

mente de que haya en ella sulfatos y fosfatos, con escasa proporcion de bicarbonatos; y entónces será poco ó nada el plomo que pueda disolver.”

CAPÍTULO XVII.

LOS COMESTIBLES Y LA SALUD.

SECCION I.—Principios Alimenticios de los Comestibles.

417. Cuatro Clases.—Ya se dijo en el Capítulo VII, Seccion I, que todas las sustancias que se emplean como alimentos se clasifican en cuatro divisiones: Protéicos, Grasas, Amilóides y Minerales. Ahora será conveniente recapitular y amplificar un tanto lo dicho entónces.

418. Protéicos.—En esta clase de principios alimenticios se comprenden el glúten, la fibrina, la albúmina, la sintonina, la caseina y la gelatina, caracterizados todos por la gran cantidad de ázoe que entra en su composicion.

El *gluten* es el principio adhesivo de los granos, sustancia gris, correosa y elástica, que queda despues de haber lavado la harina y extraido todo su almidon. Por su semejanza con la parte fibrosa de la carne, suele llamarse fibrina vegetal. La *fibrina animal* se halla disuelta en la sangre, y se solidifica en forma reticular muy fina cuando la sangre se coagula. Esta constituye la masa de la carne magra.

La *caseina* es la parte que se coagula de la leche, por cuya operacion se separa y forma el principal ingrediente del queso. Existe en gran cantidad en las judías y guisantes, y esta suele llamarse caseina vegetal.

La *albúmina* es un flúido fácil de coagular, trasparente, que todos conocen con el nombre de clara de huevo. Entra

por mucho en los flúidos y tejidos animales, y se encuentra tambien en los jugos y semillas de las plantas.

La *sintonina* es la parte principal de la carne muscular. Es muy parecida á la albúmina en su composicion; pero se diferencia de ella en que no se encuentra en el reino vegetal.

La *gelatina* es un producto animal que se obtiene principalmente de los huesos y tendones. Tampoco se halla en el reino vegetal. Sirve de alimento, sobre todo en forma de sopas y otros condimentos.

Todas estas sustancias que se acaban de mencionar, á excepcion de la gelatina, ofrecen notable semejanza en su composicion. Su aspecto y propiedades físicas son diferentes, como tambien su consistencia, su solubilidad y su modo de recibir el calor; pero todas sirven á un mismo objeto en la economía animal, que es dar materia para la formacion de los tejidos, y por este concepto tienen grande importancia como nutritivas, y en muchos casos pueden reemplazarse mutuamente.

419. Grasas.—De estas hay en plantas y animales, y sea uno ú otro su origen, se parecen mucho en su composicion. A semejanza de los protéicos, se diferencian en sus propiedades físicas; pero pueden reemplazarse unas á otras como alimentos. Son de esencia para la formacion de los tejidos nervioso y muscular, y en virtud de su riqueza en hidrógeno y carbono, son los agentes mas enérgicos en las funciones que producen calor.

420. Amilóides.—Esta division comprende el almidon, azúcar y gomas; productos principalmente vegetales, y que, en una ú otra forma, contribuyen en gran parte á nuestro alimento ordinario. El almidon abunda en los cereales, guisantes, judías y patatas. Las diferentes artículos conocidos con los nombres de sagú, tapioca, yuca y otros semejantes, son almidon casi puro, extraido de varias especies de plantas. El almidon puede convertirse en azúcar, trasformacion que opera el jugo del canal alimenticio. El *azúcar* procede de plantas y de animales; pero nos surte de ella

principalmente el reino vegetal, donde se halla en grande abundancia contenido en savias, frutas y semillas. Por efecto del calor el almidon puede convertirse en *goma*, y entónces se llama dextrina. Las gomas son productos vegetales que dan muchas especies de plantas, pero no en grande abundancia. Su composicion es semejante á la del almidon y el azúcar, y sus funciones alimenticias se supone que sean idénticas.

421. Para qué sirven.—Hasta poco há se suponía que, pues se distinguen con toda claridad las sustancias azoadas de las no azoadas por su composicion química, también debían de hallarse divididas por sus efectos fisiológicos; y en ese supuesto se creía que las primeras mantenían los tejidos, de cuya descomposicion se suponía también proceder exclusivamente la fuerza animal, al paso que se daba por cierto que las sustancias grasas tenían el especial destino de conservar la temperatura del cuerpo por medio de su oxidacion. Pero, si bien se ha confirmado que solo pueden reproducirse los tejidos por los elementos azoados, también es cosa admitida que la descomposicion de estos tejidos es origen de calor; y las investigaciones más recientes demuestran también que la combustion de los cuerpos hidro-carbonados es origen de fuerza mecánica, en la que se trasforma el calor que su combustion desarrolla.

