

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

*Del Jueves 6 de Marzo de 1806.*

### *Memoria sobre las patatas.*

(Por D. Esceban Bouclou.)

**A**unque se haya publicado en estos últimos años lo mas interesante que han escrito los extranjeros sobre el cultivo y usos de las patatas, y se hayan practicado por algunos agrónomos nacionales varios experimentos muy importantes, pareciendo difícil poder añadir cosas nuevas á las muchas observaciones que se han hecho; he creído con todo no deber abandonar mis investigaciones dirigidas á *determinar hechos*, que debe ser el principal objeto de los escritores geopónicos. Bien comprendo que la relacion de las operaciones del cultivo ofrece por lo comun poco interés al mayor número de lectores, y que sólo puede ser grata á los agricultores, pues no es posible en estas relaciones variar las ideas, ni menos prodigar los adornos, y las gracias sin salir del asunto. Por lo tanto procuraré exponer con la mayor claridad y sencillez mis nuevas observaciones sobre las patatas, siendo este el medio mas fácil de dar á conocer los adelantamientos y progresos de nuestra agricultura.

### *Especies.*

Podemos establecer dos clases de patatas, segun sus aplicaciones mas comunes, sirviendo unas para el sus-

TOMO XIX. K

tento humano, y otras para el mantenimiento del ganado. Como quiera que en cada territorio se cultivan diversas especies, no es fácil determinar con exactitud cuales corresponden á cada una de estas clases ó secciones principales; mayormente si se reflexiona, que varían algun tanto sus calidades en diversos terrenos. En estas inmediaciones las manchegas y las de *añover* son útiles para el hombre, y las gallegas debieran adaptarse para el ganado. Daré la descripción de las tres siguientes especies de patatas nuevamente introducidas en los Reales Jardines de Aranjuez.

*Patata manchega fina ó de Ciudad Real.*

Con nombre de patatas manchegas se conocen varias especies enteramente distintas; las que nombran *finas*, que equivalen á las castañas *ovinas* de Galicia, se cultivan en Ciudad Real, son solitarias, pequeñas, novadas, las mas de dos ó tres onzas, rollizas, pobladas medianamente de yemas profundas, encarnadas al exterior, lisas, relucientes, y obtusas por ambas puntas, la piel delgada que se descascara facilmente, y debaxo hermosamente tinturadas de encarnado obscuro, con varias rayas blancas, circundadas por ámbitos casi morados. Tienen las yemas hundidas, sin reborde saliente, solo si con una costura ligera en su base inferior. La cáscara es amarillenta, xugosa, como transparente, y algo manchada de encarnado. Los tallos numerosos, gruesos, achaparrados; y las hojas menudas, con hojuelas acorazonadas, sostenidas por peciolos amarillo-verdosos. Cada golpe suele producir desde veinte hasta quarenta patatas. He contado en uno quarenta y siete muy iguales, y bastante crecidas en su especie.

*Patata americana.*

Hemos cultivado en el año anterior en Aranjuez una patata que nombran americana, tal vez originaria de la Havana, y en todo conforme con la llamada *chonga* ó gallega que fue introducida en estos Reales jardines en el

año de 1775. Vino de Oviedo á Aranjuez, y á Oviedo desde la Havana. La nuevamente introducida es redondo-ovada, gruesa, blanca con visos rojos en sus puntas. Produce patatas aisladas ó arrojadas. La piel es adherente y debajo es blanca la patata. Las yemas muy distantes, escasas, poco hundidas, anchas, obliquas, colocadas en cavidades casi circulares, señaladas en su base con un reborde poco manifiesto. La carne es blanca amarillosa, con manchas de encarnado claro hacia las puntas, muy jugosa, dura al tiempo de partirla cuando cruda, en cuya época resiste al cuchillo y cruge más que las demás castas cultivadas en estos contornos. Es de la familia de las gallegas, aun quando deba en el dia preferirse á ellas por sus circunstancias mas importantes. Sus tallos son jugosos, gruesos, color verdegay, y sus hojas mayores que las de las manchegas de cuemezueta, inglesas blancas, y encarnadas largas.

