

MEDICINA PREVENTIVA DE LA VEJEZ

CRÍTICA DE LOS MÉTODOS DE REJUVENECIMIENTO,
INCLUYENDO EL ESTUDIO DE LOS INJERTOS DE
GLÁNDULAS GENITALES

Conferencia dada en el Salón de actos del Ateneo C. L. y A. de Mahón
el 12 de febrero de 1932, por el Dr. D. Antonio Curieses del Agua.

SEÑORES :

Sean mis primeras palabras para expresaros mi saludo cordial y para deciros cuan honrado me siento con vuestra asistencia a este acto cuya parte principal desempeñareis vosotros, ya que vuestra significación, vuestra cultura, y sobre todo, vuestra paciencia — que pondré a prueba — serán las únicas notas salientes en las crónicas y comentarios, porque el conferenciante, consciente de su pequeñez, se limitará a exponer y a interpretar, a veces, algunos conocimientos que entran de lleno en el campo de la Biología.

¡Rejuvenecimiento! Mágica palabra a cuyo solo enunciado despierta la atención del ser humano, ávido de vida, de energía eterna, pero condenado a morir por inmutable ley biológica

Ser sanos y fuertes, esto es ; vivir en perfecto equilibrio fisiológico y vivir indefinidamente son deseos sentidos por los primitivos, lo mismo que por los hombres coetáneos, más la Naturaleza, infinita en su conjunto, ha señalado determinados límites a los seres, precisamente para satisfacer las necesidades inherentes a su magnitud, a su existencia eterna. Nacer y morir son hechos naturales, efectos de la Na-

turalaleza ávida de incesantes mutaciones materiales y energéticas con que poder mantener el ritmo universal.

Ahora bien ; un organismo animal, verdadera síntesis cósmica, cumulum organizado de materia y energía, ¿alcanza en su ciclo evolutivo los límites asignados por la Naturaleza? ; o de otro modo : ¿vive cuanto puede vivir? Y si sucumbiera antes ¿podríamos realizar algo capaz de prolongar la vida dentro de los límites naturales? Los organismos envejecidos prematuramente, ¿pudieron evitar su envejecimiento anticipado? ¿Pueden, además, retrotraerse en su ciclo evolutivo a la época fisiológica que caracteriza la edad real? En una palabra : ¿es posible el rejuvenecimiento de los viejos prematuros?

En los organismos unicelulares se puede afirmar la posibilidad de un rejuvenecimiento real. Maupas ha observado como los infusorios envejecían después de varias divisiones y ha comprobado que la simple conjugación de dos, bastaba para rejuvenecerles. Estudiando la vida de los paramecios vió Calkins como se reproducían indefinidamente sin presentar señales de decrepitud cuando se les colocaba en medios especiales. El rejuvenecimiento, es, pues, un hecho evidente y hasta natural en los organismos inferiores. ¿Podemos decir lo mismo cuando nos referimos al hombre? En los organismos superiores, los fenómenos biológicos tienen una extraordinaria complejidad y, sin entrar en explicaciones que nos alejarían de nuestro objeto diremos tan sólo que la fase cataplástica de la vida, y su término, la muerte, son resultados de la diferenciación. La interdependencia del gran complejo celular, tan perfectamente diferenciado como el humano, no permite un proceso de rejuvenescencia como el de los infusorios. La vejez es consecuencia del agotamiento de la energía limitada que recibimos en el instante de la generación, siendo, por tanto, un hecho inexorable, una fase necesaria de la vida. Pero nuestro problema es otro, porque no se trata de suprimir la vejez, sino de retardarla y de hacer desapare-

cer las molestias que la acompañan ; de lograr que el hombre pueda alcanzar el límite natural de la vida y de aumentar el periodo de actividad física e intelectual. La realización de este plan constituye uno de los fines del *Life Extension Institute* de New-York, (Instituto para la prolongación de la vida), organizado de una manera metódica y moderna. La generalización de semejantes establecimientos, para la aplicación ordenada de las medidas que la ciencia pone ya — y pondrá en lo sucesivo — a nuestra disposición, desde el nacimiento hasta la edad más avanzada, permitirán prolongar la vida hasta los 100, 125, 150 años y aún más.

Según la ley de Buffon, perfeccionada por Flourens, el tiempo que puede vivir un mamífero es igual al resultado de multiplicar por siete el número de los años invertidos en su crecimiento, y calculando por término medio en veinte o veinticinco años el tiempo que precisa el hombre para alcanzar el estado adulto, tendremos que el término natural de la vida debiera acaecer entre los 140 y 175 años. La ley de Buffon parece ser general para todas las especies. En efecto, el caballo tarda cuatro o cinco años en desarrollarse y vive de 28 a 30 años ; el ciervo crece en cinco o seis años y vive de 35 a 40 años etc., es decir, siete veces más tiempo que dura su desarrollo. Explica, asimismo, dicha ley por qué los animales de talla pequeña que se desarrollan con mucha rapidez, viven menos tiempo que los de talla grande.

No queremos utilizar en esta exposición los detalles inciertos extraídos de los tiempos prehistóricos, ya que no sabemos como medían entonces el tiempo, y por eso Matusalem, Noé, y otros nombres quedarán en los lugares que ocupan en la Biblia. Diremos, no obstante, que la longevidad es, hasta cierto punto hereditaria, como lo son también las enfermedades de los órganos de secreción interna. Citaremos algunos ejemplos de longevidad hereditaria. Un tal Jenkins a la sazón de 160 años de edad, fué llamado ante el juez para responder de una falta cometida y se presentó acompañado

de sus hijos de 104 y de 100 años respectivamente. En 1724 murió cerca de Temesvar (Hungria) un individuo de 185 años que tenía una hija de 95. El célebre Tomás Parr, pintado por Van Dick, nació en 1483 y murió en 1635, viviendo, por tanto, 152 años, y tuvo una hija que vivió 103 años; el labrador José Suerington, que murió en 1797 en las cercanías de Bergen a los 160 años, dejó una viuda joven y un hijo de nueve años, pero además otro de 103. La finlandesa Maria Millanov alcanzó 114 años, su hermano 108 y todos sus parientes y descendientes se hicieron notar por su longevidad. En Bulgaria, que antes de la guerra tenía poco más de cuatro millones de habitantes, las estadísticas oficiales arrojaban una cifra de 3.800 centenarios. Estos ejemplos, y muchísimos más, prueban que el hombre puede y debe vivir más de cien años. Una vez sentados estos hechos sería interesante conocer el género de vida de estos individuos porque acaso así descubriríamos el secreto de su longevidad. Pero desgraciadamente los hábitos de vida no nos pueden proporcionar enseñanzas porque entre los centenarios se cuentan muchos cuya existencia fué siempre borrascosa no privándose de los venenos y excitantes que estamos acostumbrados a considerar como nocivos y funestos porque en realidad lo son. Así, por ejemplo, Juana Obst de Schlesien, bebía diariamente dos vasos de aguardiente hasta los 155 años; el carnicero Laroque se emborrachaba dos veces semanales y vivió 102 años; el cirujano Politiman que murió en Lorena a los 140 años, vivió tanto tiempo, según su biógrafo, gracias a la medicina que se administraba todos los días concienzudamente después de su trabajo; en efecto, desde los 25 años, se emborrachaba todas las tardes; Brown, por no citar a otros, murió a los 120 años y sus paisanos grabaron en su tumba el siguiente epitafio: «Bajo esta losa yace Brown que gracias a la virtud de la cerveza que bebía llegó a los 120 años. Estaba permanentemente borracho y en ese estado era tan terrible que hasta la muerte le temía. Un día contra su costumbre,

no estaba beodo ni furioso y en ese instante la muerte se apoderó de su corazón y logró por fin triunfar de tan insaciable bebedor ». Recordamos también que después de la guerra, en una visita que hizo Poincaré a una ciudad de Lorena, le presentaron dos centenarios con motivo de un homenaje a la vejez que allí se celebraba. El entonces presidente de la vecina República hizo un discurso, recomendando la abstención para las bebidas y el tabaco como medidas adecuadas para alcanzar una vida larga. El prefecto, una vez terminada la improvisación el presidente, le contó que aquellos centenarios estaban perpetuamente embriagados. También hay grandes fumadores entre los centenarios, como Ross (104 años), la viuda Lajennec (104), Famin de Chartres (100 años). ¿Es que el alcohol y el tabaco no son perjudiciales? Muy lejos de pensar de esta manera, pues todos conocemos los efectos perniciosos de esas substancias cuyo uso proscribiremos, condenaremos en todo instante ; pero los casos referidos sirven para demostrar que no reside solamente en el género de vida el secreto de longevidad.

Por otra parte, estamos acostumbrados a ver que la mayoría de los individuos envejecen entre los 60 y 70 años, y poco después mueren ; también vemos personas de 30 y menos años que presentan muchos de los caracteres de la vejez.

La longevidad, no quiere decir vejez, pues la historia de la vida de muchos longevos revela que su vejez duró, como debe ser la regla, unos pocos años. En efecto. al practicar Harvey la autopsia a Tomás Parr, ya citado, encontró que los cartílagos costales aún no estaban osificados ; y lo mismo sucedió en otros casos autopsiados por otros médicos. Pero aún existe otra coincidencia más interesante para nosotros. Todos los individuos que vivieron muchos años acusaron un funcionalismo muy activo de los hormonas genitales, y por tanto, adelantándonos a los hechos que hemos de exponer, podíamos bien decir en razón de esa coincidencia, que la posesión de glándulas genitales sanas y robustas garantiza una

vida larga y una vejez corta. El tantas veces citado Tomás Parr, fué condenado a los 102 años por delito de estupro, a los 120 se casó en segundas nupcias con una viuda que confesó que el amor que por ella sentía su marido distaba mucho de ser solamente platónico. Sin necesidad de citar casos tan extraordinarios, son hechos demostrados que Peter Albrecht que murió a los 120 años, se casó a los 80 y tuvo siete hijos; Gurgén Douglas, muerto a los 121 años casó a los 85 y tuvo ocho hijos, uno de ellos cuando el verdadero padre contaba 103. El barón Baravicino di Capellis casó cuatro veces, la primera a los 14 años y la última a los 84. Goethe se sentía joven a los 80 años y a los 82 acabó la segunda parte del Fausto. Víctor Hugo, Ibsen, Clemenceau, son otros casos notables. Ved que la ley de Buffon parece ser verdadera también para la especie humana, y que no somos audaces al afirmar que el ser humano puede vivir más de 150 años, según decíamos antes. Se puede llegar aún más lejos y participar del optimismo de Metchnikoff que en « Etudes sur la nature humaine » imagina la posible supresión de la vejez y de sus manifestaciones mas características. « Se ha señalado desde hace mucho tiempo - dice el sabio citado - que la senilidad es vecina de la enfermedad. No es, pues, extraño que el hombre experimente repugnancia a sentirse viejo. Un sentimiento instintivo nos indica que en la vejez hay alguna cosa anormal. Considerar la vejez como un fenómeno fisiológico constituye un error. Puesto que todo el mundo envejece, la vejez puede considerarse como un proceso normal, del mismo modo que los dolores del parto, a los que pocas mujeres se escapan. Sin embargo, en ambos casos se trata seguramente de fenómenos patológicos y no fisiológicos. Del mismo modo que se ensaya y se logra atenuar o suprimir los dolores del parto, igualmente es natural buscar el medio de suprimir el mal de la vejez » Estas ideas de Metchnikoff, expuestas hace ya 28 años, parecieron audaces, pero en la actualidad no lo parecen tanto.

Muchas enfermedades, infecciones e intoxicaciones, pue-

den ser causa de envejecimiento, pero en nuestra opinión, las afecciones que acentúan o adelantan la vejez son aquellas que atacan a los órganos de secreción interna.

En un trabajo que hicimos hace seis años, comparábamos la formación del cuerpo humano con la construcción de una fábrica u obra y decíamos que en el organismo, el impulso vital o constructor, es la célula germinativa, el óvulo fecundado; los obreros están representados por los diferentes elementos orgánicos o células agrupados en categorías o tejidos, formando los diversos órganos encargados de la fabricación, transporte y reparación de los materiales, o de la suprema dirección de los trabajos múltiples de los infinitos elementos microscópicos que concurren en nuestro organismo para realizar la más bella y compleja simbiosis. El organismo tiene, como la fábrica, como la obra edificada, unos límites determinados de existencia, que puede alcanzar siempre que el concierto sea sabio, pero en ningún caso le será posible rebasar esos límites marcados por la característica arquitectura del ser, por el impulso generador; más dependerá también la duración de su existencia de los materiales empleados en la construcción y conservación del organismo y de los métodos preservativos del deterioro orgánico, métodos, conservación y construcción dependientes, a su vez, del concierto o regencia de los órganos o elementos que asumen la dirección de la comunidad.

Ese elemento noble o director del organismo está representado por diferentes órganos, más delicados que los otros, y por lo tanto, más susceptibles de ser alterados en las conmociones orgánicas, en las enfermedades. Dichos órganos, especializados en el concierto de la vida vegetativa son las glándulas de secreción interna, pues aunque el sistema nervioso posee decisiva influencia en los procesos nutritivos, su acción es frenada o excitada por los productos que elaboran aquellas. Se las designa con el nombre de glándulas de secreción interna, porque vierten en el medio interno los produc-

tos que fabrican, los cuales se conocen con el nombre de hormonas o mensajeros químicos en virtud de su acción. Todos los hombres que alcanzaron longevidad notable fueron seres dotados de perfecto equilibrio hormonal, esto es, de una integridad funcional de los órganos de secreción interna, órganos de estructura sutil, delicada, menos resistentes o más predispuestos a la acción nociva de venenos o tóxicos producidos en diversas enfermedades.

Se puede afirmar, sin temor a equivocarse, que los casos de envejecimiento prematuro consecutivos a enfermedades crónicas o agudas, son casi siempre producidos por una alteración más o menos profunda de algún órgano de secreción interna, lo que representa, en definitiva, el desequilibrio de todos, puesto que los elementos especializados en la producción de hormonas tienen una correlación funcional muy estrecha, por lo cual, la función deficiente o excesiva de uno de ellos, repercute en la de los demás. Por otra parte; esos órganos de secreción interna vierten en el medio interno unos cuerpos destinados no sólo a presidir el metabolismo, si que también a defender al organismo de las infecciones e intoxicaciones, de las afecciones, en suma, y de aquí que su quebranto funcional implique una disminución de la resistencia orgánica a los agentes determinantes de las enfermedades, quedando el organismo, por consiguiente, a merced de las distintas causas destructoras

Especialmente los testículos y los ovarios desempeñan un papel muy importante en la defensa del organismo contra el desgaste. Esta noción, confirmada de una manera indiscutible por los trabajos experimentales de los últimos años, ha orientado a la medicina preventiva en el sentido de la opoterapia genital para luchar contra la vejez normal o anticipada. Se ha comprobado seriamente que la deficiencia genital endócrina es uno de los principales factores de la sensibilidad precoz, pero también a otras glándulas de secreción interna se las incrimina como causa de tal o cual manifestación de la vejez prematura.