422. Alimentos Minerales.—Los componentes minerales de las materias alimenticias son, agua y varias sustancias salinas. La sal comun existe en los alimentos de todo género, pero en mayor proporcion en los tejidos animales que en los vegetales. Todos los animales apetecen con prurito instintivo mayor cantidad de sal que la que sus alimentos ordinarios contienen. El cloruro de potasio, el fosfato de cal y los carbonatos alcalinos son indispensables para la digestion, y se hallan combinados en las diferentes especies de alimentos.

423. Necesidad de una Alimentacion Mixta.—La forma ordinaria de los alimentos son diversas combinaciones de

estos principios alimenticios. La leche, por ejemplo, es un producto animal de composicion muy complicada, pues que contiene agua, caseína, manteca, azúcar, y varias sales minerales; componentes que representan cada una de las cuatro clases de principios alimenticios. En virtud de la excesiva proporcion que hay en ella de sales y de materia azoada, satisface completamente á las necesidades de la infancia, fomentando el desarrollo é incremento de la constitucion; pero no es alimento propio y bien proporcionado para los adultos. En los más de los casos los alimentos no son tan completos, cada uno de por sí, pues en todos suelen faltar uno ú otro de los elementos esenciales para la alimentacion completa. Así sucede con las carnes, que todas abundan en sustancias azoadas y grasas, pero carecen de elementos amilóideos. Por el contrario, muchos vegetales hay que abundan en almidon y azúcar; pero les faltan materias azoadas. En el pan hay nitrógeno, almidon y principios inorgánicos; pero no hay grasa; el maíz contiene menor cantidad de nitrógeno, pero mayor porcion de almidon y 8 á 10 por ciento de grasa. No hallándose, pues, ningun comestible que por sí solo contenga las materias de las cuatro clases en las proporciones requeridas para la alimentacion perfecta, es de necesidad hacer uso de ellos mezclándolos convenientemente. El que se reduzca á alimentarse de comestibles de una misma especie, ó de varios de una misma clase, seguramente llegará á contraer una enfermedad. Se ha observado, por repetidas experiencias, que los perros que se alimentan exclusivamente de almidon, de grasa ó de albúmina, mueren á poco tiempo por inanicion. Otros experimentos semejantes, hechos con hombres, han dado resultados semejantes, y sin duda alguna, si se hubiesen llevado al extremo, habrían venido á parar en el mismo fin.

Los protéicos son los primeros en importancia, en virtud de que componen la mayor parte del cuerpo, y si se usan exclusivamente, son los que por más tiempo sostienen la fuerza vital. Y así se explica cómo es mucho más pronto

el desfallecimiento cuando faltan estos, que cuando el cuerpo carece de los demas. Tambien son indispensables, sin embargo, los amilóides y las grasas, y tarde que temprano el cuerpo se resiente de su falta, por mas que se le provea abundantemente de protéicos.

SECCION II.—*Alimentos Animales.*

Los alimentos pueden dividirse cómodamente en tres clases: alimentos animales, vegetales y auxiliares; las sustancias que tomamos de los animales, como leche, huevos y carnes, son ejemplos de la primera clase.

424. Leche.—Como este líquido contiene todos los elementos necesarios para la nutricion completa, se ha considerado como el tipo perfecto de los alimentos compuestos; pero ya se ha dicho que solo es aplicable con ventaja á cierto período de la vida animal. Cien partes de leche de vaca contienen 4.48 de caseina, 3.13 de manteca, 4.47 de azúcar de leche, 0.60 de sales, y 87.32 de agua. Estas proporciones no deben tomarse sino como un término medio, pues las leches de dos vacas distintas no son exactamente iguales en su composicion, y aun la de una misma vaca varía segun la calidad de su alimento. Las leches de cabra y de oveja contienen mas partes sólidas que la de vaca. La leche de mujer es mas pobre en caseina, y contiene mayor proporcion de azúcar que la de vaca; por cuya razon cuando en vez de aquella se da esta á los niños, debe añadirsele un poco de azúcar.