*Potata encarnada larga.*

Produce esta especie las patatas rollizas, aisladas muy grandes, desde seis dedos hasta un pie de largo, y dos ó tres dedos de diametro; con la piel ó cutis liso, sin escabrosidad, encarnado, se pela ó descascara facilmente; se encuentra debajo de este hollejo una corteza morada ó sanguinea. La carne es amatilla con derrames sanguíneos en su interior, jugosa, tierna, y no se deshace quando se frie, ó guisa. Se halla muy poblada de yemas obliquas, muy hundidas; los hundimientos son estrechos oblongos, señalados en su base con un reborde ó mesilla muy prominente. Es variedad muy castiza, y nueva en esta tierra, aunque es de la familia de las manchegas. Aguantan sin brotarse mucho mas tiempo que las demás especies que se cultivan en estos contornos. Por abril y mayo del año anterior se vendieron de estas patatas en la plaza pública de abastos de Aranjuez, y se ha propagado en algunas de las muchas huertas que hay arrendadas en este Sitio á varios particulares. Ignoro su procedencia.

No se han practicado aun entre nosotros experimentos que determinen con exactitud la clase de tierra mas conveniente para el cultivo de cada casta de patatas. Es con todo uno de los puntos mas importantes para el logro de un esquilmo abundante de estos vegetales, y por lo tanto agradeceremos qualquiera comunicacion que nos quieran dirigir para este fin los agricultores celosos que hayan emprendido el cultivo de esta utilisima razi. Debemos abandonar la rutina que hasta ahora han seguido los autores modernos que han escrito entre nosotros de agricultura, cuyo conato quasi principal ha sido el comunicarnos los experimentos practicados por los agrónomos de otras naciones. La utilidad de estas noticias y relaciones debe limitarse á enseñarnos el método que debemos practicar para fundar nuestra opinion á vista de los resultados de nuestro suelo, sin hacer demasiada cuenta de los de los paises extranjeros.

Con arreglo á las ideas del cultivador, á las castas de patatas que propaga y á los fines que se promete en su cultivo; así tambien varia la calidad del terreno mas adecuada para el cultivo de esta razi. En unos casos hemos destinado para patatares aquellos terrenos mas paucos, y llenos de horrura, no tanto por la utilidad de esta cosecha, quanto para limpiar la tierra y proporcionar un buen barbecho para las cosechas venideras. Con efecto en llegando á sobrealir los tallos de estas plantas, y cubrir con sus hojas el terreno, destruyen todas las malas yerbas y acaban prontamente con ellas. Ya sean las emanaciones que las hojuelas de las patatas transpiran de noche por el envés, ó ya el impedimento que oponen para que los benéficos inilaxos de la atmosfera no alcancen á las malas yerbas ó tambien la falta de ventilacion que padecen, lo cierto es que las tierras que han producido patatas se distinguen facilmente por la limpieza de las cosechas que llevan en las siembras siguientes. Como quiera que la mira mas general,

del mayor número de labradores se dirige á lograr la mas copiosa cosecha en un terreno determinado, siempre se elige para esto tierras molles legamosas, algun tanto sueltas por prevalecer en ellas las patatas mejor que en las muy fuertes, ó arenosas y sobradamente ligeras. El clima y temperamento influirá diferentemente en otros distritos en esta eleccion. En nuestro suelo por exemplo escogemos tierras regables para este cultivo, y en su defecto destinan en la Mancha secanos equivalentes en cierto grado á los regadios, con los humedales, y las tierras de vega ó juncas pastosas y muy húmedos por naturaleza. Aunque hemos hecho esta distincion anteriormente en el tratado de la Huerta y Seminario, y hemos comprobado con la práctica en Aranjuez esta asercion, no creo será inútil impugnar en beneficio público lo que acerca de este cultivo dice Doyle.<sup>1</sup>

«La frescura de dichas tres provincias (Vizcaya, Asturias, y Galicia) para cultivar el maíz, y el riego de Valencia para el arroz fomentan y colman sus cosechas; pero las otras provincias que carecen de estas conveniencias padecen gravemente por su causa; y el remedio mas seguro que debian adoptar es la propagacion de la patata, mediante ser una planta de abundante producto, de facil cultivo, y aplicable á todo terreno y á todo clima; prerrogativa singular negada á las demas siembras y plantas, pues aunque el trigo tiene la preeminencia, no se siembra ni prevalece bien en todas partes, y en nuestra misma peninsula hay muchos terrenos incompatibles á su cria.»

