece ser ópticamente inactivo. Pero si se divide este destilado en diferentes fracciones y se examina las fracciones sobre la actividad óptica se ve que la fracción 200-250 desvía el plano de polarización de $\frac{1}{4}$ á izquierda. Si se destila el aceite bruto en un espacio evacuado á una presión de 200 mm se obtiene entre 250° y 300° grados una fracción que en el tubo de 100 mm. se desvía el plano de polarización á $\frac{3}{4}$ ° á derecho mientras la fracción 300-400 obtenidas bajo las mismas condiciones desvía el plano 1,2° á derecho.

Ahora bien, ¿qué dicen estos datos y que explicación dan estos para el entendimiento del génesis? Antes de contestar hay que recordar á las dos teorías más importantes, la inorgánica y la orgánica. Los representantes de la primera opinión, Alejandro von Humboldt, Berthelot, Mendelejeff y otros han creído que el petróleo se ha formado bajo la acción de vapores de agua sobre carburo metálicos existentes en el interior. Han supuesto que el producto primitivo de una tal acción el acetileno, se ha polimerizado y transformado bajo ciertas condiciones en petróleo. Esta suposición ha sido confirmada por el simple hecho que experimentalmente ha logrado preparar petróleo artificial, empleando acetileno como materia prima. Por ejemplo si se hace pasar una corriente de acetileno en presencia de hidrógeno sobre metales sobrecalentados (Fe, Ni etc) se forma étno y además productos líquidos parecidos á petróleo y según la temperatura, la cantidad del hidrógeno presente etc, se puede dirigir el ensayo así que se forman petróleos que consiste principalmente de los homólogos del metano. (Pensilvania) ó de compuestos hidrocíclicos, (naftenas Baku) ó de

hidrocarburos deshidrados (Galicia). Pero esta hipótesis, la más comprensible de los inorgánicos actualmente es muy inestable, porque esta teoría no da ninguna explicación sobre la presencia de las bases azotadas que se encuentran en casi todos los petróleos, también en el de C. R. como hemos mencionado en el artículo 1). Además sabemos que hasta la fecha no era posible hacer por síntesis compuestos ópticamente activos empleando sustancias inactivas como materia prima. Teniendo en cuenta que casi todos los petróleos contienen tales sustancias, activas, por eso hay que decir que esta teoría inorgánica es insostenible. A otro lado la hipótesis orgánica tampoco ha dado explicaciones satisfactorias porque no era bien comprensible donde ha quedado toda la cantidad de nitrógeno que se encontraba en la materia prima animal, sabiendo que destilando tales sustancias á vía pirogénica siempre resultan aceites muy ricos en bases azotadas. Engler, el padre de este pensamiento, basándose sobre los resultados de sus muchos trabajos experimentales, ha emitido recientemente una opinión, que explica el mecanismo de la reacción en una manera despejada. Según Engler, el proceso de forma se sucede en diferentes fases.

La primera fase consiste de un proceso de fermentación durante el cual las materias albuminosas, es decir, la sustancia agotada de materias primas animales y vegetales desaparecen, mientras la sustancias grasas resistentes permanecen.

En la segunda fase sucede la saponificación de los glicéridos bajo la acción de agua ó fermentos, poniendo los ácidos grasos en libertad.

Durante la tercera fase se sucede un desdoblamiento de ácidos carbónico de los ácidos libres ó una pérdida de agua de alcoholes y oxi-ácidos bajo la formación de residuos sobremoleculares.

Solamente ahora sucede la fase principal y se produce una reacción fuerte que astilla los conjuntos sobremoleculares formando productos muy viscosos y gaseosos el, protopetróleo. Durante esta reacción siempre fuera de compuestos saturados, deben formarse también frag-

mentos no saturados, y estos compuestos son los que después y bajo ciertas condiciones suministran los productos de adición y polimerización. Esta quinta fase está caracterizada por la autopolimerización de las olefinas, y según las condiciones dominantes es posible que se forme un producto final en el cual los homólogos del metano, ó las olefinas, ó las naftenas están en preponderancia.

En cuanto ahora al origen de la sustancia ópticamente activa estamos autorizados á inclinar á la opinión que esta sustancia activa pertenece á una sustancia especial que se encuentra en los petróleos en pequeñas cantidades. Se ha comprobado experimentalmente que principalmente las fracciones de punto de ebullición alta tienen un maximum de la actividad. Pero mientras casi todos los aceites desvían el plano de polarización á derecho, Engler ha encontrado que los petróleos de Java en sus fracciones inferiores desvían á izquierdo, después siguen fracciones inactivas, mientras las fracciones superiores desvían á derecho. Esta propiedad es muy semejante á la de nuestro Petróleo de Comodoro Rivadavia, pero desgraciadamente no es posible comparar los resultados correspondientes entre sí, porque nuestra destilación debía ser hecha bajo otras condiciones como en el laboratorio de Engler. Lo más interesante, es que los experimentos de Marcuson, Engler y otros, han comprobado de manera ingeniosa que esta actividad óptica se debe atribuir á la presencia de colessterina y pitosterina, sustancias que se encuentran en la sangre, la hiel, sustancia nervina ó grasas vegetales. Por estos trabajos la hipótesis orgánica y principalmente las opiniones de Engler, están puestas sobre un fundamento muy sólido.

En nuestro caso creemos que una vez concluidos los estudios ahora empezados sobre la actividad óptica del petróleo de Comodoro Rivadavia, tenemos todos los datos que permiten hacer una comparación de los aceites similares; hasta ahora nos inclinamos á la opinión que el petróleo de C. R., según su carácter químico, es muy semejante á ciertos petróleos del Cáucaro, de Galicia y Java, su formación se ha efectuado en manera análoga.

SOBRE
DEMODICIDAE Y SARCOPTIDAE

PARÁSITOS DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS
EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Por el doctor K. WOLFFHÜGEL

En lo siguiente doy una enumeración de estas especies de las Demodicidae y Sarcoptidae, familias de la Acarina, que he encontrado durante mi permanencia en esta República. Me extendo más sobre el *Sarcoptes scabiei*, del cual no era conocido que produce sarna del guanaco, de la alpaca y de la mulita. No preciso justificar por qué bajo tal título me ocupó también de animales no domesticados. En cuanto á *Sarcoptes scabiei* era conocido que produce en casos raramente excepcionales sarna del ganado vacuno. Hecho de importancia es que esta sarna no parece ser pasajera, mereciendo bien la atención de mis colegas veterinarios.

