

## LECCION LXIII.

---

SUMARIO.—Higiene rural.—Estado de la civilizacion higiénica en la clase agrícola.—1.º Condiciones fisiológicas especiales de los labradores.—Retrato físico y moral del hombre del campo.—Influjo de la poblacion rural en la urbana.—Longevidad en la clase agrícola: su mortalidad; su vida probable.—Gravedad de las enfermedades epidémicas y comunes.—Propension á enfermar en los labradores.—Fecundidad de la clase agrícola.—2.º Influencias cósmicas que actúan sobre los labradores.—Condiciones atmosferológicas.—Insalubridad de las habitaciones.—Modo de sanearlas.—Higiene especial intrínseca ó del trabajo de la profesion agrícola.—Para ser higiénicos, ¿qué condiciones deben llenar los instrumentos de labranza?—Labores del campo en particular: cavar, rozar, elayar, podar, arar, segar, trillar, vendimiar, cubrir y quemar hormigueros.

---

### Higiene rural.

Aun cuando pudiera establecerse alguna diferencia, á la verdad poco importante, entre la *Higiene rural* y la *Higiene especial de la profesion agrícola*, nos permitiremos confundir estas dos denominaciones, en atencion á que, siquiera los labradores en su mayor parte tengan su morada en centros urbanos de mayor ó menor extension, las influencias exteriores que especializan su fisiología, y por consiguiente su higiene, surgen particularmente de las tierras que cultivan.

No hay clase social mas necesaria que la de los labradores; pero tampoco existe otra en que la Higiene esté peor atendida. Carencia de instruccion en los individuos por un lado, y por otro falta de proteccion del Gobierno, tales son las causas primordiales del atraso

de la civilizacion higiénica de la clase agrícola. Es preciso haber ejercido la Medicina en el campo para tener una idea exacta de los graves defectos de que adolece la instruccion higiénica de esos hombres sencillos, cuyo trabajo es la sávia de las ciudades, en dõnde es general la creencia, altamente errónea, de que en el campo todo es salubridad y robustez. En tales circunstancias, compréndese tambien que no seria difícil remover las causas de este atraso, y que la Higiene y la Administracion pública tienen muchos lauros que conquistar en las aldeas rurales, ora sea perfeccionando los procedimientos del cultivo, ora dotando á la poblacion de instituciones encaminadas á promover su desenvolvimiento material y moral, que hoy dia es, por desgracia, harto precario. Convencidos de esto, en 1860 inauguramos nuestra modesta vida literaria publicando el *Tratado de Higiene rural, puesta al alcance de los labradores*, obra á la que nos hemos referido en diferentes lugares de la presente, y á la que nos permitiremos hacerlo de nuevo en el decurso de esta Leccion, por mas que el punto de vista desde el cual tratamos ahora este asunto, deba diferir del en que lo hemos hecho en el referido *Tratado*.

Estudiaremos: 1.º las *condiciones fisiológicas especiales de los labradores*, y 2.º los *agentes cósmicos á que estos se hallan sometidos*.

1.º *Condiciones fisiológicas de los labradores*.—El hombre del campo es en general robusto; predominan en él los sistemas sanguíneo y muscular; tiene el torax ámpliamente desenvuelto, aun cuando en la senectud ofrece, por lo comun, una fuerte encorvacion de la columna lumbar, causada por la sostenida flexion del tronco á que obligan los trabajos del campo; su fibra es enjuta; sus masas musculares forman relieves muy pronunciados, pues hay poca gordura en los intersticios; sus manos son anchas y gruesas, y sus dedos muy

robustos y relativamente cortos; el tegumento de la region palmar es áspero, duro y calloso, particularmente en las articulaciones metacarpo-falángicas; á no mediar alguna influencia endémica, la dentadura del labrador es blanca y firme; su aliento inodoro, aliáceo ó vinoso; la digestion activa; renuévase frecuentemente su apetito, siéndole permitido ingerir grandes cantidades de alimentos vegetales, y especialmente de pan, verduras y legumbres, sin indigestarse; el hábito le ha hecho contraer especial aficion á los condimentos picantes—guindilla, ajos, cebolla y pimienta; apetece extraordinariamente los frutos acidulos y sacarinos,—hecho notable, pues los industriales suelen gustar poco de los alimentos que elaboran ó producen;—es excelente catador de aguas, pero no carece de aficion, á veces abusiva, al vino y al aguardiente; su respiracion es ancha y vigorosa; la circulacion activa en la periferia, y de aquí la inyeccion de los pómulos, lóbulo de la nariz y orejas; la traspiracion cutánea abundante, la cual, condensada en la superficie por falta de hábitos de limpieza, le dá marcada predisposicion á las dermatosis; su fuerza muscular puede llamarse hercúlea; resiste sin inconveniente y por largo tiempo las actitudes violentas; no se fatiga en la marcha, aun cuando esta se verifique por terrenos montañosos; algunos son ágiles en la carrera; gozan en alto grado de inmunidad para las insolaciones, la lluvia y los cambios bruscos de temperatura, cual lo indica ya el color atezado y la dureza del tegumento en las partes habitualmente desnudas. Su inteligencia, mas bien que escasa, es inculta y poco desarrollada; sus sentidos externos de mucho alcance y finura, pero nada educados; sus pasiones dominantes son la avaricia, la envidia, la ira y la intemperancia; la ambicion le es apenas conocida; viven aferrados á la rutina y se burlan de los inventos y perfeccionamientos

de su arte, resistiendo tenazmente las innovaciones; su religiosidad generalmente raya en fanatismo; sus maneras bruscas y francas expresan la lealtad de su carácter y la sencillez de sus costumbres; no se abate en las contrariedades; confía mas en Dios que en sus propias fuerzas; concilia el sueño con facilidad en cualquier parte, ya sea en el suelo, ya en una yacija de paja, ya en un duro jergon; no le aflige el porvenir, porque nada ambiciona; alejado de toda agitacion política, es esencialmente conservador, y si alguna vez se siente impulsado á empuñar las armas, no es sino en defensa de la patria ó de la religion: por esto el absolutismo ha reclutado siempre sus huestes entre los labradores.

La poblacion rural, además de las primeras materias y de las subsistencias, suministra á la poblacion urbana sus elementos personales: el movimiento de inmigracion hácia las ciudades despuebla los campos y disminuye la produccion agrícola. Las ciudades mas bien gastan que producen individuos: si no fuese por la tendencia á la concentracion urbana, no ocurriria el fenómeno, á primera vista sorprendente, de que, siendo mayor la mortalidad que la fecundidad en los grandes centros, la poblacion aumenta anualmente en estos de un modo prodigioso. Bien puede, pues, decirse que las ciudades deben á las aldeas todo cuanto poseen, inclusa su poblacion, la cual, por esta misma causa, es relativamente mayor en las primeras que en las últimas.

Es indudable que la profesion agrícola es de las mas favorables á la *longevidad*: en los datos estadísticos de Casper de que hemos hecho mencion en la pág. 413, se cuentan 40 labradores entre 100 que llegan á los 70 años; solo los teólogos viven mas tiempo que los agricultores, pues entre los primeros un 43 por 100 alcanza la indicada edad.

Las estadísticas comparativas de Inglaterra permi-

ten establecer que la *mortalidad* es mucho menor —una sexta parte—entre los labradores que entre la población manufacturera. El promedio de defunciones anuales correspondientes á estas últimas es de 1 por cada 54 individuos, y de 1 por cada 67 individuos en la clase agrícola.

La *vida probable* de los labradores ha debido ser á su vez calculada por las Sociedades de seguros y comparada con la vida probable de los moradores de las ciudades. Segun Nesion, entre un habitante de Liverpool y un campesino, la diferencia de vida probable no baja de 8,26 años; calculada bajo un punto de vista mas general, puede establecerse que esta diferencia es de 5 á 6 años en favor de los labradores, pero la desproporcion vá siendo menor desde la edad de 10 á 70 años.

La gravedad de las enfermedades epidémicas y nerviosas puede estimarse, en general, en mas del doble mayor en la población urbana que en la rural: segun Osterlen, en 1851, con una población urbana de 3.553,161 individuos y una población agrícola de 3.500,750, ocurrieron 12,766 defunciones entre los primeros y solo 6,045 entre los últimos, causadas todas por enfermedades epidémicas ó contagiosas. Sin embargo, el agotamiento senil, las flegmasías agudas ó crónicas y las disenterías son mas frecuentes y mas mortíferas en el campo que en las ciudades.

La *propension á enfermar* es asimismo mucho menor entre los labradores que entre los habitantes de las grandes urbes. En la población en general se calcula que por cada 100 personas hay constantemente 2 enfermos; en la población rural, segun cálculos de la *Highland Society of Scotland*, no corresponde mas que 1 enfermo por cada 200 individuos. La duracion de las enfermedades es asimismo mucho menor en la gente del campo que en los que viven en la ciudad.

