

OBSERVACIONES *relativas a la Jeolojía, Metereolojía e Historia*  
*Natural de Chile, por DON VICENTE BUSTILLOS.*

Para poder deducir i aun manifestar la alguna importancia que he creído en el objeto del trabajo que he determinado exponer en esta vez a las facultades, permítaseme para ello llamar la atencion hácia algunos hechos, que cuando llegasen a ser conocidos por sus miembros, no quedarán desapercibidos por otros que los ignoran; en este caso aun serán de alguna utilidad i habrá contribuidose en ello con algo de útil a las ciencias para quienes nada hai de indiferente en la naturaleza. A la que ellos pertenecen es a esta ciencia a quien el mundo civilizado debe estar doblemente reconocido; así porque como todas las ciencias bien establecidas contribuye al desarrollo del espíritu, como por haberse presentado armada de la demostracion en apoyo de las verdades reveladas, en un siglo en qué tan sistemada como depravadamente se trató por todas partes de extinguir la fe i sacrificar al jénero humano por hecatombes al error. Se debe entender ya que hablo de la jeolojía, i los hechos a que me refiero son a la indicacion de algunos de los objetos jeolójicos producidos por fenómenos de la misma especie i acaecidos en varios puntos de la parte jeográfica en que se comprende nuestra república.

Uno de ellos es la construccion i forma del terreno plano que presenta como en la extension de los dos tercios de su lonjitud; el que se halla comprendido en la depression de las dos cadenas paralelas de montañas, cuyo paralelismo mas o ménos irregular comienza al norte en las cascas de Chacabuco, o con mas exatitud desde Peldegüe, i ensanahándose lo mas en la provincia de Colchagua, converge i se prolonga hasta el Estrecho de Magallanes. Todo él está mas o ménos formado de diversos materiales arrastrados por las aguas; i cuáles habrán sido las inmensas cantidades de estos para haber llegado a formar la planicie acumulándose en el centro, se puede médió juzgar por las irregularidades i profundas quebradas que presentan todas las montañas donde han sido sustraídos. Aquí a mas de otras causas puede haber contribuido la pesantez de sus pendientes aumentada por la humedad para ocasionar con mas prontitud con los derrumbes su degradacion; mas donde se observa este mismo fenómeno i se ve a la vez con asombro la accion del tiempo, es colocándose en sus

cimas. ¡Por cierto que esto pasma! ¡Allí se elevan de distancia en distancia pirámides rocosas seculares de siete, diez i mas metros, que mostrando los detritus acumulados en sus bases i en las pendientes, al mismo tiempo que demuestran el deterioro de su elevacion parece repitieran el *tu autem domine in æternum permanes: et memoriale tuum in generationem et generationem* (1). De modo que con estos datos no solo se puede afirmar que la destruccion de las montañas i la disminucion de su altura son mui considerables, sino tambien que la depresion de que hablamos, ántes de ser allanada para construir el plano formado por terrenos de aluvion era mui profunda. Si se considera de algun valor, puede agregarse a esta prueba una escavacion hecha en el llano de Maipo, con la que se llegó a la profundidad de mas de setenta varas sin indicio alguno de llegar a tocar otro terreno diferente del aluvial; pero lo que corrobora esto con mas exactitud, es la diferencia mui notablemente disminuida en algunas alturas tomadas por M. Boussingault i comparadas con las que en las mismas cordilleras i en los mismos puntos habia tomado ántes el sabio Humboldt en sus viajes por América.