Fam. **Demodicidae**

Gen. *Demodex* Ow.

Demodex folliculorum (G. Simón).

(Syn. var. caninas Mégnin: — *D. canis* Leydig)
Canis familiaris, Buenos Aires

Algunos casos de la sarna debida á este parásito, enfermedad tan peligrosa para el perro, encontré en los perros que recibimos de la perrera de Palermo. En un perro observé en principio la ubicación de los parásitos en el gaznate.

Sacando toda la piel atacada de extensión de una moneda de 20 centavos, se curó el animal, sin embargo que han pasado dos años.

A juzgar por el número de perros que he observado en el Instituto, parece que la sarna demodéctica es mucho menos común que la sarna sarcóptica del perro.

Demodex folliculorum var. *bovis* Stiles Bostaurus, Buenos Aires. Encontró el Dr. Zabala en el ganado vacuno de los mataderos de Buenos Aires. Estudiado en Estados Unidos de Norte América.

Fam. **Sarcoptidae**

Subfam. CYTOLICHINAE

Gen. *Cytolichus* Mégn.

Syn. : *Cytolichus*. *Cytodites* Railliet

Cytolichus nudus (Viz.)

Gallus gallus dom. Buenos Aires, Villa Devoto, Lynch, Villa Ballester.—En los conductos respiratorios y en los sacos aéreos.

Este parásito muy pequeño he encontrado en gallina de Buenos Aires, Villa Devoto, Lynch, Villa Ballester. Conocido hasta ahora en Europa y los Estados Unidos de Norte América (Banks).

Gen. *Laminosioptes* Mégn.

Syn. : *Symplectotes* Railliet

Laminosioptes crysticola (Viz.)

Syn. *Laminosioptes gallinarum* Mégn. — *Gallus gallus* dom. Buenos Aires, Villa Devoto y Villa Ballester. Tejido conectivo subcutáneo é intermuscular,

Donde se ubican estos parásitos, se encuentran ordinariamente nódulos miliares aplastados, amarillentos, que son el producto de degeneración calcárea causada por la muerte de ejemplares de *Laminosioptes*. En una gallina viva (en Berlín) pude diagnosticar la invasión por dicho parásito, por observar nodulos calificados en el tejido subcutáneo á través de la piel de la región pectoral. Conocido en Europa y los Estados Unidos de Norte

Subfam. SARCOPTINAE

Gen. *Notoedres* Railliet

Syn. : Subgen. *Notoedres* Railliet. *Notoedres* Canestrini

Notoedres cati Hering

Syn. : *Sarcoptes cati* Hering. — *S. notoedres* var. *cati* Médg.— *Notoedres cati* Canestrini — *Sarcoptes minor* Fusrtemberg.— *Felis catus* dom. Provincia de Buenos Aires, Villa Ballester.

Este parásito produce una sarna del gato. Conocido en Europa.

Gen. *Sarcoptes* Latr.

Syn. : Subgen. *Eusarcoptes* Railliet

Sarcoptes scabiei Geer

Sarcoptes scabiei (Geer) var. *canis*

Syn. : *Sarcoptes canis* Gerl. — *Canis familiaris* Buenos Aires

La sarna sarcóptica parece más común que la sarna demodéctica, según los pe-

rrros recibidos de la perrera de Palermo.

En el mismo perro encontré *S. scabiei* y *Demodex folliculorum*. Una hembra de *Sarcoptes scabiei* var. *canis* midió 0,524 milímetros de largo y 0,266 milímetros de diámetro máximo.

Conocido en Europa.

Además constaté *Sarcoptes scabiei* Geer. en el ganado vacuno, el guanaco, la alpaca y la mulita. De la fauna argentina es el carpincho (*Hydrochoerus* L.) y el llama los huéspedes de *Sarcoptes scabiei*, pero se trató de animales cautivos en París, de los cuales no se sabe á dónde han adquirido la sarna. No es inverosímil que otros animales los infectaron.

Sarcoptes scabiei de los tauros

En una estancia cerca de General Villegas, Provincia de Buenos Aires, tuve la ocasión de observar (15 de Abril de 1905) un toro de raza Durham, cuya piel tenía costras epidérmicas en las siguientes partes del cuerpo: encuentro pecho (partes de la piel directamente detrás del humerus) nalgas, pierna, escroto y pene. La piel de las nalgas y de la pierna estaba más alterada, cubierta de costras sarnosas de medio centímetro de espesor, rajaduras profundas y hendiduras la cruzaban.

La piel arrugada, engrosada, era rígida como una tabla. El animal se rascó la parte lateral del pecho con la pata correspondiente. Si se rascó las costras se apoyó manifestando el agrado á esta operación.

La alteración de la piel es muy parecida á la que se observa en la sarna sarcóptica muy desarrollada en el dorso del cerdo. En cada preparación encontré *Sarcoptes scabiei* en diferentes estados de desarrollo y muchos huevos.

Se me dijo que había otros toros enfermos de la misma sarna en la estancia.

El 26 de Agosto de 1908 se me mandó costras de sarna de un toro de la misma estancia. En éstas encontré después de haber investigado muchas preparaciones, *Sarcoptes scabiei* adultos, ninfas, larvas y huevos.

Se me escribe (1), la sarna ha afectado sobre todo los toros Durham, mientras ataca pocas vacas de alta mestización y menos grave. La sarna se hubica primeramente en el cuello. Baños sarnifugos dan buenos resultados.

A mis pedidos de fijarse la sarna del ganado vacuno, mi colega el veterinario señor Heinrich Meyer me mandó (27 de Diciembre de 1908) costras epidérmicas de las nalgas de un toro Durham. En estas costras encontré *Sarcoptes scabiei* en gran cantidad. También en una estancia de la provincia de Buenos Aires, cerca de Pergamino (F. C. C. A.), reinaba esta sarna.

Según el señor Meyer, los tres toros Durham sufrían de la sarna; de los cinco toros Hereford, uno pobablemente también por los síntomas que se veían de lejos, se revolcó de manera que demostraba gran irritación en la piel.

