

» Willem y Mièle han llegado a obtener, utilizando una ordeñadora familiarizada con el método que preconizan (según dicen puede hacerse el aprendizaje en pocos días), una leche que contenía pocos microbios y se conservaba veinte días antes de cuajarse (un centenar de bacterias después de 39 horas de conservación). Es más : aseguran que las muestras de leche así recogidas se conservan a lo menos diez días, y con frecuencia diez y siete y veinte días y aún varios meses, si se mantienen a la temperatura de 13° a 15°.

Se han ideado aparatos especiales para obtener más fácilmente la leche aséptica. Este ordeño mecánico obra por succión imitando al lactante. Cada pezón se rodea de un cilindro de caucho resistente que pueda soportar, sin encogerse, los efectos del vacío, contrarrestando la presión atmosférica por la bomba neumática, pasando la leche a un recipiente cerrado conducida por un tubo que difícilmente con el juego de llaves indispensables puede limpiarse y asepticarse dos o tres veces cada día (Diffloth). El análisis de la leche así obtenida demuestra que es más precoz su acidificación que en la del ordeño a mano (Bordas y de Raczskowsky). Su riqueza en bacterias publicada por Harrison y confirmada por de Heil en veintiocho experimentos le es también superior (4 veces y medio más en el ordeño mecánico que en el a mano (28,340 gérmenes por 6,423) y se explica por la sencilla razón de que en el mecánico no se inutilizan los primeros chorros y porque los aparatos empleados no se pueden esterilizar completamente después de cada operación.

Otro inconveniente presenta también este ordeño y es el necesario empleo de un ordeñador a mano que concluya de vaciar la mama ; complicación indispensable atendiendo al insuficiente rendimiento que da. Hugelund ha puesto en evidencia la importancia del masaje de la mama que efectúa el ordeñador a mano que no puede hacerse con el ordeño mecánico y la baja del contenido en materia grasa de la leche mecánicamente recogida. Por todo ello son poco recomendables las máquinas de ordeñar.

Algunos pediatras han modificado tales aparatos, a fin de obviar estos inconvenientes, y merece citarse entre ellos el señor Barthel, que en el Congreso de lechería dió a conocer la construcción de una máquina que funciona de manera que la leche, al salir de la mama, *cae directamente en el recipiente a ella destinado sin pasar por ningún tubo*. De este modo es evidente que esta leche, después de salir de la ubre, no ha estado en contacto con ninguna suerte de contaminación, exceptuando el aire, y que, por lo mismo, debe contener menos bacterias, en iguales condiciones, que la ordeñada a mano. Así lo con-

firmaron los experimentos realizados. Lo prueban los siguientes números:

BACTERIAS POR CENTÍMETRO CÚBICO DE LECHE

	Máquina	A mano
1	3,400	20,170
2	1,000	6,080
3	970	5,500
4	1,070	3,900

No hay duda que, desde el punto de vista bacteriológico, constituiría un progreso de importancia el empleo de esta máquina substituyendo el ordeño a mano; pero como aun está en el período de estudio, hoy es muy restringido el uso del ordeño mecánico.

En resumen: de lo que antecede se deduce claramente que es de muy difícil obtención la asepsia *rigurosa* de la leche, habiéndose no obstante logrado recogerla *relativamente* aséptica.

Pero asintiendo a esta conclusión circunstancial, no se ha resuelto ni provisionalmente el problema. Se presenta otra cuestión, bastante complicada, que se discute desde los experimentos de Behring y sus colaboradores, en mi pobre concepto, discusión algo bizantina porque al empezarla fué mal planteada. Sería largo describir los experimentos fundamentales que le sirvieron de base, pero sin necesidad de cansaros en su prolija enumeración, he de manifestaros que, para mí sólo prueban y demuestran lo que es ya sabido, por no decir adivinado, unánimemente por todos los biólogos, o sea que los animales que tetan libremente de sus madres crecen mejor que los criados *artificialmente*; pero nunca podrá admitirse la consecuencia que se ha intentado deducir, porque siendo natural, y, por lo mismo, forzosamente admisible que las terneras se acomoden mejor con la leche cruda de sus madres que con la hervida, no se sigue de ello que lo mismo haya de suceder con los niños alimentados artificialmente con leche de vaca o de otra especie animal. Que la leche de mujer tetada por el niño directamente del pecho es la que más le conviene nadie lo pone en duda, pero que la leche cruda de vaca es también la mejor para el mismo niño, en defecto de la otra, es de difícil demostración, y hasta nuevas investigaciones no creo pueda nadie afirmararlo.

P. Lassablière ha realizado unos experimentos en los que, colocándose en lógica situación, ha procurado dar el propio y verdadero valor a cada uno de los factores en litigio. Procedió del siguiente modo:

« Dos jóvenes cabritos de tres días de edad, fueron aislados de su madre y pesados cada día. Uno (Cyrano) recibía la leche de su madre, ordeñada con anterioridad y en seguida esterilizada. Al otro (Blanchette) se le daba la leche del mismo ordeño, pero sin esterilizar. Para ello la cabra era ordeñada tres veces al día y la cantidad de leche ordeñada se dividía en dos partes iguales, una que se esterilizaba y otra que se dejaba intacta. Una y otra eran dadas con biberón a cada animal.

» Más adelante, quince días después de este primer experimento, se substituyó la leche de la madre por leche de vaca cruda, que se dividió también en dos partes iguales : una esterilizada y otra no.

» La lactancia artificial por leche de vaca fué seguida dos semanas, pero durante todo el tiempo del destete se dió leche esterilizada de vaca a Cyrano y no esterilizada a Blanchette.

» Para poder comparar, una cabrita fué criada naturalmente, es decir, al pecho de su madre. Lassablière dedujo de sus experimentos las siguientes conclusiones :

» 1.^a Cuando el animal teta de su madre cuanto quiere, su crecimiento es siempre superior. Esto no tiene necesidad de demostrarse y es evidente *à priori*, pero es interesante hacer constar esta superioridad de la naturaleza hasta en animales cuyo crecimiento se efectúa rápidamente.

» 2.^a La esterilización de la leche materna no ha parecido que alterara su valor nutritivo, puesto que el animal que la ha tomado ha experimentado un crecimiento cotidiano en peso, superior (150 gramos) al que tomaba la leche materna cruda (142 gramos).

» Los resultados han sido, pues, parecidos con la leche de vaca cruda o esterilizada.

» Estos experimentos contradicen los de Behring.

» Muchos otros experimentadores han observado que la leche esterilizada era perfectamente digerida y muy bien asimilada, como lo atestiguaba el crecimiento en peso. Uno de ellos es Weber, veterinario distinguidísimo, miembro de la Academia de Medicina de París, que ha demostrado que los becerros nutridos con leche esterilizada aumentaban tan rápidamente como los alimentados con leche fresca. En estos casos se trata, por lo tanto, de leche que les estaba ya primitivamente destinada por la naturaleza y que las modificaciones que les haya hecho sufrir el calor no le quitan ninguna de sus cualidades nutritivas.

» Duclaux hizo análogos experimentos en conejitos de Indias que aumentan de peso en las mismas proporciones, alimentados con leche

esterilizada o no. Rodet, experimentando en perros recién nacidos, obtuvo el mismo resultado y Wasilief, de San Petersburgo, hizo las mismas observaciones alimentando niños, unos con leche fresca y otros con la esterilizada exclusivamente.

» Todos estos hechos, dice Variot, son suficientes para demostrar el poco fundamento de las críticas dirigidas contra la leche esterilizada, referentes a su digestibilidad y asimilación ».

No obstante, no sobrarán copiar, por lo expresivas y categóricas, las manifestaciones que siguen :

« Conclusiones formuladas por el doctor Triboulet, médico del hospital Trousseau, en el Congreso de las « Gotas de leche », de Bruselas en 1907 (1) :

« Esperando recibir una prueba contraria, en forma de estadísticas probatorias, por mi experiencia personal, declaro :

» 1.º No tengo noticia de ninguna observación de niños criados, durante su primer año, solamente con leche cruda (de burra, cabra o vaca).