Otro hecho jeológico no ménos digno de atencion ofrece el aspecto que presenta la parte de la costa en Concon, en la estremidad de una de las dos cadenas paralelas de montañas entre las que corre unas leguas de oriente a poniente el rio de Aconcagua hasta verterse en el mar. Los dos lados del ángulo que allí forma la del sud, los constituyen unas pendientes como de sesenta a setenta varas, terminándose la del lado del mar que es mas inclinada, en una playa en forma de ensenada, que medirá como cuadra i media hasta la orilla coronada por grandes rocas graníticas que demuestran la naturaleza de las montañas i la desnudacion del terreno. La del otro lado, al norte, que es bien perpendicular, como cuadra frente al rio presenta hácia su base una playa bastante espaciosa. Es mui digno de advertirse que en los alrededores de esta, entre otras plantas de que hacen uso con buen éxito como medicamentos nuestros campesinos, se encuentra con frecuencia el *mesembryanthemum chilense*; planta que se halla en toda la costa desde Vichuquen i que ofrece doble interes; así porque las de su jéneo son orijinarias del Cabo de Buena Esperanza, como por lo agradable de su forma i la comida agridulce de su baya del tamaño de una frutilla: su nombre vulgar es *Doca* i seria mui útil el cultivarla en los jardines.

Prosiguiendo mi descripcion, la cima de dicha parte es una esplanada bastante espaciosa, constituyendo su suelo una capa mui gruesa de arena, entre la que encontré conchas bien conservadas aun, de individuos que viven en la actualidad i sacan los pescadores comunmente entre sus redes a poca profundidad. Colocándose en este lugar, admira el considerar que aquello ha sido un lecho del mar i asomhra al ver ahora su distancia i profundidad, la inmensa cantidad de agua que ha abandonado el continente i cómo ha llegado a destruir i pulverizar rocas de tanta dureza! Mas lo que aumenta la admiracion es, que para el efecto no ha sido necesario un tiempo incalculable, como se creeria, i lo que voi a esponer lo demuestra.

En el borde de la pendiente cerca del ángulo, existe un pequeño grupo de palmeras, cuyas semillas a que deben su orijen han sido necesariamente del fruto de las muchas que debieron poblar la Viña de la Mar, los cerros del Alto de Valparaiso, o de mas al norte de las que quedan algunas, i que llevadas por las aguas del mar fueron depositadas cuando estas llegaban a aquel término. Ahora, debiéndose calcular, segun la opinion de los botánicos, la edad de las palmeras por el número de los anillos marcados por las cicatrices que dejan los peciolos de las ojas en el astil, se deduce que teniendo la mas alta de aquel grupo como doscientos treinta a doscientos cuarenta de estos, igual ha sido el número de años que ha debido emplear el mar para desde

(1) Psalm. 101 v. 13.

aquel punto colocarse en los límites actuales. Por otra parte, si desde el sitio de las palmerase proyectase una línea de nivelacion a Valparaiso, ejecutándola imaginariamente, en mi concepto, dicha línea pasaria por encima de las casas mas altas de la plaza mayor; de lo que se infiere que ahora doscientos treinta o doscientos cuarenta años llegaban a esa altura las aguas i que de consiguiente a aquella fecha Valparaiso, la reina ahora del comercio del Pacifico, se hallaba aun en el fondo del mar.

Otro de los objetos jeolójicos de bastante interes era la laguna de Taguatagua, laguna que pertenecia a la hacienda de este nombre en uno de los departamentos de Colchagua i mui digno de consignar su descripción al recuerdo, porque habiéndose la desecado ya no existe. Se hallaba contenida en una depresion circular formada en la cadena de montañas del lado de la costa, en las que allí hacen partes los terrenos secundarios encontrándose canteras de piedras de afilar. Su forma era un elipsoide irregular i su colocacion de oriente a poniente. En el estremo de este punto media treinta cuadras i media; en el opuesto diez i nueve; hácia el medio legua i media i en toda su lonjitud tres; siendo su mayor profundidad de siete varas i tercia i cubriendo cuando estaba en su plenitud dos mil cuadras de terreno. Sus orillas estaban pobladas de vejetales en jeneral herbaceos, entre los que descollaba por su mayor altura i abundancia la *Typha* de que se hace tanto uso, conocida con el nombre de Totorá, i en sus aguas habitaban varias clases de peces, entre los que predominaba la especie del jénero *cyprinus* denominado Pejerrei, del que se hacia una abundante pesca.