En un toro Durham observó el señor Meyer la piel de todo el cuerpo alterada, engrosada con rodetes grandes, cubierta con costras epidérmicas, pérdida de muchos pelos, alteraciones también en la cabeza, alrededor de los ojos, en los párpados.

También estaba atacado el escroto.

Los animales mostraban gran irritación aprovechando cada ocasión para rascarse. Los animales atacados gravemente se encontraban en mal estado de nutrición.

La bibliografía menciona pocos casos de sarna sarcóptica en Europa y los autores creen que se hizo probablemente la trasmisión de la cabra ó del caballo al ganado vacuno. No teniendo la ocasión de estudiar la bibliografía originaria, me apoyo en lo que dicen Neumann, Railliet, Frielberger und Frohner y Schindelka.

Schindelka dice que esta forma de sarna se localiza en la cabeza y el cuello.

Pero hemos visto que también puede extenderse á otros sitios del cuerpo.

Además, podemos constatar que no es una sarna pasajera, sino que se mantenía en una estancia ya durante tres años.

(1) Aprovecho la ocasión de agradecer al señor Louis Kuhn y al señor Michaelsen, por la amable ayuda que me prestan en la investigación de esta sarna interesante.

Los investigaciones de los parásitos encontrados dió los siguientes resultados:

Costras de Bostaurus Durham, Villegas

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetro transversal mayor
15-Abril-1906		
Hembra	0,36	0,25
»	0,36	0,27
26-Agosto-1908		
Hembra	0,58	0,27

La hembra tiene un campo desnudo posterior.

Las más grandes escamas dorsales miden 0,28 u. de largo y de ancho en la base espinas de la espalda (Schulterzapfen) 7,2 de largo y 4,68 de ancho. Espinas de la cadena (Hüfldornen) 14,4 u. de largo; los dos más largos en las dos series medianas 18 u. de largo, la base es de 7,2 u. de diámetro.

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetro transversal mayor
15-Abril-1906		
Macho	0,22	0,17
»	0,22	0,17
»	0,17	0,16

En los tres machos los brazos anteriores de los epandrios alcanzaron á los epimeros.

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetro transversal mayor
15-Abril-1096		
Huevo	0,15	0,07
»	0,16	0,09
»	0,14	0,08
»	0,18	0,10
»	0,18	0,10
26-Agosto-1908		
»	0,17	0,09
»	0,16	0,09

Sarcoptes scabiei de Tatusia hybrida
(Desm.)

En dos mulitas cautivas (*Tatusia hybrida*, Desm.) pude estudiar una sarna producida por *Sarcoptes scabiei*. Los animales se habían agarrado en una estancia á 8 leguas de la estación La Colonia (F. C. S.), provincia de Buenos Aires.

Ya al agarrar las mulitas (6 de Enero de 1907), mostraban alteraciones sarnosas. Como me dice el señor Haen-Ewell, á quien agradezco las preparaciones, el

dorso tenía aspecto sarnoso, el animal se rascó en el primer tiempo de la cautividad. El 22 de Junio de 1907 encontré las siguientes alteraciones en el animal más atacado: En el dorso se encuentran en la en las partes blandas de la piel (que se encuentran cada vez entre dos placas) un rodete de un gris pardo de aspecto de corteza. Raspando de esta costra, se manifestaba esta masa como productos epidérmicos sarnosos de algunos milímetros de espesor. En la parte ventral del cuello se observa una costra de dos centímetros de extensión, lo mismo estaba cubierto de costras todo el vientre, conteniendo también dos llagas de la extensión de un huevo de paloma. Las costras sarnosas tenían una estructura esponjosa de color blanco, y contenían numerosos ejemplares de *Sarcoptes scabiei* en cada estado desarrollo y huevos. Después de algunas semanas se murieron los animales y estaban atacados por la sarna también en la cabeza.

Los siguientes caracteres observé en los parásitos.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Hembra	0,292	0,216
»	0,306	0,216
»	0,324	0,223
»	0,331	0,259
»	0,316	0,255
»	0,399	0,295

El último ejemplar contenía un huevo de 0,169 milímetros de largo y 0,088 milímetros de ancho.

Sin campo dorsal desnudo.

Espinas de la espalda (Schulterzapfen) 14,4 u. de largo; la base de 7,2 de diámetro; la punta redondeada.

Esquemas dorsales: 7,2 u. de largo y ancho.

Espina de la cadera (Hüfldornen): 18,5 u. de largo, los dos mayores 25,2 u. de largo.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,198	0,169
»	0,205	0,172
»	0,216	0,162
»	0,219	0,162
»	0,223	0,162

Los brazos anteriores del epandrium no alcanzan los epimeros, en otros casos

alcanzan tocándolos, en un caso están bien reunidos con ellos.

Larva : 0,198 milímetros de largo y 0,153 milímetros de ancho.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Huevo	0,154	0,086
»	0,162	0,095
»	0,165	0,090
»	0,165	0,097
»	0,169	0,097
»	0,176	0,097
»	0,176	0,095
»	0,176	0,097
»	0,185	0,095
»	0,185	0,090
»	0,187	0,097

En 8 ejemplares de 15 sacados de la base de la oreja, el estómago estaba lleno de un líquido colorado, en muchos ejemplares de la cabeza lo mismo. Las costras las saqué 24 horas post mortem. No hay duda que estos *Sarcoptes scabiei* han ingerido sangre, hecho que observé también en una especie de Menopon.

Sarcoptes scabiei de Auchenia huanaco

Agradezco al estudiante de medicina veterinaria señor Eduardo Carette un pedazo de cuero de guanaco que recojió (Diciembre de 1097) de un animal cazado en el Cerro Pelado, 2500 metros de altura, precordillera de Mendoza. El pedazo de (18 centímetros de largo y 5 centímetros de ancho), está provisto por la mitad con pelos largos de un gris pardo, mientras lo demas del cuero contiene pelos cortos, grises, y una parte de extensión de 4 centímetros de largo é igual de ancho, cubierta por una costra. Esta costra está dividida por surcos en islas redondas de tamaño hasta 6 centímetros de diámetro. Estos muestran, con la lente, muchas hendiduras. Con el mismo se observan algunos pelos cortos, blancos. La investigación microscópica de las costras epidérmicas, preparadas con hidrato de potasio, reveló una cantidad grande de *Sarcoptes scabiei* en diferentes estados de desarrollo, y huevos.