» 2.º He podido casi siempre certificar resultados malos (gastroenteritis, insuficiencia de desarrollo y atrepsia a menudo) cuando la leche cruda ha sido empleada antes de la edad de dos meses. He visto accidentes iguales, más o menos atenuados, con resultados mediocres, con el empleo de esta leche antes de la edad de cuatro meses.

» 3.º He observado en el campo resultados bastante satisfactorios desde la edad de cuatro meses (fuera del período de verano) y tanto mejores cuanto más crecidos los niños se ha empezado el uso de la leche cruda ; reconociendo que en las ciudades el uso de la leche cruda no conviene antes de los seis meses.

» 4.º He visto buenos resultados de la lactancia mixta desde los dos meses y muy buenos desde el cuarto.

» 5.º Considero probada, en el campo, la posibilidad de dar la leche pura y en las ciudades la de haber determinado mejor éxito, mezclando ligeramente la leche con un quinto de agua hervida, aconsejando dosis de leche de cerca de una cuarta parte más débiles que con la leche esterilizada.

» Todas estas consideraciones se refieren al niño sano.

» Para los casos patológicos casi no existe otra leche que la de burra, cuyas indicaciones estén bien regladas pudiéndola dar cruda a niños débiles, cuando no se tenga leche de mujer : la debilidad de sus ór-

(1) Comunicación *Sur le lait cru dans l'allaitement artificiel*. II Congreso internacional de « Gotas de leche », 1907.

ganos digestivos se adapta muy bien a este líquido pobre en grasa y caseína.

» En cuanto a la leche cruda de vaca, puede aconsejarse (recogida por ordeño aséptico) para los lactantes que tengan paros de crecimiento inexplicables usando leche esterilizada. También se ha dado a eczematosos con resultados muy dudosos ; se la da en el escorbuto infantil, pero hemos visto casos de esta enfermedad curarse substituyendo por la leche hervida o simplemente sobrecalentada, las leches *modificadas* que causan habitualmente el escorbuto.

» Cuando un niño a los cuatro o cinco meses, criado artificialmente con leche esterilizada, parece no crece normalmente, puede probarse durante uno o dos meses el uso de la leche *cruda y aséptica* ».

Al preguntarse el doctor González Alvarez, de Madrid, si debe darse al niño leche cruda o esterilizada (1), se declara partidario de la cruda, relativamente aséptica, afirmando que en el departamento del biberón de la Inclusa de aquella capital, de la que fué Director, no logró disminuir las enterocolitis por la esterilización de la leche y que desde 1901 que la emplea cruda, relativamente aséptica, los resultados han sido más ventajosos.

Spolverini, de Roma, en el IV Congreso italiano de Pediatría (1901) dijo que experimentando en varios niños obtuvo los resultados siguientes :

« *Niños alimentados con leche cruda de vaca.* — Funciones gastro-intestinales buenas ; productos de putrefacción en cantidad mínima ; aumento normal de peso ; absorción y asimilación del nitrógeno, normal ; absorción de las grasas, casi completa.

» *Niños alimentados con leche hervida.* — Desórdenes frecuentes, más o menos graves, en la función gastrointestinal ; productos de la putrefacción (indol, escatol, fenol, etc.) en proporción triple ; disminución del peso del niño ; eliminación del nitrógeno superior a la absorción ; las grasas eliminadas con las materias fecales eran en dosis quintuplicada. »

No hay que encarecer el extraordinario valor científico-higiénico de estos experimentos.

* * *

Hasta aquí he dado cuenta de lo conocido y probado ; pero ¿no podrían dirigirse serios esfuerzos encaminados a corregir la *secreción* para no deber modificar la leche segregada ? Si pudieran cambiarse las proporciones de caseína, de albúmina y de lactosa con una ra-

(1) Véase *Higiene de los niños*, pág. 233.

cional alimentación del animal destinado a segregar la leche para la lactancia artificial de los niños, haciéndola completamente apta para servir en los diversos casos y circunstancias, poseyendo ya el *modus faciendi* de la asepsia relativa, no necesitándose esterilizar, ni sobrecalentar, ni homogeneizar, ni mezclar, ni preparar *mixturas lácteas* ¿no nos acercáramos mucho más al ideal? ¡Quién sabe si por este camino andaríamos más aprisa! Diffloth así lo asegura, y parece lo demuestra en sus experimentos, en los que por la sola substitución, en la alimentación de las vacas, de remolachas semiazucaradas, ricas en azúcar (16 por 100), por remolachas forrajeras, pobres en azúcar (3 o 4 por 100), ha obtenido una leche de vaca cuya composición es muy cercana a la leche de mujer.

Entre nosotros en que está tan generalizado el uso de la leche de cabra pueda ser que surja otro Crepin (1), apóstol en Francia de la rehabilitación de la cabra, y procure corregir, por medio de una adecuada alimentación, la variable composición en manteca y en caseína de su leche y constituya un buen sustituto de la leche de mujer para el día de mañana!

No nos demos por satisfechos con los progresos ya alcanzados y trabajemos para que sean mayores. No concedamos valor alguno a engañosas observaciones y estemos convencidos de que una de las más nefastas, para el niño nacido en grandes poblaciones (2), es dar crédito, ensayando sus procedimientos, a las madres campesinas que crían hermosos niños con leche cruda de vaca, recién ordeñada, queriendo imitarlas en la ciudad. «Si todos pudiésemos tener en casa una vaca bien sana, que hubiese sufrido la prueba de la tuberculina, cuyas mamas fuesen siempre bien lavadas y asepticadas, junto con las manos de la ordeñadora; si los recipientes donde se recogiera estuviesen perfectamente limpiados con agua hirviendo... entonces podríamos con ventaja hacer beber a los críos leche cruda.»

¡Mientras así no pueda ser, es preciso hervir o esterilizar la leche antes de cargar el biberón! (3)

Pensemos seriamente en que debe establecerse un derecho higiénico a favor de nuestros niños (4). Que no es posible continuar

(1) Véase *La chèvre dans ses rapports avec l'hygiène et l'économie domestique*. Editor, calle Jacob, 28 París.

(2) Véase «Cuestiones de Higiene pública y social. La alimentación láctea en las grandes poblaciones», por el doctor Juan Coll y Bofill. (*La Vanguardia*, 26 de noviembre de 1907 y 10, 17, 24, 31 de agosto y 7 de septiembre de 1908.)

(3) Véase *¿Debemos prescribir cruda o cocida la leche de vacas?* por el doctor Juan Coll y Bofill. Conclusiones del Tema recomendado para el Primer Congreso español internacional de la Tuberculosis. GACETA MÉDICA CATALANA, núm. 794 (2.º semestre), 1910.

(4) Véase «¿Debe establecerse un derecho higiénico a favor de nuestros niños?», por el doctor Juan Coll y Bofill. (*La Vanguardia*, 16 y 17 de julio de 1909.)

matando lentamente a un crío dándole leche en malas condiciones; groseras sopas, desde sus primeras semanas; patatas, cerveza, vino y hasta licores, a los pocos meses, y que ya que todo esto no es un crimen reconocido en el estado actual de nuestra legislación, y no puede ser imputado como tal a la que *inconscientemente* es la culpable, nosotros lo favorecemos quizá por *omisión*, no esforzándonos bastante para que se difundan y popularicen las hermosas conquistas de la Higiene.

Pensemos que solamente en el año 1913 han muerto en Barcelona 4,291 niños de cero a cuatro años (1), cuya mitad, probablemente, hubieran llegado a hombres si se impusieran a los poderes públicos nuestras enseñanzas, y procuremos también, con ahínco y perseverancia benedictinas, mejorar las condiciones materiales de la existencia de la mujer del obrero, a fin de que aumente el número de las que amamanten a sus hijos (2) y no deban recurrir a la lactancia artificial por necesidad y por miseria fisiológica, que pueden ser bastante remediadas por las clases directoras.

(1) Véase *Anuario Estadístico de la ciudad de Barcelona*, 1913.

(2) Véase «La lactancia artificial moderna para la clase pobre. La «Goutte de lait» del Havre. Algo semejante en Barcelona», por el doctor Juan Coll y Bofill. — (*Diario de Barcelona*, 31 de diciembre de 1901 y 7 de enero de 1902.)

