
× LIGERA RESEÑA HIGIENICA

DE LA

CIUDAD DE QUITO

ESCRITA POR

× MANUEL JIJON BELLO



Continuación del N.º 121, página 33

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El ganado para ser derrivado, es primeramente inspeccionado por el Juez de Rastro, Médico de Higiene y el Comisario Municipal, quienes en el desempeño de este cargo, se rigen según lo dispuesto en la ordenanza siguiente:

ORDENANZA

Reglamentaria del servicio de la Casa de Rastro

EL CONCEJO CANTONAL DE QUITO

CONSIDERANDO:

Que los Reglamentos y Ordenanzas que se hallan expedidos para el Matadero de esta ciudad son deficientes,

DECRETA

*el siguiente Reglamento: **

Art. 1º Para el servicio del Matadero público habrá los siguientes empleados: un Juez de Rastro, un Recaudador, un Mayordomo, un Portero y de tres á seis carreteros.

* Servirán también en el Establecimiento, á más de los anteriores empleados, el Comisario Municipal 1º y el Médico de Higiene y Salubridad.

Del Juez de Rastro y sus obligaciones

Art. 2º El Juez de Rastro será nombrado por el Concejo Municipal y su dotación la que señale la ley de Presupuestos.

Art. 3º Son deberes del Juez de Rastro:

1º Concurrir al Establecimiento y permanecer en él desde que principien hasta que terminen las operaciones y se cierren las puertas:

2º Cuidar de la estricta observancia de cuanto se preceptúa en este Reglamento:

3º Resolver las cuestiones que se susciten entre las personas que, por razón de oficio ó especulación, intervienen en las operaciones del Matadero; y que, su conocimiento ó su importancia, no este atribuido á otras autoridades:

4º Recibir y entregar bajo inventario todos los objetos y animales pertenecientes al Matadero:

5º Procurar la conservación del Establecimiento y sus útiles, y recabar de la Municipalidad la reposición de los animales y demás cosas que se inutilicen en el servicio:

6º Contratar la mantención de los animales, previa autorización del Concejo:

* 7º Celar porque dentro del Matadero se observe el orden, aseo, moralidad y disciplina; imponiendo multa de cincuenta á cien centavos á los subalternos que contravinieren á este artículo:

* 8º Presenciar con el portero la entrada del ganado en el Establecimiento; prohibirla al ganado flaco; anotar la persona á quien pertenece, como también su número; y exigir á cada introductor un comprobante que acredite la procedencia del ganado. La omisión por parte del Juez y portero de una de las obligaciones que se le imponen en este artículo, será castigada por el Comisario con multa de uno á cinco sucos:

9º Practicar diaria y escrupulosamente la visita de Policía del Establecimiento, según lo prescribe el art. 38:

* Los artículos que al principio llevan asterisco tienen el texto de la Ordenanza de 28 de abril de 1899.

10 Recorrer constantemente el degolladero todo el tiempo que dure el degüello para observar el estado de los animales en el beneficio:

11 Reconocer, después de concluido el degüello, el estado en que se encuentran las carnes que han de conducirse al abasto:

12 Pasar mensualmente á la Municipalidad la cuenta con los debidos comprobantes de las reses introducidas al Matadero, del número de cabezas que se hubiesen matado y de lo producido por este ramo y el de carretas; con la determinación del producto diario, indicando las que han entrado y salido.

Art. 4º No podrá ser Juez de Rastro:

1º El que tenga interés directo ó indirecto en el negocio de introducción de ganado para el abasto público, ó venta por menor de carnes:

2º Los estanqueros.

Esta incapacidad se extiende á los parientes dentro del cuarto grado civil de consaguinidad y segundo de afinidad de las personas indicadas en el Nº 1º.

Art. 5º Se llevarán los siguientes libros: el de introducción de ganado, en el que se especificará la fecha de la entrada, el nombre del introductor, el número de reses que le pertenecen y el valor de los derechos que debe pagar; así como el número de degolladas y sacadas del Establecimiento. Cada partida será firmada por la persona que ejecute las operaciones anteriores: otro de gastos que se hicieren en el Establecimiento, los cuales estarán debidamente comprobados.