Leopold Lévi en « La Clinique » en 1927, y también nosotros, ha subrayado la influencia del cuerpo tiroides en la senilidad. Probó ya en 1909 que cierto número de signos de la vejez se encuentran en el mixedema completo o frustrado, enfermedad tiroidea bien conocida. En 1914, por otra parte, describió el síndrome « juvenilidad persistente » en el cual atribuía una parte esencial al tiroides. En fin, mostró que la tiroideoterapia es capaz de transformar en hipertiroideo un hipotiroideo, rejuveneciendo, por tanto, al sujeto. Aún no conocíamos los trabajos de Lévi, cuando por nuestra cuenta escribíamos en 1926 : Uno de los órganos de secreción interna mejor estudiados es el tiroides ; se le llama el fuelle de la fragua orgánica porque gracias a su secreción interna aviva las combustiones del organismo. El tiroides es muy susceptible de ser lesionado en la mayor parte de las intoxicaciones (alcoholismo, saturnismo, etc.) ; y en las enfermedades infecciosas (sífilis, tifus, grippe, etc.). La lesión puede acarrear una insuficiencia funcional capaz de persistir después de haber desaparecido la enfermedad causal, constituyéndose el cuadro típico del mixedema, (pereza intelectual y física, caída del pelo, obesidad, impotencia sexual, estreñimiento, vejez precoz, y en la mujer, además, trastornos menstruales, etcétera). La riquísima sintomatología del mixedema, solamente expuesta en parte, puede comprender la agrupación de todos o de algunos de los síntomas enunciados. Pues bien ; Murray, entre otros, demostró la curación de dicha insuficiencia administrando extractos de tiroides de animales y todos los médicos hemos comprobado análogos resultados. Luego la opoterapia tiroidea, en estos casos de mixedema, consigue un rejuvenecimiento del individuo.

Las glándulas suprarrenales presentan frecuentemente lesiones de hipertrofia hiperplásica en los viejos, y en la *progeria* tienen las mismas alteraciones anatómicas esas glándulas de secreción interna. Pues la progeria como su nombre indica, es una enfermedad singular que confiere a los sujetos, niños o adolescentes, aspecto de viejecitos.

La hipófisis, en fin, es otra glándula que por la lesión del lóbulo anterior puede dar lugar al síndrome de caquexia hipofisaria de Sismonds, que se acompaña de senilidad precoz y que se mejora notablemente con la administración del lóbulo anterior de la hipófisis de animales en ingestión o en inyecciones.

La vejez precoz, al menos en ciertos casos, podría considerarse, en consecuencia de lo expuesto, como un síntoma de insuficiencia pluriglandular, cuyas manifestaciones más corrientes explican Parhon y Kahame en su libro « La Greffe de revitalisation humaine » (París 1925). Pero antes que estos autores extranjeros, Marañón había expresado ya que en el proceso de la vejez intervienen todas las glándulas de secreción interna. « Todas las glándulas, por lo menos las más importantes, — dice el sabio investigador español — van dejando su huella en la morfología de la ancianidad ; pero la que en esta última crisis endócrina parece predominar es la glándula genital, y así vemos sobrevenir la vejez tanto más tardíamente, cuanto más largo sea el tiempo en que esta función endócrina conserve su actividad. Desde el punto de vista espiritual — dice Marañón — ya hemos visto como la persistencia de la función sexual preserva, a través de la vejez, la juventud del cerebro. En cuanto a la vida física, Dalché observa que esas mujeres que conservan una juventud indefinida, que no envejecen nunca, son precisamente mujeres cuyos ovarios tardan mucho en llegar a su ocaso, alcanzando edades avanzadas sin perder la menstruación ; los viejos verdes — añade — conservan largamente tanto su aspecto juvenil, como la actividad del sentido sexual. Por eso no nos extrañan las listas que publican los autores de centenarios que han ejercido su actividad sexual hasta los días de su muerte, desde Atila que sucumbió a consecuencia de una indigestión contraída en el festín de la noche de sus bodas a los 124 años de edad, hasta el caso contemporáneo de Tomás Parr, referido anteriormente.

Los experimentos verificados en animales por una multitud de sabios, las observaciones verificadas en los eunucos, o sean individuos castrados en la infancia para servir de guardianes en los harenes, o de cantores contraltos en la capilla Sixtina, y los Skopzen rusos y rumanos, que son individuos que se practican voluntariamente la mutilación genital por prejuicios de su secta religiosa, nos muestran del modo más evidente la función de las glándulas sexuales de secreción interna, y, por tanto, el importante papel que desempeñan en el proceso de la vejez.

La prolongación de la vida humana, la lucha contra el senilismo — para emplear la acertada designación de Rosolino Ciauri — y aún el rejuvenecimiento del organismo, es deseo sentido por los humanos desde los tiempos más remotos, como demuestra el mito de la Fuente de la Vida, de origen indio, según el cual, sus aguas no hacían inmortal al hombre, pero le renovaban el vigor. En los tiempos míticos de Grecia, refiere Plutarco, en la vida de Teseo, que su padre Egeo vivía con Medea, la famosa esposa de Jason el argonauta, la cual intentaba remediar al rey de la falta de hijos con hierbas. La leyenda refiere que rejuveneció a su suegro Aeson, que transformó un carnero en cordero, etc., etc. En los tiempos bíblicos recomendaban la geroconomía o unión de los viejos con jóvenes del sexo contrario; este procedimiento que dicen es el que usó el rey David, es la misma autoopoterapia testicular propuesta miles de años después por el famoso biólogo Brown-Sequard como tratamiento de los achaques de la vejez. Descartes creyó haber encontrado un método para prolongar la vida. Bacón de Verulam publicó una obra sobre « *la vida y la muerte* » en la que recomendaba la sangría y el salitre como principales remedios contra la vejez.

En el siglo XVIII estuvieron en boga numerosos *elixires de vida* y aguas benditas que no eran más que simples infusiones de sen. Al final del siglo XVIII Hufeland, publicó en Alemania un libro titulado « El macrobiótico o el arte de

prolongar la vida humana ». Este libro alcanzó gran difusión y sirvió para propagar excelentes preceptos de limpieza, moderación, etc. El autor recomendaba, especialmente, reducir las carnes e insistir sobre el régimen vegetariano. Entre los contemporáneos, preocupados con el problema de la prolongación de la vida, citaremos al eminente fisiólogo Pflüger, al clínico sapientísimo Ebstein ; el bacteriólogo genial Metchnikoff, y aún más cerca de nosotros los autores cuyos procedimientos vamos a exponer.

Estos procedimientos son de dos órdenes : las curas de desintoxicación, y los métodos de exaltación o suplencia de las glándulas genitales. Antes de exponerlos en detalle, creemos útil advertir que para ser joven conviene luchar también contra el sedentarismo y contra la exageración del trabajo intelectual, especialmente, con la práctica regular de la gimnasia y los deportes. Los ejercicios físicos son medidas higiénicas, que no entran, por lo tanto, en el campo de la Medicina preventiva, y, por ende, no vamos a reseñarlos en este lugar. No obstante, para haceros ver el interés que tiene la gimnasia, voy a extractar la comunicación presentada por Boigey en el 5.º Congreso internacional de Fisioterapia celebrado en Lieja en septiembre de 1930. El autor titulaba su extenso trabajo : « La Cure de ajeunissement par l'exercice pendant l'âge mûr chez l'homme et chez la femme » y decía : que la importancia del ejercicio para el hombre y mujer de cincuenta años es tan grande como la del régimen o acaso superior. Periódicamente el organismo entumecido siente la necesidad del movimiento. Si se tiene en cuenta que el peso de las masas musculares alcanza tres séptimas partes del total del cuerpo, se comprende que no estamos hechos para la inacción. Alrededor de la cincuentena, por el movimiento cotidiano se logra una especie de renovación orgánica. El que arrastra los pies hacia los sesenta generalmente puede confesar el *mea culpa* y reprocharse largas ociosidades que hicieron perder la elasticidad a los músculos. El aire *pabulum vitæ* — es el pan

invisible de los pulmones, vivificante y nutritivo. Ni la vida, ni el fuego subsisten sin él. El ejercicio es el medio más eficaz para ventilar el pecho y hacer provisión de oxígeno. Pero el ejercicio debe ser moderado. Hipócrates aconsejaba ya : « trabajo, alimentación, bebida, sueño, amor, todo a pequeñas dosis ». La longevidad es la dote de los que se mueven; en ellos el ejercicio lleva la sangre a la periferia del cuerpo y a los músculos; en ellos no son de temer las congestiones internas; sus digestiones son ayudadas. A los cincuenta años se digiere mejor con las piernas que con el estómago.

Y vamos ya a reseñar algunas curas de desintoxicación que tienen aplicación para sujetos excesivamente alimentados e intoxicados por los excesos alimenticios. Estas curas son numerosas, pero las más conocidas son las de Schrot, Karrell, d'Oertel, Metchnikoff y Guelpa. Se basan en la reducción de alimentos y en la eliminación de la grasa.

La cura de Schrot, practicada en Alemania desde 1840, es brutal, pero suministra frecuentemente resultados interesantes. Según Labbé parece que produce una especie de renovación de las células y de rejuvenecimiento del organismo. Según Sandoz en su « Introducción a la thérapeutique naturiste » aumenta la destrucción de los tejidos y facilita la eliminación de los uratos y desechos azoados. Se aplica principalmente a los gotosos, reumáticos y diabéticos. Está basada en la abstención periódica de bebidas de uno a seis días, en el uso periódico del vino y en las restricciones alimenticias, sobre todo de grasas y albuminoides. Su acción se completa con la sudación lograda con envolturas húmedas aplicadas de 8 a 12 horas consecutivas.

La cura de Karrell se emplea hace más de sesenta años y se reduce a una cura de leche con reducción de líquidos.

La cura d'Oertel persigue la disminución de la cantidad de sangre mediante la reducción de bebidas y aumento de la exudación. Indicada en los obesos por sobrealimentación, no permite los alimentos grasos y ricos en hidratos de carbono,

y, en cambio, permite las carnes. Se acompaña de la gimnasia y de los baños de vapor y de calor seco.

La cura de Guelpa es la más moderna y su autor en « La Clínica » en 1925, señala sus ventajas. Nosotros no vamos a entretenernos más tiempo detallando la manera de realizarla, a fin de poder abarcar, en rápida ojeada, el extenso tema de esta modesta conferencia. Sólo diremos que aplicada rigurosamente es demasiado brutal, pero a pesar de las críticas que se oponían al procedimiento de Guelpa, podemos manifestar hoy que prescribiéndola de una manera atenuada es recomendable como medida preventiva de la vejez en determinados casos. Pero estas curas se dirigen, no a rejuvenecer a los individuos, sino a desintoxicarlos, lo cual es, efectivamente, rejuvenecerles, vigorizarles, pero en realidad esos procedimientos no merecen incluirse propiamente entre los medios específicos de rejuvenecimiento que son aquellos que exaltan o suplen la función de las glándulas genitales.

Ya dijimos que la deficiencia funcional de todas las glándulas de secreción interna podía ser causa de la vejez prematura, pero que el papel de las glándulas genitales es el más importante desde el punto de vista del mantenimiento del vigor y de la profilaxis del senilismo. Esta noción era admitida por los antiguos que, a juzgar por los escritos de Galeno, conocían bien la secreción interna de los testículos y ovarios. Fué aceptada mucho tiempo y todavía se creía en su importancia en el siglo XVIII como demuestra el siguiente pasaje de Haller : « La mayor cantidad de simiente, la más volátil, la más odorífica, aquella que tiene más fuerza, se vierte en la sangre, produciendo, cuando entra cambios sorprendentes : la barba, los pelos, las astas en los animales ; cambia la voz y las costumbres, etc. » Los trabajos de los fisiólogos del siglo XIX, de los histólogos y cirujanos del XX han confirmado plenamente esta teoría consolidada con numerosos hechos experimentales y clínicos muy demostrativos.

Los testículos y los ovarios son glándulas que suministran

a la vez una secreción interna y una secreción externa. El testículo por su secreción externa proporciona el líquido seminal, conteniendo los espermatozoides o elementos masculinos de la reproducción. Por su secreción interna evidenciada por Brown-Sequard en 1889, determina los caracteres secundarios del macho (barba, pelos, tejido adiposo menos desarrollado que en el sexo femenino y repartido de un modo especial; sistema locomotor enérgico; mamas atróficas, voz de timbre grave, etc.), y sobre todo ejerce una acción dinamógena sobre los músculos y centros nerviosos. Los trabajos de Nancy, Ancel, y Bouin, lograron localizar anatómicamente la función endócrina del testículo. Demostraron que este órgano tiene en realidad, dos glándulas: la exócrina o seminal constituida por los canalículos seminíferos y por las células de la línea seminal que producen los espermatozoides, y la endócrina o intersticial formada por células especiales repartidas en el tejido conjuntivo interlobular; son las llamadas células de Leydig o intersticiales. Estas células vierten en el torrente circulatorio hormonas, o más propiamente hormozonas, porque son hormonas que obran sobre la morfogénesis y tienen el fin de estimular a las otras glándulas de secreción interna y mantener con ellas los caracteres sexuales que posee la juventud viril. La división del testículo en dos sistemas independientes es cuestión debatida que no ofrece interés alguno. A nosotros sólo nos interesa conocer los hechos universalmente admitidos y de interés práctico. Por eso debemos retener que el testículo contiene elementos dinamógenos, capaces de renovar o de mantener la actividad, el vigor, la salud y el optimismo juvenil y saber que ese órgano puede servirnos para rejuvenecer el organismo y en todo caso para luchar contra la vejez.

El ovario por su secreción externa suministra los óvulos. La secreción interna es de hormonas múltiples que Marañón ha dividido en tres grupos: hormonas genitales (cuerpos amarillos) que ejercen su acción sobre las funciones genita-

les (menstruación, fecundación); hormonas sexuales (tejido intersticial y folicular) que obran sobre la aparición y conservación de los caracteres sexuales morfológicos propios del sexo femenino; y hormonas generales que influyen sobre ciertas actividades generales. En resumen, los testículos y los ovarios son glándulas de la reproducción por su secreción externa, mientras que por la interna determinan los caracteres sexuales secundarios, y sobre todo son glándulas generadoras de energía. No podemos exponer aquí múltiples e interesantes estudios experimentales para detallar la fisiología de estos órganos; cosa que podía ser motivo de otro trabajo. Sin embargo queremos exponer nuestra hipótesis publicada en « El Siglo Médico » en 1927 referente a otra importantísima función endócrina de las glándulas genitales. Según nuestra opinión las hormozonas genitales frenarían la carioquinesis celular; la furiosa reproducción embrionaria de las células bisexuales, papel de extraordinario interés que no podemos detallar aquí. Vamos a exponer seguidamente los procedimientos médicos de exaltación o suplencia de las glándulas genitales, reservándonos el más reciente e interesante para el final de la conferencia, después de haber expuesto los procedimientos quirúrgicos.