Los siguientes caracteres tiene el *Sarcoptes scabiei* del guanaco :

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Hembra	0,527	0,241
»	0,524	0,254
»	0,531	0,294
»	0,560	0,291
»	0,555	0,298
»	0,560	0,270
»	0,269	0,253

Este último ejemplar con escamas dorsales de 7,2 u. de largo y de ancho. Espinas de la espalda, 7,2 de largo; base, 7,2 u. de diámetro; las espinas de la cadera, 21 u. de largo; las dos mayores, 27 u.; de largo. La forma de las espinas de la cadera igual á la del *Sarcoptes* de la alpaca. Sin campo dorsal desnudo. (En una ninfa observé un pequeño campo dorsal desnudo.)

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,216	0,175
»	0,212	0,16
»	0,517	0,166

Los brazos anteriores del epicandrio tocan los epimeros.

	Milímetros de largo	Milímetros de diámetros
Huevo	0,144	0,068
»	0,149	0,068
»	0,156	0,082
»	0,185	0,090
»	0,162	0,095
»	0,155	0,095
»	0,155	0,090
»	0,172	0,097
»	0,14	0,094
»	0,12	0,05

Sarcoptes scabiei de Auchenia pacos

Entre las alpacas de Rosario de la Frontera, Provincia de Salta, reina sarna.

El Señor Dr. F. Lahille, Gefe de la Oficina de Zoología aplicada del ministerio de agricultura me hizo el gran obsequio de poner á mi disposición el material respectivo conservado en su laboratorio.

Aprovecho la ocasión para reiterar aquí mi agradecimiento al distinguido Dr. Lahille.

Aquí doy los resultados de la investigación de un pedazo de cuero seco de

20 cm. de largo y 10 cm. de ancho, sacado de la región mediana del vientre. Todo el dermis está transformado en una masa parecida á corteza, con desigualdades, y rajaduras de las cuales algunas interesan el corion con la lente, las costras se muestran compuestas de escamas. Mechas aisladas de pelos largos negros, en una mezcla con pelos grises y pardos son los residuos del pelaje normal, mientras lo demás del cuero está pelado ó contiene solamente algunos pelos cortos. Los grandes pelos perforan y sostienen libremente escamas irregulares redondas hasta 1 cm. de diámetro. Las escamas son grises y de estructura esponjosa.

Las escamas contienen *Sarcoptes scabiei* en todo estado de desarrollo y huevos en cantidad tan extraordinaria que pude contar seis machos del abajo de un cubre objeto de 18 mm. cb.

Siguen los caracteres de los parásitos:

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Hembra	0,295	0,208
»	0,295	0,225
»	0,295	0,216
»	0,302	0,254
»	0,306	0,255
»	0,324	0,252
»	0,324	0,259
»	0,316	0,259
»	0,327	0,298
»	0,342	0,225
»	0,345	0,244
»	0,352	0,225
»	0,374	0,254
»	0,356	0,266

el último ejemplar sin campo dorsal desnudo.

Escamas dorsales de 7,2 u de largo y ancho.

Espinas de la espalda de 12,6 u de largo y de 6,8 u de ancho en la base. Espinas de la cadera de 25,2 u de largo, las dos mejores de 32,4 de largo, la base de 10,8 u de diámetro. Las espinas de la cadera se vuelven súbitamente agudas en la extremidad libre.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,212	0,162
»	0,208	0,147

	Milímetros de larpo	Milímetros de ancho mayor
Macho	0,216	0,154
»	0,216	0,162
»	0,216	0,162
»	0,216	0,176
»	0,216	0,158
»	0,226	0,162
»	0,217	0,162
»	0,219	0,160
»	0,226	0,165

Los brazos anteriores del epandrio no alcanzan los epimeros en 9 de los 11 machos investigados, en un solo caso los tocan.

	Milímetros de largo	Milímetros de ancho mayor
Huevo	0,169	0,079
»	0,162	0,077
»	0,144	0,088
»	0,165	0,090
»	0,188	0,099
»	0,169	0,075
»	0,169	0,072

La cuestión que se impone es saber qué relaciones tienen estos *Sarcoptes scabiei* del ganado vacuno, del guanaco, de la alpaca y de la mulita.

Es mejor abstenerse de un juicio no habiendo hecho experimentos de transmisión.

Para muchos autores *Sarcoptes scabiei* es considerado como única especie con muchas variedades, de modo que correspondería á cada mamífero doméstico casi una variedad. Otros autores toman todas estas variedades por especies aunque concediendo que los caracteres específicos son muy insignificantes y que hay que recurrir á los caracteres biológicos.

Como la morfología de muchos bacterios no permite de distinguirlos se precisa el cultivo, el experimento animal, etc., para clasificarlos según las propiedades biológicas que muestran en estos experimentos. Así para el estudio de las diferentes especies de *Sarcoptes scabiei*, los caldos estarían representados por los diferentes animales (domésticos): según que se desarrollen en tal y tal animal por la transmisión artificial ó no se los toma por tal y tal especie.

Gen. *Cnemidocoptes* Fürstt.

Syn.: *Cnemidocoptes* (corr. *Cnemidocoptes*)
Furstenberg

Cnemidocoptes gallinae (Raill.)

Syn.: *Sarcoptes laevis* var. *gallinae* Railliet *Cnemidocoptes gallinae* (Railliet) Canestrini *Gallus gallus* dom. Lynch y Villa Ballester, Provincia de Buenos Aires y Berlín.

Este parásito lo encontré en la base de las plumas de gallinas en la primavera produciendo pérdida del plumaje alrededor de la cloaca. También reconocí este acaríneo en parásitos que encontré en Berlín mi colega Dr. Bugge, buscando según mis indicaciones, tratándose de la caída de plumas en las gallinas, en la base de las plumas. Encontrado solamente por Railliet en Francia.

Cnemidocoptes mutans (Robin)

Syn.: *Sarcoptes mutans* Rubin.—*Sarcoptes anacanthus* Delafond.—*Cnemidocoptes viviparus* Furstenberg.—*Gallus gallus* dom. Provincia de Buenos Aires, Mendoza.