Del recaudador y sus funciones

Art. 6º El Recaudador será nombrado por el Tesorero Municipal bajo su estricta responsabilidad. Su sueldo será el que le señale el Sr. Tesorero, de su peculio.

Este empleado no podrá ser pariente del Juez de Rastro, dentro del cuarto grado de consaguinidad y segundo de afinidad.

Art. 7º 1º Estará obligado á concurrir al Establecimiento y permanecer en él hasta que terminen los trabajos.

2º Cuidar que en cada carreta no se carguen más de diez y seis arrobas por viaje; exceptuándose si la res degollada pesare más:

3º Recaudar diariamente la contribución ordenada por este Reglamento, de cada cabeza que se matare:

4º Vigilar el estado de las carretas y animales antes de ponerlos al servicio; y si están en mal estado pondrá en conocimiento del Juez de Rastro, é impedirá que entren al servicio antes de su reparación:

5º Llevar un libro en que anote el producto diario de las carretas; el número de reses degolladas diariamente, con expresión de la persona por cuya cuenta se hubiere degollado la res, y el producto de la contribución pagada, partida que será firmada por el pagador:

6º Deberá conferir los recibos correspondientes, los que serán

timbrados, y llevará la firma y rúbrica del Tesorero y recaudador; y

7° Pasar cuenta mensual del número de cabezas que se hubiesen degollado; y entregar al Tesorero la cantidad producto de la contribución, como también lo que haya producido el transporte de carnes y los recibos que hubiesen quedado en blanco.

Del Comisario Municipal

* Art. 8° El Comisario Municipal concurrirá al Establecimiento y revisará el ganado existente, examinando su calidad y sanidad, juntos con el Juez de Rastro y el Médico de Higiene.

* 2° Se impondrá del aseo, orden, moralidad y disciplina; como también si los empleados han cumplido con las obligaciones que se les impone en el presente Reglamento; aplicándoles en caso de contravención una multa de cuarenta centavos á dos sueres.

* 5° Castigará con las penas señaladas para las contravenciones de 4ª clase, á los que faltaren con palabras y acciones al Juez ó al Médico de Higiene, cuando estuviesen en el ejercicio de su cargo.

Del portero y sus obligaciones

Art. 9° Habrá un portero, cuyo nombramiento lo hará la Municipalidad. Su dotación será la que la ley le señale.

Sus obligaciones son: 1ª Cuidar de las puertas del Matadero, abrirlas y cerrarlas según los casos: 2ª Recibir el ganado en unión del Juez de Rastro: 3ª Impedir la entrada de personas á quienes les está prohibida: 4ª Cuidar de que se saquen objetos sin permiso del Juez de Rastro: 5ª Poner á disposición del Juez á los infractores de la anterior disposición; y 6ª Ayudar al Juez de Rastro en todas las obligaciones relativas al servicio del Establecimiento.

Del mayordomo y sus obligaciones

Art. 10. Este será nombrado por el Municipio. Su dotación será la que la ley señale.

Art. 11 Todos los días al principio del trabajo correrá lista en la que conste la nómina de los jiferos; anotará sus faltas y pondrá éstas en conocimiento del Juez de Rastro, quien podrá aplicar la multa de diez á cincuenta centavos, según la duración de la falta.

Art. 12. Concluido el trabajo reunirá á todos los jiferos, pasará nuevamente lista, y hará que se proceda al aseo del Establecimiento, con toda la prolijidad posible.

De los jiferos

Art. 13. Habrá en el Establecimiento el número de peones jiferos que, á juicio del Juez de la Casa, fueren necesarios para que la matanza y el descuartizo del ganado se efectúen con prontitud, lim-

pieza y destreza. Estos jiferos se matricularán ante el Juez de Rastro.

Art. 14. El mayordomo y los jiferos concurrirán al Establecimiento á la hora en que principien los trabajos.

Art. 15. Todo jifero, á más de tener el suficiente número de cotonas para presentarse con aseo, llevará un delantal y un gorro para el trabajo, y encima de la vicera el número correspondiente al de la lista; todo será costeadado por ellos. Como herramienta tendrán un cuchillo y un cabestro ó lazo. Las hachas y serruchos necesarios les suministrará el Municipio.

Art. 16. En el Establecimiento se prohíbe toda clase de gritos, silbos y palabras que sean contrarias á la decencia y disciplina que deben observarse en él.