DISCURSO DE CONTESTACIÓN
DEL
DOCTOR DON RAFAEL RODRÍGUEZ MÉNDEZ

ACADÉMICO NUMERARIO

EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE,

SEÑORES,

ACADÉMICOS :

Con gran satisfacción llevo la voz de la « Real Academia de Medicina » en este acto. Mayor sería si no contristase mi ánimo, como el de todos, el recuerdo del buen Cabot y Rovira, del excelente compañero, del leal amigo, del cultísimo médico, del insigne pediatra, del perfecto caballero; y todavía más, para mí, del alumno inolvidable, que empieza siendo un discípulo de valía y se convierte luego, para toda su vida, en correcto y respetuoso amigo. No olvidó nunca que fuí su maestro. Estaba bien apartado, por sus sentimientos y educación, de esos escasísimos Judas y no muchos más numerosos indiferentes, que alardean de no se qué y que no son en el fondo más que unos míseros degenerados, que más inspiran lástima que rencores. Hombres del mérito de Cabot debieran ser más longevos, ya que no pueden ser eternos. Terminó su existencia corpórea y en esta noria de las instituciones académicas hay que poner uno nuevo en el lugar del cangilón aniquilado.

La Academia no se equivocó al reemplazar al que con pena de todos nosotros ha finido.

El doctor Coll y Bofill tiene muchas semejanzas con el inolvidable Cabot.

Como él, tuvo prestigio en su vida escolar, se ha conducido siempre con exquisita corrección, hace de la amistad un culto y del compañerismo un deber ineludible, cultiva la ciencia con cariño, fija toda su atención y buen talento en la simpática y transcendental pediatría, respeta y quiere a sus maestros, y atento a cumplir con sus deberes, va, como Cabot, siguiendo impertérrito su camino; como Cabot, es modesto sin hipocresías; como Cabot, trabaja por ser más, pero sin petulancias ni estridencias; como Cabot, que ya ansiaba ser Académico cuando aun no había terminado la carrera, también él ha sentido iguales anhelos desde los tiempos estudiantiles y ganoso de acercarse a este recinto ocupó la humilde plaza de Oficial en la Secretaría, durante algunos años (1884-1889), con beneplácito de todos y en especial del Secretario. Sentía el amor a nuestra Academia, y de ello dió elocuente prueba catalogando la por entonces desordenada Biblioteca de esta casa.

Ambos trabajaron juntos en casas de Beneficencia, cultivando a la par la práctica del bien y el campo de la ciencia. La amistad unió sus voluntades, y amigos íntimos y leales fueron hasta que la muerte acabó con el uno, pero ha dejado al otro para que sirva de testimonio de los hermosos e intensos sentimientos que los unían.

Todos conocemos personalmente y al detalle la vida científica de Coll y Bofill. Esto me ahorra la narración de sus méritos y trabajos, de sobra aprendido por todos nosotros. Quiero, sin embargo, esquematizar a la ligera dos aspectos de su compleja vida: el humanitario y el científico.

En el primero va pasando por modo sucesivo de unas a otras instituciones benéficas. Practicante de la Casa provincial de Caridad, Alumno interno de la Facultad de Medicina, Practicante de la Casa provincial de Maternidad y Expósitos, Médico auxiliar y luego Médico interino de la misma (sucursal de Las Corts de Sarriá), Médico substituto de la Casa de Maternidad, Médico numerario de la lactancia mercenaria, Médico supernumerario del Cuerpo médico municipal, Médico inspector sanitario de las Escuelas municipales y clases de Gimnasia, Médico supernumerario de las Casas de socorro de la «Asociación de Amigos de los Pobres», Iniciador y Fundador del Dispensario del Sagrado Corazón de Jesús para niños enfermos pobres... Quien medite en la mediana retribución que se concede a estos cargos y en el abundante y penoso trabajo que les es inherente, comprenderá que no es el lucro, sino la caridad lo que impulsa

a tan fatigosas tareas. Si alguien, malevolamente, dudara, tenga presente, para no insistir en su mal pensamiento, que en estas funciones se puede ser un pésimo, un mediano, un regular, un buen y un superior funcionario. A los superiores ha pertenecido Coll. Así lo demuestran las certificaciones pertinentes. No de mi opinión, de la de otros muchos, sale grande e ilesa la filantropía de Coll y Bofill.

En lo científico, pertenece a diversas Corporaciones médicas y literarias, tiene trabajos premiados por ellas, ha sido miembro de varios Congresos nacionales y extranjeros, en los que fué abeja no zángano, colabora en un buen número de periódicos, ha recibido distinciones, premios y encargos delicados sin solicitarlos; y su repertorio de conferencias, discursos, artículos, temas, críticas y otras manifestaciones de su intelectual potencia se cuentan por docenas. Y todavía está en la plenitud de sus actividades y no en vano se esperan de él más y más exquisitos frutos.

Como las flores sobre las hojas, se destacan en el conjunto de sus producciones científicas las relativas a la infancia, por modo especial las concernientes a la buena crianza de los niños en su más lata acepción y de preferencia a la magna cuestión del régimen nutritivo.

Esta materia ha sido su estudio predilecto desde hace muchos años y le sirvió de base para trabajos plausibles. Esta misma materia es la base del discurso que tan gratamente hemos escuchado, discurso de un maestro, bien merecedor de plácemes. Yo se los tributo en nombre de la Academia y en nombre propio.

Tengo el convencimiento íntimo de que es la Higiene la más importante y útil de las ciencias llamadas médicas; y lo tengo asimismo de que entre los problemas higiénicos el más transcendental de todos es la alimentación del niño desde que nace hasta que transcurren los primeros años.

Nutrido en el claustro materno mediante una substancia inimitable, la sangre de su madre, cuando sale al exterior, a la vida libre, que más valdría llamar la vida de otra suerte de esclavitudes, se encuentra, más indefenso y débil que todos los seres que tienen madre, ante un mundo nuevo, más hostil que cariñoso, contra el cual debe luchar o sucumbir. Viviendo, la adaptación es penosa y con frecuencia, por no realizarse, trágica. La excesiva mortalidad de los niños es el gran problema de todos los tiempos y países. Entre esos factores inhumanos, mortíferos, la precisa alimentación ocupa uno de los primeros puestos, si no es lo que debe ser. No lo es, con frecuencia. Herodes no ha muerto. Los niños siguen siendo víctimas, con más crueldad que el degüello, que al fin es de efectos mortales

inmediatos, y los herodianos modernos prolongan el sufrimiento de las víctimas, días, meses, años, si es que no dejan secuelas para toda la vida.

Aquí se revuelven, en proporciones distintas, los cuidados inteligentes, la ignorancia, los vicios, el abandono de los deberes maternales, las costumbres, los negocios mercantiles... Todos estos hechos, en buena parte caja de Pandora, en escasa parte caja de virtudes, entran en el tema, y con ellos algunos más. Voy a trazar las líneas generales de algunos de ellos, y nada más que estas líneas, pues Coll y Bofill, como maestro en estos asuntos, ha tratado detalladamente de lo que más interesa saber.

Planteemos el problema con los hechos que en él son culminantes.

El punto de partida, el hecho fundamental, es el niño.

Por camino estrecho, cuyo recorrido más le daña que beneficia, sale el niño a este medio cósmico, que algunos llaman libre, expulsado con más o menos violencia. El cambio es completo.

Se interrumpe bruscamente la alimentación por excelencia; comienzan, tras algunos titubeos, los actos respiratorios; parte del círculo sanguíneo empieza a funcionar en sentido inverso; la presión periférica cambia en más o en menos; ha de fabricarse calor, pues ha concluído para siempre la incubadora natural; para engendrar calorías ya entra el oxígeno, el comburente, pero es preciso el combustible exterior, que de otro modo se acabarían pronto las medianas reservas acumuladas en la vida fetal...