Produce la sarna de las patas de las gallinas. Sarna muy común en la provincia de Buenos Aires.

A mi querido alumno el Sr. Carette debo patas de gallinas con estos parásitos provenientes de Mendoza. Probablemente se encuentra esta sarna que molesta mucho á las gallinas, en toda la República Argentina, este hecho no sería extraño, tomando en consideración que en la Exposición rural de Palermo se da premios á gallinas atacadas, en vez de rechazar animales tan mal cuidados, propagando al mismo tiempo, con la sangre pura, esta sarna.

Conocido en Europa y Estados Unidos de N. A. (Banks).

Gen. *Psoroptes*

Syn.: *Dematodectes* Gerlach.—*Dematocoptes*
Furstenberg

Psoroptes equi (Hering)

Syn.: *Sarcoptes equi* Hering.—*Dematodectes equi* Gerlach.—*Psoroptes longirostris* var. *equi* Mégn.—*Dematocoptes communis* Furstenberg.—*Equus caballus*, Buenos Aires.

A menudo se encuentran atacados por la sarna producida por este parásito, los caballos de Anatomía del Instituto provenientes de los alrededores de Buenos Aires. Conocido en Europa.

Psoroptes equi var. *ovis*

Sarcoptes ovis Hering.—*Dematodectes ovis* Gerlach.—*Psoroptes longirostris* var. *ovis* Méguin.—*Psoroptes communis* var. *ovis* Railliet.—*Psoroptes ovis* (Hering.) Canestrini.—(*Ovis aries*, República Argentina).

Este ácaro causa la sarna tan perjudicial para la oveja. Se encuentra en toda la República Argentina.

Cosmopolita como la oveja.

Psoroptes equi var. *cuniculi*

Syn.: *Dematodectes cuniculi* Delafond.—*Psoroptes longirostris* var. *cuniculi* Mégn.—*Psoroptes communis* var. *cuniculi* Railliet.—*Psoroptes cuniculi* (Delafond) Canestrini.—*Lepus cuniculus* dom. Buenos Aires.

Vive en la oreja (meatus auditorius externus) del conejo. Lo encontré en los conejos del laboratorio y en Villa Ballester.

Conocido en Europa.

Gen. *Otodectes* Can.*Otodectes cynotis* (Hering)

Syn.: *Sarcoptes cynotis* Hering.—*Sarcoptes auricularum* Lucas et Nicolet.—*Chorioptes auricularum* var. *canis et cati* Railliet.—*Symbiotes canis* Bendz.—*Symbiotes felis* Huber.—*Chorioptes ecaudatus* Méguin.—*Cani familiaris*, Buenos Aires.

Encontré este parásito en el meatus auditorius externus de un perro de la perrera de Palermo.

Conocido en Europa y Estados Unidos de N. A. (Banks.)

Subfam. ANALGINAE

Sect. *Analgeae*Gen. *Megninia**Megninia columbae* (Buchh.)

Syn.: *Dermoleichus columbae* Buchholz.—*Analges asternalis* Robin et Mégnin.—*Columba livia* dom. Buenos Aires.

La piel de una paloma de Buenos Aires (15 de Septiembre de 1905) sobre todo la de la cabeza y del cuello estaba salpicada por escamas epidérmicas finísimas. Las plumas de la cabeza y del cuello contenían en la base donde salen de los folículos de la piel, engrosamientos epidérmicos circulares.

Las plumas (de la cabeza y del cuello, etc.) del animal muerto contienen puntitos grises finísimos, los parásitos.

El 25 de Octubre de 1904 encontré también en una paloma de Buenas Aires, *Megninia columbae* se hallaba en la base del pico que tenía aspecto sarnoso, en masas epidérmicas descamadas. Bajo «*Federmilbe der Tauben.*» Zürn describe en «*Die Krankheiten des Hausgeflugels 1882*» pág. 70-73, fig. 46-50, un parásito que no denomina; no es sino *Megninia columbae*. La muerte de una paloma cuya autopsia no reveló otra causa, la quiere

considerar el autor como producida por la cantidad enorme de estos parásitos. Sospecha el autor con razón que la sarna de la cabeza de la paloma sea causada por este ácaro, lo que pudimos asegurar en el caso descrito.

Conocido en Europa, en *Columba livia* doma y otras *Columbidae*, *Serinus canaria* (L.) etc.

Villa Ballester, 18 de Octubre.

nes se ha abstenido de cenar á la vispera para eliminar la influencia de la alimentación anterior, sobre la eliminación de la urea.

(Hemos aprovechado esas investigaciones, para efectuar el análisis completos de los otros elementos de la orina.)

He á continuación el resultado de algunas experiencias.

Experiencia I—X. X. sin comer desde de la 1 p. m. del día 15-9-908.

El 16 á las 7 a. m. hace la emisión de 400 c. c de orina (orina A.)

A las 8 a. m. del mismo día toma un cocimiento de yerba mate de 370 c. c. (yerba mate 50 gr. y agua 500 gr.)

A las 9.40 a. m. hace emisión de 150 c. c. de orina (orina B)

	A.	B.
Reacción	ácida	débilmente
Densidad	1.019	1.017
Acidez en 50 H^2	2.95	0.27
Urea	25.62	15.37
Cloruros en ClNa	7.10	17.20
Fosfatos en Ph^2O^5	2	0.40

Experiencia II—X. X. sin tomar café desde la noche del 1-10-908. A las 6.50 a. m. del día 2 elimina unos 200 c. c de orina (orina A.) Toma unos 20 mate amargo y á las 10.15 elimina la orina B.

	A.	B.
Reacción	débilmente	ácida
Densidad	1.022	1.018
Acidez en RO^4H^2	—	0.97
Urea	20.49	19.21
Cloruros en ClNa	14.4	12.6
Fosfatos en Ph^2O^5	0.50	0.70

Influencia del mate sobre la eliminación de la urea

Por PAUL D. MOSCONI

Se ha discutido y se discute si el mate aumenta ó disminuye la urea en la orina. En una conferencia reciente el Dr. J. Lesaje, ha recordado que para Parodi, el aumento de la urea eliminada después del uso del mate se ha mostrado de una manera constante en sus experiencias; Doublet, por él contrario, notó una disminución en la urea después del uso del mate.