Art. 17. En caso de discondancia entre los trabajadores y el dueño de la res, se pondrá inmediatamente en conocimiento del Juez de Rastro, para su decisión.

Del orden interior del Matadero

Art. 18. La introducción del ganado se verificará desde las doce del día hasta las tres de la tarde.

Art. 19. La conducción de carnes á los abastos se hará desde las cinco de la mañana hasta las doce del día.

Art. 20. El degüello del ganado principiará desde las cinco de la mañana hasta las doce del día.

Art. 21. Tanto la matanza como el descuartizo del ganado se arreglarán, en cuanto sea posible, á los sistemas modernos que aceleran la muerte, evitando lo tortura; y se hará uso del hacha tau sólo solo para romper las piezas grandes.

Art. 22. Es prohibido maltratar al ganado para hacerlo llegar al plano en donde se ha de verificar el degüello, bajo la multa de uno á cinco sures.

Art. 23. Beneficiados los animales, las carnes se colgarán en los ganchos de fierro, sin que se superpogan unas con otras.

Art. 24. Las puertas del Matadero se abrirán á las cuatro y media de la mañana, y se cerrarán concluidos los trabajos.

Art. 25. La puerta destinada á la entrada del ganado sólo podrá abrirse para el acto de introducción y para aquellos otros que tuvieren á bien el Juez de Rastro.

Art. 26. El Juez de Rastro señalará una hora fija á los que quieran comprar las raciones de los obreros y otras piezas sueltas.

Art. 27. Es prohibido á los obreros salir del Establecimiento sin causa justa, antes de concluirse las faenas del día, bajo la multa de cincuenta centavos por cada vez que salieren.

Art. 28. Se prohíbe absolutamente la introducción de cualquiera clase de licor. El que contraviniere será penado con cuatro sures por la primera vez; con diez, por la segunda; y con expulsión del Establecimiento, por la tercera.

Prohíbese, asimismo, que entren embriagados al Establecimiento; el que lo estuviere será sacado de él.

Art. 29. Es prohibida la entrada al Matadero para toda persona que no sean los dueños de los animales ó encargados del beneficio de ellos, durante las horas de trabajo, salvo el permiso del Juez de Rastro.

Del Médico de Higiene y Salubridad

* Art. 30. El Médico de Higiene concurrirá al Matadero á inspeccionar la calidad y sanidad del ganado en pie y de la carne que ha de venderse.

La inspección lo hará con el Juez y el Comisario Municipal.

* Art. 31. La decisión médica se pondrá en conocimiento del dueño y la ejecutará el Juez.

* Art. 32. Si hubiere desacuerdo de pareceres entre el Médico y el Juez, ó si lo juzgaren necesario, nombrará el Comisario un tercer perito, que dará su parecer con juramento.

* Art. 33. Si de la referida inspección resultare que una res ya degollada está flaca, se la comisará totalmente sin descuento ninguno, y se le enviará á cualquier Establecimiento de Beneficencia. Si fuere enferma, se mandará incinerarla ó enterrarla; y si hubiese sido introducida fraudulentamente, pagará el introductor multa de diez á veinte sucres.

* Art. 34. Si la res flaca ó enferma se hallase aún en pie se mandará sacarla del Establecimiento a costa del dueño, á quien se le pondrá la multa de cinco á diez sucres.

* Art. 35. Si hubiesen entrado el ganado en perfecta sanidad y enfermarse en el corral, se prohibirá el degüello y se mandará sacarla eximiendo al dueño de la multa del artículo anterior.

* Art. 36. Si se encontrare alguna res muerta en el Establecimiento, el Médico de Higiene con el Juez y Comisario procederán á su reconocimiento; y si resultare ser la causa de la muerte una enfermedad infecciosa ó contagiosa, mandará incinerarla ó enterrarla.

* Art. 37. Para la incineración de la carne y las víceras dañadas se construirá en tal casa, un horno según modelo que dará el Médico de Higiene.

De la policía y aseo

Art. 38. El Establecimiento deberá conservarse con la mayor limpieza, á cuyo fin los jiferos, según el turno determinado por el Juez de Rastro, harán en el acto de concluido el degüello, la policía del departamento.