En las poblaciones grandes se adultera mucho la leche con agua. Si se agua demasiado, puede descubrirse el engaño por el peso específico. El de la leche pura es 1.026 á 1.033; término medio próximamente 1.030. De modo que dos partes de agua por ocho de leche reducirian su peso específico á 1.024; cuatro partes de agua por seis de leche rebajarian la densidad á 1.018. La leche buena debe tener un color enteramente blanco y ser perfectamente opaca, no

dejar sedimento alguno ni tener gusto ni olor particular. No debe dar reaccion ácida ni alcalina con los papeles reactivos, y su densidad debe ser á lo ménos de 1.028.

425. Manteca y Queso.—En ámbos se hallan concentrados los componentes nutritivos de la leche. Se acostumbra comer la manteca con sustancias que carecen de materia grasa, á las que sirve de digestivo. La manteca contiene siempre caseina, que procede da la leche que queda con la crema al desnatarla; pero cuanto ménos contenga de esta sustancia, tanto ménos expuesta estará á enranciarse. La causa principal de la rancidez es una alteracion que sufre el aceite por efecto de la descomposicion de la caseina. En esta condicion la manteca no es buena de comer, por ser indigesta, y por haberse observado que produce dispepsia y diarrea. El queso abunda en materias azoadas, y cuando es fresco, se considera como excelente alimento. Está muy expuesto, sin embargo, á experimentar alteraciones químicas, y entónces es indigesto é irritante. El olor particular del queso viejo procede de su descomposicion incipiente y causa perturbacion en los estómagos débiles. Dícese que el queso viejo ayuda la digestion, y con este objeto se toma, como un condimento, en pequeñas cantidades.

426. Huevos.—Son azoados y grasos, y, convenientemente preparados, son de fácil digestion y sumamente nutritivos. No hay en ellos almidon ni azúcar, y por esta razon conviene comerlos en combinacion con otros alimentos en que haya de ámbas sustancias. La manera mas saludable en que pueden comerse los huevos es cocidos, lo suficiente para coagular la clara sin endurecer la yema. Los huevos cocidos duros y los fritos se digieren con dificultad.

427. Carnes.—Sea la que quiera su procedencia, todas las carnes son iguales en composicion, es decir, que todas contienen gran cantidad de materia azoada, juntamente con mucha grasa y varias sales importantes. Sus ventajas como alimento son, que contienen muchas partes nutritivas en forma muy concentrada, que son de fácil digestion cuando

están bien cocinadas, y también son susceptibles de pronta asimilación.

La carne fresca es de varia calidad según el animal, y también según la edad, el sexo y la condición del individuo de que procede, á lo que debe agregarse, como muy esencial, la calidad del alimento con que se ha cebado. La mejor carne de vaca la dan las reses cebadas á estaca, y la de puerco más exquisita, los cerdos engordados con grano. El carnero más sabroso de comer es el que se ha nutrido con pasto fresco y succulento. En todo caso se supone que el animal ha de estar perfectamente sano y medianamente gordo, para que su carne se considere como alimento saludable y conveniente. Los músculos deben tener consistencia firme, pero no rígida, y color rojo pálido, algo ménos intenso en la parte de adentro que en la superficie, y no desgarrarse fácilmente á través de sus fibras. El sebo debe ser blanco, ó ligeramente teñido de amarillo, y ofrecer cierta dureza al tacto. Los animales jóvenes se distinguen por sus músculos pálidos y húmedos; los viejos por el color rojo oscuro de los suyos. La carne no debe tener olor alguno desagradable, y los músculos, cuando se cortan al través, deben presentar una solidez uniforme. Cuando el cuchillo penetra por unas partes con más facilidad que por otras, es indicio de que comienza la descomposición. Por regla general la carne de los animales jóvenes es más tierna y se digiere más fácilmente que la de los viejos; la ternera sin embargo se exceptúa de ella en lo que toca á la facilidad de su digestión. La carne de los animales jóvenes tiene mayor cantidad de agua que la de los viejos, por lo que aquella da más jugo, pero, en igualdad de volúmenes, ménos nutritivo.

428. Carne Salada.—Es costumbre conservar las carnes de vaca y puerco saladas para el gasto futuro, y esas especies de carne son de uso muy general como alimentos. La salazón, sin embargo, disminuye el valor nutritivo de la carne, le hace perder parte de su sabor y hace su digestión más difícil. Sucede así, porque parte del jugo queda disuelto en la sal-

muera, endureciéndose en proporción las fibras de la carne, que por consecuencia resisten más á la acción disolvente de los flúidos del estómago.

