

fue grande cuando viò toda la pieza llena de humo: se registrò todo lo interior, y se verificò que el humo provenia de tres vigas que estaban quemándose; pero no se veia llama, ardian como se quema el carbon, por lo que fue muy fácil estingir aquel fuego lento. ¿Quien dudará de que la falta de ventilacion fue la verdadera causa de que en mas de cuarenta y ocho horas el fuego no se aumentase? Una sola puerta, y esta cerrada, apenas dejaba unas cuantas endaduras que no pueden dar paso al aire necesario para avivar al fuego.

Otro hecho semejante à este pasó à mi vista en el techo de una Caballeriza que carecia de ventanas: por mas de veinte y cuatro horas que intermedieron despues de la aplicacion del fuego al instante en que se observò, apenas habia quemado las superficies de unas vigas; si la barreta dirigida por el uso en semejantes conflictos se hubiese manejado en los acasos que he referido, sin duda que los efectos se hubieran experimentado funestos.

La costumbre de arrojar agua à la madera y demas materiales incendiados es muy útil si es en abundancia, porque en corta cantidad en lugar de estinguir, aumenta la voracidad del fuego: vemos que los cocineros para avivar los fogones, y los Herreros las fraguas, rocian con agua el carbon encendido: à mas de que los Químicos que en estos últimos años tanto han adelantado los conocimientos físicos, tienen descubierto que la agua por medio del fuego se convierte en aire.

El maestro de arquitectura D. Francisco Guerrero y Torres, imprimió un papel dirigido al fin de estinguir los incendios por medio de un calabazo lleno de agua, y en su centro colocada una cantidad de pólvora, con arreglo à lo que menciona Nollet, y otros Físicos: en la Gaceta de esta Ciudad promoví la misma idea guiado del Químico Baumé: la diferencia solo consiste, en que en lugar del guage ó calabazo, propuse un bote de hoja de lata lleno con agua impregnada de tequesquite: esta idea debería haberse planteado, porque como dice muy bien Nollet, es máquina que en sus efectos une todos los medios de estingir el fuego; pero siempre será lo mas seguro suprimir por todos los medios posibles la ventilacion en el órden que he propuesto.

Embeber las maderas con alumbre, con tequesquite, con sal marina, ò otra cualesquiera que no sea inflamable, es muy útil, segun se dice en las memorias de la Academia de

Suecia: lo que promoví en virtud de experimentos en un expediente formado por el incendio que se experimentò en la Real Fàbrica de Pólvora en 1778; y esto sería una muy buena precaucion respecto à las maderas que se colocan en las inmediaciones à los sitios destinados para el uso del fuego.

Finalmente, de los muchos arbitrios que en Europa se han divulgado en estos últimos años, como son los cartones incombustibles para resistir los techos y tabiques, varias composiciones para untar las maderas, &c. &c. todo esto aqui es inutil à causa de la práctica establecida para edificar las casas.

P. S. registrando mis apuntes, despues de escrita esta memoria, leo esta advertencia que tanto la patrocina. „En las actas de la sociedad de Londres de mayo y junio de 1748, se lee un proyecto para contener el fuego cubriendo con tierra los techos de las casas contiguas.“ Este arbitrio, como se dijo, se acostumbra con anticipacion por el método de disponer los techos.

Es regular hayan reflejado muchos que en el último incendio que se verificò en la plazuela del Volador, el día 15 del pasado octubre, al medio dia, el fuego que comenzò à introducirse en las casas inmediatas, en las ventanas que estaban cerradas apenas se percibe algun indicio; por el contrario en las que tenian los postigos abiertos todas las hojas están casi en mucha parte reducidas à carbon: prueba manifiesta de lo que se tiene tratado.

Gaceta de Literatura. Méjico 6 de noviembre de 1788.

MEMORIA SOBRE LA TRASMIGRACION

DE LAS GOLONDRINAS.