Art. 39. La policía á que se refiere el artículo anterior, consistirá en lavar diariamente el plano y más lugares que quedaren desaseados por el beneficio; raspar los ganchos y varas en que se cuelga la carne; limpiar completamente la sangre y otras materias que el agua no haya arrastrado, y últimamente, barrer con prolijidad las piezas adyacentes.

Art. 40. Media hora antes de cerrar el Matadero, el Juez de Rastro visitará escrupulosamente todos los departamentos, con el

fin de examinar si la limpieza se ha hecho conforme á lo dispuesto en los precedentes artículos, y en caso contrario, impondrá una multa de cuarenta á cien centavos á los contraventores.

Disposiciones generales

(—) Art. 41. Por cada cabeza de ganado que se matare en la Casa de Rastro y en las parroquias rurales se pagará un sucre veinte centavos.

Art. 42. Por las carretas municipales que se ocupen en el transporte de carnes del Matadero á otros lugares de consumo, se pagará veinte centavos por cada res.

Art. 43. Los carreteros se ocuparán en el transporte de las carnes; estarán obligados á llevar cotonas y delantales esmeradamente limpios y un gorro blanco, sobre cuya vicera llevará el número que le corresponde: todo esto será á costa de ellos, y en caso de no cumplirse esta disposición, serán destituidos.

Art. 44. Sólo en las carretas municipales se hará el transporte de las carnes para el abasto público.

Art. 45. La matanza de ganado vacuno que se destina para el abasto público de la ciudad se efectuará exclusivamente en la Casa que el Municipio ha establecido para Matadero. Los contraventores de esta disposición, á más de satisfacer los derechos de matanza, satisfarán por primera vez la multa de cinco á diez sucres por cada res sana, y de diez á veinte sucres por cada res enferma, sin perjuicio de que en este último caso la carne será incinerada.

En caso de reincidencia se pagará el doble de la multa.

Art. 46. Si por caso fortuito se matare ó muriere una cabeza de ganado fuera de la Casa de Rastro, las carnes que estuviesen en buen estado se venderán siempre en ese Establecimiento, bajo la multa de cinco á diez sucres, en caso de contravención, y las malas serán incineradas.

Art. 47. El ganado que entra en caminos públicos llevará tres jinetes hasta el número de treinta y cuatro cualquiera que sea la partida; cuatro peones hasta el número de treinta, y ocho cuando pase de este número. El contraventor pagará la multa de diez á veinte sucres. Las mismas precauciones son obligatorias para el tráfico de ganado bravío que no fuese destinado al abasto, y los contraventores pagarán la misma multa.

Lo dicho se entiende sin perjuicio de las indemnizaciones, según las reglas generales.

Art. 48. En ningún caso se permitirá que el ganado permanezca vivo más de cuatro días en los corrales del Matadero; y después de este término será obligatorio sacarlo á costa del dueño. El Director del Matadero que omitiere el cumplimiento de este deber, pagará cuatro sucres por cada caso de contravención, á solicitud de

(—) Reformado según Ordenanza de 28 de junio de 1897.

cualquiera persona; ó de oficio por el Comisario de turno.

Art. 49. El ganado que se introduzca al Matadero será sano y gordo; el flaco será expelido por el Juez de Rastro, según el art. 34; y caso de oposición del introductor se hará la calificación, según lo prescrito en las atribuciones del Médico de Higiene, so metiéndose el introductor, caso de fallo contrario, á la sanción penal en él dispuesta.

Art. 50. La matanza del ganado en la Casa de Rastro, se efectuará exclusivamente por jiferos destinados á este objeto, los cuales formarán un gremio especial de jornaleros concertados para este servicio y sujetos al Director del Matadero y á las obligaciones que se han puntualizado.

Art. 51. Todo introductor tiene derecho de matar su ganado cuando le plazca, sin respetar la prioridad de derecho de los que hayan introducido ganado con anterioridad, salvo lo preceptuado en el art. 48.

Art. 52. Para la mejora, conservación y refección del Matadero, se le adjudica el 8^o/₁₀ sobre la cantidad producto del Establecimiento.

Art. 53. El producto de multas impuestas por el Juez de Rastro, se destinará al mismo objeto, las cuales serán recaudadas por el Colector de la misma Casa; debiendo el que las impone poner en conocimiento del Tesorero.