429. Aves y Caza.—Las carnes de esta clase se digieren con más facilidad que las antedichas; pero se estiman ménos nutritivas. Ni son tan jugosas como las de carnicería, ni, regularmente, contienen tanta grasa. Los caldos hechos con ellas tienen un sabor muy delicado y son muy nutritivos, por lo que son excelente alimento para los convalecientes.

430. Pescado.—La carne de pescado se asemeja mucho por su composición á la de los demás animales. Es algo más escasa de materias azoadas, pero más rica en sales importantes, y contiene más agua que la carne de matadero.

Su digestión es fácil generalmente; pero no es alimento que debe usarse solo, ni tampoco junto con otros por mucho tiempo seguido, por lo propenso que es á viciar el sistema en forma de escorbuto. La carne de pescado se descompone rápidamente, y en ese estado es muy dañosa. Solo debe comerse cuando se halle perfectamente fresca. El pescado salado, del mismo modo que las carnes saladas de vaca y puerco, es muy inferior al fresco y sumamente indigesto.

431. Cangrejos y Langostas.—La carne de estos animales se parece á la del pescado; pero es de más difícil digestión. Tiene especial propensión á descomponerse, y si se come en ese estado, á menudo es causa de indisposiciones, que alguna vez tienen un fin fatal.

432. Almejas y Ostras.—Las almejas, ya se coman crudas, ya cocinadas, son en extremo indigestas. Las ostras lo son mucho ménos: crudas se digieren con mucha facilidad; si se comen cocinadas, deben preferirse cocidas ó asadas.

SECCION III.—*Alimento Vegetal.*

433. Trigo.—Entre los comestibles vegetales los más

importantes y mas universalmente usados son los granos cereales. Entre todos ellos ocupa el trigo el primer lugar, tanto por su valor nutritivo, como por la facilidad de su digestion. Despues de la leche, es el que mas se aproxima al tipo perfecto del alimento, y puede sostener por sí solo la vida por mucho mas largo tiempo que los demas comestibles. Contiene de 10 á 15 por ciento de glúten; de 60 á 70 por ciento de materia amilóide y una pequeña proporcion de grasa, ademas de algunos fosfatos alcalinos y terrosos importantes. Tiene muy poca agua, por término medio un 12 por ciento en volúmen; de lo que resulta ser mas rico en partes sólidas que ningun otro comestible. El almidon que esta semilla contiene, se halla de preferencia en el centro de ella y alrededor de él; las partes glutinosas, grasas y minerales se hallan en su mayor cantidad hácia la superficie. La película que está inmediatamente debajo de la cáscara es especialmente rica en glúten, y tiene mucho valor, por lo mismo, como alimento. Cuando se muele el trigo, esta película se pierde en muchos casos, quedando en el salvado; de lo que resulta una harina mas blanca, pero mucho ménos nutritiva. El trigo blando da la harina mas blanca, á causa de tener mas almidon y ménos glúten que las variedades duras. El buen trigo debe dar por lo ménos 80 por ciento de harina.

El mejor modo de reconocer la calidad de la harina es someterla á la prueba de hacer pan con ella. Algo puede sin embargo inferirse de su apariencia. Debe contener poco salvado, y su almidon debe ser blanco, ó con una ligera tinta amarilla. La harina no debe estar aglomerada, y si tiene algunos grumos, estos deben pulverizarse á la mas ligera presion. Si tiene tacto arenoso, es prueba de que el almidon se está alterando, y la harina de esa condicion da el pan agrio. Cuando se coge un puñado de ella y se comprime en la mano, la harina buena se reúne en un terron y retiene la impresion de los dedos tanto mas tiempo, cuanto mejor es su calidad. Si se arroja contra la pared, debe quedar

parte de ella firmemente adherida. La masa hecha con harina de buena calidad es dúctil y elástica, y puede extenderse en largas cintas ó arrollarse en hojas muy delgadas sin que se rompa.

La harina se vuelve mas blanca con el tiempo; pero es á expensas de su sabor, suavidad y valor nutritivo. Cuanto mayor es la proporcion de glúten, mas pronto se deteriora. A veces está contaminada la harina por la presencia de hongos é insectos, los que siempre indican inferior calidad. Tambien suele hallarse adulterada por la mezcla de harinas de otros granos, la que solo puede descubrirse con el auxilio del microscopio.