Brown-Sequard en 1889 experimentó en sí mismo los efectos de las inyecciones de extractos testiculares frescos de animales y obtuvo en todos los casos, a consecuencia de esta auto-administración, aumento del vigor y de la capacidad cerebral, menos predisposición a la fatiga, beneficio en sus aparatos excretores, etc. Esta tentativa puede considerarse como el fundamento de la opoterapia, tan extendida en nuestros días.

La opoterapia genital o sea el tratamiento de ciertas afecciones administrando al sujeto órganos genitales, se practica actualmente en ingestión o en inyecciones. La opoterapia testicular utiliza la glándula de toro o de carnero. En ciertos casos se utiliza el testículo de cerdo criptorquidio. Para las in-

yecciones se obtienen extractos oleosos, preferibles a los glicerinados preparados según d'Arsonval. La ingestión es el método de administración más corriente y se prescribe en sellos o tabletas de polvo desecado. También se administran bajo la forma de lipoides extractos testiculares. Harrower en *Practical Hormone-Therapy* señala magníficos resultados con estos procedimientos ; llega a afirmar que « hay pocos remedios sencillos que puedan compararse con el extracto testicular activo y bien preparado. » En Alemania se preparan extractos testiculares y ováricos que se conocen en el comercio bajo los nombres de testogan y teligan. Bloch en « La vida sexual contemporánea », afirma que « el efecto obtenido con estos preparados, (testogan y teligan) no se manifestaron solamente por una, por la rápida, sorprendente desaparición de la impotencia masculina y frigidez temenina, sino también por la influencia visible en las características sexuales secundarias ; por ejemplo : el desarrollo de los senos en la mujer que han observado varios clínicos. » Pueden corroborarse también estas afirmaciones de Bloch en « *Psychiatrische Wochenschrift*, revista médica en la que Meister Bresler hace una apología de este procedimiento. Por otra parte, otros autores niegan eficacia a esta opoterapia, siendo para Schreiber muy inconstantes los resultados, según manifiesta en su obra publicada en Paris en 1928. Esta inconstancia se debe a nuestro juicio, a la manera de obtenerse las preparaciones medicamentosas. En efecto ; Loew y Woss, en *Klinische Wochenschrift* de 15 de marzo de 1930 dicen que no han hallado hormonas sexuales masculinas en los preparados del comercio analizados, y prueban después la influencia decisiva de las mismas cuando se administran realmente. Al final comprobaremos la razón de estos investigadores, ya que el éxito del procedimiento que expondremos, se debe a la segura administración de hormonas tan difíciles de obtener por otros métodos.

La opoterapia ovárica utiliza ovarios de vaca, de ternera, de oveja. Para luchar contra la vejez y el desgaste se empleará

la glándula total y no los cuerpos amarillos que están reservados para los disturbios de la menstruación y fecundación. Las inyecciones de extractos ováricos sona veces empleadas. Mas frecuentemente se utilizan los extractos secos. Podemos repetir, al criticar la eficacia del método, lo mismo que expresamos al referirnos a la opoterapia masculina.

Los procedimientos quirúrgicos, de fecha más reciente, parece que dan resultados más interesantes que los procedimientos anteriores. La ligadura y sección del canal deferente, o vasectomía de Steinach, es un procedimiento curioso. En 1904 Ancel y Bouin probaron en el animal que la ligadura y la sección del canal deferente provocaban la atrofia de las células seminíferas de que hablamos antes, en tanto que, al contrario, producían la hipertrofia de la glándula intersticial cuyo papel ya conocéis. Un cirujano austriaco, Steinach, tomó como punto de partida los trabajos de los dos histólogos nánicos, emprendiendo entre 1910 y 1912, una serie de experiencias que confirmaron los resultados obtenidos por los últimos. Injertó en el tejido peritoneal de ratas seniles, fragmentos testiculares extraídos de ratas jóvenes y al cabo de quince días pudo comprobar que los primeros presentaban signos indudables de rejuvenecimiento. Practicó en otros animales viejos la ligadura de los canales deferentes y obtuvo resultados análogos. Estos ensayos de laboratorio incitaron a Steinach a emprender esta intervención en el hombre. Su primer operado fué un viejo de 71 años disnéico, habiendo sufrido anteriormente una castración unilateral. La ligadura del canal deferente hizo desaparecer la disnea y algunos meses después el enfermo presentaba el aspecto de un hombre de edad madura, vigoroso, sintiendo deseos sexuales y notando nueva salida del cabello y de la barba. Este primer éxito le alentó para repetir la vasectomía en numerosos sujetos y después de diez años de experiencia clínica y operatoria publicó en Berlín en 1920 una obra que obtuvo gran resonancia. No conceptuamos oportuno exponer aquí los detalles técnicos de la

operación de Steinach, la cual está indicada sobre todo contra la senilidad y accesoriamente contra la impotencia. La observación siguiente que puede servir de ejemplo, muestra los resultados obtenidos. Hombre de 51 años, senilidad precoz, deprimido físico y moralmente, arteriosclerosis acentuada, con trastornos de la memoria e inaptitud para el trabajo. Vasectomía practicada el 16 de octubre. El 5 de enero siguiente escribe diciendo que sus trastornos han desaparecido, encontrándose ágil. Ha aumentado de peso y ha mejorado la visión. Steinach le vuelve a ver el 18 de abril y le encuentra transformado; parece otro hombre, muy rejuvenecido, emprende con alegría y éxito nuevos negocios. Aún persiste la impotencia sexual. En mayo declara estar perfectamente sano habiéndose restablecido la función sexual.

Steinach señala que en muchos operados el retorno de la potencia sexual no aparece hasta pasados algunos meses. Los éxitos que publica han sido confirmados por numerosos autores, especialmente por Benjamín de New-York que fué a Viena para estudiar el método. En 1921 Knud Sand de Copenhague, publicó la observación interesante de un perro de caza muy viejo que fué rejuvenecido, recuperó el oído, el olfato y el apetito sexual, después de haber sufrido la operación de Steinach. El Dr. Cardenal de Madrid, en su discurso de recepción leído en la Academia Nacional de Medicina el 27 de mayo de 1923, presentó una estadística de más de 38 operados por este procedimiento. Ha obtenido iguales éxitos que los demás autores, pero sus referencias no tienen mucho valor porque las noticias del más antiguo de los operados con franco éxito se refieren solo a 20 meses, ya que fué operado en enero del año 1921. La operación de Steinach merece tomarse en consideración para obtener el rejuvenecimiento del organismo, tanto más que es muy sencilla de realizar y no ofrece peligros; pero a nuestro juicio, sus resultados, como los de otros procedimientos son temporales.

Los injertos testiculares y ováricos no han sido practica-

dos en el hombre o en la mujer con el fin de rejuvenecerles, más que en los últimos años ; pero los primeros ensayos en los animales remontan al siglo XVIII. Hacia 1762 John Hunter imaginó injertar en la cavidad abdominal de una gallina los testículos de un gallo pero esta tentativa repetida varias veces fracasó por alteración de los injertos. Estas experiencias fueron renovadas por Berthold en 1849, por Philippeaux en 1858, por Mantegazza en 1864, luego por Gobel, Alessandri, Ribbert, Herliska, Meyns, etc , pero ninguno de estos autores logró conservar la vitalidad del injerto.

De 1910 a 1912, Steinach, emprendió un cierto número de experiencias sobre ratas seniles, que, como hemos dicho, le condujeron a practicar la vasectomía en el hombre cuyos resultados conoceis.

En el curso de sus investigaciones se dedicó igualmente a injertar con éxito ovarios en el peritoneo de ratas machos a los que había castrado previamente, invirtiéndoles el sentido sexual. La operación inversa, (injerto de testículo en las hembras), fué también demostrativa, y el injerto simultáneo en el mismo animal, de testículos y ovarios, creó tipos hermafroditas.

En 1913 Lerpínase enseñó que la fragmentación del testículo favorece el injerto y este método de injerto fragmentario, fué adaptado con éxito por Morris en 1914, Lydston en 1917, y Sergio Voronoff en 1919.

En el Congreso de Cirugía celebrado en París en 1919, Sergio Voronoff dió a conocer el resultado de 120 injertos de testículos efectuados en machos cabríos y carneros viejos e impotentes, injertos subcutáneos (32 casos), peritoneales (23 casos), intra-escrotales (65 casos). La mayor parte de los animales injertados recobraron el vigor y apetito sexual. Nuevas experiencias realizadas en gran parte en el Laboratorio de Cirugía experimental del Colegio de Francia sobre caballos, toros, perros y monos, incitaron a Voronoff a aplicar el mismo método al hombre tomando los injertos testiculares de

los monos antropoides. El método fué aplicado en seguida al hombre por el cirujano parisién Dartigues, que publicó en 1925 sobre esta cuestión un libro muy interesante y documentado titulado «La greffe de revitalisation humaine». Voronoff y Dartigues, hacían, pues, heteroinjertos, pero ciertos autores alemanes han empleado los homo-injertos o auto-injertos, injertando el testículo de un hombre a otro hombre. Kienter obtuvo así un resultado favorable después de una castración bilateral por tuberculosis testicular. Lichtenstein tuvo, de manera análoga, seis éxitos de los cuales uno se trataba de un invertido que después de la operación recobró los hábitos normales. Este resúmen histórico muestra, en suma, que los injertos genitales son realizables en la especie humana gracias a los modernos procedimientos quirúrgicos, al menos según la opinión de ciertos autores.

No considero oportuno describir la técnica operatoria de Voronoff. Sólo diremos que la operación, aunque exige una técnica depurada propia del especialista, es sencillísima y no ofrece peligros. Los operados se levantan a los siete días. El injerto testicular tuvo una resonancia considerable y el nombre de Voronoff se hizo rápidamente popular en razón del fin que se proponía alcanzar—el rejuvenecimiento—y de los medios empleados—una operación sexual—. Al lado de este entusiasmo, o más bien de esta curiosidad benévola, el injerto testicular ha encontrado en muchos medios un enorme escepticismo. Por otra parte, es muy difícil tener una opinión solidamente fundada. Los operados—con muy pocas excepciones—por razones fáciles de comprender, prefieren guardar el incógnito. No obstante, algunas personalidades dignas de fe, no han dudado en publicar su auto observación. Es así que Luigi Cesana, antiguo director del *Messaggero* ha referido en un artículo que el profesor Cervelli de Roma le había injertado a los 74 años el testículo de un mono antropoide de Nueva Guinea y que los resultados obtenidos le incitaban a recomendar esa operación. Se puede, igualmente, citar la expe-

riencia colectiva realizada en San Francisco en 27 pensionistas de un asilo de ancianos por Carthy y Reeng bajo el control de Hossler. Casi todos estos viejos mejoraron claramente en el estado físico y moral. A pesar del gran número de injertos testiculares simio-humanos practicados en estos últimos años, la apreciación de los resultados sólo la suele hacer el operador y el operado. Voronoff en « Etude sur la vieillesse et le rejeunissement par la greffe » exponía la observación de 112 casos personales y el libro se publicó hace siete años. Según el autor, los resultados negativos alcanzaron el 12 por ciento ; los resultados positivos sobre el estado físico y mental sumaban el 88 por ciento y finalmente los beneficios físicos, mentales y sexuales, fueron logrados para el 65 por ciento.

En los animales se comprueban fácilmente los resultados. He aquí dos observaciones publicadas por Voronoff. Un joven macho cabrío de seis semanas sufre el injerto de un tercer testículo. A los cuatro meses su desarrollo es incomparablemente superior al de los animales testigos, su talla es más grande, sus pelos más largos, sus astas más poderosas.

Un viejo carnero de doce años, presenta un aspecto de decrepitud acentuada con debilidad general, caída de la lana, incontinencia de orina. El injerto testicular determinó una resurrección, un rejuvenecimiento completo en todos los aspectos.

Experiencias emprendidas en gran escala en los cortijos de Mr. Nouvion en Argelia, en presencia de delegados veterinarios del Gobierno confirman los resultados comunicados por Voronoff y permiten establecer que el injerto testicular facilita especialmente la producción intensiva de lana. No obstante el veterinario argelino Velúj publica en La Presse Medicale de 14 de octubre de 1931 un trabajo titulado « Etat actuel de nos connaissances sur la greffe testiculaire » para decir que no se trata de verdaderos injertos, porque se reabsorben, reconociendo, por otra parte, que los morruecos vie-

jos sienten sensación de euforia, durando la mejoría hasta nueve meses. Mr. Rettenner rebate las conclusiones de monsieur Velú en « La Presse Medicale » de 16 de diciembre de 1931 y sostiene con Voronoff que se trata de verdaderos injertos.

Dartigues, basándose en los numerosos casos personales que ha operado, admite el valor real de los injertos testiculares simio-humanos. Su acción favorable sobre el estado general se manifiesta por signos subjetivos (euforia, despertar de la memoria, aptitud para el trabajo intelectual y físico, desaparición de la fatiga), por signos objetivos, (descenso de la presión arterial, aumento de la fuerza muscular apreciable en el dinamómetro, brote de los cabellos, atenuación de las arrugas de la piel). Desde el punto de vista genital, los resultados serían igualmente satisfactorios.

Schleger en Münchener medizinische Wochenschrift de 18 de abril de 1930 declara que las investigaciones de Steinach han colocado bajo el dominio científico la influencia de las glándulas genitales de secreción interna sobre la vejez. El autor presenta algunos casos sometidos al procedimiento de Voronoff. En resúmen dice que en los sujetos realmente rejuvenecidos, la regresión de las manifestaciones de la senilidad, la reaparición del deseo sexual y de la potencia genital, se observó bastante rápida desde la sexta u octava semana, y esta mejoría parece duradera. El injerto se reabsorbe después de algún tiempo, pero subsiste más por el procedimiento de Voronoff que por otros. Se puede repetir la operación numerosas veces según el autor.

Existen observaciones de éxitos tan sorprendentes que algunos autores sólo se explican por auto-sugestión. Es indudable que la auto-sugestión puede tener un papel muy importante en ciertos sujetos muy nerviosos, como son la mayoría de los impotentes, pero está fuera de duda que los injertos testiculares producen modificaciones somáticas reales y aumentan los deseos sexuales. Además, existen éxitos numero-

Los logrados en animales de laboratorio, los cuales bastan para probar la eficacia de los injertos. En suma, que los resultados registrados por fisiólogos y cirujanos especializados son favorables a los injertos testiculares que parecen constituir un método nuevo de rejuvenecimiento y preventivo de la vejez.

La operación es anodina, pero es cara; quedando reservada a los privilegiados de la fortuna. Además, según nuestra opinión, los resultados obtenidos alcanzaron sólo una duración de dos o tres años porque, a nuestro juicio el injerto es un cuerpo extraño ingresado en el organismo y este reaccionará como en casos análogos para disolver y destruir la materia que no le es propia, ya que todo aquello que se incorpora definitivamente, tiene que sufrir elaboración específica.

Aceptamos y nos explicamos no obstante las observaciones, reconociendo, por tanto, los beneficios debidos a la operación, pero pensamos que esas ventajas son siempre temporales, puesto que las mismas observaciones de Voronoff sólo nos hablan de casos que no datan más allá de tres años fecha. Muy importante sería la conquista, lo es ya en la actualidad, pero existe un procedimiento médico acaso de mayor o de tanta eficacia.