Art. 54. Las contravenciones de que habla este Reglamento, serán conocidas y castigadas por la autoridad de Policía; salvo los casos en que se concede al Director la facultad de multar.

Art. 55. La imposición de multas por contravenciones determinadas en este Reglamento, por hechos cometidos en la Casa de Rastro, pertenece al Juez de ella; y las del mismo Juez al Comisario Municipal.

Art. 56. Se autoriza la venta al por menor en la Casa de Rastro, al precio que se venda la carne para las carnicerías; debiendo hacerse dicha venta únicamente por la mañana.

Art. 57. El ganado que deba ser vendido al por menor en el Establecimiento, será elegido por el Director, sin que valga ninguna observación de parte de los introductores.

Art. 58. La vía por donde debe conducirse el ganado que se introduzca al Matadero, será señalada por el Comisario Municipal.

Art. 59. Entre las atribuciones del Colector se anotará N.—; siendo éste quien deba entenderse en pesar la carne en la Casa de Rastro, sin que intervenga ninguna otra persona.

Art. 60. La carne para el abasto no podrá conservarse más de cuarenta y ocho horas; y quien contraviniere á esta prevención, pagará la multa de dos á cuatro sueres, sin perjuicio de ser incinerada la carne.

* Art. 61. Las carnicerías deben ser aseadas, é igual aseo debe haber en todos los muebles y utensillos de esos Establecimientos. El plano de los mostradores será cubierto con tol de zinc de una sola pieza. La infracción de lo preceptuado en este artículo, será penada con multa de uno á dos sueres.

Art. 62. Prohíbese que duerman en las indicadas carnicerías sus habitantes y que vendan otros artículos que puedan dañar la carne. La contravención á este artículo será penada con la multa de uno á dos sueres.

Art. 63. Las carnes se colocarán en las carnicerías en ganchos de fierro, y estarán cubiertas con limpios lienzos bajo la multa de cincuenta á cien centavos.

(—) Art. 64. Todo el que infringiere el Reglamento que sobre la matanza é introducción de ganado mayor se contiene en esta Ordenanza, será castigado con una multa de uno á ocho sueres, la que será impuesta por el Comisario Municipal.

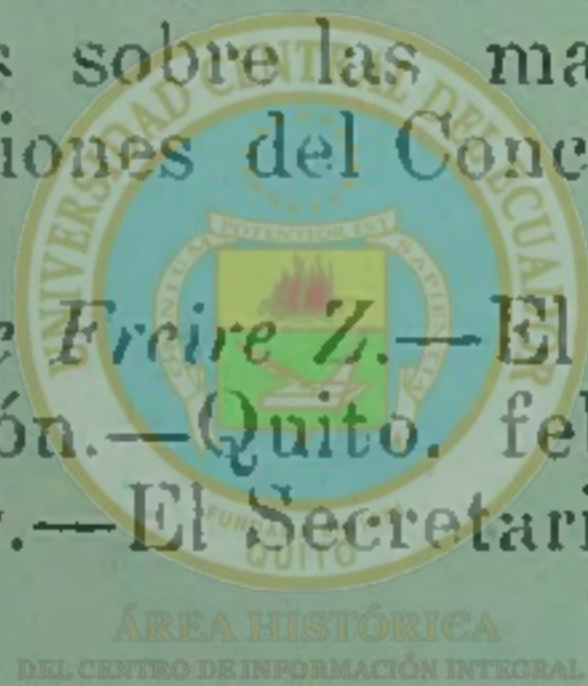
Esta disposición no comprende á los infractores que ya tienen pena señalada en este Reglamento; así como la atribución que se concede al Comisario Municipal, se entiende para el caso en que el juzgamiento no corresponda al Juez de Rastro, según esta Ordenanza.

Art. 65. Dos ejemplares de este Reglamento estarán fijos permanentemente en la casa de Rastro: uno en la oficina del Director y otro en el lugar más concurrido.

Art. 66. Sancionado este Reglamento, quedan derogadas, aún en la parte que no fueren contrarias á él, todas las Ordenanzas y Reglamentos preexistentes sobre las materias que aquí se tratan.

Dado en la sala de sesiones del Concejo Municipal, en Quito, á 17 de enero de 1896.