Siguiendo la regla general que hemos establecido al tratar del movimiento de la población, la profesión agrícola, que es la más beneficiada por los conceptos de mortalidad y de propensión á enfermar, es también la que menos se distingue por su *fecundidad*. Según Mr. Quetelet, en las ciudades hay un nacimiento anual por cada 29 personas; en los pueblos agrícolas solo se cuenta un nacimiento por cada 34 individuos. Á pesar de esto, la reducida mortalidad de los labradores puede más que su escasa fecundidad, de lo que resulta que, al paso que la población rural tiende por sí misma á aumentar, la urbana marcharía en sentido decreciente si, como hemos dicho, no viniese en su auxilio el movimiento inmigratorio.

2.º *Influencias cósmicas que actúan sobre los labradores.*—Las condiciones atmosféricas de que se halla rodeado el labrador, son de dos órdenes bien distintos: en el campo, aire puro, oxigenado y ozonizado, excepto cuando el cultivo le obliga á trabajar en terrenos pantanosos ó cuando, para abonar las tierras, tiene que emplearse en la operación de quemar hormigueros, en cuyo último caso el humo y el calor casi le asfixian. Sus moradas son, por lo común, insalubres: cierto que raras veces respira en un ambiente confinado, pues, desconociendo casi el uso de los cristales, por donde penetra un rayo de luz no puede menos que entrar una corriente de aire; pero, en cambio, en las casas de los campesinos es, por desgracia, sobrado frecuente encontrar los estercoleros, los corrales, los cotarros, los establos, los lagares y las bodegas, verdaderos focos de miasma miasmático y pútrido permanente, formando cuerpo continuo con las habitaciones humanas; resultando de ahí que, en el domicilio privado, la población agrícola se halla constantemente expuesta á un conjunto de influencias atmosféricas altamente anti-higiénicas,

cuyos efectos solo puede contrarestar, en parte, la permanencia en el campo durante el dia. En consecuencia, la primera y la mas urgente reforma y en que debe poner todo su conato la Higiene rural, consiste en salubricar la morada de los labradores. Por desgracia, las necesidades del cultivo, que obligan á emplazar las viviendas en el sitio mas adecuado para cuidar de los campos, son causa de que no siempre se puedan tener presentes las reglas de la Higiene; conviene, sin embargo, sacrificar algo de esos aparentes intereses materiales á los mas trascendentales de la salubridad, y atenerse, en punto á la situacion y emplazamiento de las habitaciones rurales, á los preceptos generales que hemos expuesto en la Leccion 10, pág. 109 del tomo 1, ampliándolos con los siguientes, de aplicacion mas especial:

1.º Evitar la proximidad de ciertos árboles, tales como la higuera y el nogal, cuya sombra tiene fama de nociva.

2.º Los huertos adosados á las casas, si son bastante espaciosos, obran favorablemente en la purificacion del aire; mas cuando, por ser muy reducidos, están circunvalados de elevadas tapias que impidan la renovacion de la atmósfera y sobre todo si en ellos existen depósitos de estiércol ó el desagüe de una letrina, cloaca, etc.,—cosa bastante comun en las casas de labranza—despréndense emanaciones miasmáticas y que hacen insalubre el domicilio. En semejantes casos se hallan las huertas de tierra arcillosa y árida, que no llegan á producir sino á costa de un incesante riego y de un exceso de abono.

3.º Es indispensable alejar de las habitaciones humanas los rediles, gallineros y establos, pues esta vecindad es nociva por mas de un concepto. Los departamentos para el ganado deben ocupar la planta baja hácia el lado posterior de las casas, y aun seria preferible que formasen un cuerpo de edificio aislado.

4.<sup>o</sup> No se criarán gallinas, conejos, etc. en las guardillas, ó pisos altos, ya que, además de destruir el edificio, son nocivas las emanaciones que exhalan los excrementos de estos animales. Los solípedos son los que, por lo general, desprenden miasmas menos perjudiciales, exceptuando los casos de determinadas epizootias; pero siempre es necesario que los establos estén bien ventilados, á fin de que el ganado pueda respirar aire salubre. El ganado lanar es el que mas imperiosamente reclama ser criado en corrales aislados de las habitaciones, pues, constanding un rebaño de gran número de cabezas, no es higiénico que estén próximos al hombre tantos consumidores del oxígeno atmosférico. Del mismo modo los cerdos, por la naturaleza especial de sus excrementos—análogos á los del hombre—y por la abundancia de los mismos, es necesario que permanezcan en parajes retirados y de poco tránsito.

Véase lo que decimos en la Lección 47, al tratar de la policía sanitaria rural, sobre la instruccion de la clase agrícola, instalacion de las Granjas de fomento, medidas sanitarias que reclaman ciertos cultivos, alimentacion de los labradores y destruccion de los animales dañinos al hombre, pues cuanto exponemos en el referido lugar es aplicable á este punto.

Falta que nos ocupemos ahora de la Higiene especial ó intrínseca de la profesion agrícola en cuanto se refiere á las labores del campo. Nada diremos de las diferentes máquinas agrícolas, que tanto influyen y han de influir en lo sucesivo en el mejoramiento higiénico de la clase agrícola, porque, por desgracia, estos aparatos no tienen todavía entre ella una aplicacion tan comun como fuera de desear. Nos fijaremos por consiguiente, en los procedimientos mas usados para desempeñar el trabajo agrícola, transcribiendo al efecto los siguientes párrafos de nuestro *Tratado de Higiene rural*.

«¿Qué condiciones deben llenar para ser higiénicos los instrumentos de labranza?—Como general que es esta cuestion, no puede menos de comprender ciertas particularidades, que, sin embargo, no nos pasarán desapercibidas al ocuparnos de las labores en especial.

»Mucho tiene que corregir la Higiene en el arsenal de Céres, porque el arte de cultivar la tierra, al proponer los aperos de labranza, ha atendido con preferencia á las ventajas del cultivo, curándose menos de adaptarlos á las fuerzas de los que deben usarlos. Por eso vemos esas azadas con tanto hierro, esas layas tan pesadas y esas estevas tan inclinadas al suelo, que obligan á mantener posiciones violentas y duraderas. Así pues, la Higiene aconseja:

»1.º Que los instrumentos de labranza pesen lo menos posible.

»2.º Que permitan cuanto mas se pueda la posicion erecta de tronco.

»3.º Que estén bien pulimentados en los puntos que han de servir de asidero.

»4.º Que su construccion sea tal que ahorre las fuerzas del que los emplee.

»5.º Que las maderas que se usen sean fibrosas y bien secas, pues así se logra á un tiempo solidez y ligereza.

»Y 6.º Que, siendo sólidos, puedan, sin embargo, descomponerse para que sean fácilmente portátiles.

»Á esto se reduce todo cuanto puede decirse en general respecto á las condiciones higiénicas de los aperos de labranza. No se nos oculta, empero, que esta cuestion podria tratarse con mayor extension, y que no se hallaria desprovisto de interés un libro que se propusiera este solo objeto.

»*Labores del campo en particular.*—*Cavar.*—Este ejer-

cicio consiste en hendir la tierra por medio de una lámina de hierro articulada en ángulo agudo á un mango de madera, cuyo instrumento, llamado *azada* ó *azadon*, el hombre maneja con ambos manos, revolviéndola con un movimiento de traccion. De modo que en la accion de cavar pueden distinguirse tres tiempos: 1.º levantar el instrumento hasta poner casi paralelos los brazos con el eje del cuerpo, que tambien se endereza; 2.º bajar con fuerza brazos y tronco hasta dar una corvadura muy pronunciada al espinazo; y 3.º tirar contra sí el instrumento y la tierra que cubre su cara posterior.

»No hay que decir que son muchos los músculos que entran en actividad en este ejercicio; pero los del tronco y los de ambos brazos son los que experimentan mayor fatiga. Sin embargo, el cansancio que produce, varia segun las condiciones del terreno que se cava. Si este está muy seco, se necesita mayor esfuerzo al bajar el instrumento para que penetre en la tierra, y la fatiga resulta particularmente en el segundo tiempo. Si es muy blanda ó fangosa, el hierro de la azada se pega á la tierra, y la operacion es engorrosa. Bueno será, por lo tanto, cuando se haya de cavar, esperar á que el terreno se halle en un término medio entre la excesiva resistencia y la fangosidad.

»Las tierras llamadas *delgadas*, porque la capa vegetal que forma la superficie tiene poca profundidad, no necesitan tanto esfuerzo para cavarlas, como las que se llaman *gruesas*, por ser muy espesa la capa vegetal.

»La *azada* debe tener un mango largo, ligero, y de tal calibre que se pueda empuñar completamente; la lámina de hierro no debe ser excesivamente ancha, ni muy sobrecargada por delante del punto de articulacion con el mango. La union de éste con el hierro, debe procurarse se aproxime mas bien al ángulo recto que

no que éste se disminuya, pronunciándose excesivamente el ángulo agudo.