«No hay pais que mas exija la propagacion de estas raices que las provincias meridionales del Reyno, por las freqüentes sequedades y falta de agua en la primavera; causa que roe á los indigentes, y disminuye la poblacion impensadamente, siendo la patata el remedio mas eficaz contra este mal, pues notando en abril y mayo el peligro

<sup>1</sup> Tratado sobre el cultivo y usos de las patatas, por Don Enrique Doyle, quarta edición 1804.

que amenaza por las referidas sequedades, se precave este daño con el cultivo de esta raíz, como infalible substituto de los granos, por el oportuno alivio que proporcionan sus especies prestando el socorro en el breve termino de tres ó quatro meses, contando desde la siembra hasta la cosecha. »

Se hallan recopiladas en el tratado de las patatas de Doyle, quantas noticias importantes han publicado sobre ellas los extrangeros; pero aun quando sean los datos en que se funda exactos y aplicables para los países en que se executaron los experimentos; no siempre se deducirán en nuestro diverso temperamento resultados y consecuencias iguales. Apruebo muy mucho el que se ponderen las ventajas de esta produccion tan importante y útil, á fin de excitar la emulacion y promover su cultivo en nuestras provincias; pero creo con todo que deberá agradecerse la intencion de todo buen patricio, que impugne qualquiera proposicion infundada de autores acreditados. Tal es la de que en las provincias meridionales podrá substituirse el cultivo de las patatas al del trigo en toda clase de terrenos, y hasta en los incompatibles para la cria del trigo. En nuestras provincias meridionales es impracticable la cria de las patatas en los terrenos que carecen de riego, ó no son húmedos por naturaleza, y equivalentes en semejante caso á los regables. En todos los parages de España que lo- gran generalmente veranos medianamente húmedos, en los que llueve espontaneamente algunas veces en los meses de julio, agosto y septiembre, pueden sin dificultad cultivarse de secano las patatas; pero nunca se logrará tan importante objeto en los que esto no sucede. Las lluvias invernales acomodan para la cria del trigo, pero las patatas no pueden disfrutar este beneficio con igual ventaja.

«Las obras de agricultura extrangeras, hemos dicho en el tratado de la Huerta, y particularmente las del norte de Europa, donde se aplican con el mayor estudio al adelantamiento de varios ramos pertenecientes al cultivo, dan, es cierto, luces y abren el camino para nuevos experimentos; pero no pueden practicarse con utili-

pad todas las operaciones que salen felizmente en aquellos países fríos y de aguas continuas. Así lo que advierten acerca del cultivo de patatas, no puede tener igual éxito en este clima seco, donde en muchos años no llueve desde que se plantan hasta octubre, tiempo de su recolección; y seguramente sin agua, humedad y frescura, no pueden producir.”

«De secano solamente pueden cultivarse las patatas en este país en los terrenos naturalmente húmedos, que son en alguna manera equivalentes á los regadíos; pero tenemos por impracticable, según los experimentos que hemos executado varios años en Aranjuez, el que pueda venir la patata de secano en los terrenos ordinarios de este territorio. En los regadíos de la península prevalece admirablemente, no desustancia la tierra, y rinde mayor producto que otra ninguna producción del reino vegetal. Es verdad que nace también en los secanos, y se cria con algun vigor en los primeros meses de primavera; pero así que los calores aprietan se abochornan y ponen mustios los tallos y hojas, y se quedan las patatas en aquel estado de languidez. Esto es lo que podemos decir, guiados por la experiencia de algunos años, que hemos hecho la tentativa de cultivar esta raíz sin riego.”

*Se continuará.*

*Continuacion del extracto del informe sobre la vacunacion del ganado lanar.*

SEGUNDA PARTE.