Si todo lo expuesto debia de producir emociones poéticas i agradables al espíritu, no eran ménos las que brindaba su superficie, mucho mas cuando se la surcaba en un hermoso bote puesto allí para el efecto por su dueño. Toda ella estaba poblada de multitud de pájaros que la matizaban con diversos colores, graznaban i cantaban como en concierto, i unidos a los demas objetos ofrecian una escena en verdad sublime i digna de habérsela cantado, pero ron la lira bíblica, de temor que se hubiese desnaturalizado la poesia.

Las clases de estos seres aunque diferentes, sin embargo no se notaba alguna que fuese peculiar a dicha laguna, pues existian las mismas que se observan en otros lugares análogos; así es que en las orillas se contaban entre sus moradores algunas especies de *Totanus* (1), de *Ibis* (2), de *Ardeas* (3), entre ellas la vistosa *nivea*, el *Vanellus chilensis* (4), i en sus aguas varias *Fulicas* (5), *Podiceps* (6), *Gallinulas* (7), *Rallus* (8), en fin diversos ánades. Entre todos campeaban el *Platalea aiaya* (9), el *Phaenicopterus chilensis* (10) i el *Cinclus melanocephalus* (11) los dos primeros por sus hermosos plumajes rojos, el segundo por la albura de su cuerpo siendo su cabeza i cuellos negros i por la perspectiva de una pequeña embarcacion a lo léjos, que ofrecia cuando en especial se le observaba bogar a la luz de la luna i se tenia presente que conduce sus chiquitos sobre el lomo.

Como creo que debe interesar todo lo concerniente a la historia natural del pais, ántes de proseguir, debo aprovechar la ocasion i hacer una lijera reseña de otro ser

(1) Avecaquinas.

(2) Guervos.

(3) Guairabos, Garzas.

(4) Queltegué.

(5) Polloillas.

(6) Gualas.

(7) Taguas i Taguitas.

(8) Pidenes.

(9) Planeta.

(10) Cheuque, Flamenco.

(11) Cisne.

pennado del orden de los pájaros i de la familia de los *tenuirrostros*, cuyas propiedades aun no estan descritas. Al que me refiero es al *Pteroptochus megapodius*, vulgarmente *Turca*, ave pequeña que le place vivir en las faldas de los cerros, siempre entre las cercas i matorrales, i si no próximo, al ménos cerca de alguna fontanita en donde hace la caza de insectos con los cuales se alimenta. Le agrada vivir sola i cuando mas con su consorte, construyendo su nidito entre las aberturas de las rocas o pequeñas cuevecitas i poniendo en él dos huevos. La cola la tiene jeneralmente erecta i un poco desplegada; es erguida de adelante, de modo que no siendo sus alas muy aptas para el vuelo, que es muy corto, esta disposicion la hace mas propia para la carrera que ejecuta con presteza, lo mismo que todos sus movimientos. Su color que por la parte superior es como plumizo entremezclado de un amarillento rojizo, se estiende hasta el torax, siendo el vientre blanco con lineas tortuosas negras. De la base de la mandibula inferior nacen unas bandas blancas que diverjen en toda la estension del cuello, i de los ángulos esternos de los ojos nacen otras bandas cortas del mismo color; no tiene nada de vistoso, sin embargo no deja de ser agradable. Su carne es sabrosa; pero lo que recomienda mas a esta avecita es su canto que es muy variado, o mas bien son diversos; siendo el mas sobresaliente uno que repite con mas frecuencia, compuesto de una gama natural de dos octavas i a veces de algunas notas mas, que comenzándola desde el do sobre agudo, la ejecuta bajando con una afinacion i modo tan admirables que es imposible dejarle de prestar atencion.