»*Rozar*.—Poco se distingue este ejercicio del anterior: solamente hay diferencia en el instrumento (*pico*), que es mas pesado, pues aunque mas estrecho, es mas grueso, y en que el terreno que se roza suele ser mas resistente que aquel en que se cava. Los movimientos vienen á ser los mismos que los que requiere la accion de cavar. Es, sin embargo, mucho mas fatigoso el rozar que el cavar, y por esta razon solo las organizaciones robustas y completas pueden emplearse en aquella tarea. Los que no estén dotados de tan buenas condiciones, deben renunciar á este trabajo, ó hacerlo con mas parsimonia. Á los hemoptóicos y á los angostos de pecho debe prohibírseles absolutamente.

»*Regar*.—Este ejercicio no es tan peligroso por la fatiga que engendra, como por la humedad á que se exponen los piés. Es perjudicial el obligar como suele hacerse, á las mujeres á semejante trabajo, pues esta es la causa mas frecuente de la opilacion, tan comun entre nuestras campesinas.

»*Elayar*.—Esta labor consiste en hundir de arriba abajo en el suelo las tres astas de que está provisto el instrumento llamado *laya*, para revolver la tierra ante sí, mediante un movimiento de báscula y propulsion comunicado al mango del mismo.

»Los tiempos de este ejercicio son dos: 1.º hundir las puntas del instrumento con el solo peso del cuerpo, que descansa por ambas manos en la muleta de aquel, y 2.º acabar de hundirlo en el suelo con el pié derecho, que para esto se apoya en la rama horizontal del tridente.

»Los resultados de este ejercicio son de dos géneros: unos nacen de la compresion, y otros del movimiento. Su uso inmoderado podria producir deformidades de la

cavidad pectoral, por lo que la Higiene aconseja que la muleta de la laya se cubra con una almohadilla de crin, á fin de hacer mas suave la presion.

»*Podar*.--Esta operacion tiene por objeto cortar las ramas supérfluas de las plantas para conservar el vigor de su tronco y obligarlas á producir nuevos retoños. La vid es la planta que mas necesita de la poda.

»La *podadera* es un instrumento ambífilo, compuesto de una rama vertical, unida á un mango, terminada en otras dos horizontales, de las que, la mas ancha está afilada en su borde superior, para cortar de abajo arriba y contra sí, y la otra tiene el corte en el lado externo. El tamaño del instrumento le hace fácilmente manejable con una sola mano. La otra coge las ramas que debe cortar la que está armada.

»Los resultados de este ejercicio dependen de la posicion del cuerpo y del movimiento brusco de traccion que ejecutan los músculos del brazo, del cual resulta una percusion en la parte superior del pecho. Este ejercicio es tanto mas perjudicial, en cuanto es mas fuerte la sucusion que de él resulta; y como naturalmente se comprende, que cuanto menos afilado esté el instrumento tanta mayor fuerza de traccion habrá que emplear, resulta que la primera condicion higiénica de la podadera, es que esté bien afilada. En vez de este instrumento, prefeririamos otro, poco vulgarizado en nuestro país, que consiste en unas tijeras cóncavo-conexas, provistas de un resorte que aparta sus ramas—es el *costotomo* de los anfiteatros anatómicos—con cuyo auxilio la poda es mas pronta y menos penosa, pues no hay la repercusion sobre la pared del pecho.

»El ejercicio de podar no es de los mas fatigosos, mayormente si no se toma con mucho empeño, y es asimismo el que aconsejariamos á los viejos que no saben desprenderse de la costumbre de trabajar. Los que han

tenido flujos de sangre por la boca, los que padecen catarras crónicos, tisis pulmonales, afecciones de corazón y los de pecho endeble, deben abstenerse de este ejercicio por los efectos que causa en el órgano débil.

»*Arar*.—En este trabajo el hombre toma una parte muy activa, aunque el esfuerzo físico se halla principalmente confiado al ganado que va uncido al yugo. El hombre cuida de la dirección de la *reja*, que conduce por medio de la *esteva*, á que está unida, y de la de la yunta, á fin de que marche en línea recta y de que los surcos sean regulares.

»El esfuerzo principal que el hombre emplea es la presión que ejerce sobre la *esteva*, para lo cual tiene que inclinar el cuerpo hácia el suelo y en sentido de la mano que sujeta el instrumento. Esto, y además la marcha sobre un terreno movedizo, ó bastante blando, es todo lo que hay que considerar en cuanto á la gimnasia.

»La violenta posición inclinada á que tiene que sujetarse el cuerpo, es lo peor, lo más fatigoso y antihigiénico de este ejercicio. En vista de esto, no siendo nuestro ánimo proponer la adopción de instrumentos más ó menos recientemente inventados, nos limitaremos á recomendar que se procure construir más elevada la *esteva*, de modo que permita guardar una posición erecta del tronco. Diremos también, que no conviene prolongar demasiado este ejercicio y que deben abstenerse de él los viejos, porque se pronunciaría más y más la corvadura de la columna vertebral, y serían tanto mayores los obstáculos que desde luego encontrarían para sostenerse en pié sin la ayuda de las muletas.

»*Segar*.—Es cortar ó arrancar las mieses y recogerlas en haces llamados *gavillas*. La siega ó corte de la mies se hace, ya por medio de la *hoz*, ya con el instrumento llamado *gadaña*.

»La *hoz* consiste en un semicírculo de hierro dentado y afilado, sujeto á un mango de madera, fácilmente manejable con una sola mano.

»La *guadaña* es una grande cuchilla triangular, sujeta á un mango vertical, para cuyo manejo se necesitan ambas manos.

»El ejercicio de segar será, por lo tanto, muy diferente segun se haga con el primero ó con el último de estos instrumentos. Ocupémonos antes del manejo de la hoz. La mano izquierda, provista de una madera hueca que se adapta á la extremidad de los dedos, al paso que logra abarcar mayor número de espigas, se pone á salvo del corte de la hoz que juega la otra mano. Esta, por medio de un movimiento de traccion de delante á atrás y de dentro á fuera, hace obrar como una sierra al instrumento sobre la extremidad inferior del flexible tallo, cortando de un solo golpe cuantas espigas empuña la otra mano. Para este ejercicio se necesita guardar una posicion violentamente encorvada, si bien se cambia y descansa de cuando en cuando para formar la gavilla. Ahora bien, si á esto se agrega la influencia del ardoroso sol de junio, cualquiera comprenderá lo poco placentera que ha de ser la continuacion de este trabajo. La actitud fuertemente inclinada que hay necesidad de dar al cuerpo, le hace poco apto para los niños, á pesar de que á menudo se les ocupa en esta labor. Por idéntica razon no conviene tampoco á los viejos, ni á los propensos á las congestiones cerebrales, como son todos los que tienen el cuello corto. Y, ¿cómo pueden ser convenientes á las mujeres que crian, esas fatigas é insolaciones á que, sin consideracion del niño que vive de su leche, tan voluntariamente se exponen?

»El manejo de la guadaña, por lo mismo que es un instrumento de mucho tamaño, reclama las fuerzas de un hombre robusto y de buena estatura, y aunque de

por si releva de la corvadura del tronco, no deja de ser, para quien tiene que manejarlo, un trabajo muy pesado y que, como tal, se lo hacen pagar los buenos labradores.

»Muchas otras operaciones secundarias hay en la siega, tales como recoger las espigas, atar las gavillas, etc., pero prescindiremos de ellas, porque no reclaman una atencion especial, ni nos es permitido descender á pormenores tan minuciosos.

»*Trillar*.—Poco tiene que ver la Gimnasia en la limpia del trigo, pues las numerosas operaciones elementales propias de este trabajo, tales como aventar la semilla, cribarla, revolver la paja, etc., reclaman poca atencion como á ejercicios. Y hallándose, como se halla, sometida á la fuerza irracional, la operacion de triturar la paja, podemos desentendernos desde luego de toda consideracion higiénica relativamente al ejercicio. De lo demás, se ha tratado ya en la higiene del sentido de la vista, y se irá tratando á medida que llegue el turno.

»*Vendimiar*.—Vamos á seguir los pasos del labrador desde el momento que coge la uva de la vid, hasta que la deja depositada en el lagar.

»Mujeres, niños, ancianos, hombres corpulentos, toda la familia rural se halla, en una palabra, ocupada en la alegre tarea de recoger la uva. El hombre robusto, empero, si tiene ocupacion mas pesada, abandona la recoleccion á las manos menos fuertes y se emplea en el transporte. Cargar las comportas en el campo, andar, ó mejor correr, tras la acémila cargada, descargar y verter la vendimia en la cubierta del lagar: tal suele ser su ocupacion durante el dia. Niños de corta edad se encargan de estrujar las uvas con los piés y echar definitivamente el mosto y el ollejo en el interior del lagar.

»En la vendimia, como no sea el cargar y descargar

las aportaderas, no hay ejercicios de gran fatiga. El trabajo de llevar los cestos es muy ligero y poco expuesto á malos resultados, porque las actitudes y los movimientos son muy variados. Si enfermedades, y muy numerosas, vienen durante la vendimia, no dependen tanto del trabajo como del uso, puede decirse exclusivo, que se hace de las uvas. En el trabajo de carga y descarga, por lo mismo que es el mas fuerte de todos los de la vendimia, no deben emplearse sino hombres robustos y sanos. Tampoco es bueno confiar á los niños la tarea de estrujar las uvas y verterlas en el lagar: cada año acaecen lamentables desgracias por tal imprudencia. El aparato llamado *estrujador de uvas*, podria ahorrar muchas víctimas.