¿Cómo está constituido el niño para este cambio tan brusco? Hablemos sólo del tubo digestivo, que es ahora lo pertinente, y supongámoslo normal. El estómago del recién nacido, que aun no ha funcionado, está en una especie de estado rudimentario. Su capacidad es muy reducida: 46 cm.³ durante la primera semana, 78 en la segunda y luego va aumentando hasta que en el noveno mes llega a 375; estas cifras son un término de numerosas mediciones y pueden ser admitidas a lo menos como aproximadas. Su dirección es más vertical que en el adulto y el fondo mayor muy reducido; por eso el vómito es tan fácil y poco molesto en ciertas actitudes y a poco que se rompa la relación entre el continente y el contenido. El desarrollo de las tónicas estomacales es escaso, y especialmente el de los planos musculares; de aquí la facilidad para que se dilate la víscera y la frecuencia de las gastroectasias. Químicamente considerado, se admite hoy que si bien posee la facultad de producir el fermento lab o zimasa del cuajo, carece de la potencialidad de fa-

bricar otros fermentos que engendra el del adulto. Síntesis : función nueva, urgente, complicada ; órgano endeble. Podrá haber en él todos los elementos anatómicos fundamentales, pero no suficientemente desenvueltos : todavía la función no ha hecho al órgano, concepto tomado en su acepción más extensa.

De análogas deficiencias adolecen los intestinos y las glándulas que vierten en ellos hormonas y fermentos. Sólo el hígado tiene un desarrollo relativamente teratológico; pero él no se basta a poner en movimiento todas las actividades del tubo digestivo; gracias que vierta los segregados que hay en sus vías y depósitos, y que los vaya expulsando hacia la cavidad entérica; así contribuirá al fomento del naciente peristaltismo. Es decir, aquí se repite la adinamia gástrica, salvo la potencialidad hepática.

Aparato tan endeble necesita ser atendido con cuidado y con sobra de recelo. ¿Cómo se le atiende en las primeras horas, quizá algún día? Entre el no hacer nada, que tiene sus inconvenientes, y el dar un platito de sopa, antes de que las aguas del bautismo le purifiquen del pecado original, práctica muy española y grandemente temeraria, entre estas dos conductas, paréceme lo más sano dar cucharaditas de agua azucarada, hervida cada vez, siquiera para evitar la sequedad de la boca y faringe, estimular la mucosa gástrica, producir diuresis, dar agua a la sangre, etc., hasta que llegue el momento de alimentar como sea debido.

Dos palabras sobre las lactancias materna y mercenaria.

LACTANCIA MATERNA. Está probado hasta la saciedad que no tiene substituto que la iguale y con frecuencia que ni se le aproxime. Que la madre dé el pecho a su hijo es un deber no renunciabile. Por desgracia, se renuncia no pocas veces sin motivo honrado, sin justificación posible. Se cree que es un derecho lo que es una santa obligación.

De muy lejos viene el grave pecado. Parece que estamos todavía en los tiempos de César, quien ya se dolía de ver por las calles tantas madres llevando en brazos un perrito o un papagayo y no su pequeño hijo. Si algo hay de diferencia consiste en que ha aumentado el número de estas holgazanas malas madres. Alguna vez damos en la vía pública con una mujer que conduce gustosamente, extasiada y cariñosa, la preciosa carga. No preguntéis a qué clase social pertenece : es una obreira de fábrica, una agricultora, una rural, una de las capas más ínfimas de la clase media... Las otras tienen a menos el cumplimiento de ese deber y entregan sus hijos a manos mercenarias. Las clases *cultas* dan el más vituperable de los malos ejemplos. Ya no

hay aquella reina, Blanca de Navarra, que no quería que ninguna mujer tuviera derecho a llamarse la madre de sus hijos. Al revés, se tiene a menos, no es de buen tono, obliga a la vida doméstica, quizá a ser honrada. El nombre de madre, tantas veces llamado sacrosanto, a modo de rutina, queda, con tal conducta, en condición poco envidiable. No es alabanza lo que merece. ¡Mi madre crió a sus nueve hijos! ¡Bendita sea mi madre! ¡Mi esposa ha alimentado a sus hijos! ¡Bendita sea mi esposa! ¡Benditas sean también mis hijas que cumplieron con su deber! ¡Benditas sean cuantas mujeres fueron buenas madres!

Otras se apartan de la buena senda. Temen no tener tiempo libre para abandonarse a la peligrosa pendiente de las distracciones públicas, de los placeres... prefiriendo ser cortesanas antes que madres. Temen a la falsa idea de que la lactancia envejece, como si creyeran que sus mamas sirven para otros usos y las arrugas de su cara no vinieran más prematuramente por ese descarrilamiento doméstico. Temen a quedar marchitas, como si hubiera algo más vivificante que la evolución normal de la secreción láctea. Temen a quedar deformes, como si el cumplimiento de esa función no diera a las georgianas sus elegantes formas y no las quitara, con el no cumplimiento, a las vurtemburguesas, bávaras y otras y otras, de allá y de acá. La herencia castiga con la atrofia de un órgano que no funciona o con el acúmulo de grasa que, éste sí, ahoga la glándula, deforma y repugna.

En cambio, no temen a su conciencia, asaz laxa. No temen a quitar de los labios de su hijo el alimento a que tiene derecho. No temen a que, cuando éste sea grande, piense en la dejadez de su madre, aflojando así, no apretando, los lazos del cariño filial. No temen que algún día las persiga la justicia como criminales: se pena el aborto, y se trata de un ser nada más que medio hecho y que sucumbe en breve; se castiga el abandono de los hijos; tal vez algún día sea también punible el grave delito de exponer al niño a que se muera, lenta, dolorosamente, por negarle la lactancia, y por el abandono que esto representa. El delito es doble. ¿No es sorprendente tan grave falta de lógica en el Código penal? Al abandonado en medio de la calle, alguien lo encuentra y es socorrido, siquiera sea entre los expósitos e incluseros. ¿Quién se cuida de este otro no abandonado en la apariencia, pero de hecho sin la protección debida? Indirecto será, y no siempre consciente, pero, sin quererlo, asalta a la mente la idea de infanticidio.

Un estado moral tan lastimoso obedece a diversas causas: a la ignorancia de la mujer, que aprende muchas cosas inútiles en largos

y antihigiénicos años de colegio e ignora por completo la maternología y la puericultura, y que en estas condiciones sienta plaza de madre sin merecer tan elevado cargo; al ambiente social que las rodea, reñido con el verdadero progreso, con la sólida cultura; al mal ejemplo que salta por todas partes; al nocivo alarde de tener nodriza con una indumentaria cargada de muestras de riqueza; a la acomodaticia conducta de las comadronas, prestas siempre a ayudar a las madres en su espíritu de rebeldía a las leyes biológicas, tan escandalosa a las veces, que no ha mucho en una Sociedad médica de Filadelfia se las trató como « un peligro social » desde varios puntos de vista; a ¿por qué no decirlo? a condescendencias de los médicos que se dejan llevar por la corriente que inicia el ama de la casa; a la falta de aptitud y buena voluntad de los gobernantes, que ven el aumento de la mortalidad infantil y no se les antoja poner un dique al torrente de agua cenagosa que esa mortalidad representa desde lo más íntimo de la vida doméstica hasta la grandeza y prosperidad de las naciones.

Dentro del grupo de las madres, hay uno especial, el de las obreras. Por la mala constitución de las familias, no pocas de las madres han de acudir al trabajo para aumentar los escasos recursos con que penosamente atienden a las necesidades más apremiantes. No cabe disculpa en ningún abandono materno; pero si cabe alguna indulgencia es en este caso y en los similares. Mas cuéntese que la mujer, entonces, deshace el hogar doméstico, siquiera algunas horas; llega agotada y con condiciones de mediana nodriza; puede dar el pecho de tarde en tarde y con algo ha de ser substituída esta alimentación de largos intervalos; o no puede criar en absoluto por escasez de leche... El problema es difícil y la solución exige medios radicales, revolucionarios. No diré cuanto se ha hecho en este sentido por patronos humanos, que no todos lo son; pero no quiero omitir un caso que revela la bondad innata del dueño de una importante fábrica de Mataró, el señor Coll y Regás. De él partió la iniciativa y de acuerdo con mi consejo, concedió huelga, pero pagaba íntegro el salario, un mes antes y un mes después del parto, y ya en la fábrica la obrera era autorizada para suspender el trabajo durante media hora en medio de la mañana y a mitad de la tarde y dar el pecho y limpiar a su hijo en un departamento dispuesto higiénicamente cerca de la puerta de entrada; a estas mujeres no se las permitía el trabajo nocturno. No diré que esto sea lo más perfecto, pero sí afirmo que, con estos actos filantrópicos, que no tienen muchos imitadores, se suavizarían no pocos roces sociales y menguaría rápida y notablemente la mortalidad

infantil. El patrono debiera ser un patriarca y no un tirano; y el Gobierno ¿qué debiera ser? Pues sencillamente ser digno de este nombre.