El Presidente, *Enrique Freyre Z.*—El Secretario, *L. E. Bueno.*—Jefatura Política del Cantón.—Quito, febrero 11 de 1896—Ejecútese.—*Dominyo A. Gangotena.*—El Secretario, *Julio R. Barreiro.*



Según se deja ver, la precedente Ordenanza obedece al deseo del Ilustre Concejo de asegurar en lo posible los derechos de los introductores y del público, á quien debe entregársele la carne en el mejor estado de gordura y sanidad, debiendo notarse en cuanto á la primera de estas condiciones, que tal calificación en el ganado en pie, se hace difícil 1º: Por no existir en el Ecuador razas de ganado elegidas, criadas y mantenidas con el solo objeto de ser sacrificadas en la carnicería, hallándose probado que el engrasamiento no es privilegio exclusivo de toda clase de ganado, y que éste, la calidad y finura de la carne, se hallan intimamente ligados á la raza, edad, sexo del animal y condiciones en que se lo cebe 2º Por cuanto el ganado que se introduce para el abasto público es engrasado muy ligeramente con cuatro ó seis meses de pasto á lo más. Por consiguiente, el que se destina á nuestra casa de Rastro, dá lugar á dudas que solo se desvanecen cuando se sacrifica al animal, ya que de estar plenamente cebado, la grasa no solo es exterior, sino interior, es decir, se halla uniformemente repartida entre los haces musculares, constituyendo el aspecto aperejilado (*Marbré de los Franceses.*)

(—) Adicionado según Ordenanza de 16 de agosto de 1897.

En cuanto á sanidad del ganado, por regla general puede decirse, se halla libre de toda enfermedad infecto-contagiosa, no habiendo observado hasta hoy, ninguna res enferma, sino es de la afección verminosa, la "Duva hepática," sin que aun se halla en el ganado gordo, sin desmejora en su calidad, ya que no existe síntoma alguno de la caquexia acuosa, y sin consecuencia ninguna para el consumidor. Esta enfermedad sucitó el año 1887 en el Litoral del Ecuador una ruidosa controversia respecto al "Distoma hepático," de que adolece el ganado del interior, fue comizado el que allá se introducía, y volviéndose asunto de interés general, se sometió éste, á la decisión de la Facultad de Medicina de la Universidad Central, quien á petición del Ministro de lo Interior, emitió el siguiente informe, que por lo científico de él, y la utilidad que tiene de proporcionrr lo inserto, dice:

INFORME

De la comisión encargada del estudio real del

DISTOMA HEPATICO

Señor Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.

La Comisión nombrada por US. para dilucidar todo lo relativo al Distoma hepático, cree que ha cumplido con su deber, en cuanto le ha sido posible, exponiendo en el presente informe los resultados de su labor; los mismos que tiene por honra someterlos á la ilustrada deliberación de la Facultad de Medicina, que US. merecidamente preside.

Para mayor claridad exponremos:

- I La historia natural del Distoma.
- II La caquexia que éste produce en la especie bovina; la profilaxia y tratamiento.
- III Los casos en que el Distoma se ha encontrado en el organismo humano, y las enfermedades que en él ha producido.
- IV Las conclusiones que de todo lo expuesto deben deducirse, bajo el punto de vista de la Higiene.

I

El Distoma del hígado es un gusano que pertenece al tipo Vermes, á la clase de los Platodos, orden de los Tremátodos, familia de los Distómidos, y al género Distomum

Orden.—Los Tremátodos son vermes planos, parásitos, tienen el cuerpo casi siempre foliaceo, rara vez cilindrico, sin articulaciones; presentan una boca y un tubo digestivo bifurcado y desprovisto de ano, además un órgano de fijación ventral.

Familia.—Los Distómidos tienen cuerpo lancealado, frecuentemente ancho; por más á menudo prolongado y redondo. Además de la ventosa oral, otra ventosa mayor en la cara ventral: y delante de ésta dos orificios sexuales ordinariamente muy aproximados entre sí.

Género.—El Distomum de Rudolphi se compone de un número bastante considerable de especies, todas endoparásitas en los animales, y algunas aún en el hombre.