No solamente es importante para la industria y economía rural indagar el origen y la naturaleza de las epizootias, y buscar los medios de cortarlas prontamente, y si se puede los de evitarlas; sino que tambien se interesa en ello nuestra propia existencia, no pudiendo ya dudarse á vista de las sabias investigaciones del Dr. Paulet que hombres y animales se comunican recíprocamente varias enfermedades contagiosas. Aun las que padecen las plan-

tas influyen mas ó menos directamente en las nuestras, y por consiguiente debe el hombre cuidar de la sanidad de todos los seres organizados que se ha ido asociando, como cuida de la suya propia. La medicina Botánica de que apenas se comienza á tener idea, y la veterinaria que en pocos años ha hecho tan rápidos progresos, no solo contribuirán pues á la perfeccion de la Agricultura y á la prosperidad de los Estados, sino á evitar muchas epidemias de origen desconocido, y á ilustrar mas y mas la gran ciencia, que nos conserva y da muchas veces la vida.

Las epizootias del ganado lanar son sin disputa las mas peligrosas para la especie humana, ya porque facilmente nos comunican el mismo mal, ya porque nos infestan y suelen engendrar otros mas graves. Por eso aunque la viruela ovina no se comunica á los hombres, se opondrá vigorosamente el célebre Banks á la introduccion de los cañeros de España y Portugal en Inglaterra, no fuese á importarse con ellos tan terrible epizootia, al parecer desconocida en aquel clima. Por eso tambien no duda Harrison afirmar que si en algun tiempo llegase á manifestarse, era indispensable matar al instante, y sin la menor perplexidad, todas las reses contagiadas.

Se creia generalmente que la viruela del ganado lanar era de la misma naturaleza que la humana: muchos sabios veterinarios las consideraban idénticas, y el origen que el Dr. Decarro asigna con mucho fundamento á la segunda, pudiera muy bien serlo igualmente de la primera.

Pero no se habian hecho observaciones ni experimen-

1 Apoyado este hábil médico en sus propios experimentos y en los de Ley, Sacco y Lafont que en Inglaterra, Italia y Macedonia han confirmado la teoria del ilustre Jenner, supone que la viruela humana proviene de una materia equina, degenerada en la Arabia, por las circunstancias del clima, y por aquella especie de Sociedad en que las naciones nomades viven con sus caballos. La misma enfermedad que de estos animales se comunica al hombre y tomó un caracter epidémico, pudo comunicarse al ganado lanar, resultando del comun origen la grande analogia de la viruela ovina con la humana.



tos dirigidos á determinar precisamente el grado de analogía en que se hallan : si son del mismo ó de diverso carácter ; y en fin si se puede preservar de tan terrible mal al ganado lanar con el mismo remedio con que dichosamente se preserva al hombre. Qualquiera que fuese el suceso , no podia menos de producir grande utilidad, ó logrando el intento , ó adquiriendo pleno conocimiento de su inutilidad.

Los resultados relativos á la analogía entre la viruela ovina y la humana , se reducen á tres clases : I. por lo respectivo á la agresion , y periodos del mal : II. por lo respectivo á los sintomas : III. por lo respectivo á la naturaleza de la enfermedad.

I. *Por lo respectivo á la agresion y periodos del mal* se observa que la viruela ovina y la humana comienzan , se manifiestan , se terminan y se propagan poco mas ó menos del mismo modo.

1.º *Comienzan del mismo modo.* Obsérvese lo que pasa en una casa de familia ; quando en ella se introducen las viruelas ; y lo mismo con muy corta diferencia pasa en un rebaño que comienza á contagiarse de la enfermedad á que damos tambien aquel nombre. No cae enfermo algun individuo, hasta que los primeros se hallan en convalecencia y empieza la escamacion. Del segundo al quarto dia de la inoculacion humana ó ovina de las viruelas, comienzan á formarse las pústulas de las picaduras ; pero se nota entre la viruela humana y la ovina inoculada la diferencia de que aquella se manifiesta anticipadamente, siguiéndose á veces una ligera ulceracion en la insercion, en lugar que la segunda se aumenta rápidamente, pareciéndose á un bubon ó á una pústula pútrida y gangrenosa.

2.º *Se manifiestan del mismo modo.* De tres á quatro dias duran los sintomas de la invasion , bien que en el ganado lanar son mas débiles á causa de su poca sensibilidad. Casi el mismo tiempo gasta la erupcion en hacerse , notándose únicamente algunas diferencias en las épocas de supuracion y desecacion.

3º *Se terminan del mismo modo*, por desecacion y escamacion.