Estas observaciones que al parecer son contradictorias, en hecho son posibles, pues, se trata de experiencias llevadas á cabo en sujetos sometidos á régimenes distintos; pues Parodi operaba sobre personas normalmente alimentadas, que agregaban á su alimentación el mate, mientras Doublet operaba en personas que se alimentaban exclusivamente de mate.

Desoso de contribuir con mi pequeño grano de arena en este punto algo obscuro, he hecho en el hombre varias observaciones en las condiciones siguientes:

La noche anterior se efectuaba la cena como de costumbre, sin tomar café. El día de la investigación recojía la orina de las primeras horas de la mañana (de 6 á 7), orina A. A las 8 a. m. se ingería la infusión de mate y recojía la orina que se eliminaba varias horas después de la ingestión (orina B). En dos investigacio-

Experiencia III — X. X. sin tomar café desde la noche del 1 de Octubre. La orina A. proviene de las 7 a. m. del día 2. A las 8 a. m. tomó infusión de mate. La orina B. es emitida á las 10 a. m.

	A.	B.
Reacción	ácida	debilmente
Densidad	1.021	1.008
Acidez en 50 ⁴ H ²	1.46	0.48
Urea	21.45	10.24
Cloruros en ClNa	10	10.9
Fosfatos en Ph ² O ⁵	2.20	2

Experiencia IV — G. V. en la cena del día 5 de Octubre no tomó café. La orina A. proviene de las 6.15 a. m. del día 6.

La orina B. es de las 10,30 habiendo tomado infusión de mate á las 8 a. m.

	A.	B.
Reacción	ácida	ácida
Densidad	1.020	1.020
Acidez en 50 ⁴ H ²	0.97	0.97
Urea	22.11	22.11
Cloruros en ClNa	13.5	13.5
Fosfatos en Ph ² O ⁵	1.60	1

Resultado — Se puede considerar como 1^{er} resultado de estas investigaciones que, *la urea disminuye en la orina emitida después del uso del mate.*

Era interesante saber lo que hubiera pasado en las mismas condiciones si en lugar de tomar mate se hubiera tomado agua simple.

He aquí algunas investigaciones en ese sentido:

Experiencia V. — X. X. sin comer desde el día 25-9-908. A la mañana del día 27 ingiere 300 c. c. de agua. La orina A proviene de las 7 de la mañana. La B de las 9.40 a. m.

	A.	B.
Reacción	ácida	ácida
Densidad	1.016	1.022
Acidez en 50 ⁴ H ²	1.60	0.50
Urea	15.21	24.79
Cloruros en ClNa	7.5	16
Fosfatos en Ph ² O ⁵	1	0.60

Experiencia VI. — X. X. sin comer desde el día 5 de octubre. La orina A proviene de la mañana á las 7. A las 8 tomó como 250 c. c. de agua. La orina B. proviene de las 10 de la mañana.

	A.	B.
Reacción	ácida	ácida
Densidad	1.017	1.014
Acidez en 50 ⁴ H ²	1.46	0.97
Urea	17.95	19.21
Cloruros en ClNa	9	16.5
Fosfatos en Ph ² O ⁵	1.80	1

Resulta que bajo la influencia de la ingestión de agua en las mismas condiciones anteriores, se ha observado un aumento en la eliminación de urea.

Como conclusión podemos deducir, pues, que en las orinas que se recojen después del uso del mate, se nota una disminución en la eliminación de la urea.

No ignoramos, que el valor de estas investigaciones no es absoluto, pues como bien lo demostró Henri Labbé en su reciente trabajo sobre la «Interpretación des analyses urinaires», publicado en *La Presse Médicale* del 6 de Junio del corriente año, en el cual nos dice que la urea investigada por el procedimiento del hipohomito de soda, da 5.10 hasta un 20 por ciento, mayor del valor de la urea. Este autor propone cambiar el dosaje por la evaluación del N. total de la orina, nitrógeno que estaría en relación con el N. ingerido y el Az. eliminado.

Pero como Parodi y Doublet han operado en idénticas condiciones nuestras, los resultados precedentes pueden muy bien compararse.

Nos proponemos seguir el estudio de las modificaciones urinarias provocadas por el mate, modificando nuestra técnica para que los resultados tengan todo el valor deseable.

En lo que se refiere á los otros elementos de la orina, como ser, cloruros, fosfatos, aumentan y disminuyen, tanto en la orina que se recoge después de la ingestión del agua como después de ingestión de mate.

(Laboratorio de Fisiología del Instituto Superior de Agronomía Veterinaria.)

NOTAS

El Jueves 1.º de Octubre dió el Dr. Cayetano Martinoli su anunciada conferencia sobre «Los búfalos domésticos y su importancia para la República Argentina» la que encontrarán nuestros lectores, en otra parte de nuestra revista.

El Dr. Martinoli con su fácil palabra y la preparación que todos conocemos disertó sobre el tema durante hora y media, siendo al terminar, muy felicitado.

El sábado 24 del mismo mes y ante numerosa y selecta concurrencia dió el Dr. Cristóbal M. Hicken su conferencia sobre «Teoría corpuscular de la materia».

A nosotros que conocemos las dotes de conferenciante que posee el Dr. Hicken, nos parece que está demás decir, el franco éxito que obtuvo—

En el próximo número publicaremos su conferencia.

Del libro de actas del centro, entresacamos las siguientes resoluciones:

Estudiar la mejor forma de facilitar á los Socios, sus correspondientes diplomas.

Solicitar del Sr. Rector, quiera recabar del Ministerio de Agricultura, los medios necesarios para efectuar excursiones científicas cuando sean necesarias á juicio de profesores y alumnos.

Iniciar los trabajos correspondientes para la incorporación del centro, á la Federación Universitaria.

Hacer los trabajos correspondientes para la reglamentación de la carrera de Medicina Veterinaria.

Dirijir una nota al centro de estudiantes de Ingeniería, á los efectos de entablar relaciones.

Facilitar gratuitamente los apuntes publicados por el centro, á los estudiantes del Instituto que por sus condiciones pecuniarias, no pudiesen adquirirlos. Pasar nota á los Sres Miguel F. Casares y administrador de «La Martona», agradeciendoles las deferencias tenidas para con los alumnos que efectuaron la excursión á dicho establecimiento.