Los injertos ováricos se han practicado con el fin de permitir la concepción y en ciertos casos para arreglar los accidentes de la menopausia anticipada. Cuando persiguen este último fin retardan el envejecimiento orgánico y pueden lograr el rejuvenecimiento. Sin embargo, como había observado Brown-Sequard, la acción dinamógena del ovario injertado parece menor que la del testículo.

El injerto ovárico puede suministrarle otra mujer (homo-injerto), pero en la mayor parte de los casos, el fragmento reimplantado es tomado de una porción sana del ovario de la misma enferma a la que se ha de injertar (auto-injerto). El autoinjerto ovárico se puede implantar en varias regiones. Existen observaciones de injertos femeninos que conservaban

vitalidad ocho años después de efectuada la operación. Desde el punto de vista de los resultados Tuffier et Bour exponen sus conclusiones en recientes trabajos diciendo que cuando se trata sobre todo de autoinjertos, se puede comprobar una influencia feliz sobre la salud general, restableciéndose la menstruación a partir de la tercera a quinta semana de la operación y persistiendo el flujo catamenial de 5 a 10 años más tarde. Las mujeres que han sufrido la operación del injerto pueden concebir, según demuestran algunas observaciones. Finalmente, Douay y Balliard comunicaron a la « Société d'Obstetrique et de Gynecologie » de París en julio de 1931, observaciones curiosas de injertos de ovarios seguidas de notables éxitos.

Y para terminar, dejando el relato detallado de numerosos casos de injertos seguidos de brillantes resultados más o menos duraderos, pero siempre temporales, voy a daros cuenta de un nuevo procedimiento de rejuvenecimiento y a mostraros varias fotografías de sujetos sometidos a dicho tratamiento.

Carecemos aún de abundantes noticias para formar un juicio definitivo sobre éste método del profesor Cavazzi de Bolonia. Hace unos meses los catálogos de nuestros librerías de París nos incitaron a pedir un libro de este médico, cuyas páginas acabamos de leer. Nos parece racional el procedimiento; hemos leído las historias clínicas de los casos por él tratados y los éxitos de dicho tratamiento médico, al parecer, no pueden ser más lisonjeros.

Después de estudiar el profesor Cavazzi la función endócrina de los testículos, y de señalar los indudables beneficios de los injertos, dice el autor que era preciso obtener los productos de la secreción interna del testículo (hormonas testiculares), porque no hay que confundir las hormonas con los extractos glandulares; estos son empleados en el mundo entero desde hace unos 40 años. Las hormonas testiculares, según Cavazzi, nadie las había empleado hasta que él ideó su

obtención. Además, los extractos testiculares no contienen hormonas, y de esta opinión son muchos autores, entre los cuales he citado antes a Loew y Woss. Luego los extractos testiculares no contienen sustancias activas, porque las hormonas pasan directamente a la sangre eferente según el concepto exacto de secreción interna. Es un error de la ciencia que es preciso corregir: si las hormonas elaboradas pasan rápidamente a la sangre, muy pocas veces se hallarán hormonas en los extractos testiculares. Por eso los extractos tienen una acción farmacológica o farmacodinámica, si se quiere, en tanto que las hormonas tienen una acción duradera, es decir; biológica. Aún hay más; los extractos testiculares proceden del órgano desprendido del cuerpo, esto es; muerto, mientras que las hormonas testiculares del Dr. Cavazzi proceden del órgano vivo y funcionando. Todavía más; las hormonas, como se sabe, obran por su constitución físico-química, independientemente del animal del cual proceden, de suerte que no es preciso extraerlas de animales parecidos al hombre, lo cual representa una economía considerable, ya que los animales comunes son más baratos que los monos. El autor extrae de la misma vena a la salida de la glándula las hormonas que después inyecta a los hombres que desea rejuvenecer, según una técnica especial. Podía relatar aquí algunas historias clínicas de los sometidos al tratamiento, más prefiero abreviar, porque ya me he extendido demasiado. Por eso me contentaré manifestando que los beneficios logrados fueron sexuales, físicos e intelectuales. Algunas de las fotografías que tenéis son bastante elocuentes.

Sobre el procedimiento del Dr. Cavazzi hizo una comunicación el pasado año el Dr. Dartigues a la Société de Médecine de París. Decía ese profesor francés que las hormonas del Dr. Cavazzi inyectadas debajo de la piel de los viejos les devuelve energías orgánicas, físicas y psíquicas, es decir; les rejuvenece. Los efectos son duraderos y las inyecciones inofensivas. Las experiencias han sido hechas primero en Bolonia y repetidas última mente en París bajo control científico.

Esto es lo que la ciencia conoce hasta la fecha sobre rejuvenecimiento. Como veis, el tratamiento ideado por Brown-Sequard ha llegado a perfeccionarse merced a los investigadores dichos, y podemos decir que, al menos temporalmente, el rejuvenecimiento es posible.

He terminado.

Contribución al estudio de la Tramontana

INFLUENCIAS TOPOGRÁFICAS

Si se trazan las líneas de corriente al nivel del suelo en un momento dado para una región extensa se obtienen figuras variadas pero bastantes regulares; sobre estos dibujos influye tanto el relieve del terreno como los elementos meteorológicos. Las desigualdades del terreno no son de ningún modo despreciables en comparación de las alturas alcanzadas por los meteoros, sino que por el contrario son del mismo orden; cuando se estudia la distribución de las masas de aire hay que tener en cuenta que no van a extenderse sobre una superficie plana sino sobre un fondo accidentado hasta el punto de que ciertas eminencias pueden llegar a actuar de verdaderas paredes y ciertas fosas como vasos cerrados. Por eso las figuras formadas por las líneas de corriente se deforman continuamente al avanzar de unos lugares a otros. Si pudiera aislarse la acción perturbadora de la topografía podría descomponerse cada figura aerodinámica en dos partes: una debida al estado meteorológico y otra debida a dicha acción perturbadora; la primera avanzaría variando poco y casi toda la metamorfosis observada se debería a la adaptación de dicha figura invariable al terreno, de tal manera que una misma figura meteorológica aparecería con fisonomía distinta según el lugar de su demora. La figura que corresponde a la Tramontana es la de un haz de líneas abiertas en abanico con

la convergencia en el golfo de León donde se unen todas ; siguen en línea recta hasta las Baleares desde donde se van encorvando hacia el W volviéndose a desplegar y disipándose lentamente. Sobre el valle del Ródano se organiza pues un sistema de corrientes aéreas casi superpuesto al sistema de corrientes fluviales y la corriente resultante como si saliese a través de un embudo desemboca en el centro del golfo ; atraviesa toda esta parte del Mediterráneo como un verdadero río y su velocidad va creciendo no tan sólo por obedecer a la fuerza del gradiente sino también por estrecharse su cauce a consecuencia de la convergencia inicial. A su paso esta corriente violenta parece atraer vientos afluentes sobre todo de la península Ibérica lo cual podría explicarse por su efecto de trompa pues la disposición de los filetes fluidos es semejante a la que se encuentra en este instrumento.

Cuando la Tramontana aborda nuestra isla se producen nuevas perturbaciones de alcance más reducido. Habremos de limitarnos en este punto como antes a algunas consideraciones teóricas porque no hemos podido emprender como sería nuestro deseo y es nuestro proyecto un trabajo experimental directo. El conocido meteorólogo A. Baldit ha hecho un estudio muy completo de la influencia de la topografía sobre el viento y las nubes (1), abordando entre otros el problema de una isla solitaria, que puede tener aplicación en nuestro caso. El primer efecto que produce la presencia de una isla es un efecto térmico : la tierra se calienta mucho más que el mar y por lo tanto cuando la insolación es intensa la isla se convierte en un centro caliente y por lo tanto engendra una circulación ciclónica a su alrededor ; esta circulación propia de la isla se agrega y perturba a la corriente general existente. En verano y en el Mediterráneo abundan los días en los que el efecto térmico debe producirse si no con la intensidad de los países tropicales con suficiente energía para hacerse sen-

(1) « Météorologie du relief terrestre ». París, 1929.

sible. Suponiendo que el viento general es del N y teniendo en cuenta el sentido del giro del movimiento ciclónico que se le superpone resulta que al E de la isla debe producirse una disminución de la fuerza del viento y al W de ella un recrudescimiento. Al N existirá un semicírculo peligroso y al S un semicírculo manejable. En días de Tramontana la navegación suele realizarse bordeando la costa S y aunque con ello lo que se busca principalmente es el abrigo de la isla, algo puede contribuir también el efecto de que hablamos, sobre todo cuando se trata de ganar el puerto de Mahón. Nos parece tener una comprobación experimental de la existencia del efecto térmico en el hecho observado sobre todo en los meses de verano de la rotación hacia el E durante el día. Son numerosas las veces en que se encuentra a las 7 h., a las 13 h. y a las 18 h. de un mismo día respectivamente NNW, N, NNW, o bien N, NNE, N, y hasta en alguna ocasión llega a mediodía al NE. El incremento diurno de la velocidad del viento señalado en otro lugar podría también atribuirse al menos parcialmente al efecto térmico.

El segundo efecto considerado por Baldit es el efecto dinámico: cuando una corriente aérea en régimen permanente circula sobre el mar los filetes fluidos son rectos y paralelos, pero cuando tropiezan en su camino con una isla dichos filetes deben desviarse para salvar el obstáculo; el efecto total se descompone en dos partes: desviación vertical y desviación horizontal. Si la altura del obstáculo es grande predomina el efecto horizontal pero si es pequeña predomina el vertical. La desviación vertical consiste en la inflexión de los filetes en forma de campana para superar el obstáculo y la horizontal consiste en la división de la corriente en dos partes que contornean lateralmente el obstáculo y vuelven a reunirse a sotavento del mismo. La magnitud de ambas disminuye de un modo continuo a medida que se consideran filetes más alejados del obstáculo; la altura a partir de la cual los filetes permanecen prácticamente horizontales se llama altura de in-

fluencia y la distancia a partir de la cual los filetes no sufren ninguna inflexión lateral se llama distancia horizontal de influencia. El punto culminante de Menorca tiene 360 m. en números redondos; aplicando la fórmula que da Baldit para hallar la altura de influencia correspondiente, aunque fundada en un número de observaciones notoriamente deficiente, se encuentra 168 m. y para distancia horizontal de influencia 10 kms. La inclinación hacia el E que se observa en Mahón más frecuentemente que hacia el W, aun descartando el efecto diurno de que hemos hablado antes, podría hallar satisfactoria explicación en el hecho de la desviación lateral; en cuanto a la ascendencia del viento queda comprobada porque la Tramontana no levanta polvo aunque los caminos estén muy polvorientos.

Este movimiento ascendente del aire favorece como es natural la condensación del vapor de agua y aparecen entonces nubes debidas total o parcialmente a la presencia de la isla. Estas nubes creemos reconocerlas en las que frecuentemente se presentan acompañando a la Tramontana en los grandes temporales de invierno: son de color gris oscuro, muy nebulosas y no de grandes dimensiones; cruzan el cielo rápidamente y se encuentran invariablemente a una altura de 700 metros según han demostrado todos los sondeos efectuados con ellas.

J. M. JANSA

AGRICULTURA

Per la seva història i per son estat actual, Menorca és una illa eminentment agrícola.

Baix d'aquest punt de vista es divideix en tres zones: la de *Tramontana* (del Nord); la *Mitjanía* (central) i la de *Mitjorn* (del Sur).

La de *Mitjanía* es anomenada a Mercadal *Mitjorn gran* i *Endurriols* i a Ferreries, *Mitjornèt*.

La de *Tramontana* pren distints noms també segons el terme a que pertany: en el de Mahó s'en diu *Favaritx*; en el de Alayor, *Ses graves*; en el de Mercadal, *Es Martinell* i en el de Ciutadella, *Sa Vall*.

La divisió de la terra menorquina en un gran nombre de llocs, *estancies*, *campets*, *hortals*, *vinyes*, *sinies* i *vergers* és, sens dubte, la base fonamental de la riquesa y relatiu benestar de que gaudeix nostra illa.

Totes aquestes finques, grans i petites, se troban subdividides a la vegada per parets en sec formant espais tancats qui comuniquen entre si per medi de portells. Aquests portells, en determinades èpoques, o be se tanquen amb unas barreres giratories de travessos horitzontals o be per pedreny; en aquest cas no hi falten prop dells *saltadors*, lloses empostrades a cada banda de paret qui fan l'ofici d'escala.

Aquestes porcions de terra limitades per parets es diuen *tanques*, nom que o be prové de son ofici de tancar o be va ésser importat de Sardenya on tenen la mateixa paraula per designar las extensions de terreny destinades a pastura. (1)

Una *tanca* regular sol tenir una extensió de dos hectáreas mes o menys; quan es petita (algunes no arriben a $\frac{1}{2}$ hectá-

(1) «TANCA: nome che prendono in Sardegna le vaste estensioni di terra tenute a pascolo», «Un'avventura di Caccia», Novela publicada en Il Secolo XX - Maggio 1908 - pag. 372.

rea) se diu *Plèta*. Quan la tanca consisteix en una faixa de terra de longitud desproporcionada a s'amplaria i se troba limitada per un obstacle natural, torrent, montanya, etc. prèn el nom especial de vèla o velèta, segons sigui sa magnitud.

Cada *tanca* sol tenir son nom propi, nom que se li ha donat segons les particularitats mes remarcables, aixis per exemple: *s'ull de sol, na bony, s'èrma, na vermella, sa coma, na rodona, na quadrada, na rotja, na closca, sa comerma de sa garita, de ses figueres, de sa coveta, etc., etc.*, pero quan la tanca prové d'una compra recent pren el nom de son antic propietari, *camps d'en Jover* (p. e.)

Aquest sistema de construir parets ja vé de molt antic. La necessitat de netejar de codols els terrenys destinats a sembradura va dur per conseqüència el col·locar-los ordenadament, primer al voltant de la finca per determinar sos limits, després dins ella per dividir-la en parts i mes tard, voltant els arbres per defensar-los de les bèsties.

Ja, en 3 d'Abril de 1356, Pere IV d'Aragó expedia des de Barcelona un decret sobre que *cassadors ne a peu ne de cavall puxen ne gosin entrar per cassar en possessions daltre qui sien closes de parets ne fer passatge e que hi sien entesos cauallers, e personas militars, e asso sots pena de deu sols per Cascuna vegada quel contrari faran.* (1)

L'extensió d'una finca se calcula en el pais pel nombre de *quarteres* (2) de blat que se pot sembrar en ella sens tenir en compte per res els boscos i boscorrons que creixen en les mateixes, qui en algunes ocupen una part molt mes extensa que la conreable. I aixi es diu per determiná l'extensió d'una finca que té *tantes quarteres de sembradura*.