El estudio de la naturaleza es tan ameno, tan deleitoso, que solo puede resistirlo un génio estúpido: por propia conveniencia deberian los hombres tomar algunas nociones para deleitarse, y reconocer à cada paso las maravillas que el Supremo Criador tiene presentadas à nuestra curiosidad, à nuestra utilidad, y tambien à nuestra contemplacion espiritual, siempre que consideremos el arreglo, la perfeccion in-

mejorable con que reducen los mas despreciables insectos, los mas (à primera vista) inútiles peñascos. Quien no ha tomado alguna idea de la Historia natural, debe considerarse como un hombre, que despues de un grande sueño despierta, y camina entre objetos que le son desconocidos: camina porque es dueño de sus movimientos; debemos diferenciarnos de las bestias que no admiran, no observan, porque carecen de la alma racional.

Pero el que posee algunas luces acerca de la naturaleza, de que diverso modo se porta! Ecsamina, medita los orígenes de las producciones naturales, palpa aquella continuada cadena que une todos aquellos eslabones, que Dios omnipotente enlazò en la creacion y conservacion de esta nuestra tierra, de esta nuestra cuna, de este pequeño globo que aunque reducido à ocupar un pequeño lugar en el sistema del mundo, como tan aprocsimado à nosotros pues lo pisamos, nos hace mas visibles los efectos de la creacion.

La aplicacion à la Historia natural, ò la averiguacion de los hechos de la naturaleza, ha hecho y hará à los hombres inmortales. Plinio será apreciado interin los hombres habiten en el mundo. Aristòteles, en el dia menospreciado à causa de los nuevos descubrimientos que desvanecen muchas de sus aserciones, será memorable por lo que escribió acerca de la Historia natural. ¿El Conde Buffon tendrá competidores? Si; pero jamàs lo arrojaràn del sublime puesto en que lo han colocado sus altas producciones.

Las ventajas que logra el estudio de la Historia natural respecto à las que no pertenecen, ò son el objeto de la revelacion, son muy grandes: como se funda en observaciones que no pueden desmentirse, su estudio es seguro; un hecho bien observado no admite duda, ¿es poco no tener que perder tiempo en disputar? Si los naturalistas aventuran congeturas, analogias &c. lo seguro es desentenderse de ellas, y procurar por medio de la observacion segura, aumentar nuestros conocimientos, y desechar todo aquello que no entra por los òrganos de nuestros sentidos.

La trasmigracion de las golondrinas que anualmente vemos, ha sido la causa de interminables congeturas: unos piensan que se transportan à paises mas cálidos; y el célebre Adanson parece estar convencido respecto à lo que observo en el senegal: en Europa se supone trasmigran à la Africa: en Nueva España aun los niños viven creidos de que pasan à hibernar à la Florida, como si en este

pais el Invierno no fuese mas riguroso que en la Nueva España.

Otros naturalistas suponen en virtud de observaciones, que las golondrinas pasan el tiempo del frio entorpecidas en las profundidades del mar, de los lagos, ò en las concavidades subterranas, ú hoquedades de los árboles: se alegan observaciones para comprobar uno y otro: el Conde Buffon para zanjar estas dificultades, supone variedad de especies en las golondrinas, unas que se sumergen, y otras que se acantonan en las concavidades; pero es una congetura voluntariosa. No podré resolver dificultad de tan grave peso; en virtud de haber verificado un cúmulo de observaciones constantes, procuraré en virtud de ellas colocar en el supremo Gabinete de Historia natural, una pequeña piedra que sirva à un edificio, à que deben concurrir todos los que procuran comunicar sus investigaciones y descubrimientos [1].