4º *Se propagan del mismo modo*. La viruela humana se comunica por medio de los vestidos, camas &c. y la ovina por los pastos, por el estiércol, por los perros, por las vedijas de lana que se caen al fin de la enfermedad, impregnadas de emanaciones y llenas del polvo de las postillas, que respirado con el ayre propaga la infeccion.

II. *Por lo respectivo á los síntomas*. En la viruela ovina se distinguen dos especies de fiebre, la de invasion y la de supuracion.

La primera precede á la erupcion, aunque esta no siempre se verifica sin que por eso dexé de libertarse la res de volver á contraer las viruelas. Así se experimentó en quatro carneros que teniendo la fiebre y demas síntomas de la enfermedad, sin que se manifestase la erupcion, no la volvieron á contraer en mas de quatro meses que se mantuvieron en el rebaño contagiado natural y artificialmente.

La segunda fiebre es efecto de la erupcion, y proporcionada á su naturaleza: es decir, ya ligera, ya mas ya menos fuerte, segun fuese la viruela benigna y segregada, ó mas ó menos confluyente, lo mismo que sucede en el hombre. Quando la erupcion de la viruela ovina es muy fuerte, presenta síntomas eminentemente inflamatorios lo mismo que la humana en igual caso, y le convienen el mismo método y remedios.

III. *Por lo respectivo á la naturaleza de la enfermedad*. A vista de la analogía que se observa en el modo de propagarse una y otra viruela, en sus periodos, síntomas &c., parecia que habian de ser de la misma naturaleza, ó mas propiamente dos variedades de una misma especie; pero se han notado diferencias esenciales, ya comparando la viruela natural ovina con la natural humana, ya la primera inoculada en el ganado lanar, con la segunda inoculada en el hombre, y ya finalmente en la prueba de cambiarlas.

Aunque una y otra pierden mucho de su malignidad por la inoculación, la ovina se manifiesta considerablemente y con inflamación en el mismo lugar de la inserción, siendo así que la humana produce rara vez una ulceración en aquella parte, y solo en el caso de que la inoculación se haga por el método de hilos ó de incisiones. El pústula de aquella está por lo comun encerrado en una especie de cavidad, que levanta la epidermis, y el de esta en los dos primeros períodos no parece hallarse metido en una cavidad terminada, sino diseminado en el tejido del parage de los tegumentos en que se forma la pústula, y solo quando la causticidad del virus ó la inflamación han destruido la organización del tejido, se hace un depósito de materia. Hay tambien mucha diferencia en el mismo *por*, siendo el de la viruela ovina, luego que se manifiesta, semejante al de los bubones, y teniendo el de la humana su carácter particular, pasando por diversos estados: primero claro y sucesivamente turbio, perlento, blanco, amarillento, espeso, y al fin concreto, formando una costra, primero amarilla, luego parda y ultimamente negra, la que cayéndose dexa una señal en la superficie de la dermis. Las pústulas de la viruela humana se manifiestan en la textura de la piel, y las de la ovina penetran el tejido celular: aquellas siempre tienen, si la viruela es benigna, un cerco ó areola sonrosada: estas presentan una mancha inflamatoria de mas ó menos extensión y casi siempre de un color rojo de amapola; y en fin las primeras, ya sea la viruela natural, ya inoculada, no producen úlceras sino en el caso de amontonarse muchas en un punto, formando una especie de tumor: las segundas, si la viruela es inoculada, dexan úlceras mas ó menos profundas.

Por último en la viruela humana inoculada se nota que á proporción que se manifiesta mas fuerte en la inserción, es mayor la erupción general; y al contrario en la viruela ovina la fuerza de la acción local debilita la general, y si esta prepondera la otra va proporcionalmente disminuyéndose, no siendo casi notable en una

erupcion confluyente. Tambien duran mas tiempo los mismas contagiosos en la viruela ovina que en la humana, conservándose aunque el ganado se haya lavado muchas veces y pacido libremente en el campo.

Convienen una y otra viruela en que padecidas una vez ya naturales ya inoculadas, no hay riesgo de volver á contraerlas; pero difieren en que la humana es incompatible con la vacuna, y simultaneamente se manifiestan la ovina y la vacuna inoculadas en reses lanares. Finalmente no prende la ovina inoculada en el hombre ni en las vacas, ni la humana inoculada en los carneros.