Tal es el cantorcito desconocido, que como vivia tambien cerca de los lugares que he descrito, unia su voz a los de su clase que habitaban la laguna; los cuales en la primavera depositaban sus huevos, de que se hacia una grande coleccion, en los nidos que construian en unas islas flotantes, denominadas Chivines i que se movian en todas direcciones a impulso de los vientos. Estas eran algunas, mas o ménos grandes i formadas por vegetales que entrelazando sus raices i rizomas, habian producido un tejido muy consistente aumentado por su sucesiva vejetacion. Allí por la descomposicion que iban sufriendo; se transformaban en *humus*; este favoreciendo el desarrollo de otras plantas, daba lugar a su incremento, i de este modo habian llegado tambien a ser unos prados de verdura constante que ofrecian alimento en cantidad bastante a los animales que pacian a las orillas. Por esta razon algunos de de estos atraídos por el incentivo que les presentaban dichas islas, cuando estaban atracadas a tierra, se colocaban en ellas i soplando viento se veian de improviso navegando; de modo que muchas veces hubo vacas que permanecieron muchos meses paciendole en ellas i pasando de unas a otras cuando estas llegaban a juntarse.

Todos estos encantos han desaparecido por ceder la escena su teatro a la agricultura; sin embargo aquel sitio no deja de ofrecer a la meditacion i a las ciencias objetos de grande importancia. Para comprobarlo basta decir que este lugar ha sido habitado por un animal perteneciente a estas especies de formas gigantescas antidiluvianas i extinguidas, que probablemente era el *Mastodonte*, i de cuyos colmillos poseemos un espécimen en nuestro gabinete. La consideracion de este hecho despierta en el espíritu multitud de ideas de un carácter grave i particular, como el del fenómeno imponente que debió contribuir a destruirlo, i se siente fuertemente estimulado a desarrollarlas por la imaginacion que llega a conducirle a ser como contemporáneo de los dias de la creacion; pero yo me contraeré, por los motivos que voi a exponer, a solo recomendarlo muy especialmente a las facultades, por creerlo de resultados muy interesantes.

Por la descripcion que se ha hecho del objeto en cuestion, debe inferirse, que en el lugar mencionado debia de haberse efectuado sucesivamente la descomposicion que se sabe se verifica en las aguas estagnantes en que viven vegetales, en especial herbáceos i que es el origen de las turbas. Por consiguiente debe esperarse que allí

se encuentre un depósito considerable de este combustible i esto se observa en efecto. El terreno se halla compuesto en abundancia de humus, de turba i quizás de lignitas mezcladas a la vez con detritus de los arrastrados de las montañas por las aguas de las lluvias que eran las que mantenian el estanque. Bajo de estos depósitos, haciendo la escavacion para desecarlo, se ha encontrado el esqueleto del fósil de que he hablado i del que solo se sacaron los colmillos perdiéndose lo restante.

Otros fragmentos de esqueletos quizás de distintos animales contemporáneos se han hallado allí varias veces por los campesinos que preparan aquel terreno a la labranza; pero como ignoran el mérito que encierran, ni tienen interes de estraherlos, ni tampoco tendrian el cuidado que exige el estado de delicadeza en que ellos se encuentran, para obtenerlos completos. Para conseguirlo es de desear que las facultades, i sobre esto hago formal indicacion, conociendo el mérito que contienen estos objetos, procurasen se dictasen algunas providencias, con el fin de lograr poseer, no solo algunos de estos animales fosiles, sino tambien vejetales contemporáneos, que quizás se conserven i con los que se enriquecerian ambas Paleontolojias. Pero para esto se debería obrar con actividad, porque mas tarde todo sería infructuoso, i la razon es bastante convincente. Por las veces que se ha hecho fuego sobre el terreno para el uso de los trabajadores, por la ignorancia en que se estaba del efecto que debía producirse, otras por inadvertencia o descuido, o ya en fin por haberse producido combustiones espontáneas, como me lo han dicho algunas personas, han sido otros tantos motivos por los que se han ocasionado incendios cuya duracion ha sido de muchos meses, i subterráneamente se han extendido a espacios considerables. Fácil es de concebirse, que en tales casos todas las sustancias comprendidas en ellos deben haber experimentado una fuerte calcinacion que las ha destruido i de la que han participado dichos fósiles; i como debe esperarse que tales incendios se repitan, de aqui es que deberiamos apresurarnos a sustraer de una completa destruccion los restos preciosos de una antigüedad incalculable.