Aquesta manera de mesurar la terra no pot esser mes arbitraria ja que una quartera de grá escampat no ocupa sem-

(1) «Llibre de Privilegis i Cartas Reials de l'Universitat de Mahó». Lletre B. - fols 18 i 19 (Arxiu de la Municipalitat de Mahó).

(2) Una «quartera» de 6 barcellas o 36 almuts.—Una quartera equival a 72 litres molt aproximats.

pre el mateix espai; depeneix del qui l'escampa. S'ha volgut relacionar l'extensió deduida de la sembradura amb la matemática de l'hectarea i després de molts càlculs sembla que una quartera i mitja de sembradura correspon aproximadament a una hectarea de terreny.

Per excepció l'extensió de les terres de regadiu se calcula per las barcelles de llevó de canyum que se pot sembrar en elles. Y aquí devèm fer constar que una barcella de llavor de canyum, o siguin 6 almuts correspon a 5 almuts de blat.

* * *

Fora dels hortals i de les vinyes qui solen distinguir-se pel nom de son propietari totes les altres finques tenen son nom propi.

Aquests se poden clasificar en quatre grups ben determinats:

1.^{er} - Noms procedents de la dominació musulímica caracteritzats boni tots per la paraula *Beni* o *Bini* (fill o successor) i el nom de la familia: *Bini-Said*, *Bini Fabini*, *Bini Sicar*, *Bini-Adris* (1) etc. i altres porten la paraula *Cudia* (turó): *Cudia Blanca*, *Cudia Cremada*, etc.; altres la de *Lluc* (estació agrícola?): *Lluc-Massanes*, *Lluc Aix*, etc.; altres la de *Tur* (mina): *Tur Maden*, *Tur Aixa*, etc.; altres per fi qui recorden noms arabs: *Musuptá*. *Aljendar* (Aljandac), etc.

2.^o - Noms imposats en el repartiment de la terra després de la conquesta de Menorca per Alfons III. Aquests se distingeixen per llinatges catalans precedits de la particula *Son*. *Son* sembla esser corrupció de la paraula *sen*, abreviatura de *senyer*, indicant propietat, senyoriu de tal, i tant es aixís que en nostros dias se diu encara d'una finca, en *SÓ* de fulano, *en sò des nostro*. Exemples: *Son Triay*, *Son Quart*, *Son Catllar*, etc.

3.^{er} - Noms de sants: *Sant Agustí*, *Sant Tomás*, *Sant Pere*, *Sant Joan*, etc.

(1) Molts d'aquests noms sarraïns se troban també en el Rif designant algunes de ses Kábiles.

4.º. - Noms vulgars: *Torre d'En Galmés, Es peu del Toro, Ses pomeres, Sobrevell* (corrupció de s'Alberg vell), *la Montanya, Puig menor, Sa Sinia d'En Roba dones, Sa Sinia des Comissari*, etc, etc.

* * *

Lloc es una porció de terre laborable amb sa corresponent *marina* (boscos i bosquerrons) en la qual el pagès, encarregat d'explotar-lo, sa familia i els missatges tenen en ell s'habitació, *ses cases*. Aprop d'ellas se troban el *forn*, los *buérs* amb el *paller*, l'*estable*, els *corrals*, l'*aprés*, l'*era*, el *pou*, la *cisterna* o l'*aljub*.

Les cases que se troben en la campinya menorquina, blanques com la neu, son modèl de netedat i compostura. La pagesa de Menorca es tant feineria i endressada que tant per l'aspecte exterior com interior de caseva, semble que l'hagi disposada per rebre forasters. En quasi totas les cases de lloc els pagesos habitan la planta baixa i els porxos quedan destinats a graner i deposit de provisions. En algunes cases tenen habitacions especials pels propietaris.

Per lo regular l'extensió dels *llocs* enclavats en la *Mitjanía* i en el *Mitjorn* corresponents als termes de Mahó, Sant Lluís, Vila-Carles i Alayor solen oscil·lar entre 35 i 40 quarteres de sembradura i les corresponents als de Mercadal, Ferreries i Ciutadella entre 60 i 65. Referent als de *Tramontana* son molt mes grans; unas 60 quarteres els dels termes de Mahó, Sant Lluís, Vila-Carles i Alayor; unas 75 els dels termes de Mercadal i Ferreries i unes 100 els de Ciutadella.

La diferencia d'extensió que s'observa entre els *llocs* de las diferentes zones obeeix: 1.º, a existir en la *Mitjanía* i *Mitjorn* mes nuclis de població; 2.º, en haver convertit en aquets termes els boscos en terres de conreu, i 3.º, per esser en ells la terra mes fèrtil i com a conseqüencia permetre un cultiu mes intensiu.

Alguns *llocs*, si bé molt pocs, arriban i fins sobrepujen a 300 quarteres de sembradura.

ESTANCIA. — Es una finca, bastant mes petita que un lloc, qui per lo regular te cases per el pagès qui la cultiva.

CAMPÉT. — Es una *tanca* mes o menys gran qui partany per lo regular a una finca determinada pero que se troba allunyada del nucli principal de la mateixa.

Quan alguns *campèts* son cultiyats per son propietari, tenint en un d'ells una casèta per viure, formen lo que es diu una *barquera* d'on pren el nom de *barquerer* son amo. Se pot dir que quasi bé avuy dia solament en els termes de Sant Lluís i Alayor se conserven aquestas fincas constituint llurs propietaris de Sant Lluís una agrupació coneguda per *Ses Barqueres*. A Mercadal i a Ferreries els petits propietarts de campèts se coneixen pel nom de *tanquers* i a Mahó, *casulans*.

HORT O HORTAL. — Es el terreny destinat quasi en absolut al cultiu de fruiters. Tots se troben establerts en indrets abrigats, sobre tot en las barrancadas. El Pagès qui cuida d'ells viu en poblat.

VINYA. — Contra lo que se despren del seu nom no totes les vinyes de Menorca ho son en el sentit estricte de la paraula, si bé en temps passats totes elles eran sembrades de cèps. El cultiu de la vinya va prendre gran increment en època de la primera dominació anglesa pero passant els anys les malalties, i sobre tot la filoxera i el *mildiu*, en mataren moltes.

Deixant apart aquells terrenys que varen esser repoblats de cèps americans i están dedicats exclusivament a la producció de reim, moltes petites propietats qui porten aquell nom no son altre cosa que horts d'esbarjo on per lo regular no tenen de vinya mes que unas quantes parres, sembrant-se en ellas arbres fruitals, alls, cebes, patates i tomatecs, sens faltar hi uns quants ramells junt a la petita casèta del propietari.

En las veritables vinyes no mañquen, construïdes dins les parets qui les tanquen, *els vermadors* per depositar-hi la cullita i una rústega cabanya per resguard del *vinyovol*.

SINIA. — És una finca per lo regular de poca cabuda formada de terrenys de secà i de regadiu. Aquest se consegueix gracies a un pou del que s'extreu l'aigua per medi d'un aparell mogut ordinariament per una bestia. Pous de torn s'anomenen i l'aspecte de la rústega maquinaria amb sos *cadufos*, vasos cilíndrics que pujen l'aigua i la tiran a una canal qui la condueix a un safreix, es un record vivent de la dominació islamita.

En algunes sinies se mantenen una o dugues vaques. Totes ellas tenen cases per vivenda del pagès i sa familia, no faltant el bouer, l'estable i el paller.

VERGER. — És una petita propietat de regadiu alimentada per aigua de font. Aquets terrenys han sorgit, merces a l'esforç humà, sanetjant pantans i marismes; gracies a l'abundancia d'aigua a disposició sempre del cultivador i gracies als abonos animals o be quimics que avuy dia s'empren, se desenrotlla un cultiu intensiu de primera força. No manca en cap verger una caseta si bé l'encarregat del conreu viu en poblat on porta diariament sa *somada*, els fruits que cull de la terra, i la llet de las vaques que en alguns d'ells poden mantenir-se. (1)

Las principals agrupacions de aquestas finques se troban al final del port de Mahó amb el nom de *l'horta* o *pla dels vergers* amb una extensió de 3 000 metres de llargaria per 300 metres d'amplaria mitja, i al final del port de Ciutadella bordejant a cada banda l'anomenat *canal dels horts*.

* * *

En general a la persona que se posa al cap de l'explotació d'una finca rústega, sigui propietari, arrendatari o amitjer se

(1) Fa uns quants anys que l'hortolà qui arribava del verger, guiant la bestia, a peu, i tornava al verger a peu, guiant la bestia, en el país se considerava com un bon hortolà. Demostrava que la terra per ell cultivada produia tanta verdura que son pes no permetia qu'el pagès cavalqués i al mateix temps que cada dia s'enportava fems per abonar-la. Avuy boni be tots ja tenen carro.

li dona el nom de pagès; si d'un lloc o d'una estancia, *lamo* (1) i a sa *pagesa*, *madona*; si d'un *verger*, o d'un *hortal*, *hortolà*; si d'una *sinia*, *sinier*, i a l'encarregat del cultiu d'una *vinya* se li diu *vinyovul*.

Pera les labors agrícoles l'*amo* contracta *misatges* o *jornalers*.

Misatge es el mosso contractat per un temps determinat al que l'*amo* li dona habitació en ses propies cases, aliments i un tant alçat en metali, en *especies* o en abdues coses a la vegada.

L'any agrícola pels efectes d'aquestes contractes es divideix en quatre períodes: 1.^{er}, de *Sant Miquel a Nadal* (del 29 de Setembre al 24 de Decembre); 2.^o, *dels cinc mesos* (del 25 de Decembre al 24 de Maig); 3.^{er}, *del mes de segar* (del 25 de Maig fins acabar la sega), i 4.^o, desde *finida la sega* fins el dissapte de Sant Miquel.

Jornaler es el qui treballa en una finca per compte de *lamo* o per la del propietari de la mateixa, rebent un jornal en metali. El *jornaler* s'obliga a treballar des de la hora de berenar fins a mitj dia, i des del toc de vespres (2) fins a la posta, amb un descans al mati per fumar una *pipada*, i altres a la tarde per fer la *baraneta* i per fumar.

El *jornaler* habil en la construcció de parets en sec, qui en aquest país constitueix un ofici especial, se li dona el nom de *aparedador* cobrant un jornal un poc mes crescut essent el cap de colla dels qui l'ajuden; a un grup de *aparedadors* se coneix pel nom de *guènc* o *ranxo*. Des d'algun temps a aquesta part també s'acostuma contratar la construcció de parets a escarada o sigui a un tant alçat per *cana*.

(1) Al conductor d'una estancia també se li dona el nom «d'estancier».

Al propietari d'un «lloc» qui el conduceix pel seu compte se li diu «Senyor de Lloc». Aquests, mentres va estar en vigor la antiga administració municipal dictada per Galcerán de Requesens, van rebre el tractament de «Honorable» o de «Honor» desde el moment d'exercir el carrec de Sindic, de Jurat o be de Conseller.

(2) A las dues de la tarde des de el dissapte de Pasqua fins el dissapte de Sant Miquel de Setembre i des d'aquest dia a la una i mitja.

* * *

Tres son els sistemes seguits a Menorca en l'exploració de las fincas : 1.^{er}, cultivant-les el mateix propietari ; 2.^o, *a mitjes*, en que el propietari i *lamo* se reparteixen per mitad els guanys, i 3.^{er}, per arrendament, el menys usat.

El sistema de *a mitjes*, tradicional a nostra illa, se porta a cap mediant un contracte que subscriuen ab dues parts : el propietari de la finca i el pagès qui se compromet a explotar-la.

Si be cada cas particular revesteix condicions també particulars la contracte está basada en las generalitats que a continuació apuntarem.

El nou pagès qui pren una propietat a mitjes se fa carrec d'ella el dia de la Mare de Deu d'agost, 15 de dit mes, tractanse de *llocs i estancias* i per Sant Miquel de Septiembre, dia 29, si se tracta d'una sinia o d'un verger. El pagès porta totes les eines necessarias pel conreu de la terra com també aquelles per las industries relacionadas emb el camp.

Junt amb la finca qu'el propietari entrega al *amitjer* hi entra lo que se diu *sa mota*. Constitueix *sa mota* un cert nombre de caps de bestiar, altre nombre de *barreres ballant* i un altre de *poals poant*.

En las sinias forma part de *sa mota* l'*aparell armat poant* i la seva conservació.

El bestiar de *sa mota* se considera com part integrant de la finca, formant part del preu de la mateixa i seguint las sevas vicisituts. Aquest se compon d'un cert nombre de caps de bestiar de cria, (vaques, someres, trujes i ovellas amb llur corresponent merdà) que l'*amitjer* qui les røb en deposit s'obliga a retornar en nombre, especie i pès que tenian el dia de la entrada en la propietat. Ademés entran en ella un nombre determinat de bous de feina i la palla del sementer.

Segons la calitat de la finca i de son cultiu entren dins *sa mota*, galls d'Indi o altre animals i efectes.

El pagès se compromet a cultivar la propietat a us i cos-

tum de *bon conredor* i a proporcionar les llavors de blat i ordi, rebent a son favor la meitat de la cullita d'aquets cereals com també la meitat del producte del bestiar, (cries, formatje, mantega i llana).

La llevó de la pastura artificial pel millorament del bestiar se paga a mitjes. Mes tractant-se de certs cultius especials, com per exemple el del *clower*, *sanfaus* o *fasulí* el propietari además de pagar la meitat de la llevó paga la meitat de l'import del treball de son cultiu.

Del valor dels abonos el propietari sol pagar-ne 2/3 i l'altre ters el pagès

La llenya i rama, com també el fer carbó, resten reservats exclusivament pel propietari, podent el pagès fer llenya per son consum, espurgant mates i ollastres.

Per lo regular l'explotació de la cria de gallines, es exclusiu del pagès, o millor dit de la madona, qui com a *caparro* (tribut) al propietari qui permet qu'el virem pasturi dins els figuerals li entrega en determinades festes de l'any, convingudes dins el contracte, un petit nombre d'animals, regalos que vulgarment tenen per nom *avèsus*.

Tots els treballs de conservació de la finca, com totes les millores que deguin efectuar-se en ellas (pareds, bouers, siquies, torrents, etc.) corren a carreg del propietari.

I per fi tot allò que no estigui consignat en el contracte se convé per abdues parts solucionar-lo segons l'us i costum seguits en possessions de las mateixas condicions y grandaria existents en el terme.

Además de la *mota* se mantén dins una propietat una *extramota*, es a dir : un cert nombre de bestias grosses de cabresta, algunes *someras* de cria, alguns bous, per les necessitats del cultiu, com també algunes vaques, varies ovellas i trujas, nombre proporcionat a la pastura que produeix la possessió.

A la sortida d'un pagès i a l'entrada d'un de nou s'acostuma nombrar estimador de cada banda per evaluar *sa mota* i

s'extramota de la finca De estar conformes *lamo* sortint reb de l'entrant la mitad del valor del bestiar i demés efectes corresponents a l'*extramota*, com també la meitat del treball de cultiu que trobe fet ja que d'ell se deu beneficiar. Pero, de no haver-hi avenencia van los dos pagesos, entrant i sortint, junts, cap a ca'l Jutje municipal del terme suplicant-li que nombri un tercer estimador. Aquest ultimament nombrat acompanyat de los indicats pagesos va cap a la possessió, i valua, essent son fall definitiu.