Las Golondrinas que por la primavera se nos presentan como nuestros conciudadanos, se reducen à tres especies ò variedades, como quieran llamarle los Ornitologistas: la primera especie desconocida [por lo que tengo leído] en Europa, y que sirve de vanguardia respecto à la trasmigracion, es corpulenta: el macho es de un color negro relumbroso semejante al asabache: la hembra es un poco blanquesina, y esta golondrina anida en las concavidades que encuentra en las paredes: su canto no es monotono como el de la golondrina comun, es muy melodioso, y la variedad de tonos motiva à que muchas personas suspendan el paso para deleitarse al oír canto que tanto regocija: poco despues de nacido el sol, y al ponerse ú ocultarse es cuando estas aves manifiestan la gallardia de su *laringe*; pero esta golondrina à que el vulgo conoce por Aveon, desmiente las congeturas de muchos naturalistas, los que suponen que las golondrinas mudan de pais, así por huir de los frios del Invierno, como por solicitar insectos en abundancia. Respecto à esta ave, una y otra suposicion son muy falsas, porque estos aveones se nos presentan aquí por febrero y à fines de junio, como lo he presenciado en dos ocaciones, y à banda-

[1] Para reconocer si estas observaciones son de alguna utilidad lease en la Enciclopedia metódica impresa en Madrid en este año, y conducida a Mèxico en estos últimos dias, el discurso tercero de la Historia natural de las aves, pag. 88 del primer tomo.

das nos desamparan caminando al Sur [1]: por el mes de junio en Nueva España los insectos abundan demasiado y el tiempo es caluroso: luego ni una ni otra causa motivan el abandono que estos aveones ó golondrinas ejecutan respecto à nuestro pais (2).

La segunda especie de golondrinas que nos acompañan por el tiempo de calores, son à las que algunos tambien conocen por Aveones: estas son de un color blanquesino que inclina à rojo: estas no cantan, ó por hablar con propiedad no son monotonas: apenas al volar, y al acercarse à sus nidos prorrumpan en una especie de silvo: esta especie poco se avecinda en las poblaciones grandes; en las casas de campo y en las ciudades, en los edificios mas solitarios y elevados, es en donde se establecen y forman los nidos semejantes à una vasija de cuello estrecho: la pequeña boca circular es por donde se manejan para perpetuar su especie: esta especie de golondrina es la que nos desampara algun tiempo antes de que se verifiquen las heladas. Como en punto de observaciones ecsactas nada sobra, referiré un hecho acontecido en el año de 87. Un sugeto empleado en cierta ocupacion y aficionado à la historia natural, al observar que esta segunda clase de golondrinas procuraba anidar en una parte de su vivienda, que para sus usos no le era necesaria, se las abandonò; pero en una tarde à mediados de octubre, cuando el cumplimiento de su obligacion lo dirijia à caminar por mas de una legua, observò que las golondrinas no le desamparaban volando al contorno de la cabalgadura: giraban en continuado movimiento, hasta que repentinamente de mancomun lo desampararon: su sorpresa fue mucho mayor cuando al dia siguiente observò, que en las piezas que les habia abandonado no se registraba alguna; este hecho no es de despreciar si se tiene à la vista lo que observò el sabio Gaspar Schot en Colonia.

La tercera especie de golondrinas que se nos avecina por la primavera es la que puede llamarse doméstica; im-

[1] En el presente de 88 el dia 23 de junio ya nos habian abandonado.

[2] Esta observacion desvanece los principios en que funda la que llama demostracion Mr. Mauduit, acerca de la emigracion de las aves. Vease la página 215 de la Historia natural de las aves en la obra citada en la nota A.

portuna (por diligencias que se practiquen) siempre procura formar sus nidos en los corredores y demás habitaciones que tienen un libre acceso. Esta golondrina es la que los naturalistas reconocen por megicana [vease à Ray en su Ornithologia]: la parte superior de su cuerpo es de un negro de azabache; la parte inferior de color amarillo oscuro: la hembra no discrepa del macho, en tamaño, color y figura. Estas no forman el nido como las anteriores: en las vigas de los techados, en los alcorozados y en otros parages disponen con lodo sus nidos semejantes à una repisa (1): aqui anidan, de aqui vuelan à la madrugada para anunciarnos con su pesada monotonia el crepúsculo. Estas golondrinas demasiado domésticas, son las últimas que desamparan el pais, no lo dejan sino con inmediacion al frío. En el año de 85 se veian à principios de octubre unidas en sociedad para dar la estampida; pero en el de 87 han permanecido hasta el 25 de octubre. ¿Qué baròmetros, que termómetros conocen estas aves para preveer el tiempo? Esto no es mas de un laberinto para el filósofo, quien debe sujetarse à la primera causa que reluce en sus criaturas.