LACTANCIA MERCENARIA. — Justificada a falta de la madre o a falta de aptitudes de ésta; injustificada en todos los demás casos.

Suponiendo que se acepte en principio, no debe olvidarse que vale más la leche mediana de una madre que la excelente de una nodriza. Criar un hijo es algo más que darle el pecho.

La lactancia mercenaria, en principio también, puede ser un doble atentado: el faltar a su deber la madre y el incitar a la advenediza a que abandone su hijo. La una compra y la otra vende; los hijos, víctimas del contrato, no se ven defendidos por nadie, ni por los suyos, ni por las autoridades. Un pecado determina otro mayor. Por egoísta que sea ¿se le ha ocurrido, a la iniciadora del negocio mercantil, pensar en la suerte que correrá el hijo de la alquilada? Si le ha ocurrido ¿de qué pasta tendrá hecha la conciencia? Tal vez, mientras ella anda distraída en sus reuniones..., allá lejos muera un inocente, que no tiene medio alguno de defensa. ¿Ha pensado alguna vez en Blanca de Navarra? ¿No recela que una advenediza puede ser más querida que ella por el hijo al que denominará en todas partes fruto de sus entrañas? Pero ¿es que tiene entrañas quien tal hace?

Salgamos pronto de este cenagoso sitio y no entremos ni en las lecherías de mujeres que ya Platón propuso fueran pagadas por la República, ni en esas inclusas o antesalas de la muerte, cual algunas merecieron ser llamadas, en que una sola mujer alimenta a tres, cuatro y más niños. Y menos traigamos a cuento esas instituciones de Beneficencia pública en que se obliga a la recién parida a que abandone a su hijo. Estamos en el siglo xx de la era cristiana. Para ciertas gentes todavía no ha venido Jesucristo a la tierra, ni siquiera se ha promulgado el Decálogo.

LACTANCIA POR ANIMALES, DIRECTA E INDIRECTA. MEDIOS ARTIFICIALES. — Bajemos un poco más por la pendiente que lleva al abismo. A falta de madre, a falta de otra hembra humana, los reyes de la creación han recurrido, obligándolas, a las hembras de algunos cuadrúpedos. ¡Al fin y al cabo el líquido mamario lleva el mismo nombre en todas ellas y debe ser igual para todos los que empiezan a vivir! Realmente la situación, si no motivara tantos peligros, sería ridícula. Los engendros no son idénticos, como tampoco lo son las fábricas.

Confieso, sin presión alguna, que esta lactancia es precisa no pocas veces; pero afirmo, como todos afirmáis, que el número de

niños a ella destinados sería notoriamente reducido si las madres cumplieran su misión, aun cuando fuera con esfuerzos y trabajos, hasta llegar al sacrificio si hubiera necesidad de ello. En esta materia mi criterio es inflexible.

Sea cualquiera el motivo, es un hecho, desgraciadamente, la lactancia no natural. El problema es complejo en demasía *per se*, pero lo han complicado mucho más los hombres de ciencia con sus estudios y tal vez prematuras aplicaciones y los comerciantes, de buena fe o sin conciencia, que han intervenido. Estamos en pleno caos y casi no hay esperanzas de acabar ni pronto ni bien.

A modo de índice voy a exponer unos cuantos hechos y una somera crítica de los mismos.

Las leches de *yegua, burra, vaca, búfala, oveja*, etc., han sido aprovechadas directamente. El tamaño de los pezones y la inquietud de estos animales, en ocasiones peligrosa, ha restringido mucho el aprovechamiento. Sólo la *cabra*, a pesar de su vivacidad y rebeldía, se presta bien a ello. Recordaré siempre que un hijo del célebre pintor Muñoz Degraín, que por enfermedad de la madre no pudo ser alimentado por ésta, fué lactado, en virtud de mi consejo, por una cabra granadina, variedad especialísima de la tierra de los cármenes y de la Alhambra, cabra que, pasado el período educativo, desempeñó tan bien el oficio de nodriza, que, a horas casi exactas, abandonaba el prado en que vegetaba libremente, iba a la cama del niño, abría las piernas sobre él sin molestarlo y procuraba poner un pezón al alcance de los labios de aquel hijo tan distinto zoológicamente de su ama de cría. Alguna vez, para poner a prueba ese *amor maternal* tan especialísimo, cerrábamos la puerta que daba al campo y, si la cabra no hallaba otra entrada, la fuerza y persistencia de sus tope-tazos decía bien expresivamente las ansias que sentía por desempeñar con *amore* el gran papel que se le confiara. ¡Qué lección para ciertas madres!

Como este hecho he visto algunos más. Todos ellos hablan en pro de este género de crianza, que no ha abandonado el vulgo en España y que no vitupera nuestra clase médica rural, tan modesta como buena observadora. Y no se emplea más porque, sin duda, las cabras de otras comarcas y, sobre todo, las de otras naciones no se prestan tan bien, o porque han intervenido los sabios de laboratorios y han encontrado diferencias espantables entre la leche de cabra y la de mujer, o porque se creía que este rumiante era inmune para la tuberculosis (y la verdad es que el peligro es muy remoto, casi nulo si al animal no se le priva por completo de la vida selvática), o

porque ¡han caído en la cuenta de que un cabrito no es un niño! Estos defensores de la inmaculada especie humana no quieren saber que uno de los filósofos ginebrinos de más renombre fué amamantado por una burra y su talento colosal no denunciaba a su nodriza. Si fueran lógicos condenarían con todos sus bríos el uso de la leche de vaca : tampoco un ternero es un niño.

La influencia decisiva, avasallante, de los extranjeros ha circunscrito el punto capital de estudio a un solo animal, la *vaca*. De tener ellos alguna de nuestras razas de cabras, de ser la abundante leche de ese bóvido menos utilizable en el mundo mercantil, mercantilismo que se ha llevado al hogar doméstico en numerosas formas, incluso la alimentación de los niños, no hubiera intervenido tanto en nuestras costumbres.

Hablemos de lo actual, dejando dicho, ante todo, que la leche de vaca no es la leche de mujer, por mucho que se la modifique y cambie y que el vocablo *maternización* es al mismo tiempo un reclamo comercial y una herejía científica.

Va por adelantada la advertencia de que mucho de lo que voy a decir es aplicable a las leches en general y especialmente a la de vaca.

Duclaux expresó hace años un hecho fundamental, que no se tiene muy presente : « no hay una leche, hay muchas clases de leche », al revés de cuando decimos : no hay enfermedades sino enfermos.

La leche es un líquido muy complejo químicamente, que sufre la acción de los estados hígidos. La época del celo, la frecuencia o el retardo del coito, el embarazo, el parto, el puerperio, la modifican. En este último, por ejemplo, hasta el quinto o sexto día no es leche. Por eso, muy razonablemente, el Consejo federal suizo prohibió, por ordenamiento de 29 de enero de 1909, la venta de la misma hasta pasados ocho días del parto, práctica aceptada por el Municipio de Milán desde 1910.

La alimentación es un continuo e intenso modificador.

Los forrajes y los henos, la hierba tierna de los prados, el alimento de elección para la vaca lechera, cuando, fustigados por el calor estival, amarillean y se desecan, contienen un glucósido, que si es capaz de producir trastornos gástricos e intestinales, también los puede determinar con más frecuencia e intensidad en los niños, pues sale con la leche, según parece demostrado por Colligon, motivo tal vez de las diarreas de verano ; los henos naturales casi nunca viven solos, no siendo raro que el cólchico, el acónito, el euforbio, algunas liliáceas, etc., que producen alcaloides o glucósidos en la época de la

floración, convivan con ellos. Este último hecho es grave y puede ser la clave que explique la producción de graves accidentes.