En el cas de que parlèm tot lo que se pot pesar i mesurar, se pesa i se mesura.

* * *

Las principals einas i ormeigs de que havem fet menció i que el pagès aporta per son compte pels treballs agrícoles consisteixen en : *arades, jous, ormeigs de garbatjar, arers, cavegs, cavaguells, xapons, aixades, aixols, destrals, days, forques, pales i falçs* ; ademés tots els necessaris per formetjar : *ferrades, calderes, alfabies, cavall, salera i prensa*.

ARADA. — Si bé dès d'algun tems a nostres dies han introduit arades modernes, son us queda limitat a llaurar terres netes de roquissar ; l'inmensa majoria dels terrenys de Menorca no admeten altra arada que la que introduiren els romans, que la que empraren els serrains i amb la que llauran des de el temps de la conquesta nostros pagesos.

Aquesta arada, construïda de llenya d'ollastre, sol tenir tres metres de longitud, poc mes o menys, i va armada d'una *reya*, acerada en son cap, qui pesa de 9 a 15 lliures. Amb ella se *llauren* o *gorètan* se *binan* i se *terçan*, durant l'hivern i primavera d'estiu, aquellas terras que deuen esser sembrades de blat durant la primavera d'ivern.

IOU. — Lo constitueix una barra d'ollastra lleugerament curvada qui porta en sos extrems unas pessas de ferro per unir-se al coll dels animals i en son centre un altra pesa del mateix metall que s'uneix a l'arada, pesa que se pot fer reco-

rre a un costat o bé al altre quant una de las bestias de la parella enganxada sigui desigual en força a l'altre.

ORMEITX DE GARBATJAR — Construcció de llenya consistent en dues pessas curvadas ab sa concavidad cap a dalt, paral·lelas unides en sos extrems per barres travesseres i en son centre per altres dues barres atrevessades a la vegada per dues pessas, formant una esquelèta que se fa forta, per medi de quatre perns, en el *bast* que du la bestia. Avui ja son molts els carros qui fan aquest ofici.

Com el seu nom iudica aquest aparell serveix per transportar las garbes des de la tanca fins l'era.

ARER. — Es un cercol fet d'espart qui porta per cul una xarxa finíssima per lo qual no pot passar cap cos superior en magnitud a un grà de blat.

En la vora lliura porta dues anses grans com las de senalla i la inferior, o sigui la dels fons, dues mes petites qui s'agafen dins els *forcais* de dues barres de llenya d'uns dos metres de longitud els extrems de las quals s'enfonyen dins el munt del blat que es tracte d'esporgar. Un suau balanceij imprimit a l'aparell, movent el grà en ell contingut, fa que el vent s'emporti la brossa que passi el grà pels forats i que restin dins ell els cossos estranys.

CAVEC. — El maneg es de llenya i sol tenir tres pams o poc mes de llargaria; el ferro pesa unes tres lliures, essent mes o menys llarg o mes o menys puntiagut segons las terres que s'han de conrear siguin mes o menys fortes.

CAVEGUELL — Es eina molt mes petita que el cavec, pero bastant parescuda, qui serveix per xercolar.

XAPÓ. — Es un *caveguell* de ferro mes estrèt que s'empra per rompre la crosta que forma el vent en las terres sembradas de blat, crosta qu'impedeix que l'aire penetri en el subsòl paralizant la vegetació.

AIXADA. — Eina parescuda al cavac amb la particularitat de que l'extrem oposat al de la pala, qui es mes estreta, porta un apendix amb tall com una destralèta. El ferro ve a pesar

d'unes 8 a 9 lliures i serveix per tallar las rèls que no poden arrancar-se. En dimensions mes petites se diu *aixol*.

DESTRAL. — Te la forma ordinaria i son mànec sol esser mes curt que el d'una aixada. S'empra per tallar l'enya gruixada.

DAY — Es tot de ferro, fulla i mànec. La fulla dreta i de gran resistència s'encorva en son extrem lliure en forma de bec de cotorra. S'empra per tallar llenya i rama per provisió de la casa.

GUITZOLL — Especie de day mes petit i mes finèt que serveix per tallar abatzeres quant s'axerma.

FORCA. — N'hi ha de dos, de tres i de quatre forcàis. Son una mena de forquillas molt grossas fetas de llenya. Serveixan per ventar la palla, remenar-la i separar del grà els tronxos i palla groixuda.

PALAS I FALÇS. — No ofereixen aquí particularitat alguna. Dels ormeigs de formetjar s'enparlará en son lloc corresponent.

* * *

El tradicional sistema de conreu dels llocs i estancies de Menorca consisteix en dividir la finca en tres sementers. L'un se dedica a sembra de blat, la principal cullita de l'illa; l'altre, anomenat de *rostoll*, a pastura per el bestiar dedicant, al mateix temps, una petita porció a la sembra d'ordi i xivada, i el tercer, dit de *gorèt*, se prepara per sembrar-lo de blat l'any següent, sembrant en ell una porció mes o menys considerable, segons els anys i els terrenys, de patates, sindries i tota classe de llegums.

Tots els anys s'alternan els sementers uns amb els altres; axis es que el sembrat enguany de blat l'any qui ve passarà a esser sementer de pastura, el qui era de pastura passarà a esser de gorèt i el qui era de gorèt se sembrará de blat novament.

En las sinias se divideix el terreny en dos sementers solament: el de sembradura i el de rostoll.

Segons calculs aproximats la cullita mitja de blat en aquesta illa es de 120 000 quarteres o siguin 84.000 hectolitres.

A la cullita de blat segueix, amb importància, la del ordi.

El blat de Menorca es de superior qualitat i gràcies a l'elevat preu que per ell se paga s'en exporta en grans quantitats a la península. Com a conseqüència d'aquesta exportació se fa precisa l'importació de gra o be de farina per atendre no solament a les necessitats dels menorquins sino també a la de les guarnicions militars aquí establertes.

Durant els primers deu anys del corrent segle va esser importada a Menorca la següent farina :

Any 1901.	.	1.616.000	kilògrs.
» 1902.	.	556.000	»
» 1903.	.	1.858.000	»
» 1904.	.	1.977.000	»
» 1905.	.	2.502.000	»
» 1906.	.	1.760.000	»
» 1907.	.	1.932.000	»
» 1908.	.	2.062.000	»
» 1909.	.	1.602.000	»
» 1910.	.	1.985 000	»

D'un quant temps a aquesta part ha prè un gran increment l'empleo d'abonos minerals i perque es vegi l'augment creixent de sa importació anotarèm el nombre de kilograms a qu'aquella va ascendir durant la mateixa dècada de 1901 a 1910.

Any 1901.	.	60.179	kilògrs.
» 1902.	.	45.903	»
» 1903.	.	52.065	»
» 1904.	.	3.146	»
» 1905.	.	21.240	»
» 1906.	.	11.376	»
» 1907.	.	106.944	»
» 1908.	.	106.465	»
» 1909.	.	264.580	»
» 1910.	.	290.270	»

No donarem per acabada aquesta part sens abans fer remarcar una tradicional costum establerta en aquesta terra: la de *fer estivades*, qui consisteix en cedir propietaris i pagesos una porció de terreny convenientment llaurada a jornalers pobres, siguen o no siguen del camp, perque puguen sembrar hi plantes d'estiu, amb lo que millora el benestar de moltes families, com també el terreny gracies als feus qu'el conrador hi aporta.

I finalment que Menorca produeix també exquisites verdures, blat d'Indi, saboro'ssima fruita, vi bastant bò un poc d'oli i també un poc d'espart, regular quantitat de *tabac de pòta*, del que fuma tota la pagesia i gran quantitat de faves de superior qualitat que solen exportar-se en gros a la península, (uns anys amb altres 150 000 kilograms).

RAMADERIA

Ja en època de la dominació sarraina era l'illa de Menorca un centre de producció de bestiar. Testifica el nostre acert el tribut anyal ofert per l'almojarif als ambaixadors de Jaume I, en 14 de juliol de 1232, qui desde Cap de Pere anaren a Ciutadella per intimar la rendició de Menorca, consistent en 3.000 quarteres de blat, 100 vaques, 300 caps entre ovellas i cabres i 2 quintars de mantega. I sembla qu'aquesta producció de bestiar devia esser molt gran si tenim en compte que per aquesta època, segons el testimoni de Desclot, mercaders provenzals, genovesos i pizans, visitaven els nostres ports per emportarsen molts d'aquests productes a cambi d'altres que faltaven a l'illa.

Quant Pere III, en 1283, va reunir en el port de Mahó la seva esquadra, al comandament de Ramon Marquet, per emprendre camí cap a las platges africanes. va ésser també obsequiat per l'arraix, Abu-Omar-ben-Haquem-ben-Çaid, amb vaques, bous, formatje, mantega i pa fresc.

Tal nombre de bestiar davían deixar els sarrains quan abandonaren per sempre Menorca, en 1287, que al instituir Jaume II, en 1300, las *Cavalleries* obligant als propietaris de cada una d'ellas a *mantenir un cavall armat per la defensa i custodia de l'illa* els hi entregà a la vegada un terreny de sembradura amb quinze parelles de *bous serrains* per son conreu.

Aquesta raça es la que ha prevaescut fins are malgrat l'importació de noves ; el propietari menorquí aferrat a l'idea de que el creuament de races millora el bestiar no s'ha preocupat d'altra cosa que esborrar els caracters particulars de las besties importadas de France e Italia en época del Governador Kane com de las importades de Suiza i d'Holande i altres indrets per particulars. El nombre importat ha sigut sempre petitissim en comparació amb el nombre existent procedent de l'Àfrica ; aixís es que la supremacia ha hagut de tenir-la el bestia serraí damunt les races mes perfeccionades d'importació recent.

Malgrat aixó sobresurten a Menorca un nombre de vaques dites de la *reina*.

Aquestes descendeixen del grup que regalà a l'illa la Reina Isabet II, el 1863.

Aquest grup de bòvids procedia la *Real Casa de Campo*, i d'ella poseim una resenya enviada per la *Administración patrimonial de la Real Casa de Campo* guardat en l'Arxiu Municipal de Mahó qui ens indique els seus especials caracters :

« RHIN. — Berrendo en colorado, cornigacho, ojalado, capirote, manchas en las manos, hijo de la Irlandesa y del Castellón, suizos, nació en 12 de Marzo de 1858. Lleva un anillo de hierro en la nariz. »

« TENDERA. — Berrenda en negro, capirote, estrella, luzón, calzado alto del pié derecho y bajo del izquierdo, cornicorva, hija de Castellón y la Tendera, nació en 10 de Diciembre de 1855. »

« CHICLANA. — Berrenda en blanco, estrella, cuello y cabeza negros, calzada alto de la mano izquierda, cornialta, hija de la Tendera y del Gaitero ; nació en 22 de Enero de 1860. »

« LUTERANA. — Berrenda en castaño, calzada bajo de los pies, bragada, hociblanca, bien encarnada, hija de la Montaña y del Somero ; nació en 24 de Diciembre de 1859. »

« PLATERA. — Berrenda jabonera bien encornada, estrella, calzada alto de las manos, manchas en los piés, hija de la Dorada y del Gaitero ; nació en 24 de Diciembre de 1859. »

« CLAVELLINA. — Berrenda en castaño, remendada, gargavilla, estrella, bien encarnada, hija del Lutero y de la Enana. »

« PEÑACERRADA. — Berrenda en colorado, capirote, manchas en las manos, mocha, hija de la Caperana y del Gerler ; nació en 14 de Marzo de 1861. »

Aquest bestiar tant prest arribat va esser venut pel municipi a diferents particulars i mes tard el *Rhin* va esser sacrificat al matadero Els pagesos de Menorca no volen braus de molts anys, en els dos fets los maten i el Rhin ja en tenia sis de complerts.

Las crías procedents de las vaques regalades per la Reina constitueixen un tip especial ; son de gran talla, amb taques blanques i rojes i una clenxa al llarg de l'espina. Els menorquins el tenen en gran estima i malgrat s'hagi desfigurat a força de creuar-lo, encare persisteix.

Deixant pels especialistes la clasificació de la raça bovina de Menorca podém afirmar que aquesta es forta com ninguna, desafía el temps i la manca de pastura i viu per miracle i arribant la primavera, quan troba l'herba fresca, dona un rendiment de llet extraordinari.

El bestiar durant la primavera d'hivern pastura dins les tanques que se sembren, durant l'hivern dins les que se gorèten, durant la primavera d'estiu dins las de pastura i dins l'estiu indistinctament dins las tres sementeres. Hi ha qu'ad-

vertir que fins que no te el pagès una seguretat absoluta de que la pastura serà suficient per engreixar tot el bestiar se dona preferència al de treball i al de cria.

Las herbes bones per el bestiar son *l'orella de llebra*, *margay* o *herba prima*, *cugula*, *llensons*, *trébol de rodet*. Segueixen en segon ordre *lleva mà* i *morrissà*. I son dolentes el *girassol*, la *mendastre*, el *puriol* i la *lletrera*.

L'herba tendra proporciona formatge i la granada engreixa el bestiar.

L'introducció de las pasturas artificials el *Sanfaus* (*Medicago Sativo*), *Fasulí* (*Vicia Sativa*) i el *Clower* (*Hedysarum Coronarium*), principalment, han canviat per complert l'aspecte de nostra agricultura. Se deu aquesta millora primerament a son introductor, D. Joan Vidal i segonament a dony Benet Oliver qui en 1870 va extendre son cultiu i demostrà llurs ventatges.

Gracias a la generalització d'aquestes lleguminoses s'ha augmentat considerablement el nombre de caps de bestiar bovi, i com a conseqüència, la producció de formatge además de millorar també els terrenys on elles es conreuan.

Pel nombre de caps de bestiar boví exportat d'aquesta illa dins un periode de vint anys, des de 1913 a 1920, se vindrà en consideració de s'importancia.

1913.	.	647	caps de bestia bovi.
1914.	.	993	» » »
1915.	.	808	» » »
1916.	.	1.040	» » »
1917.	.	1 735	» » »
1918.	.	884	» » »
1919.	.	974	» » »
1920.	.	1 147	» » »

Si damunt aquestes cifres afegim que un any amb altre son sacrificats a Menorca, per consumació, uns 2.000 caps, i tenint en compte els que resten dins l'illa per procreació i feina podrem formar nos una idea aproximada de son total.

No deixa de tenir importància, també, dins nostra ramaderia el desenrotllament que ha anat prenent la cria de bestiar de llana, per desgràcia no tan atesa com seria convenient.

Malgrat el descuit en que se té es bastant remarcable el nombre de caps que anualment s'exportan.