A estos hechos se podrian agregar otros de los muchos que ofrece la jeolojia del pais; pero los espuestos me bastan para mi principal objeto, pues a vista de ellos puede preguntarse. ¿Cuáles habrán sido las series de modificaciones por las que habrán pasado los terrenos para ponerse en el estado que ahora se hallan? ¿qué de variaciones no habrán ocasionado en el clima, sabiéndose lo poco que es necesario que concorra para producirse las irregularidades de las curvas isoquiménas, isóteras, e isótermas? Para responder a estas cuestiones jenerales, bien se vé que sería necesario subir la escala inaccesible de los tiempos hasta llegar a aquel en que comenzaron a verificarse; se deberían poseer observaciones absolutamente imposible de adquirirse; porque querer suplirlas por los sistemas con que se ha pretendido dar razon de tales fenómenos, se desvanecen a la voz del que ha preguntado a este respecto: ¿Quién podrá explicar cuándo el polvo se esparció sobre la tierra i los terrones se formaron i endurecieron? (1) Pero si nos encontramos en la absoluta imposibilidad para aquellos fenómenos, por lo ménos no lo estamos respecto a los que se han verificado mui posteriormente i a la posesion en que se halla la Europa de las observaciones i datos meteorológicos; i con las aplicaciones que de ellos hace en la vida social, estando tan ligados como lo están con la agricultura, la medicina, i hijiene-etc, es con lo que ha logrado conseguir la disminucion de las epidemias, la de la mortandad, en fin el aumento de su bien estar. Por desgracia esta interesante adquisicion no nos la han legado nuestros antepasados; i si por lo ménos poseyésemos algunos trabajos del resorte de la meteorolojia, desde pocos años antes del año de 822, ya podríamos comparándolas con algunas posteriores, gozar, ahora, si no

(1) Job. cap. 38 v. 35.

de todas aquellas ventajas, por lo menos de algunas. Con su auxilio se habria encontrado con seguridad la causa de las enfermedades que se han hecho endémicas, i se hubiera quizas establecido el modo de precaverlas; se habria hallado el motivo de la epizootia que mata todos los años tantas aves domésticas, i de otras con que son infectadas las vacas i las ovejas; se habria determinado el método de impedir la completa estincion de los naranjos, cuya enfermedad se dice ha estinguido las higueras en Mendoza i se está observando ya en la vid. En fin no ignorariamos lo que ha ocasionado la de los duraznos que amenazá el concluirlos; enfermedad que comienza por obstruir los estómatos de las ojas, e impidiendo la exhalacion de los líquidos, los acumula en las células del parenquima i lo engruesa o hipertrofia de tal modo, que llega a comprometer i hasta metamorfósear a veces todo el sistema vascular i dá a las ojas la consistencia grasa. Estas se ensortijan i encrespan, pierden el color verde de su crómulo que pasa al blanquizco i al rojo con la accion de la luz solar, i dando a la planta un aspecto poco agradable, concluye con desecarse en poco tiempo. En este año ha sido tanto el reblandecimiento, que he visto transformarse toda la corteza incluso el liber en los extremos de las ramas.