Las hojas de remolacha, y más especialmente las de nabo, chirivías, alcachofas y otras, muy en uso, son con frecuencia nocivas para la leche. Muchos autores, cuyo modo de pensar ha expuesto Boucher, aceptan que las diarreas de los terneros y la de los niños son determinadas por esta alimentación. Lo notable es que el laboratorio, ni con todos los recursos físicos ni con todos los reactivos químicos, haya encontrado nada que motive estos trastornos. Para no volver sobre esta desilusión de los investigadores, diré que Müller cree que se trata de bases orgánicas (no dice si alcaloides, aminas u otras) y aconseja precipitarlas y hacerlas insolubles con el fosfato ácido de cal.

Los residuos industriales, pasada la repugnancia que producen a la vaca, una vez que por hambre se ha ido habituando a ellos, debieran ser prohibidos como alimento, ya que de su inocuidad nunca estaremos seguros. Casi todos proceden de industrias por fermentación y en algunas de ellas se producen tóxicos, que salen con la leche. Además, como se les da calientes y contienen mucha agua, el líquido nutricio se malea. Y como son baratos, se les utiliza más de lo debido.

La pulpa de remolachas, empleada en la fabricación de azúcar y de alcohol, es de uso corriente. Los trastornos que motiva la leche con ella formada, fueron atribuidos por Girard al bacilo tuberculoso, allá cuando éste había entrado hacía poco en el campo científico; pero el bacilo no aparecía casi ninguna vez. En cambio, Martel observó, en el Departamento del Sena, que dichos trastornos eran más frecuentes usando la leche de las vaquerías en que se consumía la pulpa. Determina en las vacas diarreas que ensucian e infectan los establos, inconveniente no pequeño, y es de suponer que la causa, sea la que sea, sale con la leche, suposición muy racional, pues cuando el ordeño se retarda, no saliendo el agente nocivo al exterior con la excreta mamaria, debe ser reabsorbido, y causa en la piel varias lesiones, tales como eczemas, grietas. La llamada «enfermedad de la pulpa», sobre todo si está alterada o ha sido ensilada, fué objeto de estudio para Arloing, quien, partiendo de las perturbaciones digestivas, admitía, como consecuencia de éstas, la producción de toxinas, que obraban determinando parálisis vasomotoras, derrames, cardiopatías, etc., que acaban con el animal más o menos pronto, si no se le somete al tratamiento antitóxico general: sangrías, purgantes, diuréticos, para que sean eliminados

los presuntos cuerpos venenosos. En estas condiciones la leche no puede ser sana y los terneros que la maman se ponen endebles, enferman, etc. ; y si la bebe un niño es de suponer que resista menos que el hijo de la vaca. — Esta pulpa, sometida a desecación, es menos mala, sin duda porque se resta el agua necesaria para la fermentación, y así la vende la Sociedad azucarera española. De todos modos, la prudencia aconseja que si se la da a otros animales, no se la debe dar a las vacas lecheras.

Los residuos de destilería, procedentes de las fábricas en que se obtiene el alcohol de la patata, centeno, maíz y de otros granos y tubérculos, a pesar de que son muy usados en Alemania, producen pésimos resultados. En las vacas, como en los niños, determinan el eczema turbio, edemas periféricos, estomatitis, alteraciones digestivas, etc. La leche se pone ácida, y más todavía si están alterados estos residuos, adquiere olor y sabor desagradable y otros malos caracteres (Roskam, de Lieja). Toussaint ha observado en Argenteuil que la mortalidad de los niños ha aumentado desde que se han instalado las destilerías y los dueños de las vacas utilizan estos residuos. Variot ha visto que un niño moría de eclampsia, envenenado con el alcohol que contenía la leche. Es de observación general que los niños que empiezan a estar enfermos, curan sólo con el cambio de pasto de las vacas, y lo más notable es que la química no ha descubierto, salvo el alcohol, nada específico en estas leches : todo lo más una mengua del extracto seco, hecho que sucede lo mismo cuando se recurre a alimentos acuosos (Linden, Chretien) o se abusa del agua de bebida. Contra esta suerte de alimentación se han alzado : el Congreso internacional de lechería celebrado en Budapest, que acordó no llamar pura a esta leche ; varios municipios de los Estados Unidos del Norte que prohíben la venta de la misma, y en Nueva York, desde 22 de abril de 1908, se la considera falsificada.

Los residuos de las fábricas de cerveza, que las vacas comen gustosamente, toleran bien y no enferman con su uso, son aceptados en general ; pero contienen ácido acético ; la mortalidad de los niños menores de un año es de 45 por 100 en la Alta Baviera, el país en que se bebe más cerveza ; la mayoría de los que enferman sufren trastornos intestinales ; casi todos curan con el cambio de leche (Marfán)... Sin duda estos residuos no son de lo peor, pero se les debe emplear con cautela y siempre frescos.

Las tortas que resultan de la industria que extrae por expresión el aceite de los frutos oleaginosos (aceitunas, almendras, nueces, cacahuetes, colza, coco, cañamones y otros), tienen gravísimos in-

convenientes : algunas son tóxicas *per se* ; otras lo son por el residuo que queda del sulfuro de carbono utilizado ; se cubren de vegetales criptogámicos (mohos, *penicillium glaucum*, etc.) ; contienen cuerpos extraños, como el sulfato de barita u otros que pueden dañar (Cornévin) ; se enrancian con frecuencia ; las hacen peligrosas ciertos granos accidentales, como los de cizaña, mostaza, etc. Suponiendo que nada de esto ocurra, basta para hacer repulsiva la leche las substancias aromáticas que pueden pasar a ella, que la dan mal gusto y en especial a la manteca, a la que, además, malean en su calidad. Podrán estas grasas ser digeridas y no pasar a la leche, pero si pasan los ácidos grasos volátiles, como ha sido comprobado con los correspondientes a los aceites de algodón, de coco, de sésamo ; y estos ácidos, dice Diffloth, cambian en mal sentido la digestibilidad y el valor nutritivo de la leche. Como consecuencia de estos ácidos sufren los niños trastornos digestivos, que, según Marfán, curan con el cambio de leche. Estos fundamentos son la base de que en Dinamarca se determine la cantidad y naturaleza de las tortas, y de que, así lo escribe J. Madre, sean prohibidas en Alemania.

Esto ha conducido a que la autoridad intervenga en esta suerte de alimentos. En Berlín, por ejemplo, no se permite otros que los siguientes : heno sano de prado, exento de mohos y de impurezas, y sin mezcla de otras plantas poco nutritivas o tóxicas ; paja de cereales, bien limpia ; salvados, también limpios, de trigo y centeno ; avena, centeno, cebada, puros y triturados ; residuos de cervecería, bien desecados ; remolacha azucarera, dividida en trozos ; patatas, sanas y desecadas.

Surgen en mi mente algunas observaciones contra estos preceptos berlineses ; pero como son mucho menos malos que las prácticas corrientes, me las reservo y, por el contrario, ansío que siquiera estas órdenes se cumplieran en todas partes. Mucho ganarían los niños.

El agua, en fin, puede ser perturbadora por su cantidad y su calidad. El exceso aumenta y fluidifica el segregado mamario ; la escasez lo aminora ; las aguas de marismas le dan sabor desagradable, fácil alterabilidad y acción irritante sobre el tubo digestivo ; las que abundan en sal común, una mala idea de los productores, si la producen en mayor cantidad, la hacen desagradable por su gusto, exósmosis intestinal, etc. ; los gérmenes patógenos lo pueden convertir en vehículo de infecciones... La vaca debe consumir agua tan pura como la que se pide para el hombre.

A todos estos cambios que sufre la leche deben ser añadidos : el tiempo de su permanencia en las mamas ; la distinta composición

de las varias etapas del ordeño, ya que la extraída al principio contiene más lactosa, menos extracto seco y mucha menos grasa; la gran alterabilidad de este *líquido vivo*; los riesgos de su conservación pues no es consumida *in actu*, y por encima de todo la invasión de gérmenes, procedentes de los conductos galactóforos a las veces, de la superficie del pezón y de las mamas, de las partes próximas o lejanas, de las manipulaciones y utensilios,... que modifican sus caracteres normales. Además, pueden contener agentes patógenos, algunos de los cuales son también patógenos para nuestra especie.