Los caracteres de este género son los siguientes:

Cuerpo deprimido ó cilíndrico, armado ó inerme, provisto de dos ventosas distintas y separadas; en la ventosa anterior está situada la boca; la posterior imperforada ocupa la línea media y el primer sexto de la longitud de la cara ventral; intestino dividido en dos ramos simples á veces ramificadas (en el *D. hepaticum*); aberturas genitales aproximadas ó reunidas y confundidas en una cloaca, situadas delante y muy rara vez detrás de la ventosa ventral; un orificio posterior contráctil, que conduce á una cavidad interior, ramificada en algunas ocasiones, y que se distribuye por todo el cuerpo.

Antes de llegar al estado adulto, los Distomas presentan diferentes metamorfosis. Los óvulos se transforman más ó menos pronto y al contacto de los medios húmedos (generalmente el agua) en embriones contráctiles provistos de pestañas, ó privados de ellas. Los embriones emigran á un animal, por lo común á un molusco, en donde pierden las pestañas y entran en otra faz de su desarrollo. Con frecuencia poseen ya los rudimentos del aparato acuífero; pero rara vez el tubo digestivo, la ventosa y la abertura bucal. En este huésped se transforman en sacos germinativos, simples ó ramificados; en Esporocystos (sin boca ni tubo digestivo), ó en Redias (con boca y tubo digestivo), cuyo contenido ha de llegar á ser una generación de vermes. Los sacos germinativos son *nodrizas* ó *grandes nodrizas*: las primeras producen Cercarios, por medio de esporos ó gérmenes; y las segundas engendran otra generación de sacos germinativos, que á su vez producirán Cercarios. Estos últimos, erroneamente considerados como especies distintas, son larvas de Distomas, que no llegan al medio en que viven, sino después de una emigración activa y otra pasiva. Dotados de un apéndice caudal muy movable y con frecuencia también de un aguijón cefálico, ofrecen por lo demás mucha semejanza con los Distomas adultos, excepto en los órganos genitales, que aún no poseen. Bajo esta forma abandonan la nodriza (casi siempre por una abertura especial), así como también el cuerpo del huésped, y se mueven libremente en el agua, sea arrastrándose, sea nadando por medio de la cola. En este estado penetran en un animal acuático (molusco, larva de insecto, batraquio &c) y perdiendo el apéndice caudal se rodean de un quiste. Los cercarios provenientes de un molusco se introducen de esta manera en diferentes animales acuáticos para convertirse en Distomas enquistados; pero desprovistos, de órganos genitales. Después es transportado pasivamente al estómago del huésped definitivo, se despoja del quiste, llega al órgano apropiado y termina su evolución.—Por consiguiente se necesitan tres huéspedes para el

desarrollo completo del entozoario, el tránsito del uno al otro es activo en los dos primeros y pasivo en el último.

Especie.—*Distomum hepaticum* de Siebold ó *Fasciola hepática* de Linneo.—Caracteres: Longitud 18 á 31 milímetros; latitud 4 á 13 milímetros. Cuerpo blanquecino, oval-oblongo, ó lanceolado-obtusoso, asemejándose algo en su forma á una hoja de mirto; es decir, ancho y redondeado hacia adelante, en donde se estrecha brusca-mente y forma una especie de cuello cónico en cuya extremidad se encuentra la bentosa bucal. Muy cerca de esta última está colocada la bentosa superior ó ventral; caracterizada por su forma triangular; delante y en el borde anterior de una pequeña eminencia, correspondiente á la *bolsa del cirro*, se abre transversalmente el *poro* ú *orificio genital*.

El tegumento presenta en la superficie exterior gran número de estrías transversales bastantes regulares.

Las ventosas pertenecen al sistema cortical y su cara interna está tapizada por la cutícula.

En el fondo de la ventosa anterior se abre una cavidad bucal fusiforme, especie de faringe musculosa, á la cual sigue el esófago de poca longitud. Este último, mucho antes de llegar al nivel del poro genital se divide en dos ramas divergentes, que se dirigen hacia el polo posterior del cuerpo, sin alejarse mucho de la línea media; cada una de las ramas hacia la periferia 16 ó 17 ramas secundarias que á su vez se subdividen muchísimo en la parte posterior y terminan en fondo de saco.