434. Centeno.—Despues del trigo, es el mas rico en partes nutritivas, aunque da proporcionalmente ménos harina, y esta de un color notablemente mas oscuro. Su glúten parece contener ménos caseina y ménos fibrina vegetal que el del trigo, y por eso es ménos tenaz. Esto es causa de que el pan hecho con centeno no *crece* en la cochura, y se hace pesado cuando se enfría. El pan de centeno se vuelve pronto agrio, y para muchos no es de fácil digestion.

435. Trigo Sarraceno.—Este es pobre de componentes azoados y grasos, pero rico en almidon. El pan hecho con la harina de este trigo tampoco crece ó se esponja al cocerlo, á causa de su escasez de glúten. Por eso sirve principalmente para hacer galletas y lo que se llama fruta de sartén, que, cuando están recién hechas y calientes, son gustosas y ligeras; pero no las llevan bien los estómagos débiles.

436. Maíz.—Contiene una cantidad de grasa mucho mayor que la que se halla en cualquiera de los otros granos de uso comun. Tambien es rico en almidon; pero tiene ménos materia azoada que el trigo y el centeno. Esta materia, llamada tambien *sain*, no es de naturaleza glutinosa ó adhesiva, y por lo mismo con la harina de maíz no puede hacerse la masa fermentada que constituye el pan. En todas las preparaciones alimenticias en que entra esta harina, es

necesario cocerla por largo tiempo, y haciéndolo así se consigue un comestible sabroso y muy nutritivo, y muy fácil tambien de digerir.

437. Arroz.—Como sustancia alimenticia, el arroz tiene la excelente calidad de ser un grano muy rico en almidon y que se digiere con suma facilidad. Tiene, sin embargo, cortas cantidades de ázoe, de grasa y de sales, por cuya razon los pueblos que usan el arroz como alimento ordinario y constante, suelen acompañarlo de otras sustancias que suplan esas faltas.

438. Guisantes y Habas.—Estas semillas son muy parecidas en su composicion, y unas y otras son ricas en elementos azoados, pues que muchas veces llegan á contener 26 por ciento de caseina vegetal, ó *legumen*. Tambien contienen notables cantidades de azufre y fósforo, y una mediana proporcion de sales, con solo muy poca de agua. Son, por lo tanto, muy nutritivas, y ocupan el primer lugar entre los alimentos concentrados y fortificantes; pero son algo indigestas y propensas á producir flato. Deben comerse en corta cantidad y solo por aquellas personas que habitualmente hagan mucho ejercicio corporal.

439. Vegetales Suculentos.—De estos, las patatas son los de mas valor y de uso mas generalizado. La patata contiene en 100 partes:

Agua,	74.00
Protéicos,	1.50
Grasas,	0.10
Amilóides,	23.40
Sales,	1.00

Se ve pues que en esta raíz abundan las materias almidonosas y las sales, pero que escasean la materia azoadada y tambien la grasa. Para suplir estas faltas solemos comer las patatas acompañando á las carnes, que con ellas forman un alimento muy nutritivo y de fácil digestion.

Los nabos, remolachas, zanahorias, chirivías, &c., con-

tienen mas agua que las patatas, y no se digieren tan fácilmente. Sus partes sólidas son principalmente almidon y azúcar, con una corta porcion de grasa y sales. Cada una de estas raíces tiene un principio particular volátil que contribuye en gran parte á su especial sabor, y por eso se usan mas bien como condimentos y sainete para hacer mas variada y apetitosa la comida, que como platos formales de alimento sólido y confortante.

Las cebollas y las coles tienen todavía mas agua que los anteriores; pero sus partes sólidas se componen de gran cantidad de materia azoadada. Tambien se usan como condimentos y accesorios por su sabor picante; pero no deben comerse sino á intervalos, porque son muy propensas á causar flato é indigestion.

440. Frutas.—Estas se componen en su mayor parte de agua y celulosa, con cantidades variables de azúcar de fruta, y pequeñas porciones de potasa, sosa y cal, en combinacion con ciertos ácidos orgánicos. Sus jugos contienen una sustancia gelatinosa llamada pectina, que sirve de base á todas las jaleas que se hacen de las frutas. Estas se aprecian mas por sus calidades relativas al gusto, que por su facultad de nutrir ó dar fuerza al cuerpo. Sin embargo, tienen valor por los carbonatos alcalinos y térreos que suministran, y, comidas con moderacion, son útiles tambien como preventivo contra la constipacion. Cocidas son muy saludables; pero en todo caso deben separarse los hollejos, semillas y cuescos, como cosa indigesta y que puede causar irritaciones.