»*Cubrir y quemar hormigueros.*—Para el abono de la tierra se necesita sujetarla á una calcinacion ligera, y esto es lo que se propone el cultivador al cubrir de tierra las hacinas de broza seca, formando esos montoncitos cónicos provistos de una mecha de paja en su vértice, para encender el combustible oculto.

»Tres operaciones principales hay que distinguir en la de quemar la tierra: 1.º formar el hormiguero, rodeando de tierra la hacina, para cubrirla despues del todo; 2.º quemar los hormigueros, y *retornarlos* á medida que se resquebrajan; y 3.º escampar la tierra ya quemada. La primera y última de estas operaciones se reduce á actos de cavar, aunque sin hendir mucho la tierra, pues la azada es el instrumento que se usa para apilarla y escamparla. La operacion de quemar los hormigueros es sin duda la mas molesta, pues sobre que suele tener lugar en lo fuerte del verano, hay necesidad de permanecer en una atmósfera de humo estimulante y bajo la accion del ardor que se desprende de los hormigueros.

»Recomendamos, por lo mismo, que no se encien-

dan á la vez muchos hormigueros, para que asi quede espacio para descansar de tan fatigoso ejercicio; que se tenga especial cuidado de no exponerse á la corriente del aire cuando el cuerpo sale tan copiosamente sudado del campo de las fatigas, y, por fin, que se empleen á la vez muchos brazos para concluir mas pronto.»

FIN DEL TOMO TERCERO.

# INDICE.

Páginas.

**LECCION XXXVII.**—De las subsistencias.—Asuntos que comprende la Bromatología pública.—Abastecimiento de subsistencias.—Influjo del precio de los cereales en el censo de la población.—¿Hasta qué punto la aclimatacion de la patata puede considerarse como una garantía contra las hambres y las carestias?—Efectos de la abundancia y de la escasez de subsistencias en el movimiento de la población.—Extension de terreno laborable que debe corresponder por cada individuo para asegurar la suficiencia de las subsistencias vegetales y prevenir la emigracion.—Influencia que ejercen los alimentos animales en las cualidades de la población.—Medidas del orden administrativo encaminadas á facilitar el abastecimiento de subsistencias.—Impuesto sobre consumos; critica de esta contribucion desde el punto de vista de la Higiene pública. . . . .

5

**LECCION XXXVIII.**—*De la conservacion de las subsistencias.*—Planteamiento del problema higiénico frente á frente de la Química.—Principios generales sobre la conservacion de las materias orgánicas.—Agentes que favorecen la descomposicion y que, por lo mismo, son contrarios á la conservacion de los alimentos.—Influencia del aire atmosférico por su oxígeno y por los gérmenes orgánicos que tiene en suspension.—Influjo de la humedad del ambiente.—Accion del calor.—Id. de la luz solar, de la electricidad atmosférica y de las emanaciones pútridas.—De qué manera la estructura química influye en la descomposicion de las sustancias orgánicas: influjo del ázoe y de otros cuerpos.—Circunstancias que favorecen la conservacion de los alimentos.—Métodos generales para conservar los alimentos.—Conservacion por exclusion del aire.—Métodos de Apperf y de Fastier.—Exposicion de las operaciones que respectivamente suponen, y critica comparativa de los resultados.—Conservacion por el frio.—Conservacion por desecacion.—*Tasajo y pemican.*—Salazones.—Procedimiento empleado en Inglaterra para salar la carne.—Accion de la salmuera como agente conservador.—¿Es peligroso para el hombre ó para los animales el uso de la salmuera que haya servido para conservar la carne?—Conservacion por medio de los antisépticos.—Carnes curadas al humo.—Medios conservadores.—Ácido sulfuroso: su accion.—Sustancias amargas, astringentes, picantes y aromáticas. . . .

15

**LECCION XXXIX.**—De la conservacion de los alimentos en particular.—Conservacion de los cereales.—Influencia de la humedad en las alteraciones de los granos y modo de apreciarla.—Accion del calor y del choque mecánico para destruir los insectos.—Ensilaje de los granos.—Silos entre los antiguos.—Silos empiricos en España y en Argelia.—Ensilaje racional.—Abaleo, cribadura, encaladura, lavaje y ventilacion de los granos.—Hornos ventilatorios de Mapeou.—Graneros comunes.—Graneros de

- conservacion, de Duhamel.—Graneros móviles de Valery.—Experimentos de Doyere encaminados á demostrar que la ventilacion es no solo ineficaz, si que tambien nociva á la conservacion de los granos.—Silos de Mr. Doyere.—Sus ventajas.—Ensilaje de los granos segun los procedimientos de Haussman y de Louvel.—Apreciacion de estos procedimientos.—Conservacion de las harinas: ¿es aplicable el ensilaje?—Conservacion del pan: pérdida en peso que experimenta por efecto de la desecacion.—Galleta: modo de prepararla y conservarla.—Insectos que se desarrollan en la galleta alterada y modo de sanearla.—Conservacion de las legumbres.—Método de Appert.—Método de Masson. Por desecacion y compresion.—Método de Morel, Fatin y Compañía.—Apreciaciones.—Conservacion de las frutas. . . . . 28
- LECCION XL.**—Conservacion de las carnes.—Por coagulacion de la albúmina.—Por la desecacion en la estufa de aire calentado.—Por expresion y calor.—Por desecacion en la estufa y pulverizacion.—Bizcochos de carne: pastillas de caldo: extracto de carne.—Conservacion de la leche en estado liquido ó natural.—Por el bicarbonato de sosa: por el hielo: por la calefaccion repetida.—En estado semi-sólido, ó de papilla.—Método de Braconnot.—Id. de Lignac.—En estado sólido, ó pastillas de leche, segun Keppel.—Análisis comparativo de la leche concentrada, segun Lignac y de las pastillas de leche.—Conservacion de los huevos.—Conservacion de las bebidas.—Conservacion del agua.—Cisternas.—Sulfato de cobre en las aguas de las cisternas.—Depósitos públicos para aguas.—Depósitos y cañerías de madera.—Id. de hierro.—Id. de plomo.—Conservacion del agua potable en las embarcaciones.—Triple putrefaccion del agua en depósitos de madera.—Azuframiento de los toneles para contener agua: carbonizacion interior de los mismos.—Peróxido de manganeso.—Depósitos de hierro colado: sus ventajas.—Conservacion de las bebidas fermentadas.—Conservacion del vino.—Falta de glucosa y acidez.—Ahilamiento, ó grasa de los vinos.—Azuframiento de los toneles.—Calefaccion del vino.—Conservacion de la sidra, perada y cerveza. . . . . 41
- LECCION XLI.**—Policia bromatológica.—Alteraciones y sofisticaciones de las subsistencias.—En qué se distinguen las alteraciones espontáneas de las sofisticaciones de las subsistencias.—Aspectos que puede ofrecer la sofisticacion en el concepto de la salud pública.—Importancia higiénica de las sofisticaciones en el conjunto de la poblacion.—Puntos que comprende la inspeccion bromatológica.—Alteraciones y sofisticaciones de los alimentos en particular.—Alteraciones y sofisticaciones de los alimentos vegetales.—Cereales.—Alteracion de los granos: semillas perniciosas que crecen en los sembrados.—Epifitias de los cereales.—Insectos de los graneros: gorgojo.—Alteraciones de las harinas: insectos: enmohecimiento: moho verde, amarillo y rojo: infusorios.—Sofisticaciones de las harinas.—Investigacion microscópica de las harinas: de trigo, de patatas, de leguminosas, de las diferentes plantas de la familia de las gramíneas y del maiz.—Investigacion quimica de las harinas.—Incineracion, para descubrir y dosar las sales

minerales: conclusiones de Louyet.—Exámen del glúten.—Dosaje del agua higrométrica.—Dosaje del glúten.—Investigacion de la fécula.—Determinacion de los principios azoados.—Método de Donuy para distinguir la harina de trigo de la de legumbres.—Investigacion de la sofisticacion de las harinas con sustancias minerales.—Sofisticacion del pan.—Investigacion de la creta, yeso, alabastro, etc.—Idem del alumbre, sub-carbonato de amoníaco,—carbonato de magnesia, carbonato y bicarbonato de potasa, sulfato de cobre y sulfato de zinc.—Inspeccion sobre la venta de hongos.—¿Debe prohibirse en los mercados?—Enumeracion de las especies venenosas. . . . .