Prenint com a base els mateixos vuit anys citats o sigui de 1913 o 1920 ens darà el següent quadro :

1913.	.	235 caps.
1914.	.	335 »
1915.	.	2.004 »
1916.	.	3.192 »
1917.	.	3.063 »
1918.	.	1.152 »
1919.	.	899 »
1920.	.	2.020 »

xifres qui ens donen un promedi anual de 1.665 caps de bestiar de llana que s'exportan. Afegint uns 5.000 caps qu'es sacrifiquen anualment a l'illa i el gran nombre de bènes i merdans que resten ens darà un nombre aproximat, també, dels caps que cria Menorca.

La cria del porc es tan abundant com profitosa.

Vejam l'exportació :

1913.	.	503 caps.
1914.	.	607 »
1915.	.	977 »
1916.	.	1.588 »
1917.	.	824 »
1918.	.	1.626 »
1919.	.	863 »
1920.	.	987 »

Aquesta es petita comparada ab la d'altres besties, fins aqui anotada. Pero hi ha que tenir en compte que en tota la pagesia se mata porc pera tenir reserves per tot l'any i que en les ciutats i viles se fa dels embutits un consum extraordinari. A Mahó, solament solen sacrificar-se per terme mitx

anualment uns 2.500 porcs de pes aproximat d'uns 225 mil kilos.

La cabra no es animal qui hagi merescut el cuidado de nostres propietaris ja que en determinades finques es possible solament tenirles amollades i encare se fa precis posar-lis trava.

A fi d'evitar que el bestiar de llana, capriu i porquí, qui es troba en completa llibertat dins de les tanques sense guardia de cap casta, s'extravii o pugui esser robat impunement, va sempre senyalat amb una marca tallada en les orelles marca que varia de combinació en cada propietat. Aquestes senyals están anotades en uns *llibres* que du el *Batlle de orelles* de cada terme.

Las senyals d'orella simples usades a Menorca s'anomenen : *Fèsa Tall, Guinxa, Guinxa al revés, Escapsada, Biscunsa, Espanada, Oronèta, Mitja oronèta, Forquèta, Osca, Portella i Forat*, i les compostes : *Escapsada i fèsa dins, Biscunsa i fèsa dins, Escapsada i fesa dins, Espanada i fesa dins, Escapsada i oroneta i Escapsada i espanada dins*. Amb aquestes 18 senyals fetas a una orella o be a l'altre, dins o defora i juntant unes i altres s'obté un nombre grossissim de combinacions. Aquest sistema de senyalar s'exten en algunes possessions al bestiar de cabresta, principalment a les someres.

CAVALLS. — Absolutament rès sabèm al respecte de la cria cavallar durant l'època de la dominació romana, ni menys encare anteriorment a ella, pero fonamentalment havem de suposar, per més que no s'en faci d'ella esment en los documents que fan referencia a la islamita, que els sarrains tan aficionats a la equitació devian mantenir en aquesta illa un nombre no petit de besties de sella.

Quan les aficions están arreladas com están entre la pagesia de Menorca a les corregudes i demás festes hípiques hom ha de suposar que aquelles venen de temps enrera.

Confirma nostra suposició de que els moros devian tenir

sa cavalleria, el fet de que quan desembarcà d'estòl d'Alfons III, l'exercit sarraí fugint cap al Castell de Sen Agaiz, no va esser topat pels cristians fins aquell castell on se firmaren las capitulacions. De no haver fugit a cavall els moros, els cristians, qui disposaven de cavalleria els haurian copats abans d'encastellarse.

Ademés, transcurreguts solament tretze anys dèu de la conquesta de Menorca fins la fundació de las Cavalleries, de las quals havem fet esment, es indiscutible que des de aquella data no devien faltat cavalls en la nostra illa, com tampoc devien mancar egües ja que la cria de la raça híbrida *mular* es molt antiga i d'ella en parlen els historiadors de Menorca.

Tal volta l'adjunta nota sobre les *Mostres i resenyas de las Cavalleries existents des de 1656 fins a 1670*, en la que abundan las anotacions dels colors castany i negra, podria donar un camí per l'estudi d'aquest bestiar en èpoques passades.

MOSTRAS I RESENYAS DE LAS CAVALLERIES

1	Binillauti	1656	Cavall castany.
		1660	Cavall castany ab lo peu derrera esquerra blanch, tort del ull esquerra.
		1662	Id.
		1663	Id.
		1664	Id.
2	Binixems	1667	Id. (Fins 1670).
		1656	Cavall castany ab un estel al front.
		1660	Cavall senyat a las ancas de blanch a la part esquerra.
		1662	Cavall estrellat castany.
3	Binixems	1663	Id. (Fins 1669).
		1656	Cavall castany.
		1664	Cavall castany estrellat ab un peu blanch Id. (Fins 1667).

4	Bini Ma- fumet	}	1656	Cavall ros.
			1660	Cavall castany clar.
			1662	Cavall negre.
			1663	Cavall negre castany
			1670	Cavall negre. (Fins 1669).
5	Putzer	}	1656	Cavall castany obscur.
			1660	Id.
			1662	Cavall groch ab los quatre peus blancs i al morro blanc.
			1663	Cavall castany tres peus blancs.
			1664	Id.
6	Torre d'en Saura	}	1656	Cavall negre calsat de los peus.
			1660	Cavall castany clar sens senyal alguna.
			1662	Cavall vermell. (Fins 1664).
7	Son Pi- cart	}	1662	Cavall castany clar ab un estel al front i un peu blanc.
8	Tirant	}	1656	Cavall blanquinós de peus.
			1660	Cavall jove groch blanc de quatre peus i al front fins al morro també blanc. (Fins 1670).
9	Cavalleria pagada per lo Real Pa- trimoni	}	1656	Cavall castany.
			1660	Cavall castany clar ab tres peus blancs (Fins 1670).
10	Torre Trencada	}	1656	Cavall castany. Cavall castany ab un estel petit blanc al front i prop lo ull dret un poch blanc
			1663	Cavall ab algunas clapes blanques. (Fins 1670).
			1656	Cavall morsillo peu esquerra i ma dreta blanca.
11	Binido- nayre	}	1660	Cavall castany clar ab clapes blanques al coll a la part dreta.
			1663	Cavall castany.

12 El Gaye- rens	}	1656	Cavall castany.
		1660	Cavall oscur ab las cames i peus negres.
		1662	Cavall castany oscur un peu derrere dret blanch.
			Cavall blanch. (Fins 1670).
13 Turme- dens	}	1656	Cavall castany clar i caps negres.
		1660	Cavall bayo peus i cames negres. (Fins 1670).
14 Bini Aguen	}	1656	Cavall castany obscur. Cavall castany calsat del peu dret.
		1660	Cavall castany negre.
		1662	Cavall castany obscur.
		1663	Cavall negre ab lo front blanch.
		1664	Cavall negre. (Fins 1669).
15 Sa Layró	}	1656	Cavall castany.
		1660	Cavall castany obscur ab estel blanc al front. (Fins 1670).
16 Turellons	}	1656	Cavall castany clar.
		1660	Cavall castany obscur estel blanc al front i el morro blanquinós. (Fins 1670).
17 Bini Sa- rraya	}	1656	Cavall castany estel blanch al front qu'arriba vora al morro i un peu blanch.
		1664	Cavall casi blanch. (Fins 1667).

(Archivo de la Real Gobernación de Menorca. «Liber Capitania glis. Minor» n.º 3 quart plech.)

Des de temps inmemorial totes les viles de Menorca destinen un carrer, d'ordinari el mes llarg, anomenat *el cos* per efectuar en ell el dia de la festa major del poble corregudes de cavalls. Reminiscències de las aficions sarraines son les *colcades* que celebraven i se celebren encare, en las mateixes festes, *caragolant* els cavalls devant de la Casa de la Vila abans d'emprendra camí de l'ermita per assistir a completes.

Pero on se mostren mes patentes aquestas reminiscen-

cias es en la festa de Sant Joan de Juny que celebra Ciutadella ; tres dias dura la festa, com durava ja en els primers anys de la conquesta, en la qual els colcadors no se limiten solament a anar a *Sant Joan de missa* sino que caragolen a la plaça major ; entren dins les cases, rompen carotes i abraçats els cavallers corren per el plà, ensortillant anellas.

Avui dia son molts els llocs de Menorca qui mantenen una egüe i no pocs els qui mantenen un cavall si bé les primeres son cubertes ordinariament per ases y els segons destinats a cubrir someres donant lloc a la cria dels híbrids tan estimats per ses condicions excelentes i pagats a tan bon preu.

I demostra que l'afició al cavall subsisteix entre els pagesos que quan se tracte de procrear potranças se valen dels cavalls de raça que en las *parades de sementals* se troban aqui establertes dèu de uns quants anys ençà, o bé d'exemplars seleccionats que experts propietaris han aportat de fora.

Els productes conseguits per aquest sistema han merescut en tots els concursos i exposicions distinció especial, recordant de moment que en el *Provincial de Ganados de Balears* celebrat a Palma de Mallorca els dias 29, 30 i 31 de Maig i 1.^{er} de Juny de 1909, dues potranças de 2 anys, angloespanyolas, nascudes a Mahó i presentades per D. Pere Mir varen obtenir el *Primer premi d'aptitud per la sella*.

Per la cria d'híbrids l'acoblament se efectua de manera que els muls naixin en acabar l'hivern o a principis de la primavera.

Vegis are l'exportació de cavalls i muls registrada a Menorca durant vuit anys, dèu de 1913 a 1920.

	<u>Cavalls</u>		<u>Muls</u>
1913.	45	.	167
1914.	53	.	32
1915.	128	.	272
1916.	89	.	107
1917.	98	.	102
1918.	125	.	164
1919.	101	.	147
1920.	110	.	147

AVICULTURA

Els documents, de que ja havem fet esment, qui tracten dels obsequis fets per els almoxarifs de Menorca als reis d'Aragó consistents en bestiar i altres vitualles, no parlen de gallines ni d'ous. Malgrat això s'ens fa difícil creure que en aquella època els sarrains, dedicats exclusivament a l'agricultura no criessin, ni se preocupassin de la producció d'ous, qui ha donat sempre a aquesta illa un ingrés sanetjat de riquesa, creiem, pel contrari, que devien esser ells els primers en introduir-la.

Deixant aquest assumpte de banda es lo cert que des de segles enrera hi ha hagut gallinas a Menorca. La gallina ha constituït sempre en el país un plat obligat. Quan el Governador de Menorca escrigué des de Mahó, en 30 de Mars de 1637 a l'Universitat d'Alayor que l'Almirall Oquendo contava arribar a aquella Vila a la nit del dia següent, recomenava molt se li tinguessin preparadas per sopar, entre altres menjars, gallines.

La gallina de Menorca des de que los inglesos se possessionaren de l'illa i seleccionaren la raça ha gosat de fama universal, amb el nom de *Minorca*, tant per s'elegant silueta, son arrogant garbo, hermós plumatge negre, com per la seva rusticitat i ses grans condicions de posadora. En quans concursos i exposicions ha estat presentada s'en ha emportat el premi.

Clar està qu'aquesta raça *Minorca* se diferencia molt, segons el Sr. Castelló, de la primitiva raça menorquina qui li va donar origen, pero hi ha que fer notar que no hi ha hagut variació dels caracters essencials, ni en sa morfologia ni en sa fisiologia i que las diferencias obtingudes tan sols se refereixen a haver fixat els caracters sortints i a haver conseguit el millorament de formes i de volum com efecte del bon gust.

Sembla que l'origen de la gallina negra menorquina qui originà la raça *Minorca* deu buscarse en una raça provinent d'Espanya.

La *Minorca* te per characters : cos llarc i recte ; pates més altes que las dels tipus ordinaris ; plumatge negre més brillant i més igual ; cresta de sis puntes, empinada en els galls i grossa i ben caiguda en les gallinas ; gran blancura y perfecció de las orelletes, i absència absoluta de la cua dreta o de guimèu.

A la cria de la gallina segueix en importància la del gall d'Indi, an aquesta la dels coloms i per fi la de las ànedes.

Per l'estat següent d'exportació de viram i d'ous, durant cinc anys, al continent se podrà formar carreg de l'importància que té son desenrotllament en la nostra illa.

Anys	Viram Kilograms	Ous Kilograms
1913.	31.528	14 635
1914.	43 689	7.935
1915.	53.550	14.310
1916.	62.325	21.380
1917.	16.212	1 960

INDUSTRIES AGRICOLES

Les petites indústries qui se desenrotllen dintre de les grans propietats menorquines se poden reduir a las següents, per ordre de s'importància: Fabricació de *formatge i de mantega, porquetjades, carbó, cals, vi, mèl i tabac de pota.*

De les porquetjades en parlarèm en el Capítol dedicat a l'Indústria en general, ja que en los llocs d'ordinari se limiten a fabricar els embotits per el consum propi de la casa. La fabricació del vi. te tan poca importància avui que en les petites quantitats que s'elaboren segueixen els procediments generals.

FABRICACIÓ DE FORMATGE I DE MANTEGA. - El formatge de Mahó ha tingut sempre anomenada, fora de Menorca, de bò. Es possible que gràcies a l'afany de guanyar-hi massa acabi per tenir anomenada de dolent.

Munyides les vaques dins de la *quintana* i las ovelles dins de l'*après* porta el pagès o el missatge la llet dins la ferrada a la cuina de *madona*.

Caldera o alfàbia preparada i coberta per un drap, dit *colador*, reb la llet de la ferrada.

Per convertir-la en *colada*, abans no s'emprava mes qu'herba d'escarxofera ; avuy ja s'emplean *cuajos* provinents de fora.

L'herba d'escarxofera se te unas quantes horas en remull, dins una escudella ; se treu de dins l'aigua, se pica dins d'un morter, s'embolica dins un drapèt i s'exprem dins la mateixa aigua, aigua que se mescla amb la llet remenant-la amb la mateixa escodella que una volta remanada se deixa caura en el fons del recipient.

Aprés bé la llet o transformada en *colada* se posa per parts dins uns draps quadrats anomenats *fogassers*. Una volta la pasta dins el drap se ben exprem a fi de que surti tot el serigòt possible i lligant els quatre panys amb una cordellèta se posa en prensa, a fi de extreure-li tot el serigòt que li resta, permaneixent ben apretada unes quatre hores.

Formada ja la *fogassa*, pasa de la prensa a la salera, deposit de *sal morro* on després de girada un parell de vegadas se la trèu d'ella, se la deixa aixugar per espai de vuit dies, passats els quals i col·locades les fogasses demunt el *canyís* se la renta amb aigua teba fins qu'el formatje torna groc. Mes endevant s'unta d'oli perque no floresquie, operació que se repeteix cada dos mesos.

Ja havem indicat que el formatge se fabrica mesclant las llets de vacas i d'ovelles. Pero pera obtenir-lo de bona qualitat es precis que tengui $\frac{2}{3}$, o al menys la mitad, de llet de vaca.

Acabada la fogassa la madona posa al foc el *serigot* o sigui el restant liquid de la *colada* que ha romàs dins la caldera. Quan arranca el bull, es a dir quan el *serigot* bufòga i esclata, se retira del foc la caldera i amb un *triador* madona treu el *brussat* que se posa a escorrer dins un *escorrador*.