SECCION IV.—*Alimentos Auxiliares.*

441.—En la clase de alimentos auxiliares entran varias sustancias que se usan comunmente como salsas y condimento para hacer apetitosos los demás manjares, para excitar los órganos digestivos y estimular los nervios, mas bien que por su virtud nutritiva. Son útiles cuando se toman con moderacion; pero si se abusa de ellos, pueden llegar á

ser notablemente dañosos. Dos divisiones pueden hacerse de este género, condimentos y bebidas.

442. Condimentos.—El *vinagre* es esencialmente una disolucion de ácido acético en agua. El de buena calidad debe contener por lo ménos 5 por ciento de este ácido; pero el que se vende comunmente suele estar muy adulterado, y se da muchas veces ese nombre á una mezcla de ácido sulfúrico y agua, teñida con azúcar tostado y sin un átomo de ácido acético. El vinagre en pequeñas cantidades, aumentando la acidez del estómago, puede facilitar la digestion de los protéicos en virtud de la fuerza que da al jugo gástrico.

La pimienta negra se compone de un principio activo, (*piperino*) un aceite esencial picante y una resina acre. Es un poderoso estimulante para los órganos digestivos, y aumento grandemente la secrecion de la saliva y del jugo gástrico. Cuando se vende en polvo, suele estar adulterada con harina de linaza, almidon, mostaza, salvado de trigo sarraceno, &c.: estas mezclas pueden descubrirse por medio del microscopio; pero es mejor comprar la pimienta en grano, y pulverizarla segun vaya necesitándose.

El pimenton se parece á la pimienta negra en sus propiedades; pero es un estimulante mucho mas poderoso. No debe recomendarse, sin embargo, su uso habitual, y si se toma, debe ser en pequeñísimas dosis.

El gusto y olor picantes y acres de la mostaza son debidos á un aceite volátil especial que contiene. Tomada en corta porcion, es un estimulante suave; en gran cantidad, obra como emético. Del mismo modo que los demas artículos de esta clase, la mostaza es objeto de sofisticaciones; la mas comun es mezclarla con cúrcuma y cierto género de almidon; tambien suelen ponerle sulfato de cal y greda para adulterarla.

443. Bebidas.—**Té.**—Se hace de las hojas de un arbusto del mismo nombre que crece y se beneficia principalmente en la China. De él se conocen en el comercio muchas variedades, cuyas diferencias probablemente son debidas á los diversos modos de cultivarlo y prepararlo.

Las sustancias contenidas en el té, y que le dan precio como bebida son: *primero*, un aceite volátil especial, que le da ese aroma y sabor agradables; *segundo*, un álcali vegetal, que se ha llamado *teina*, y es el principio activo del té; *tercero*, ácido tánico, al que es debida su calidad de astringente. El primero está en la proporcion de ménos de 1 por ciento; el segundo en la de $1\frac{1}{2}$ á 6 por ciento; y del tercero, ó ácido tánico, que se halla en combinacion con la teina, hay de 14 á 16 por ciento. Contiene ademas 20 por ciento, poco mas ó ménos, de glúten, y tambien es rico en sales; pero estos últimos ingredientes no se obtienen en la infusion que constituye la bebida.

Al hacer el té, debe procurarse sacar de las hojas la mayor suma de materia que se pueda, sin que llegue á perder su aroma. Si se hierve, el aceite volátil se escapa con el vapor de agua; y, sin embargo, es necesaria la temperatura del agua hirviendo para disolver el compuesto de teina y ácido tánico, que es el elemento mas importante de la hoja del té. Toda la habilidad consiste, pues, en obtener este y evitar la pérdida del aceite esencial, y ambas cosas se consiguen echando agua hirviendo sobre las hojas y dejándolas algun tiempo en infusion en un vaso cerrado á una temperatura poco inferior al punto de ebullicion.

El té obra como estimulante suave sobre el sistema nervioso, sin producir despues depresion sensible. Tambien aviva algun tanto el pulso, y aumenta la cantidad de ácido carbónico que exhalan los pulmones. Produce efecto astringente en los intestinos, pero no hasta el punto de hacer daño. Activa la digestion y presta vigor; pero no debe tomarse con exceso, porque así causa insomnios é irritacion general de la economía. El *té verde* es mas dañoso por este concepto que el negro, y frecuentemente ocasiona temblores nerviosos.