He dicho que era de desearse poseer observaciones desde ántes del año de 822, porque los fenómenos enumerados se han comenzado a presentar segun la opinion jeneral a una época poco posterior a aquella fecha. A este respecto es mui digno de notarse que las epidemias de los vejetales han comenzado en el sud abrazando todo el ancho de la República; que se han ido estendiendo sucesivamente con direccion hácia el norte, i que despues de haber muerto a todos los naranjos sin dejar uno en Melipilla, en donde habia terrenos destinados a su cultivo, ahora se hallan en el paralelo de Quillota. Aunque no podré indicar las verdaderas causas de dichas epidemias, en mi concepto son nacidas de un cambio en el clima, ocasionado por los terremotos que se han sucedido desde la fecha indicada i han producido modificaciones notables en los terrenos; la coincidencia que hai de unos con otros, nos obliga a admitir esta opinion. El único motivo que habria para rechazarla seria la falta de comprobacion del último hecho, pero es fácil su demostracion. Nadie ignora el alejamiento del mar de sus antiguos límites de nuestras costas, que la jeneralidad lo atribuye a que éste se retira ignorando la causa, que no puede ni tampoco es otra que la elevacion que ha ido esperimentando el continente, en virtud del fuego subterráneo. Por el terremoto de 1822 toda la costa central de Chile se elevó cuatro pies segun el Doctor Meyen (1), cuyo aserto es corroborado por Mr. Darwin, quien reconoció que los restos de un antiguo muro en Valparaiso ántes bañado por el mar i despues once i medio pies superior a las mas altas mareas, habian adquirido una gran parte de esta elevacion en el terremoto indicado (2); de modo que por estas i otras observaciones se ha calculado, que este levantamiento en la costa fué de dos o cuatro pies, en lo interior de las tierras de cinco a seis i aun desiete, apreciándose la estencion en la que se operó este cambio permanente de nivel en 13,114 leguas cuadradas (3) A mas de esto, por la esposicion que ha hecho el capitan Fitz-Roy se sabe, que en el temblor de 20 de Febrero de 1835 la tierra firme en Talcahuano se elevó de dos a tres pies, en Tubal a seis i en la isla de la Mocha a dos; pero en la de Santa María la elevacion fué de ocho pies en la estremidad meridional, de nueve en el medio i de diez en la estremidad septentrional; siendo los efectos a consecuencia de este levantamiento el que el puerto meridional se haya casi enteramente destruido, el que no ofrezca el mismo abrigo que ántes i el que su acceso se haya he-

(1) Foreign Quart. Rev. n. 33 p. 13 1836.

(2) Proceedings-Geol. Soc. vol. 11 p. 447.

(3) Journal of Sci. vol XVII p. 40 45.

cho mui difícil (4). Finalmente M. Coste capitán de un ballenero habiendo anclado el 11 de Diciembre en un punto vecino a la isla de Lemus en el Archipiélago de los Chonos, donde había anclado dos años ántes, reconoció que el fondo del mar se había elevado mas de ocho pies a consecuencia del terremoto del 7 de Noviembre de 1837 que destruyó a Valdivia. (5) Ahora uniendo a estas, otras alteraciones por la misma causa que no se ha tenido ocasion para poderse las observar todas, estas elevaciones i mucho mas aquellas resultantes de la suma de las que se habrán efectuado en algunas partes en los mismos terrenos, no habrán ocasionado modificaciones en la temperatura, en la direccion de los vientos o en su calidad? Si a todo esto se añade la destruccion de los bosques que se ha hecho en cierto modo reprehensible. ¿no habrán influido en la humedad atmosférica, en la época o cantidad de las lluvias? Nada se puede responder con exactitud a este respecto por la carencia de datos de que se siente la falta, aunque hai bastantes sospechas para pronunciar afirmativamente.