Separats *serigot* i *brussat*, aquest se guarda per afegir-lo al del soldemà fins a tenir-ne cantitat suficient per fer una cuita de mantega.

Aquesta s'obté batent ben bé el *brussat* qui després de rentat una o tres vegades amb aigua clara, se posa al foc remenant-lo fins haver donat tres bulls i haver mudat son color blanc, qu'abans tenia, en groc. La mantega cuita se cola i se guarda dins encolles.

Amb l'aigua que han rentat los *brussats*, practicant la mateixa operació que s'ha fet amb el serigòt, s'obté el *ray* que per el seu poc gust es poc apreciat.

Mesclant la llet amb *brussat* s'obté una menja molt apreciada que en diuen *llet espessa*.

L'epoca de producció de formatge dura des de primers de gener fins a ultims de maig, es a dir, uns 150 dies.

Durant aquesta temporada, la producció de llet d'una vaca pot calcularse en 6 1/2 litres diarias i tenint en compte que a Menorca existeixen unes 3.000 vaques ens donaràn un producte diari aproximat a 20.000 litres.

D'aquests 20.000 litres, 5.000 se calcula se consumeixen en estat natural, de manera que 15.000 son elaborats diariament en formatge i mantega.

El formatge de Menorca se ven en l'actualitat de 100 a 150 pessetas els 40 kilos.

Además de las madonas funcionen a Menorca algunes fàbriques de formatge i no fa molts anys s'en va fundar una anomenada *Monte-Toro* qui, malgrat l'exit dels primers temps de sa existencia, va haver de tancar les portes.

El següent estat de l'exportació de formatge durant uns quants anys donarà, amb el laconisme dels nombres, idea exacta de la seva importancia.

1901.	.	152.000	kilograms
1902.	.	137.000	»
1903.	.	166.000	»
1904.	.	124.000	»

1905.	.	150.000	kilograms
1906.	.	179.000	»
1907.	.	91 000	»
1908.	.	161.000	»
1909.	.	116.000	»
1910.	.	85.000	»

FABRICACIÓ DE CARBÓ.—El carbó que se fabrique a Menorca prové de l'alzina, de l'ollastre, de la mata o del pí. Els primers son molt superiors al ultim, donen mes calor i no es consumeixen tant de pressa.

Senyalats previament pel propietari, els arbres que deuen esser talats i una volta la llenya a la *sitja* corren per compte del carboner totes les despeses, entregant a dit propietari, després de la cuita, 2/3 del seu valor si es d'alzina, d'ollastre o de mata i 1/2, o 1/3 si es de pí.

El carbó de pí va augmentar de preu durant l'apogeu de la fabricació de bosses de plata, gracias a la molta quantitat empleada per els argenters. Avui ha tornat a decaure

Les sitjes de carbó solen oscilar entre 25 a 150 quintars de rendiment, carbó que sol deixar se amontonat dins la tanca dies i a vegades mesos a fi de que se banyi una mica o un molt.

FABRICACIÓ DE CALS.—Es costum inveterat qu'el propietari regali la pedra, que no es un gran regal allá on tant abunda, i cobri el valor de la rama, a preu corrent, per pegar foc al forn.

Per l'ordinari d'un forn de cals sol treurer-sen de 100, com a mínim, a 2 000 quintars, com a maxim.

MEL.—Malgrat esser considerada com una de las millors del mon, per son delicat gust i transparencia, no se produeix en la quantitat que podria produir-se.

Dos son els procediments usats en nostres dies: el primitiu i el *movilista* introduit fà alguns anys per D. Francesc Andreu i Femenias.

De l'ultim no en parlarèm perque es conegut en tot lo

mon. Del primitiu, qui es el que està mes extès en tota l'illa, darèm una petita idea.

La casa d'abelles se construeix de canyes, com aquell qui fa un paner. Es una especie de canó, un cilindre d'un palm de diámetro per cinc o sis de llargaria. Les dues boques d'aquest tubo se tapan per medi de dos discos de pedra anomenats *fonells*; en el de devant s'hi fan unes osques al rededor d'ell perque passin les abelles. Exteriorment s'enfanga tota la casa amb una mescla de terra i buina fresca.

Les cases se colliquen en indrets resguardats del frèt, sobre tot de la tramontana i en llocs que lis doni el sol.

Un *aixàm* d'abelles es propietat d'aquell qui el descubreix; el senyor de la finca té dret a la mitad d'ell.

Quan l'*aixàm* es salvatge (*seguer*), es a dir, quan se troba en forats i talls dels penyals, el qui s'ofereix a treure-l ofereix també la mitad de la mèl que tregui d'ell, al propietari.

Recollit l'*aixàm* s'el col·loca dins la casa d'abelles.

Les abelles se divideixen en grosses i petites; aquestes se les coneix per *abelles malèites* i son mes treballadoras que les altres.

A cada casa d'abelles hi ha una *reina* i asseguren que quan està molt poblada sol haver-n'hi dues.

Arribada l'època de la recolecció s'*abearol* (el que cuida de les abelles) si es homo expert arriba tranquil a la casa d'abelles fumant la pipa (es indispensable) expirant, casi imperceptiblement, fum de sa boca; mou suaument el *fonell*, las abelles se retiran i s'internan poc a poc, com la cosa mes natural, i l'*abearol* pot retirar a son gust la *bresca* o *bresques* que li convenguin.

La mèl *boscana* i en especial la mèl de *romaní* s'administra a la pagesia com a reconstituent per persones debils prescribent-la a raó de dues culleradètes al dia.

TABAC DE POTA. - La planta que se coneix amb aquest nom es la *Nicotiana rustica de L.*, perteneix a la familia de las *Solanàceas* i es sub expontànea en Menorca.

Se cultiva per a darli el mateix us que al tabac per la gent del camp i el seu consum va arribar a estendre's a les poblacions, entre la gent pobre ; pero una prohibició gubernativa va acabar amb el lliure cultiu i elaboració que des de temps immemorial havia conseguit l'illa. Avui son us queda limitat als pagesos.

Es d'un gust i d'una olor repugnant, d'una pestilencia tan persistent que fins després d'unes quantes hores d'haver-lo fumat persisteix ; per un camí, per on hagi passat un fumador de *pòta*, se pot seguir facilmente son rastre.

La sembra de la llavor per fer planter s'efectua en Decembre. A principis de Mars se recullen les mates tendres del planter i se trasplanten a son lloc corresponent distanciant-les a tres palms una de l'altre. Per Agost, la planta ha arribat a son complet desanrotllament. Es de rès poc profundes, viu en tota mena de terrenys, per terme mitg arriba a un metre d'altura i consta de 20 a 25 fullas.

Després de segada s'amontonen les fulles al camp ras, tenint cuidado de resguardar-les de les pluges. Aixís amontonat el tabac sofreix una especie de fermentació ; mentres aquesta dura, no s'olvidan els pagesos de remoure 'l de tant en tant.

Els pagesos la fumen ordinariament en pipa, sens cap classe de preparació ; alguns aprofiten fins las flors seques de la planta qui poden més qu'el tabac.

Complement del tabac de *pota* son els aparells pera tallar-lo i prensar-lo i els propis que tot fumador porte a sobre.

Per procedir a l'operació primera se valen d'una taulèta groixuda, de 50 cm. en quadro, en tres dels seus costats si troban adherits uns llistons qui sobresurten per una de ses cares uns 4 o 5 centimetres ; en un d'ells (el d'enmitj) hi va subjecta una ansa de ferro a la que enganxa una ganiveta plana, ampla i amb maneg de llenya.

Una volta tallat se prensa. Per aquesta operació se disposa d'un aparell de fusta, un tubo amb un dels extrems tapat

i l'altre lliure, dividit en dues mitats per un tall longitudinal; aquestes dues pessets s'uneixen per dues argolles de ferro. A la part buida ajusta un segon cilindre plè, de fusta també.

S'omple la part foradada de l'aparell de tabac i s'apreta à cops de martell per medi del cilindre macís. Previament s'han col·locat dins del buit dos joncs encreuats, joncs qu'una volta plè el recipient se fermen, traient el màs i penjan-lo de la treginada de la cuina.

Els instruments que porta tot fumador son la *pipa*, l'*esca*, la *pedra foguera*, el *foguer* i la *bossa de gat*.

Pipas n'hi ha de dues castes: de terra vermella i de llenya. Las primeres portan son canó de *lluquet*; les segones que van bordejades d'un anell de ferro en sa boca, porten un canó de *vima* (rama de *mimbrera*).

L'*esca* es el resultat de la *caramuixa* (tall sec del *gamón*) cremada i pulveritzada que portan dins una banya de bou tapada amb un tap de suro qui du adherit un fil de ferro.

La *pedra foguera* es un tros de *pedernal* tallat de manera que tengui viu a una banda.

El *foguer* es un tros de ferro de forma apropiada per poder esser manetjat de manera que ferint la pedra tregui espines.

La *bossa de gat*, on se du el tebac tallat, está confeccionada d'una pell *asaonada* d'un gat.

Avui aquesta industria se troba limitada al consum dels pagesos. Fa uns quans anys era important, dant ocupació a molts d'obrers. Fins s'havian creat algunes fabriques on s'elaboraven cigarrillos que fumaven molts de ciutadans, cigarrillos que també s'exportaven a las illas veinas.

* * *

Encaminades al millorament de nostra agricultura, de la ramaderia, de l'avicultura i de tot quant te relació amb el cultiu de la terra s'han constituït a Menorca d'algun temps a aquesta part diferents societats, unes de caracter tècnic i altres de caracter econòmic.

Dès de molts anys enrera existeix a Mahó una Delegació del « Instituto Agrícola Catalán de San Isidro ». Al fundar-se, en 1905, l'Ateneo Científic Literari i Artístic va crear, entre altres, una secció d'Agricultura. Un any després aquesta secció va prendre l'iniciativa de la creació d'una *Càmara i Sindicat agrícolas de Menorca*. Convertida la Secció en Comissió organitzadora, de la que fou ànima D. Pere Mir i Mir, redactà sos Estatuts que sotmesos a l'aprobació d'una Asambleu general de propietaris van esser més tard presentats als Srs. Ministre de Foment i Governador de la Província sollicitant son regoneixement oficial. Per R. O. de 8 de Juny de l'esmentat any de 1906 restà oficialment constituïda com a Càmara Agrícola la Associació d'agricultors de Menorca.

Al mateix temps qu'aquesta entitat afirmava sa raó d'existència, se fundaren altres Sindicats, especies de cooperatives per pagesos entre las que devèm citar el « Sindicato de Unión de Obreros agrícolas » i la « Federación Católico-agrícola de Menorca » (qui compren varios sindicats) qui funcionen encare.

Per altre part influïren de manera decisiva en el millorament del conreu de la terra i especialment en la cria de bestiar, els concursos celebrats a Mercadal, per iniciativa de la Càmara ; el XX Congrés de la Federació Agrícola Catalana Balear, celebrat en la ciutat de Mahó en Juny de 1917, i *La Semana avícola de Mahó*, conferencias donadas a la casa de la Vila en 1918 pel Sr. Salvador Castelló.

Restans finalment el parlar de la constitució que mes beneficis pot proporcionar a la pagesia ; ens referim a la « Estación de Agricultura General » creada per R. O. de 26 d'Agost de 1919.

Constitueix aquest establiment una finca situada junt a la carretera de Mahó a Fornells, i apropet de la Ciutat. Se compon de 10 hectàreas de secà i 55 àreas de regadiu. En ella s'han alçat edificis : el principal per oficinas, anàlisis, etc, boués, estables, etc, etc., i sa direcció està a carreg d'un Ingenier Agrònom, en l'actualitat D. Guillem Mir i Llambias.

La finalitat d'aquest Establiment es el millorament dels metodes de conreu i de la cria del bestiar, constituint un centre d'ensenyansa on el pagès pugà trobar totes aquelles dates utils sobre l'empleo d'abons, maquinaria, llavors, etc., etc., com també el coneixement dels mètodes moderns d'explotació del bestiar comprenent l'alimentació, cuidados e higiene, selecció, introducció de noves races i resultat de son creuament amb las del país.

Posteriorment, en Juny de 1924 se li va canviar el nom per el de *Estación Agro-pecuaria*.

Aquesta *Estació* poseeix avui dia un lòt de bestiar boví suís, raça Schwitz ; un brau Simmenthal i un altre lòt de bestiar de llana Oxford ; proposant-se augmentar aquest contingent amb nous exemplars de raçes millorades i amb exemplars del país a l'objecte d'estudiar las sevas aptituts i millorar ses qualitats lleteres principalment.

Des de Maig de 1924 funciona la parada de braus havent-se beneficiat d'ella un nombre gran de vaques.

F. HERNÁNDEZ SANZ

(Del llibre inèdit « Geografía històrica de Menorca »).

Observatorio meteorológico de Mañón. -- Situado en la Latitud geográfica 39° 53' - Longitud al E. de Madrid 7° 57' Altitud, en metros, 43. (Base Naval)

Resumen correspondiente al mes de febrero de 1932

DÉCADAS	BARÓMETRO, EN mm y a 0°						TERMÓMETROS CENTÍGRADOS						PSICRÓMETRO		
	Altura media	Oscilación media	Altura máxima	Fecha	Altura mínima	Fecha	Temperatura media	Oscilación media	Temperatura máxima	Fecha	Temperatura mínima	Fecha	Oscilación extrema	Humedad rel.ª media	Tensión media en milímetros
1. ^a	764.2	3.0	769.9	1	753.0	10	9.4	7.8	14.2	4	4.4	4	9.8	73	6.4
2. ^a	758.8	3.2	766.2	18	748.1	12	8.0	5.7	13.5	11	2.7	15	10.8	68	5.4
3. ^a	756.9	3.1	764.3	21	748.4	29	8.6	6.4	14.3	29	3.7	25	10.6	65	5.5
Mes	760.0	3.1	769.9	1	748.1	12	8.7	6.6	14.3	29	2.7	15	11.6	69	5.8

DÉCADAS	ANEMÓMETRO					NUBOSIDAD			DIAS DE						Lluvia total, en milímetros	Lluvia máxima en un día	FECHA					
	DIRECCIÓN DEL VIENTO					Nubosidad media diaria			DIAS			DIAS DE										
FRECUENCIA DE LOS VIENTOS					Velocidad media en m. por seg.	Horas	Minutos	Despejados	Nubosos	Cubiertos	Lluvia	Niebla	Rocío	Escarcha	Nieve	Granizo	Tempestad					
N	NE.	E.	SE.	S.	SW	W.	NW															
3	0	1	0	0	1	2	3	1.8	6	3	4	3	3	1	3	2	0	0	1	6.0	4.9	10
3	4	1	0	1	0	1	0	6.4	7	5	5	5	6	0	0	1	0	0	0	48.1	24.2	12
4	1	0	1	0	2	0	1	4.7	8	0	0	9	7	0	0	1	0	0	0	10.8	9.3	28
Mes	10	5	2	1	1	3	4	4.3	7	3	9	17	16	1	3	4	0	0	1	64.9	24.2	12

J. M.ª JANSÁ, Jefe del Observatorio