El aparato acuífero ó excretor se compone de un conducto medio aproximado á la cara dorsal: la extremidad anterior terminada en fondo de saco se halla inmediatamente detrás de las glándulas conchíferas; desemboca hacia afuera en la región posterior por el orificio llamado *excretor*. En su trayecto reciben numerosos conductos de menor calibre, constituidos á su vez por la reunion de conductillos cuyo conjunto forma una red extendida tanto en la parte parenquimatosa, como en la cortical del cuerpo.

Cemo todas las especies del género, el *Distoma* del hígado es hermafrodita.

El aparato masculino se compone de dos testículos, el uno anterior y el otro posterior, situados bajo las ramificaciones del tubo digestivo. De ellos nacen dos conductos deferentes laterales, estrechos, rectilíneos y que cerca de la parte media se confunden en un conducto único. Este último se dilata inmediatamente y forma la *vesícula seminal*, á la que sigue el conducto eyaculador, sinuoso, muy estrecho y que desemboca en el fondo de un saco cilíndrico torcido en forma de S y designado bajo el nombre de *seno genital*. Como ya dijimos, el poro genital se abre las ventosas bucal y ventral.

El aparato femenino se compone de dos ovarios (germígenos) y de un par de glándulas albumígenas (vitelógenos).

Los ovarios situados delante de los testículos, á la derecha de la línea media, tienen cierta semejanza de forma con una cornamenta. Contienen en su interior los óvulos primitivos, bajo la forma de células de núcleo grueso y con un vitellus muy escaso. El

conducto excretor (oviducto) penetra en las glándulas conchíferas.

Las glándulas vitelógenas son muy voluminosas y ocupan la parte lateral y posterior del cuerpo; sus conductos excretores desembocan en ambos lados en un conducto longitudinal, que existe sobre casi toda la extensión del cuerpo. Estos dos conductos se reúnen hacia el tercio superior delante de la región testicular, por medio de otro conducto transversal, que al nivel de la línea media se abre en la *vesícula vitelígena*, y después se reúne con el oviducto. Al salir de las glándulas conchíferas el conducto siempre sinuoso llega á formar el útero, y por último, su extremidad terminal se abre en la pared posterior del seno genital masculino.

Todos los caracteres anteriores del *Distoma hepático*, los hemos comprobado en los entozoarios sometidos á nuestro examen.

Según la opinión de Semmer, que es la más generalmente admitida, la reproducción se verifica por la aproximación de los dos labios del orificio externo del seno genital, que se acercan hasta comunicarse entre este seno y el útero, por medio del orificio genital femenino. De esta manera los espermatozoarios pasarían de un modo directo del órgano masculino al femenino. Los óvulos maduros tienen un color amarillo más ó menos subido, son ovoideos y presentan un opérculo en el polo posterior del cuerpo.

La segmentación comienza al menos parcialmente, en el útero; pero el embrión no se forma sino cuando el óvulo llega á las vías biliares ó al tubo digestivo, y con más frecuencia al agua, después de expulsado con los excrementos.

El embrión está colocado al principio cerca del opérculo, formando una masa esférica; pero después ocupa toda la extensión del óvulo. En la extremidad cefálica, aproximada al opérculo, se forma una eminencia pequeña y redondeada; en la cara dorsal aparece una mancha pigmentaria (ocular) en forma de X. El embrión, al salir del óvulo, está provisto de pestañas vibrátiles que le sirven para moverse libremente en el agua; en donde, según A. P. Thomas, penetra en la cavidad pulmonar de un molusco (huésped), por medio de la eminencia cefálica que le sirve de órgano perforador.

Una vez introducido en su primer huésped intermedio, pierde los órganos locomotores y se transforma en *Enporocystos*. En el interior de éstos se forman las *Redias* en número bastante considerable, pero no se desarrollan simultáneamente. La *Redia* que está en aptitud de abandonar el saco germinativo, goza de movimientos muy activos, rompe las paredes del *Esporocysto* y sale al exterior. Las demás *Redias* siguen el mismo procedimiento. En el *Esporocysto* del *Distoma* del hígado no existe el orificio particular que tienen las otras especies para la salida de las *Redias*; y por ésto las del *Distoma*, que estudiamos, se abren paso rompiendo la cubierta del saco y van á alojarse en el hígado del molusco.

(Continuará).