En la secretaria del centro, se hallan en venta los siguientes apuntes:

Lechería	2.—
Botánica	2.—
Exozoognosia	2.—
Mecánica Agrícola	2.—
Anatomía	1.50
Fisiología	1.50
Química Agrícola	1.—

Lamentamos no poder publicar en este número por falta de espacio, un artículo del Dr. Moldo Montanari sobre sericultura, más aún en este momento en que el trabajo á que aludimos, es de actualidad por haber nombrado el ministerio de Agricultura una comisión para estudiar este punto.

El Dr. Montanari hace 2 años que efectúa la cría de las abejas que actualmente se quiere estudiar.—En el próximo número publicaremos el trabajo.

Lamentamos no poder publicar por falta absoluta de espacio la sección «Hojeando Revistas». En el próximo número la daremos amplificada.

Casa Editora Dr. FRANCISCO VALLARDI

138, CERRITO, 138 — BUENOS AIRES — 138, CERRITO, 138

Unión Telefónica 2576 (Libertad)

OBRAS IMPORTANTES DE VETERINARIA

Enciclopedia Italiana de Veterinaria. — Colaboradores: los profesores más eminentes de Italia. Se publica en elegantes tomos ilustrados de casi 500 páginas, al precio, más ó menos, de francos 6,25 cada uno (\$ $\frac{m}{n}$ 2.85).

Diccionario Práctico Ilustrado de veterinaria. — Compilado por el profesor A. VACHETTA, bajo la colaboración de casi todos los profesores de las Facultades de Veterinaria Italianas. Se publica por entregas de 32 páginas, al precio de francos 1.25 cada una (\$ $\frac{m}{n}$ 0.57).

Anatomía Patológica de los Animales, por el profesor KITT. Será de 2 tomos de 1.500 páginas, cada entrega de 160 páginas, francos 5 (\$ $\frac{m}{n}$ 2.35).

Los parásitos del hombre y de los animales útiles, por el profesor E. PERRONCITO; 1 tomo ilustrado con 276 figuras y 25 planchas en negro y á colores; francos 27.50 (\$ $\frac{m}{n}$ 12.50).

Efectos de la cauterización, por el profesor V. Bossi, de 106 páginas, con atlas, encuadernado francos 3.75 (\$ $\frac{m}{n}$ 1.75).

Fida Vd. el Catálogo de Agricultura y materias análogas que se le enviará con prontitud

NOTA. — La Casa abre cuentas corrientes con los señores clientes de la Capital Federal que, deseando comprar obras, quisieran, para mayor comodidad, pagar el importe en cuotas mensuales.

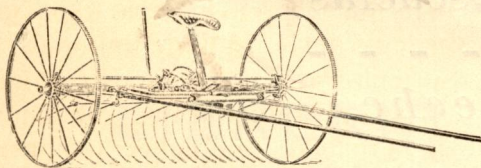
ADOLFO MANTELS y C^{IA}

INTRODUCTORES

MÁQUINAS AGRÍCOLAS, INDUSTRIALES Y ELECTRICIDAD

PERÚ ESQ. BELGRANO
BUENOS AIRES

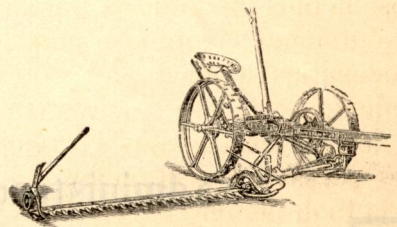
URQUIZA ESQ. LIBERTAD
ROSARIO



Rastrillo JOHNSTON

Sembradoras, Rodillos aplanadores, Rastros, Sulkis, Americanas, aceites, etc. - - -
Máquinas industriales, Automóviles MERCEDES, lanchas automóviles, motores á nafta y á vapor, motores eléctricos, dinamos, lámparas de arco etc.

Atadoras, Espigadoras, Guadañadoras y Rastrillos JOHNSTON, motores y trilladoras RANSOMES y PRORT HURON, Enfardeladoras á sangre y á vapor, Arados,



Guadañadora JOHNSTON

SOLICITEN CATÁLOGOS

A LAS FAMILIAS

*Los médicos recomiendan
á sanos y enfermos la - -*

Leche de **LA VASCONGADA**

*Proveedor de las Escuelas
en la institución - - - -
“ La Copa de Leche*

Administración: CANGALLO 2769

EL SALITRE DE CHILE

(NITRATO DE SODIO)

ES EL MAS EFICAZ DE LOS ABONOS AGRÍCOLAS

CONSUMO MUNDIAL 40.000.000 DE QUINTALES

Experiencias hechas en cultivos de avena



Se atiende gratuitamente
toda consulta relacionada
con el uso de este poderoso
fortificante y métodos
de aplicación - - - - -

Numerosos testimonios de
agricultores argentinos que
han ensayado este abono,
comprueban su eficacia - -



Sin salitre con salitre sin salitre con salitre

DELEGACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE
PROPAGANDA SALITRERA DE CHILE

Buenos Aires, BARTOLOMÉ MITRE 866

—414 - Casilla Correo - 414—

Delegado Ingeniero CARLOS HENRIQUEZ

LIBRERIA ITALIANA

IMPRESA,
LITOGRAFIA,
ENCUADERNACIÓN
TIMBRADOS,
SELLOS DE GOMA

LIBROS de
AGRONOMÍA
y VETERINARIA

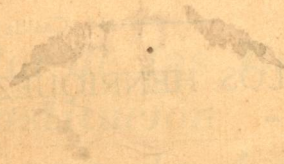
Suscripción á todas las
revistas del mundo : : :