Estos últimos resultados son los que han parecido á la comision mas decisivos para juzgar que la viruela ovina difiere esencialmente de la humana; pero que hay entre ellas alguna relacion y cierta afinidad: que pueden tener el mismo origen, y que mudaron de carácter como sucede en las enfermedades contagiosas, pasando de una especie de animales á otra de distinto género.

Aunque el autor del informe se extiende con razon, á exponer circunstanciadamente los hechos y las observaciones; como la aprobacion de la Sociedad les dá la mayor autenticidad, me he cesido á presentar en compendio los principales resultados, y lo mismo haré hablando de las contrapruebas; pero en las consideraciones generales, que es lo mas importante, nada omitiré aun de lo que menos parezca interesar. *Se continuará.*

*Continuacion de la Memoria sobre las diferencias que presenta cada porcion de leche, &c.*

2. Logrado ya este dato por los sentidos mecí sucesivamente el pesalicoz en cada uno de los tres vasos: el número primero marcó menos densidad que el número segundo, y éste menos que el tercero.

3. Habiendo pasado la leche de las tres botellas á tres tazas de porcelana exáctamente iguales y colocado estas en una temperatura de doce grados al termómetro de Reaumur, se formó en cada una de las tres al cabo de veinte y

quatro horas una costra de crema que cubria la superficie de la leche: pero la del número primero era extremamente delgada, algo menos la del número segundo, y en fin la del tercero era la que tenia mas grosor y mas consistencia.

4. Habiendo separado con la mayor exactitud posible la crema que cubria la superficie de la leche, quise reconocer su peso: la del número primero pesó veinte adarmes, la del segundo sesenta, y la del tercero ochenta.

5. Tambien el sabor de estas tres cremas era diferente, notándose infinitamente mas agradable y mas untuosa al paladar la del número tercero que la de los otros dos.

6. Batienolas despues, obtuve de la crema número primero, el quarto de su peso de manteca, del número segundo la mitad, y del tercero tres quartos de su peso.

7. Una vez determinada la proporcion en que daba cada número la crema y manteca, puse á evaporar sobre un mismo baño de arena las tres porciones de la leche restante. El número primero dexó menos residuo que el segundo, y este menos que el tercero.

8. Con el fin de fijar de un modo mas positivo la proporcion de las demas partes constitutivas, quité perfectamente la crema de otra cantidad de leche sacada tambien de una vez y dividida del mismo modo en tres porciones, y la puse en tres vasijas iguales á la temperatura de veinte y quatro grados: la leche del número tercero se quajó la primera, despues la del segundo y ultimamente la del tercero. Noté tambien que en el último flotaba la parte quajada en una gran cantidad de suero y que en los otros dos estaba mas unida, mas consistente, y de mejor sabor la parte caseosa.

9. La leche ordeñada por la tarde dividida del mismo modo y examinada por los mismos procedimientos, ha dado iguales resultados, es decir: el vaso del número tercero que contenia la ultima porcion de leche dió tres tantos mas de crema que el número primero, y aun mas cantidad de manteca á proporcion.

10. He repetido muchas veces los experimentos que acabo de citar en la leche de una misma vaca ordeñada por la mañana y por la tarde, logrando siempre iguales resultados.

11. Traté de averiguar si la leche de una vaca *ma lechera* daría los mismos productos; y he visto que estos se aumentan siempre efectivamente en la última porción de leche según las proporciones indicadas.

12. Teniendo á mi disposición leche de muchas vacas que habian parido á diferentes épocas, he repetido con ella los experimentos procedentes, y he observado que la última porción ordeñada era constantemente mas rica en principios que la primera.

13. Estando yo en la Isla de la Camargue hice ordeñar en varios dias delante de mí muchas ovejas que estaban criando: la diferencia entre la primera porción de leche y la última ha sido siempre la misma que va notada en los experimentos anteriores.

14. Iguales resultados me ha dado la leche de una cabra que habia parido tres meses antes.

15. Para hacer mas sensible todavía esta diferencia dividí la leche en dos porciones no mas, separando de las nueve libras que daba la vaca cada vez, la primera y la última libra: esta podia compararse con una crema líquida como la que puede conseguirse en el verano, mientras la primera parecia una leche comun mezclada con una cantidad de agua igual á su peso.