51

**LECCION XLII.**—Alteraciones y sofisticaciones de los alimentos animales.—*Carnes.*—Caractéres que distinguen á las carnes de las diversas especies de reses.—Caractéres generales de las reses sanas.—Reses enfermas: tífus, carbúnculo, pústula maligna, caquexia acuosa de los carneros.—Distoma hepático.—Su descripcion.—Síntomas de la caquexia acuosa.—Hasta qué punto es nociva la carne de los animales afectados de la caquexia acuosa.—Enfermedades parasitarias del ganado de cerda.—Laceria.—Cisticerco celuloso: su filiacion con la ténia solitaria.—Del cisticerco en el hombre.—Id. en el cerdo.—Tejidos en donde reside este entozoario.—Inspeccion de los cerdos lazarinos.—Caractéres de la carne lazarina.—Del cisticerco en el buey.—Resistencia de los cisticercos al frio y al calor.—Medidas administrativas referentes á la profilaxis de la ténia.—¿Tiene fundamento la prohibicion de matar cerdos durante los meses de calor?—De la triquinosis.—Triquina espiral: en estado enquistado ó muscular y libre en el tubo digestivo.—Descripcion de las triquinas y de sus quistes: modificaciones de que estos son asientos.—Residencia preferente de las triquinas.—Animales que pueden ser espontáneamente triquinados.—Origen de las triquinas del cerdo.—Distribucion geográfica de las triquinas.—Síntomas de la triquinosis en el hombre.—Investigacion microscópica.—Trócar de Middeldorff.—Etiología de la triquinosis en el hombre.—Medidas administrativas encaminadas á evitar la infeccion por la carne triquinada.—Coccion, salazon y fumigacion.—Terapéutica de la triquinosis.—De la hipifágia.—¿Es higiénica la vulgarizacion del uso de la carne de caballo?—¿Hasta qué punto es peligroso para la salud pública el uso de carnes epizoóticas?—¿Puede tolerarse la expedicion de las mismas? . . . . .

71

**LECCION XLIII.**—Alteraciones y sofisticaciones de los sub-alimentos animales.—Leche y sus derivados.—Caractéres generales de la leche de buena calidad.—Aspecto propio de la leche perteneciente á los diferentes animales domésticos.—Alteraciones espontáneas de la leche.—Mezcla con pus.—Leche de animales enfermos: ¿es higiénico su empleo?—Caractéres por los cuales se puede reconocer la leche procedente de animales enfermos.—Acidificacion de la leche.—Sofisticaciones de la leche.—Objeto de los métodos analíticos empleados para descubrir las sofisticaciones de la leche.—Dosacion de los principios inmediatos de la leche.—Dosacion de la nata.—Lactómetro ó cremómetro inglés.—Dosacion de la manteca: lacto-butirómetro de

31

Marchand.—Dosacion del cáseo.—Dosacion del azúcar.—Investigacion de las propiedades físicas de la leche.—Densidad: lactodensímetro de Quevenne: galactómetro centesimal.—Opacidad.—Lactóscopo de Donne.—Investigacion de las sustancias extrañas adicionadas á la leche: azúcar, fécula, dextrina, bicarbonato sódico, goma, gelatina, emulsiones de semillas oleaginosas, sesos.—Manteca: sus sofisticaciones.—Materias colorantes: féculas pulpas de frutas, sebo, agua, sales de plomo.—Alteraciones espontáneas: rancidez, sustancias metálicas.—Quesos: sus alteraciones espontáneas y sofisticaciones.—Alteraciones y sofisticaciones de los condimentos.—Condimentos simples.—Salinos: sal ó cloruro de sódio.—Alteraciones que puede ofrecer: hierro, cobre, plomo, arsénico.—Sofisticaciones: yeso, arena, arcilla, materias térreas, agua, cloruro potásico, sulfato de sosa, alumbre, sales de la sosa de Varec, ioduros, bromuros, sales de salazon.—Condimentos ácidos.—Vinagre: sus alteraciones espontáneas.—Sustancias metálicas procedentes de los envases: cobre, plomo, zinc.—Sofisticaciones espontáneas del vinagre: adición de agua, ácidos minerales orgánicos, sal comun, tártaro.—Mezclas con vinagre de cerveza, sidra ó perada.—Condimentos sacarinos.—Azúcar: sus alteraciones espontáneas.—Sofisticaciones de que puede ser objeto: arena, yeso, fécula, harina, sulfato de potasa, azúcar de leche, glucosa.—Condimentos grasos.—Aceite: caracteres del aceite de olivas de buena calidad. Sus alteraciones espontáneas: rancidez, sustancias metálicas.—Sofisticaciones: método de Hauchecorne para reconocerlas.—Tabla de los resultados ó indicaciones.

93

**LECCION XLIV.**—Alteraciones y sofisticaciones de las bebidas.—Alteraciones y sofisticacion de las bebidas aromáticas.—Té.—Reconocimiento de las diferentes sustancias con que se sofistica: cromato de plomo, materias colorantes, sales de cobre, plumbagina, palo Campeche, té indígena, arena ferruginosa.—Café.—Café alterado y café averiado: falsificaciones del café crudo.—Id. del café tostado: café artificial.—Caramelizacion del café.—Sofisticacion del café en polvo: féculas, bellotas, café de achicorias.—Alteraciones espontáneas y accidentales del vino: color, astrigencia, sabor, turbulencia; influjo de los envases;—presencia accidental de sales de plomo, cobre ó zinc.—Sofisticaciones de que es objeto el vino.—Adición de agua: modo de reconocerla; materias azucaradas; mezclas de vino; sobrealcoholizacion: procedimientos para distinguir el alcohol natural del sobreañadido; apreciacion de la riqueza alcohólica.—Materias colorantes comunes.—Fuchsina.—Materias olorosas.—Sustancias sacarinas: ácido acético, ácido sulfúrico, tanino, alumbre, sulfato de hierro, yeso, carbonatos alcalinos, preparados de plomo.—Alteraciones y sofisticaciones de la cerveza; materias colorantes, amargas y excitantes: nuez vómica y haba de San Ignacio.—Alteraciones y sofisticaciones de la sidra y de la perada: acidez, negrura, presencia de sales metálicas.—Adición de agua, alcohol, creta y sales de plomo.—Alteraciones y sofisticaciones de las bebidas alcohólicas destiladas.—Aguardiente: cambios de olor, color y sabor; presencia accidental de sales

- metálicas.—Sofisticaciones con la mezcla de aguardientes de legumbres ó de fécula, adición de agua, caramelo, ácido sulfúrico, alumbre, amoniaco y acetato amoniacal. . . . . 111
- LECCION XLV.**—De los establecimientos bromatológicos.—Mercados: sus condiciones higiénicas y régimen interior administrativo.—Carneceras y salchicheras.—Pescaderías.—Fondas y posadas.—Tabernas: su representación entre los antiguos.—Thermopolias y cauponas.—Cafés: su historia y su introducción en Europa.—Importancia social de los cafés: defectos de que adolecen y causas de su insalubridad.—De los vestidos.—Armonía entre la alimentación y el abrigo en las diferentes zonas geográficas.—Consideraciones antropológicas sobre la forma y materia de los vestidos.—Aparentes contradicciones que confirman los principios generales.—Relaciones entre los vestidos y la civilización de los pueblos.—Influencia de la Administración pública en esta parte de la Higiene.—Progresos realizados en beneficio de las clases proletarias.—Consideraciones sobre el lujo.—Hasta qué punto el lujo favorece la Higiene del proletario.—Policía sanitaria con respecto á las ropavejerías;—montepíos y casos de préstamos sobre alhajas.—Limitado influjo de la Administración pública en el modo de vestir de los particulares.—Uniformes: uniforme militar; vestuario del marino; id. de los albergados en las casas de beneficencia; traje de los colegiales.— Hábitos de las órdenes é institutos religiosos. . . . . 128
- LECCION XLVI.**—De la limpieza pública.—Policía sanitaria urbana: objetos que comprende.—Limpieza de la vía pública.—Barrido y riego.—Meaderos públicos: su emplazamiento y condiciones higiénicas.—Letrinas públicas.—Baños públicos.—Medidas económicas y administrativas para proporcionar baños templados á las clases pobres.—Estado de la balneación pública en Inglaterra.—Baños de mar y de río; escuelas de natación: su reglamentación higiénica.—Baños de vapor.—Lavaderos públicos: su historia contemporánea en España, Inglaterra, Francia y Alemania.—Emplazamiento de los lavaderos públicos: su construcción.—Disposiciones interiores de los lavaderos públicos en Inglaterra.—Secaderos.—Descripción del secadero de Euston-Square.—Máquinas para lavar: máquina de M. Jearrad.—Id. de M. Lajenne.—Clasificación de los lavaderos públicos en el concepto de establecimientos industriales y medidas de policía sanitaria que reclaman.—Ordenanzas municipales: índice de las materias comprendidas en las Ordenanzas municipales de Madrid y Barcelona. . . . . 144
- LECCION XLVII.**—Policía sanitaria rural: objetos que comprende.—Cultivo y aclimatación de los vegetales.—Granjas de fomento ó Granjas-modelo: su organización y su importancia.—Cultivos nocivos á la salud pública.—Arrozales: su influencia en la población.—Medidas sanitarias que reclama el cultivo del arroz.—Enriamiento ó maceración del cáñamo: sus condiciones de insalubridad y de incomodidad.—Procedimientos inventados para sanear esta operación; procedimiento de Rouchon, ó por el agua acidulada; id. de Schenk, ó por el agua caliente.—Medidas administrativas que deben adoptarse para oponerse á la influencia