Como este último punto es asaz largo, me limito a recordar el estudio hecho por L. W. Fetzer, del *Departament Agriculture* de Washington, sobre las flegmasias de las ubres y sobre la tuberculosis en sus distintas etapas, estudio interesante y repleto de detalles (1); la estadística relativa a Berna, que no es de las más desconsoladoras, a pesar de que enseña que sólo 67 vacas fueron tenidas por sanas de 246 examinadas, y otros muchos trabajos coincidentes en la frecuencia de las enfermedades de los bovinos, en especial de la tuberculosis, tal vez señal de degeneración en estos seres por mal tratamiento y exceso de producción, como está ocurriendo en la especie humana, degeneración que mutuamente fomentan el hombre y la vaca, con sus relaciones y transmisiones.

Es evidente que esto impone la necesidad de severas y constantes medidas de profilaxia y de inspección. En la capa más alta de mi memoria veo el reglamento que redactara el ilustrado Moyano para el municipio de Zaragoza en 18 de mayo de 1915 y que fué aprobado por el consistorio un mes después, 18 de junio de 1915; este Ayuntamiento, por lo visto, no es de los que se duermen o se entretienen en inútiles, cuando no dañinos, escarceos. Y contigua a esa capa veo otra en que se advierte que la investigación de los gérmenes, su numeración, las inoculaciones semanales o mensuales, las pruebas de la catalasa o del alizarol,... no obstante su valía científica, son poco valederas en la práctica diaria por regla general, y que tal vez para ésta valgan más, *grosso modo*, las pruebas leucocitaria y de fermentaciones.

Con inspección menos, sin ella más, la leche de vacas, aparte de sus peligros propios, es peligrosa por servir de vehículo a gérmenes patógenos. ¿Qué han discurrido los sabios y los comerciantes, o los dos en una pieza, para evitar este riesgo? Pido permiso para una rápida revista, previa la advertencia que casi todos los inventos

(1) De este trabajo se ha hecho una tirada especial tomada de las «Comunicaciones originales del VIII Congreso de química aplicada», vol. XIX.

son exóticos : nuestro país, más modesto, menos impulsivo a pesar de su meridionalismo, con una especie de espíritu caritativo inconsciente que le aleja de hacer el mal, no ha entrado apenas en la vida y prácticas de los antiguos y modernos cartagineses.

El ordeño y cuantas manipulaciones sufra la leche, hasta el consumo, debe ser todo lo aséptico que sea dable. Sobre esto no caben discusiones.

La filtración, aceptable, no da garantía alguna.

La conservación mediante el frío es conseguida, pero no la hace amicrobiana ; mediante la electricidad no es lograda y, además, produce cambios químicos especialmente en las diastasas ; mediante los rayos ultravioletas no es obtenida, pues a ello se opone la opacidad del líquido ; mediante la centrifugación no es alcanzada ; mediante el perhidrol o el agua oxigenada que recomendó Behring, es deficiente ; mediante el formaldehído, aparte sus inconvenientes, no satisface. Queda el calor, el soberano de los desinfectantes.

El calor sí puede conservar y desinfectar, pero a costa de grandes estragos. Ya no se trata sólo de que la leche de vaca no es la de mujer, sino que la misma de vaca, al salir, no es igual a la consumida. El calor mata la leche, dijo Adam. Realmente entre la recién ordeñada y la esterilizada hay las diferencias que separan a un vivo de un muerto.

Hemos de fijar mucho la atención en ello. Huyendo de Scila caemos en Caribdis. Para matar los microbios deshacemos el vehículo. Y que éstas no son suposiciones lo demuestran los siguientes hechos:

Son destruidas las diastasas en general, diastasas que son distintas de unas hembras a otras, y en una misma por la fijeza y la cantidad, que han sido demostradas por sus reacciones y que desempeñan un papel importantísimo en el doble concepto de auxiliares digestivos y tal vez de hormonas específicos. Para Bertrand hay tres clases de ellas : hidrolasas, oxidasas y reductasas y, en fin, clastrasas. Y R. W. Raudnitz, más en detalle, acepta que han sido descritas y valoradas la superoxidasa (catalasa), la reductasa, la aldehydosa, la peroxidasa, la amilasa, los fermentos proteolíticos, la lipasa nacida del desdoblamiento de los ácidos grasos, la salolasa y el fermento fibrinógeno (1).

La pasteurización, la menos agresiva, destruye a 76° el fermento oxidante, según Hippius. A la temperatura de la ebullición desaparecen los fermentos que más facilitan la digestión ; la galactozimasa, en concepto de Leeds (2) ; las zimasa todas, según Bordas y Racz-

(1) Pfaundler y Schlossman: «Tratado enciclopédico de Pediatría», cap. *Die Milch*.

(2) *Annales d'Hygiène publique*.

kowski; los fermentos y los anticuerpos que previenen las infecciones; para Nicolle (1) la anafilaxia es debida a la destrucción por el calor de los anticuerpos de la leche. A más de 100° resisten los grupos peptonizantes y de fermentación ácida; a más de 110° sólo quedan algunos inofensivos (fermentos proteolíticos) más resistentes que los lácticos y por eso hay en estas leches más peptona y más catalasa. Tal vez esta destrucción de elementos tan importantes haya inducido a ese preparado reciente, denominado *atural*, extraído de ciertos órganos de la ternera para añadir a la leche de vacas, con la idea de hacer más soportable y más digerible. Esto vendría a ser una especie de opoterapia fundada en la desaparición o escasez de sustancias precisas en la leche.

En cambio, a los 60-65°, se precipita ya parte de la albúmina; a mayor temperatura, 80 - 100 - 105 - 110°, las lecitinas sufren mucho, perdiéndose del 12 al 30 por 100 según el grado y el tiempo, y a este quebranto atribuyen Bordas y Raczkowski el escorbuto infantil; se altera la grasa; precipitan los fosfatos por haberse hecho insolubles; se coagula la albúmina; se carameliza la lactosa; se eliminan los gases y a la par se pierde el aroma y el sabor normales; mengua la acidez; destruye las sales cálcicas fisiológicas; se disgregan los compuestos fosforados; las materias nitrogenadas susceptibles de descomposición se convierten en tiroxina, peptotoxina y amonio (Jacobi); se desmineraliza, y el carbofosfato cálcico, que es muy inestable, pierde el anhídrido carbónico y se precipita el fosfato (Barille). De estos últimos hechos son más responsables las temperaturas altas, pero la pasteurización no es del todo inocente. Si el agua, con no ser líquido vivo, tener menor complejidad y mayor estabilidad, se altera con el calor y a compás de éste, ¿cómo no la leche?

En vista de lo expuesto no extrañe que diga Römmer que estas leches calientes son muy distintas de la normal, que las conceptuara Koch impropias para el consumo y que escribiera Boillard que con frecuencia eran tóxicas.

Respecto a la acción germicida podemos afirmar que leche pasteurizada no es leche aséptica. Adams dijo que la pasteurización no destruía los gérmenes patógenos y que sólo era aplicable a las leches sanas, aun llegando a 85°. Los estudios hechos por Wolf, Rogers, Russel Hoffmann y otros, en la Estación experimental de Agricultura de Nueva York, llevan a la conclusión de que no hace más que reducir el número. Está probado. Jong y Graaf afirman que

(1) *Annales de l'Institut Pasteur.*

mata el colibacilo y los microbios productores de las gastroenteritis. En cuanto a la acción sobre el bacilo tuberculoso, las opiniones no pueden ser más contradictorias : mientras que algunos alemanes y suecos (Bang, Hess, Svenson, etc.), creen que lo destruyen de 60 a 80° si el tiempo es suficiente, Bartel, Stenström, opinan que no hace más que reducir el número, y Calmette que no ha desaparecido el peligro con la temperatura de 80 a 90°.

A más de 100°, sobre todo a 110°, sólo quedan las especies esporuladas, por más que Jacobi hasta cree que no sólo sobreviven éstas, sino que hay microbios que aumentan su virulencia. Es preciso, pues, llegar muy arriba para tener garantías casi absolutas de esterilización, y cuanto más se sube más sufre la leche y más se va apartando del tipo normal, lo que justifica el modo de pensar de algunos autores, antes expuesto, sobre las leches calentadas. Y si se logra el bello ideal ¡cuántas cosas pueden ocurrir desde la vasija en que está contenida la leche hasta la boca del niño! ¿Podremos dar a un niño un alimento tan distinto de su modo de ser orgánico y tan maleado con los tratamientos a que se le somete?