Juzgando pues de lo interesante que es el adquirir en jeneral esta clase de documentos, mi principal objeto ha sido el presentar a las facultades unos que aunque no sirvan para resolver aquellas cuestiones, serán mui útiles para despues. Estos se reducen al cuadro adjunto en que se esponen las horas de lluvia acaecidas en la capital desde el año de 1824 hasta el presente; i aunque se desearia que en su lugar se espresasen líneas udométricas, sin embargo no habiéndose podido obtener de otro modo, siempre serán de mucha utilidad. Las mas de las observaciones las he debido a apuntes de varias personas curiosas, las que unidas, o comparadas con algunas hechas por mi mismo, he conseguido completar dicho trabajo. A vista de él, pueden deducirse varias consecuencias; entre ellas el que el término medio de horas de lluvia de cada año en Santiago es de poco mas de 212 i que la proporcion entre las de noche i de día son poco mas o ménos iguales.

He creído no deber concluir esta esposicion, sin indicar un hecho denunciando un enemigo que debemos contar entre los que atacan las plantas i que si se jeneraliza será bastante pernicioso a la agricultura. Este es un molusco gasteropodo, del órden de los pulmonados, de la familia de los pulmanados terrestres i del jénero *limax*. Cuando está bien contraído llega a tener mas de una pulgada de largo; la parte inferior es de un color blaquecino sucio, la superior es gris como manchada. Se ha presentado en los jardines en estos últimos meses i en especial de noche; devasta las plantas de todo jénero, pero con preferencia a las de consistencia herbacea. Su aparicion ha sido ocasionada a consecuencia de los aluviones que se han repetido en este año i el modo de esplicarla en mi opinion es mui fácil. Siendo invadidos por las aguas los lugares adonde hasta ahora habian estado circunscriptos, han ocasionado derrumbes, i con las tierras han sido arrastrados, así ellos como sus ovaciones, que se han ido depositando en diversas partes conducidos por medio de las acequias. Esta esplicacion que la creo mui natural, reunidas las circunstancias, la he deducido tambien de otro fenómeno que me parece no debe quedar desapercibido. En el mes de Febrero de 37 por una erupcion del volcan del Planchon cayeron las lavas sobre las nieves perpetuas i operando en ellas un derretimiento, causaron un aluvion en el rio Teno, i las aguas arrastraron con los escombros de las montañas, masas de hielo i una cantidad asombrosa de los pescados denominados truchas, pejerreyes i vagres; con que quedó sembrada la campaña i sirvieron de alimento por muchos días a las aves carnívoras que allí se reunieron en gran número. Pero otro aun mas demostrativo contribuirá a comprobar mas el aserto. A principios de Junio de 36 en

(4) Darwin's Journ. of travels in South America, in a voyage of H. M. Ship Beagle p. 372.

(5) Dumoulin, Comptes rendus de l'Académie des Sciences.

al mismo río se verificó un aluvión que inundó mucho espacio en su tránsito, i después de haberse retirado las aguas, quedó el campo cubierto de insectos fosforescentes i mucha madera en estado de descomposicion que presentaba la misma propiedad cuando se la partia; fenómeno que no se habia observado hasta entónces

En conclusion, contrayéndome al molusco indicado, puede esperarse que un estio seco i ardiente, o un invierno crudo lo haga perecer, por ser ámbos nada favorables a los de su jénero; mas interin no se presentan estas circunstancias será útil indicar algunos métodos para destruirlos, con lo que habré concluido. En Europa, en donde se conocen varias especies de estos animales que destruyen las culturas campestres i jardineras, entre otros medios de destruccion se valen de echar en los lugares en que se hallan, pavos i gallinas en los que encuentran unos enemigos terribles. El otro método que se recomienda es el poner sobre el terreno algunas tablas, tejas o piedras planas para que a ellas se peguen, i al otro día extraerlas, para cuyo efecto debe dejarse entre ellas i el suelo una pequeña distancia. En lugar de estas se puede usar de hojas de col bajo de las que se retiran i se unen con preferencia, i pueden servir dichas hojas para darlas a los puercos, los que las comen con grande avidéz i los engorda.

---