- perniciosa de las balsas donde se enria el cañamo.—Ganadería: necesidad de aumentar las subsistencias animales en el régimen alimenticio de los labradores.—Destrucción de los animales dañinos al hombre y á la agricultura.—Langosta: historia de las devastaciones que esta plaga ha causado en los campos y de las epidemias de que ha sido origen.—Medidas encaminadas á destruir la langosta.—Vías de comunicacion: su importancia higiénica, tanto con respecto á los pueblos rurales, como relativamente á los centros urbanos.—Topografías médicas: su historia.—Programas para una topografía médica.—Programa del Dr. Monlau.—Exposición de nuestra clave topográfica, dividida en dos partes: Mesografía y Demografía. . . . . 160
- LECCION XLVIII.—Sección segunda, ó Higios-tática social.**—Demografía.—Fuentes de los conocimientos de esta parte de la Higiene pública.—Procedimientos demográficos.—Séries.—Promedio aritmético; límites de magnitud; separaciones probables y posibles del promedio.—Módulo demográfico.—Antropología.—Catastro y censo de la población, ó empadronamiento.—Movimiento de la población.—Objetos que comprende la Higios-tática social.—Razas humanas.—Monogenesia y Poligenesia.—Definición taxonómica del género humano.—Tabla sinóptica de las razas humanas segun Geoffroy Saint-Hilaire.—Ramas, ramos, grupos y pueblos que comprenden las diferentes razas humanas.—Estatura.—Influencia de la latitud geográfica, de la configuración del país, del régimen alimenticio y posición social, de las bebidas y de la salud.—Límites y promedio de la estatura humana.—Fuerza muscular: grado diferente de potencia muscular en diversos pueblos y razas. . . . . 176
- LECCION XLIX.—Patología étnica: importancia de este estudio.**—Exámen comparativo de la mortalidad en las poblaciones compuestas de distintas procedencias etnológicas.—Mortalidad en la población inglesa é indígena de la guarnición de Malta.—Mortalidad comparada entre los soldados ingleses y negros en las Antillas. Mortalidad en San Cristóbal, Isla-Mauricio y Gibraltar.—Mortalidad entre los ingleses y los cipayos de Madrás.—Inmunidad de los bongwakatsis y de los islandeses para la sífilis.—Mortalidad entre los ingleses de la India y los indígenas de este país.—Grado de resistencia que oponen al frío los diferentes pueblos.—Inmunidad de ciertas tribus salvajes para las picaduras de animales ponzoñosos.—Tonga de Nueva-Zelandia.—Enfermedad del sueño entre los negros de la costa de África.—Diferencia de salubridad que ofrecen á los europeos las regiones tropicales del hemisferio boreal y las del hemisferio austral.—Dificultad de explicar este hecho.—¿Cuál es la raza preferible para la colonización de las regiones tropicales?—Opiniones de M. Garnier de Cassagnac y de M. Paul Merruau.—De las edades.—Composición de la población segun las edades.—Consecuencias que se deducen de la estadística acerca la fecundidad de las diferentes edades.—Estadística de la mortalidad en las diferentes edades en distintos Estados de Europa.—Tabla de mortalidad segun las edades.—Las evoluciones orgánicas propias de las diferentes épocas de la vida no influyen inmediatamente en

- la mortalidad.—Probabilidades de vida.—Cálculos de Du-Villard, Deparcieux, *The Equitable* y Ulpianus sobre las probabilidades de vida en las diferentes edades.—Problemas higiénico-administrativos que implica la cuestión de las edades. . . . . 190
- LECCION I.—De los sexos.—Preponderancia numérica relativa de los sexos, según las latitudes geográficas, y razón fisiológica de este fenómeno antropológico.—Influjo de la preponderancia del sexo femenino en la poligamia, y del masculino en la poliandria.—Condiciones especiales que el predominio numérico de los respectivos sexos produce en los habitantes de los climas extremos.—Influjo de las costumbres en la sexualidad de la población.—Excedencia de los nacimientos del sexo masculino.—Tendencia á la nivelación numérica de los sexos por la diferencia relativa de mortalidad.—Estadística sobre la composición de la población en diferentes naciones de Europa, según los sexos.—Estadística de nacimientos según los sexos.—Estadística de la mortalidad según los sexos.—Influencia de la edad relativa de los progenitores en el sexo de los hijos.—Cuadros estadísticos referentes á este asunto.—Influjo de la raza en la sexualidad de la prole.—Datos estadísticos.—Estado social.—Pruebas de que el hombre es la criatura más esencialmente sociable.—Estado civil.—Término medio de familias y de casas que corresponden en Europa á cada 10,000 habitantes.—Proporción de matrimonios en los diversos Estados de Europa.—Datos estadísticos que prueban la influencia de las religiones en el número de matrimonios.—Estado civil en los principales Estados de Europa.—Fijeza anual del número de matrimonios entre diversas categorías de edad.—Estadística de Quetelet.—Influencia del estado civil en la vida media de ambos sexos.—Cuadro estadístico de Casper.—Influencia del estado civil en las enfermedades, en la mortalidad, en el suicidio y en la enajenación mental de ambos sexos. 205
- LECCION II.—Agrupaciones administrativas.—Condiciones de la naturaleza humana que le impelen á vivir en sociedad.—Origen de las agrupaciones administrativas.—Diferente cohesión y espontaneidad de estas, según sean más ó menos naturales.—La familia es elemento esencial de todas ellas.—La propiedad considerada como móvil de asociación.—Organización categórica de las agrupaciones humanas naturales y administrativas.—División de la Higiene en municipal, provincial, nacional é internacional y objeto de cada una de estas secciones.—Elementos esenciales en toda legislación sanitaria: deliberación, resolución, ejecución é inspección.—Distribución de los asuntos pertenecientes á la Administración sanitaria entre los diferentes centros administrativos y gubernativos.—Asuntos que son de la competencia del Gobierno superior.—Id. de las Diputaciones y Gobiernos de provincia.—Id. de las Autoridades municipales.—Organización de la Administración sanitaria en Francia y distribución de los asuntos referentes á la salubridad pública entre los diversos ramos de la Administración central, departamental y comunal.—Organización de la Administración sanitaria de París. . . . . 220
- LECCION III.—Sistemas ó formas de gobierno.—Gobierno de fa-

- milia.—Distribucion de esta forma de gobierno en los diferentes pueblos.—Gobierno patriarcal ó pastoral.—Autocracias puras: monarquías despóticas y monarquías absolutas.—Reparticion geográfica de estas formas de Gobierno.—Monarquía constitucional: su distribucion geográfica.—Gobierno teocrático.—Gobiernos republicanos y federativos: su distribucion entre las diferentes agrupaciones humanas.—Gobiernos coloniales.—Relaciones de las formas de gobierno con las condiciones de la poblacion y con las influencias cósmicas que actúan sobre la misma.—Los climas extremos producen gobiernos extremos.—Circunstancias que son causa de que el despotismo sea patrimonio de los habitantes de los climas cálidos.—Influjo de la concentracion de la riqueza en la forma de gobierno.—Relaciones que se observan entre las instituciones políticas y las producciones minerales de los países.—Influjo de la extension territorial de los Estados en el sistema de gobierno.—Manera como las instituciones políticas reaccionan en las condiciones fisiológicas de la poblacion.—Ventajas é inconvenientes de las diferentes formas de gobierno.—Influencia de la forma de gobierno en el desarrollo de las instituciones sanitarias y en el censo de la poblacion. . . . . 235
- LECCION LIII.**—De las religiones.—Espontaneidad del sentimiento religioso en la especie humana.—Importancia higiénica de las religiones.—Distribucion geográfica de los cultos.—Cuadro estadístico demostrativo de la distribucion geográfica de los cultos.—Relaciones entre el temperamento de los pueblos y el culto.—Influjo del clima en la religion.—Id. de la alimentacion.—Carácter de la religion en los climas cálidos.—Clasificacion de las religiones en naturales y reveladas.—Religiones naturales: politeísmo.—Religiones reveladas: judaismo, cristianismo é islamismo.—Comparacion de la civilizacion de Oriente con la de Occidente, en relacion con la influencia de la religion.—Prácticas del cristianismo, bajo el punto de vista de la Higiene: Bautismo.—Registro civil de nacimientos.—Medidas higiénicas que debieran adoptarse.—Ayunos y abstinencias.—Influjo del ayuno cuadragésimo en el movimiento de la poblacion.—Celibato eclesiástico considerado como cosa de la Higiene.—Días festivos: relacion de los días festivos con las influencias del clima.—Influjo de las religiones en las enfermedades mentales y en el suicidio.—Importancia del culto en los destinos de los pueblos, estudiada en los israelitas. . . . . 249
- APÉNDICE.**—Catastro y Demografía de España en particular.—Resultados estadísticos de España: 1.º Territorio de España. Cuadro estadístico de las latitudes-longitudes, en tiempo y arco, y elevacion sobre el nivel del mar de las principales capitales de España.—Sistema orográfico de España.—Cuadro estadístico de la altura sobre el nivel del mar de las principales montañas de España.—Clima de España.—Resumen de las observaciones meteorológicas en la Península, en el año de 1868.—Id. en el año de 1869.—Corrientes hidrográficas; longitud de los principales rios de España.—Cuadro estadístico de la extension superficial por provincias, division territorial y edificios en 1867.—Estado de