16. Despues de haber dexado reposar la leche veinte y quatro horas, separé la crema, y la de la primera porción, que pesaba una libra, dió una sexagésima quarta, y la de la segunda una sexta parte de manteca, siendo así que la mejor leche ordeñada de una vez sin dividirla solo da una vigésima quarta de manteca quando mas.

Pero no basta haber determinado por esta especie de analisis espontanea la diferente proporcion en que estan los principios de cada porción de leche ordeñada de una vez: es menester probar tambien que estos principios son tanto mas elaborados y perfectos quanto la operacion de

sacar la leche está mas cerca del fin.

17 Convertí en manteca las cremas que había sacado de otras tres porciones de leche, y al gustarla noté que la manteca número tercero tenía un sabor mas delicado que la del número segundo, siendo todavia menos agradable que esta la del número tercero; de modo que podría parecer increíble que la leche de una misma vaca diese mantecas tan diferentes.

18 Tuve expuestas á un calor suave por el espacio de veinte y quatro horas las tres porciones de leche sin crema: la parte que se quajó espontaneamente en cada una presentó en su textura diferencias muy notables; pues la de la tercera no solo era evidentemente mas considerable y mas caseosa, por decirlo así, que la de la primera, si que parecia tambien mas clavorada.

19 Despues de haber quitado todo el suero á cada quajada en la encella comun, las sazoné con igual cantidad de sal: entónces se hizo muy sensible al paladar la ventaja que llevaba la del número tercero á la del número segundo, y esta á la del tercero en suavidad y delicadeza.

20 Para quitar toda sospecha de preocupacion, hice gustar varias veces la manteca y la quajada á una persona que tenia el paladar muy exquisito é ignoraba el motivo de mis experimentos: su dictamen ha sido siempre que los productos de la última porcion de leche eran mas sabrosos y delicados que los de las otras dos porciones.

La perfeccion de la leche consiste en la cantidad de azúcar ó sal esencial que contiene: la organizacion animal puede modificar la crema, la manteca y la materia caseosa; mas no el azúcar esencial, cuya naturaleza jamas varia, qualquiera que sea el caracter, la edad, la especie y los alimentos del individuo. Este producto pertenece exclusivamente al reino animal, así como pertenece al vegetal el azúcar, el alcanfor y el almidon, y son comunes á los tres reynos el hierro, el azúfre, los álcalis, las sales neutras, los fosfates calizos &c.

Aun en un mismo animal está expuesta la leche á mil variaciones muy difíciles de calcular, pues muda de estado en cada instante del día, del mismo modo que la orina, la sangre, la bilis y otros humores animales: unas veces abunda en manteca, otras en materia caseosa, ó bien contiene muy poco de estas y domina el suero. Estas diferencias se manifiestan hasta en la cantidad de sus materias salinas.

Lo dicho hasta aquí prueba bien quan difícil debe ser determinar por una análisis química, aunque sea la mas exácta, la calidad y proporcion de las partes constitutivas de la leche, variando tanto no solamente en cada especie de animal, sino tambien en los individuos de una misma especie y aun en un mismo individuo, y hasta en la misma porcion que se ordeña cada vez. Es verdad que estas diferencias son meras modificaciones que nada influyen en los caracteres constitutivos de la leche.

Con todo no puede dudarse que ninguna causa contribuye á su calidad tan directamente como los alimentos. Pero es un error creer que estos conserven siempre sus caracteres específicos en la leche: la mayor parte se descomponen por el acto de la digestión, que facilitan ellos mismos dando mas ó menos energía á los órganos que preparan los primeros materiales de la leche, los reúnen y les imprimen el sello particular del animal.

Una vez demostrado que la leche sacada por la mañana ó por la tarde de qualquier especie de animal ruminante ó no ruminante, y divididas en tres porciones presenta algunas diferencias en la calidad y en la proporcion de los resultados, resta que procuremos explicar por qué la leche que sale primero es mas serosa que la última, y que indiquemos las ventajas que puede producir esta observacion.

*Se continuará.*