Todas las clases de té son objeto de groseras adulteraciones, á las que se hallan mas expuestas las variedades del té verde que las del negro. Los chinos, para darle color ó,

como dicen los ingleses *to face it* (lo que significa darle una apariencia engañosa), emplean el azul de Prusia, el añil, la cúrcuma, el yeso y una especie particular de arcilla. Cuando se observe en el té un color verde brillante, debe mirarse con sospecha, por que el suyo natural, cuando está puro, es un verde opaco y marchito. Tambien suelen mezclarse con las hojas del té las de otras varias plantas. Otras veces se recogen las hojas que ya han servido, ó *asientos* del té, se simula su calidad astringente mezclándolas con catecú, y su color con lapiz-plomo ó palo-campeche, y vuelven á venderse como té nuevo. El fraude que mas se acostumbra es mezclar el té bueno con otro de inferior calidad, y hacer pagar esta mezcla al comprador como artículo de primera clase.

Al escoger el té, debe buscarse que no estén rotos los rollitos de las hojas, ni mezclados con tierra, y que las hojas no sean enteramente iguales en tamaño y color. En el té de mejor calidad se encuentran siempre pedazos de tallos ó pedúnculos y de flores. El té viejo nunca es tan aromático como el fresco, pues naturalmente pierde con el tiempo parte de su aceite esencial.

444. Café.—El café, como el té, contiene un aceite volátil, un álcali vegetal (*cafeina*) y ácido tánico. Tambien hay en él de 12 á 15 por ciento de materia amilácea en forma de azúcar y goma, y casi otro tanto de materia azoada en varias formas, á mas de una cantidad notable de sales. Pero es muy poca la de estas últimas que entra en la infusion que se usa como bebida.

El agradable aroma y sabor del café son debidos á su aceite volátil; pero este se halla en escasa proporcion y solo se manifiesta mediante la accion del calor, por lo que es preciso tostarlo. La cafeina es casi idéntica en su composicion á la teina del té, y, como ella, es el principio activo de la bebida. Tambien es pequeña la cantidad en que se encuentra, pues rara vez llega á 1 por ciento. La de ácido tánico es ménos, por lo comun, de 6 por ciento, razon por que el café es mucho ménos astringente que el té.

Por lo demas la accion de ámbos sobre la economía es muy parecida. El café es estimulante y promueve la digestion y asimilacion de los alimentos. Aviva el entendimiento y vigoriza á la vez el cuerpo, alivia el desfallecimiento que produce la fatiga, y en este concepto es indudable que tiende á disminuir la propension á enfermar.

Tanto el café como el té, y probablemente tambien las bebidas alcohólicas en pequeñas dosis, producen un efecto fisiológico particular, el de retardar la metamorfosis destructiva. Se ha observado que despues de beberlos disminuyen los productos renales del desgaste ó trabajo muscular; y por experiencia tambien se sabe que pueden reemplazar cierta cantidad de alimentos ordinarios en un sistema dado de alimentacion. Mr. de Gasparin, en sus observaciones sobre el régimen de los mineros belgas, halló que “la adiccion de cierta cantidad de café á la racion diaria les bastó para poder desplegar la cantidad de trabajo que exigen sus rudas tareas, tomando de otros comestibles una cantidad inferior á la que se reputa necesaria en las cárceles y en otras partes donde no se usa ese artículo.” El doctor Hayes, al describir las experiencias hechas en la exploracion ártica, fija en estos términos los efectos comparativos del café, del té y del alcohol respecto de la fuerza que dan á los hombres para resistir el frio y la fatiga: “Los que acompañaban al doctor Kane, despues de repetidos ensayos, tomaban muy contentos café por la mañana y té por la noche. No parecia sino que el café les duraba todo el dia, pues por lo ménos tardaban mucho mas tiempo en tener hambre despues de tomarlo, que despues de tomar té, al paso que este les agradaba mucho despues de trabajar penosamente todo el dia, y los disponia mejor para dormir. Una y otra bebida eran un regalo para aquellos hombres fatigados y rendidos de cansancio, y su superioridad respecto de los estimulantes alcohólicos era muy marcada.”

La operacion de tostar el café debe comenzar por ponerlo á secar en una cazuela ú otra vasija abierta á un calor