mostrativo de la situación en que se hallaban las carreteras pertenecientes al Estado en 1869.—Estado de los ferro-carriles en explotación, productos, número de viajeros y accidentes personales ocurridos durante el año de 1869.—2.º Produccion territorial: Resúmen del censo de la ganadería en 1865: relacion en que se encuentran las diferentes especies con la superficie que ocupan y el número de sus propietarios.—Precios medios generales de los granos, caldos y carnes en los años desde 1869 á 1870.—3.º Estadística de la poblacion de España: Estado comparativo de los censos ó valuaciones inductivas hechos en diferentes épocas, desde mediados del siglo anterior hasta fin de 1870.—Division de la poblacion por sexos, estado civil, grado de instruccion, estado social y edades en 1860.—Movimiento de la poblacion de España.—Poblacion de las provincias de España, segun el censo de 1860, y la en que resulta la diferencia entre los bautizos y defunciones ocurridas hasta fin de 1870.—Nacimientos que han tenido lugar en el año de 1869.—Matrimonios celebrados en 1869.—Defunciones ocurridas durante el año de 1869.—4.º Administracion sanitaria: Resúmen de los establecimientos de Beneficencia y de los enfermos asistidos en 1867.—Id. de los hospitales militares y civico-militares y de los enfermos asistidos en ellos.—Establecimientos balnearios y aguas minerales, y sus efectos en la salud pública.—Niños vacunados, y de la influencia de la vacuna en la salud pública, segun las observaciones en 1866. . . . . 255

**LECCION LIV.—Seccion tercera: HIGIODINÁMICA PÚBLICA.**—Manifestaciones fisiológicas de las actividades de la poblacion.—Materias que comprende la Higiodinámica pública.—Funciones de reproduccion consideradas en la poblacion.—Condiciones físicas del matrimonio.—De la consanguinidad en el matrimonio.—Distincion entre el influjo de la herencia y el de la consanguinidad.—Necesidad de los cruzamientos en la procreacion de las especies.—Efectos morbosos que resultan de la consanguinidad en el matrimonio, tanto con respecto á los progenitores como con relacion á los productos.—Objecion que se hace á los que sostienen que la consanguinidad obra como una causa morbosa.—Variedades que se observan respecto al modo de presentarse los efectos morbosos dependientes de la consanguinidad en el matrimonio.—Influjo etiológico de la consanguinidad en la sordo-mudez congénita.—Exposicion de los resultados estadísticos recogidos por varios autores.—Datos estadísticos referentes al Colegio de sordo-mudos de Barcelona.—Conclusiones de Mr. Boudin.—Opinion del Dr. Liebreicht sobre la influencia de la consanguinidad en el origen de la afeccion llamada retinitis pigmentaria.—Estudios hechos en los Estados-Unidos por el Dr. Benig para demostrar los perjuicios de la consanguinidad en el matrimonio.—Cuadro estadístico de Mr. Moriss.—Hechos expuestos por Mr. Bourgeois en oposicion á la idea de los efectos nocivos de la consanguinidad.—De la edad legal para el matrimonio en diferentes pueblos y en distintos códigos.—Necesidad de distinguir la nubilidad de la pubertad femenina.—Nuestra opinion sobre este particular. . . . . 301

- LECCION LV.**—De la prostitucion.—Consideraciones sobre las enfermedades sociales.—Etimología de la palabra prostitucion.—Su definicion.—Causas de la prostitucion.—Datos estadísticos de Parent-Duchatelet referentes á las causas determinantes de la prostitucion en Paris, y vínculos de parentesco, profesion, edad, origen é instruccion de las prostitutas.—Influencia de la seduccion y de la miseria en la prostitucion.—Consideraciones sobre la seduccion.—Fisiología especial de las prostitutas.—Rasgos morales y caracteres físicos de las mismas.—Patología especial de las prostitutas.—Estado de sus órganos genitales.—Influjo de la prostitucion en las enfermedades del sistema nervioso y en la criminalidad.—Bosquejo histórico de la prostitucion en España y de su situacion actual en esta nacion, asi como en Francia, Bélgica, Rusia, Holanda é Inglaterra. 316
- LECCION LVI.**—De la prostitucion en sus relaciones con la profilaxis de la sífilis.—Males morales y físicos que á la poblacion ocasionan el libertinaje y la prostitucion.—La prostitucion es peor que las epidemias.—¿Es facil ó al menos posible extinguir la prostitucion?—Reformas sociales que pueden conducir á la extirpacion de la prostitucion por el ennoblecimiento de la mujer y creando la independenciam de ésta con respecto al hombre.—Trabajo de la mujer.—Sistemas administrativos referentes á la profilaxis oficial de la sífilis.—Sistema prohibitivo: su historia y sus resultados.—Argumentos en favor de este sistema.—Refutacion de la doctrina en que se apoya.—Estado de la prostitucion en Roma con el sistema prohibitivo.—Sistema de tolerancia y libertad ilimitadas.—Sus efectos en Inglaterra.—Tolerancia reglamentada.—Puntos cardinales que comprende la reglamentacion de la prostitucion.—Inscripcion y cancelacion de las prostitutas en Francia.—*Dames y filles de maison* y *filles en carter*.—Profilaxis administrativa de la sífilis.—Medidas administrativas referentes á ambos sexos, al sexo masculino, á las prostitutas, á las amas de leche y á las criaturas lactantes. 334
- LECCION LVII.**—Higiene de las manifestaciones de la actividad psicológica de la poblacion.—De la instruccion pública.—Distincion entre la educacion y la instruccion.—De la educacion pública.—Sistemas pedagógicos: sus tendencias.—Sistema de Montaigne y Locké, ó del endurecimiento.—Sistema pedagógico de J. J. Rousseau, ó naturismo.—Sistema pedagógico de Hufeland.—Sistema pedagógico de Federico Fröbel.—Descripcion del *Kindergarten*.—Régimen interior del mismo: sus ventajas.—De la enseñanza ó instruccion pública.—Ventajas higiénicas de la instruccion.—Influencia de ésta en la moral.—Grados de la instruccion pública.—Enseñanza elemental, ó primaria.—Segunda enseñanza.—Instruccion profesional.—Reformas que ésta exige en España.—Libertad de enseñanza: ¿es conveniente?—Defectos de que adolece el actual sistema y modo de corregirlos. 351
- LECCION LVIII.**—De la enseñanza de la Medicina y de la organizacion y ejercicio de las profesiones médicas.—Escuelas y Facultades médicas.—Tendencias á la unidad de criterio escolar.—Ventajas de la diversidad de criterio en los cuerpos docentes.—Reformas que exige la enseñanza de la Medicina en

- España.—Modificaciones que se refieren á la enseñanza de las asignaturas de la carrera.—Id. al órden ó sucesion de los estudios.—Necesidad de disminuir el número de los centros oficiales de enseñanza y de aumentar su dotacion material y personal.—Conveniencia de reducir los títulos de la profesion médica á la unidad.—Inconvenientes de las categorias médicas de origen académico.—Del curanderismo: su definicion y sus formas.—Causas del curanderismo.—Imposibilidad de lograr su extirpacion con medidas represivas.—La libertad profesional como medio el mas eficaz para corregir los males del curanderismo.—Médicos de partido.—Enseñanza de la Farmacia.—Necesidad de ampliar los estudios farmacéuticos.—Ejercicio de la Farmacia.—Breves apreciaciones sobre el espíritu general de las *Ordenanzas* de Farmacia.—Farmacéuticos de partido.—Necesidad de la atraccion rural, para disminuir la aglomeracion urbana.—Real órden dictando reglas para la elaboracion y venta de los productos químicos.—Id. dictando disposiciones para evitar la intrusion en la venta de sustancias medicamentosas, como artículos de tocador, por los perfumistas. 367
- LECCION LIX.—Higiene de las pasiones consideradas en sus relaciones con la poblacion.—Distincion entre las pasiones sociales y las pasiones de los pueblos.—De la intemperancia, ó ebriedad.—Relacion entre las latitudes geográficas y el consumo de bebidas fermentadas.—Estado del alcoholismo y del consumo de los licores fuertes en Suecia, Inglaterra, Rusia, Alemania, Suiza, Francia, Italia, Grecia, España, en los pueblos en donde impera el Islamismo y en los Estados-Unidos.—Influjo de la raza en la propension á la ebriedad.—Id. de las condiciones individuales exteriores: profesiones, preocupaciones populares, miseria.—Influjo de las condiciones fisiológicas individuales: edad, sexo, temperamento y herencia.—Profilaxis administrativa de la embriaguez.—Historia de las disposiciones penales adoptadas contra este vicio en diferentes ocasiones.—Sociedades de templanza: su origen y su historia en América y en Europa.—Profilaxis administrativa de la intemperancia.—De la guerra.—Calificacion moral de la guerra.—Males que ocasiona.—No conducen á ningun objeto útil.—Demostracion histórica de este principio.—Profilaxis de la guerra.—Tratado internacional para asegurar la paz.—De la pasion del juego.—Su universal difusion entre los diferentes pueblos asi civilizados como salvajes.—Males que acarrea á la sociedad.—Datos estadísticos referentes á la justicia criminal de Francia, encaminados á probar la influencia moral y social del juego.—Consideraciones sobre los efectos sociales de las rifas y loterías.—¿Debe el Gobierno perseguir, ó tolerar y reglamentar el juego?—Profilaxis oficial de la pasion del juego.—De la vagancia.—Si no es un delito es una prevencion de delito.—Historia de las medidas adoptadas por los legisladores contra la vagancia.—Influjo de la vagancia en la criminalidad, deducido de los datos estadísticos.—Profilaxis de la vagancia.—Medidas administrativas relativas al trabajo en los hospicios. 382
- LECCION LX.—Higiene del trabajo, ó Higiene profesional.—Dis-