Alfredo Cantiello

682 - Av. de Mayo - 682

U. T. 251 Av.

LIBRERIA ITALIANA



LIBRERIA
ITALIANA
Via ...
Milano

LIBRERIA
ITALIANA
Via ...
Milano

SOCIOS ACTIVOS

A	Furst Zapiola José	N	Nicla Italo N.
Alzaga Martín	Fernández Juan A.		Núñez Calixto
Achard Leopoldo	Fitte Adolfo F.		Novillo Andrés
Ausades Roberto	Fernández Gorgolas Alberto		Narano Bernabe
Anselmo Hugo		G	Natta José
Amadeo Rivadavia Martín	Gregores Alejandro		
Ancizar Guillermo	Gallegos Luis M.	O	Oliva Lucio
Aguirre Hortencio Nicanor	Gotuso Osvaldo		Oriando José
Accini Humberto	Galarza Juan B.		Oliveira Arturo
	Gardey Juan P.		Ochoa José
B	Giusti Leopoldo		Obejero Urquiza Diógenes
Bonino Alfredo	Gonzalez Serafin		
Becco Pedro	Gallois Emiilo	P	Pico Jorge
Bustillo José M.	Garbers Emilio		Pico Adolfo M.
Bustriazo Cesar	García Fernández Miguel F.		Perez Catán Mauricio
Ballester Lucio		H	Palancas Rodríguez Primitivo
Benavidez Manuel			Plá Cárdenas Carlos A.
Sarni Carlos		I	Podestá Pedro
Badano Viaggio Carlos	Huergo Julio P.		Peró Octavio
Barrios David			Paez Carrillo José
Bacigalupo Alfredo E.	Inchausti Daniel		Peña Julio
Bengolea Juan C.	Imaz Pedro S.		Pradines Angel
Badano Honorio M.	Ivamssevich Antonio		Pérez Velerí Rodolfo
Berro Juan M.		K	
Bazzi Raul			
		L	
C	Kreyembielk Jorge		R
Caminal Angel			Richeri Osvaldo
Canepa Enrique	Laborde Pedro		Rodríguez Luis
Casares Miguel F.	Lernaud Alberto		Rosa José
Coronado Jorge	Lazcano Arturo		Renacco Ricardo
Capria José	Luna Fernando		
Cánepa Ernesto	Laurenz Javier		S
Capurro Enrique	Lerena Carlos		Sackmann Eduardo
Caballero Adolfo	Llama Librado		Sisterna Pedro
Copello Enrique	Lobos Deoclesis		Serrano Enrique
Carette Eduardo	Lizer Trelles Carlos		Solanet Emilio
Clousellas Eduardo		M	Susán Máximo
Cambiaggio C. Gaspar			Scasso Rafael
			Santan Manuel
D	Moyano Osmán		Stefanni Juan
De Rosa Juan C.	Mullen Juan H.		Salas Jerónimo
Darrós Adolfo	Massini José		Selvani Gómez Agustín
Devoto Juan A.	Muñoz Maines Carlos		Sackmann Rodolfo
Damianovich Raul Uelio	Martínez Felipe		Sires Marcelo
Devoto Antonio	Molfino Adolfo		
De Elia Agustín	Maag Conrado		T
Demaria Delio	Mosconi Raul D.		Tobal Miguel
	Murzi Teodoro		Tiscornia Anibal
E	Moreno Muñoz Julio		V
Erramouspe Carlos	Migoya Máximo		Vernet Amadeo Gustavo
Erize Javier	Marco del Pont Adolfo		Vazquez Antonio
	Mendez Manuel R.		W
F	Marotta F. Pedro		White José M.
Fascio Juan P.	Moral Alberto		Wernicke Federico
Ferraresi Aquiles	Mosto Andrés		Wells Andrés
Ferrari Alfredo	Mayer Carlos		Z
Ferrari Alfredo C. E.	Morales Bustamante José		Zorrilla Reginaldo M.
Fourcade Armando	Morixe José B.		Ziegler Raúl
Ferrari Juan M.	Moreno Flores Eduardo		Zibechi Roberto
Faverio Pablo	Mercan Hector		Zemborain Saturnino Z.
Filenski Luis	Martínez Quiroga Carlos		Zambrano Rolando
Ferrari Jorge	Moras Carlos E.		Zingoni Bernardo
Fernandez Julio A.	Mas Carlos		
Filenski Kurt			

NOTA. por toda omisión ó error dirigirse á la secretaria del centro

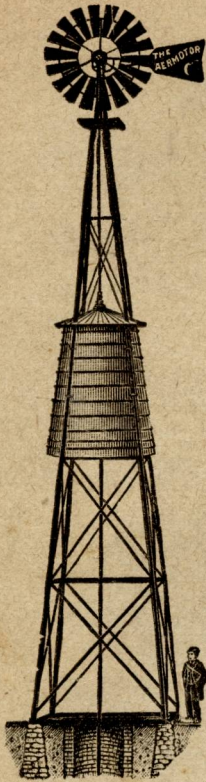
CONDICIONES DE SUBSCRIPCIÓN

Para los socios: gratis

„ no „ 2 \$ trimestre

Número suelto: 1 \$

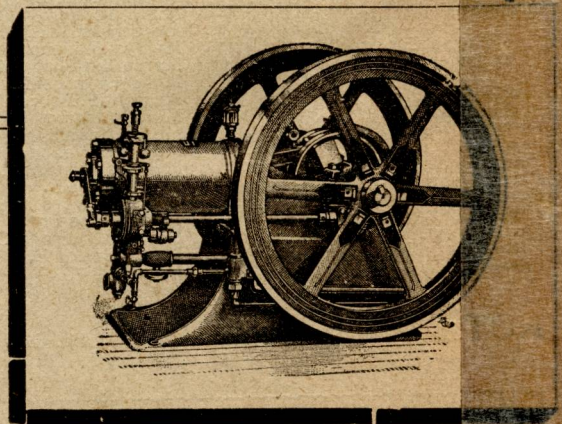
Molino á viento **AERMOTOR**



El mas barato y mas resistente

El molino con el mejor sistema de aceiteras ó sea con cámaras grandes para el aceite consiguiendo así el mínimo desgaste de las piezas

Pidase datos de nuestro nuevo Modelo



Motor á nafta **EL TRIUNFO**

Sencillo, económico: : : : : :
: : : : : y de facil manejo

TAMAÑOS: 2 hasta 25 caballos
TIPOS: Horizontales y verticales

Para bombear agua, para Aserraderos, Carpinterías, Trilladoras, Degranadoras de maíz y trabajos del campo en general

145 - DEFENSA - 148
BUENOS AIRES

AGAR GROSS y CIA

600 - ENTRE RIOS -
ROSARIO

Introdutores de Maquinaria Agrícola, Industrial y Eléctrica

PÍDASE CATÁLOGOS