Mientras los unos sostienen que, pase lo que pase, la temperatura no debe exceder de 65°, único medio de que conserve casi puras sus propiedades biológicas y de evitar las indigestiones, las deficiencias nutritivas, la pérdida de fósforo, la enfermedad de Barlow, etc.; — el camino, de otro modo, roto el equilibrio nutritivo, recorre tres períodos : el de dispepsia (*stadium dispepticum*), el de intoxicación (cólera infantil), el de descomposición (atrepsia);—otros, los menos, creen que estas leches son útiles, no sólo en la generalidad de los casos, sino que obran como agentes curativos en las gastroenteritis, en las atrepsias, en las atrofiaciones infantiles, en las caquexias crónicas... En verdad que estas divergencias descorazonan. ¡Cuántas tinieblas y cuántas dudas!

Para salir de ellas no han escaseado los proyectos.

La homogeneización, reduciendo mecánicamente el volumen de los glóbulos de grasa, para que sean más emulsionables y no se forme nata, facilita la digestión de la leche, pero no evita los inconvenientes del coágulo de caseína. De otra parte, no ha tardado en ser mixtificada : Henseval ha encontrado que se ha añadido a la desnatada el aceite de algodón y Kerki la manteca de cacao para simular la homogeneización. Queda el consumidor sin garantías.

La biorización de Lobeck (1) parece recomendable y tiene en su apoyo los estudios comprobatorios de varios higienistas célebres

(1) *Zeits. für Fleisch und Milch*, 1.º de enero de 1914.

(Schlossmann, Neurer, Freund y otros). Pretende esterilizar la leche, como lo puede hacer cualquiera otro proceder de calentamiento, pero conservando las propiedades químicas y biológicas del líquido. Mata los gérmenes según usanza, pero en vez de calentar progresivamente y en grandes masas, recurre a una temperatura brusca de 70 a 72° durante medio minuto, que sólo actúa en delgadas capas de leche; pasa ésta sin demora al esterilizador, a presión de 3 ó 4 kilogramos, y en él sufre, mediante un aparato especial, una verdadera « pulverización » y acto continuo es enfriada a 10°. Parece que estos cambios y esta división acaban con los gérmenes, incluso el tuberculoso, sin daño de las condiciones químicas y biológicas. Añade el autor que lo sencillo y poco costoso del procedimiento permite vender la leche a poco precio. Esperemos a que los hechos sancionen la innovación.

La leche albuminosa, la multitud de preparados de leches modificadas con la adición de muy diversas sustancias, las mezclas de dos o más leches, la incorporación a la leche de muchas materias (harinas, féculas, maltas, etc.), son verdaderos medicamentos y deben entrar en los dominios de la terapéutica. Más que de alimentar a niños sanos se trata de prescribir para niños enfermos. Accidentalmente y por excepción podrán emplearse estas múltiples fórmulas; pero pensemos en que los hombres prostituyen la ciencia y en que no todos los científicos son enemigos de Mercurio. Pensemos asimismo en que no hay laboratorio que realice por síntesis la creación de un alimento natural, ni aun valiéndonos de la misma vaca como intermedio entre lo que se desea y la fábrica mamaria. Pensemos en que no está sujeta a canon fijo la ración del niño, dígame lo que se diga y háganse o no listas de números con calorías, equivalentes, etc. No se trata de ecuaciones ni de valores fijos. Pensemos en el atraso de la química biológica y en la posibilidad de nuevos factores, que cambien el mal estado presente y nos den luces nuevas, como las han dado las vitaminas en otros aspectos de la nutrición. ¿Quién sabe en donde acaba la serie de lo que ignoramos? En tanto, moderemos los ímpetus, pongamos la humildad en el lugar de la soberbia, la prudencia en el de la temeridad, reneguemos de los comerciantes científicos y de los comerciantes analfabetos.

Miremos por los niños. ¿Qué hacer en las condiciones que nos encontramos, llenos los almacenes de preparados y, sin embargo, exhaustos de alimentos? Voy a exponer algunos preceptos según mi criterio, de escaso valimiento, como mío, pero honrado y firme.

Ante todo y sobre todo hay que lograr que la madre complete la obra que empezó en el acto de la fecundación. Se debe estimular su

conciencia, cultivar su inteligencia con los más sanos consejos de maternología y puericultura, ayudar a las menesterosas y, en último extremo, para las rebeldes e insensatas, el castigo, sin vacilaciones, de las que abandonen a sus hijos. En crear madres estriba toda la educación de las mujeres, dijo la señora Campan.

Si la lactancia materna no es realizable científicamente, recurrir a la mercenaria con toda la vigilancia precisa, sacándola de los explotadores para confiarla a peritos honrados, pero sin permitir que la nodriza delinca por abandono de su propio hijo.

Si no son posibles ni la madre ni la mercenaria, valerse de la leche de animales, tomada directamente por el niño para evitar contaminaciones. Según la comarca, la cabra parece debiera ser la preferible, pero no esclavizada dentro del hogar doméstico.

Si esto no puede ser, recurrir a la leche ordeñada, procedente de animal sano, que viva más en el campo que en el establo y de continuo vigilado por personas competentes, leche que debe darse cruda, y a lo más, si el caso lo requiere, diluída en agua y edulcorada con azúcar puro, algo así como se hace en la Casa de lactancia de Barcelona.

Si el animal es de salud sospechosa, el ordeño no es aséptico o se teme que, por cualquier motivo, pueda ser contaminada la leche antes de llegar al estómago del niño, hay que poner en práctica el calentamiento como desinfectante ; quizá la biorización sea preferible.

De no contar con ninguno de estos medios, que de escalón en escalón han ido descendiendo hasta ser, no una retirada, sino una derrota, considerar al niño como un enfermo comprometido, ponerlo bajo la salvaguardia del médico o bien en forma de las llamadas « Gotas de leche » « Dispensarios de lactancia artificial » y otras instituciones, o bien en forma de esa magna idea que se dibuja en el horizonte con los proyectos de grandes empresas, benéficas, concienzudas, dirigidas por los competentes, para tener siempre *farmacias higiénicas*, que provean de la leche más conveniente bajo prescripción facultativa.

Como último recurso, tengamos siempre a lo que ha sido la norma de los médicos españoles que no se han prestado a ser traductores del extranjero (explotados inconscientemente sería mejor dicho) y prefieren lo sencillo a lo complejo. Hagamos con todos esos preparados que nos ofrecen malos cerebros, cuando menos, lo que hacen los australianos con los que contienen materias amiláceas : declararlos impropios, nocivos, para los menores de seis meses, y obligar a los fabricantes que consignen en la etiqueta los componentes de esos dañinos engendros.

¡Cuánto hay que corregir en esos pueblos que se denominan cultos! Los progresos de las naciones han de fundarse en la moralidad y ésta ha de sentir más su obra bienhechora sobre todos los débiles, entre los cuales son los niños de los que más la necesitan.

Señor Presidente : lo atractivo y humanitario del tema traído a esta Academia por el nuevo colega, me ha arrastrado en demasía, subyugándome. Ha sido su discurso obra de transcendencia. Al imponerle la medalla que tan honrosamente ha ganado, pensad, como yo, en que es el continuador de la buena obra que prosiguiera Cabot. Al ponerla sobre su pecho parece que habéis de sentir los nobles sentimientos del muerto y la bondadosa energía del que le reemplaza. Ni el uno ni el otro fueron hipócritas. La bondad repugna los disimulos. Habéis sido su condiscípulo. Aquellas vivas alegrías de la vida escolar, son en este momento alegrías más hondas. Al cabo de largos años volvéis a abrazaros como compañeros en jerarquías superiores. Permitidme, que, como maestro de ambos, acompañe mi emoción a la vuestra y en íntimo abrazo moral sea el tésigo más cercano a la dicha que sentís el uno otorgando el premio, el otro recibiendo el ideal de sus afanes.