tinción entre el trabajo y el ejercicio. — Diferencias que presenta el trabajo humano según el clima, el país y las condiciones de la localidad. — Influjo de las instituciones políticas en la intensidad y naturaleza del trabajo. — Lucha entre el capital y el trabajo. — Papel que la higiene está llamada á desempeñar en este conflicto social: solo ella puede ser la salvadora. — Clasificación de las profesiones en cinco grupos. — Higiene de las profesiones intelectuales, ó antropológicas. — Defectos de espontaneidad en la elección de las profesiones liberales. — Carácter físico que indican aptitud para las carreras literarias. — Efectos orgánico-dinámicos del ejercicio de las profesiones intelectuales. — Carácter moral de los hombres de letras: caracteres físicos: tipo de fibra seca: tipo de fibra húmeda. — Influencias etiológicas: condiciones atmosféricas, régimen alimenticio, ejercicio, reposo y sueño, funciones de reproducción. — Patología especial de las profesiones liberales. — Estadística encaminada á demostrar el influjo morboso del trabajo intelectual. — Vida media en los hombres de letras. — División de las profesiones intelectuales en subordinadas y activas. — Reglas atmosféricas, bromatológicas, gimnásticas y perceptológicas que constituyen la Higiene especial de las profesiones intelectuales. . . . . 401

**LECCION LXI.**—Higiene militar.—1.º Reclutamiento del ejército: ventajas é inconvenientes de los diferentes sistemas de reclutamiento: alistamiento voluntario; sorteo ó quintas; por castigo; levas en masa.—2.º Condiciones fisiológicas individuales necesarias para el servicio de las armas.—Edad. Talla: necesidad de rebajarla.—Exenciones por defectos físicos.—Consideraciones sobre el reglamento de exenciones del servicio de las armas.—3.º Modificadores cósmicos que actúan sobre los hombres dedicados á la guerra.—Higiene atmosférica de los militares.—Condiciones higiénicas de los campamentos: tiendas de campaña y barracas.—Vivacs.—Alimentos.—Condiciones generales que deben reunir las subsistencias militares.—Pan y galleta, legumbres.—Racion de carne.—Utensilios de cocina.—Refacciones.—Bebidas alcohólicas.—Racion del soldado, según los cálculos fisiológicos de Poggiale.—Racion del ejército en tiempo de paz y en campaña en diferentes Estados.—Vestido, ó uniforme militar.—Prendas de vestir para la cabeza de los militares: sombrero, chacó, ros, gorra, casco, guarda-nucas.—Vestidos interiores: camisa, calzoncillos, suspensorio.—Pantalon, botines ó polainas.—Calzado: zapatos, botas, alpargatas.—Equipo militar: mochila, maletín, correa, cartuchera, canana.—Armamento: armas ofensivas: fusil, sable, espada, lanza, tercerola y cañones.—Armas defensivas: casco, espaldar, peto, coraza y cota de malla.—Limpieza corporal del soldado.—4.º Funciones inherentes al servicio de las armas.—Cuerpos de que consta el ejército: infantería, caballería, artillería é ingenieros, administracion militar, sanidad militar.—Trabajos corporales del soldado; peso del equipo; guardias; ejercicios militares; marchas; etc.—5.º Patología particular de los militares: enfermedades que son en ellos mas comunes.—Mortalidad del ejército.—Influencia del grado, sueldo, comodidades y de la edad en

la mortalidad de los soldados.—Mortalidad causada por los combates comparada con la producida por las enfermedades.—Consecuencia higiénica de los hechos que se citan. . . . . 418

**LECCION LXII.**—Higiene naval.—Condiciones fisiológicas de los hombres de mar.—Clases de personas de que consta una tripulación: matriculados, quintos, sustitutos, voluntarios y supernumerarios.—Procedencia de los mejores marinos.—Carácter moral del marino.—Clasificación de los individuos de la tripulación en tres grupos en razon á la naturaleza de su trabajo y á las condiciones á que habitualmente están expuestos.—Gavieros, barquilleros, timoneros, grumetes, bodegueros, despenseros, guarda-almacenes, maestros de profesiones, supernumerarios, cocineros, panaderos, fulleros y fognistas.—Oficiales de marina.—Influencias cósmicas que actúan sobre la poblacion náutica: 1.º embarcacion.—Condiciones de los materiales de construccion de un buque: estado y naturaleza de la madera.—Departamentos del buque: cala, modo de mantener la salubridad de la cala; arrumaje, modo de sanear la cala despues de una epidemia.—Entre-puente: Condiciones de su insalubridad; habitaciones de los marineros.—Temperatura del interior en los buques blindados y en los comunes.—Humedad de la atmósfera interior del buque y causas que la sostienen.—Observaciones de Perone.—Diferencias de la mortalidad entre los buques mercantes y los de guerra y entre los de vapor y los de vela.—Salubridad relativa de las diversas construcciones náuticas.—Del puente ó cubierta.—De la ventilacion de los buques.—Exposicion del sistema ventilatorio establecido en el vapor inglés *The Glenduror*.—2.º Del cargamento: naturaleza del cargamento; sustancias insalubres: modo de estivarlas; animales vivos; materias inflamables.—3.º Lastre: lastre de hierro; eleccion del lastre movable.—4.º Subsistencias ó vituallas: conservacion de los alimentos á bordo; conservacion del agua.—Destilacion del agua del mar.—Eleccion de los víveres en el acto de hacer provisiones.—Racion del marino; racion de la marina francesa.—Comparada con la de la poblacion civil, es mas azoada.—Alimentos frescos.—Peces nocivos y modo de reconocerlos.—De la Sigatera.—5.º Vestido del marino.—Hamacas, ó cois.—Cuadro colgante.—6.º Trabajo: division de la tripulacion en bordadas ó cuartos, para la reparticion del trabajo y del descanso. . . . . 442

**LECCION LXIII.**—Higiene rural.—Estado de la civilizacion higiénica en la clase agricola.—1.º Condiciones fisiológicas especiales de los labradores.—Retrato fisico y moral del hombre del campo.—Influjo de la poblacion rural en la urbana.—Longevidad en la clase agricola: su mortalidad; su vida probable.—Gravedad de las enfermedades epidémicas y comunes.—Propension á enfermar en los labradores.—Fecundidad de la clase agricola.—2.º Influencias cósmicas que actúan sobre los labradores.—Condiciones atmosferológicas.—Insalubridad de las habitaciones.—Modo de sanearlas.—Higiene especial intrínseca ó del trabajo de la profesion agricola.—Para ser higiénicos, ¿qué condiciones deben llenar los instrumentos de labranza?—Labores del campo en particular: cavar, rozar, clayar, podar, arar, segar, trillar, vendimiar, cubrir y quemar hormigueros. . . . . 462

# CORRIGENDA.

Página.	Linea.	Dice.	Léase.
38	19	Troglosita	Trogosita
—	20	Blatta	Blatta
57	6	fitológias	fitológicas
—	10	aurautiacum	aurantiacum
62	11	Lauget	Louyet
—	13	8 por 100	0,8 por 100
—	33	Louget	Louyet
69	32	agaricans	agaricus
70	4	bulbosas alba	bulbosus albus
—	—	bulbosus, ó citrina	bulbosus citrinus
71	21	hipifagia	hipofogia
74	31	cualicuativa	colicuativa
76	12	küchensmeister	küchenmeister
—	20	Berthoulus	Berthulus
—	22	Vagt	Vogt
80	20	digerido	ingerido
106	29	amónico	cálcico
119	3	Tampoco es fácil la	Tampoco es fácil descubrir la
121	24	inconveniente	objeto
125	11	á	en
126	14	viscoso	vinoso
161	9	urbana	rural
177	2	pzeceptiva	preceptiva
186	23	de explicarse	explicarse

*In. el tomo anterior 12 p. 10  
contra Jodera*