Las dos primeras especies de golondrinas de que tengo tratado, tienen la cola formada à semejanza de la de los pájaros; pero las golondrinas que los Naturalistas conocen por megicanas, la tienen dispuesta en esta forma, las dos plumas laterales exteriores son las mas largas, las segundas son menores, y en esta forma van disminuyendo hasta la punta en que termina la rabadilla: Se puede dar alguna idea à quien no las tiene vistas, si se le dice que la cola se asemeja à unas tijeras cuando los cortantes están abiertos formando un ángulo: Esta construccion de cola, sin duda ha introducido entre los carpinteros cuando disponen cierto enlace, el decir formado en cola de golondrina.

Las observaciones que tengo ejecutadas se reducen à esto: habiendo reconocido que unas golondrinas anualmente anidaban en el mismo alcorozado, ó por hablar con mas claridad, en el intermedio formado entre dos vigas, pudiendo variar de domicilio, porque los alcorozados eran muchos y contiguos; procuré verificar si eran las mismas

(1) Se entiende esto cuando los apegan à las vigas ó à las paredes, porque en los alcorozados ò otros sitios seguros tan solamente disponen un borde para la seguridad de los huevos y polluelos.

número golondrinas. las que allí anidaban anualmente, para lo que las cojí y les apliqué unos anillos de alambre en las piernas: Con el ánimo de satisfacer mi duda al retorno de la Primavera, cuando venian á ocupar el mismo sitio las cojía por la noche, y siempre verifiqué por el espacio de cuatro años ser las mismas, porque conservaban aquella marca con que mi curiosidad las señaló: Desearia haber continuado semejante observacion para poder reconocer en algun modo el término de su vida.

Hubiera sido conducente engrillar á las crias para reconocer si retornan al sitio en que nacieron: lo cierto es que si se permite alvergue á un par de golondrinas, al año siguiente son muchas las que procuran alojarse en aquellas inmediaciones; pero no todo se advierte á tiempo, y este huye en las mejores ocasiones: Procuré criar unas golondrinas tiernas para observar si domesticadas y resguardadas del frio sufrían el tiempo del Invierno; pero mis esperiencias me manifestaron unas aves que no viven sin libertad. Para reconocer si era cierto que amortiguadas (segun dicen algunos naturalistas) pasan el Invierno, trasporté algunas al sitio en que conservan la nieve en el Real Estanco, cuyo temperamento es cero de la graduacion de Reaumur: De esta tentativa no me resultó la mas débil advertencia, porque al cabo de quince dias, que fue cuando ocurri á extraerlas, las hallé carcomidas por las ratas, y el resto de sus cadáveres endurecidos como una piedra: aun se podian por este arbitrio verificar algunos conocimientos útiles de historia natural [1]

Para verificar si era posible que estas aves viniesen de paises distantes segun algunos autores se espresan, procuré observar el tiempo que emplean en transitar cierto espacio, y el que puedan volar con continuacion; para lo que en repetidas ocasiones observé á las golondrinas cuando vuelan en pos de caza, transitando de una á otra estremidad de las cuadras: Siempre verifiqué que en este su vuelo, que no es muy rápido, porque se entretienen en coger insectos, caminan en nueve segundos ciento diez varas. Procuré indagar el tiempo que pueden mantenerse volando sin descansar: experimento que es muy fácil, á causa de que su voracidad las conduce á lo interior de los edificios: He verificado no de-

(1) Seria muy conducente zambullir algunas en agua para adquirir conocimientos seguros.

jándoles sosiego para que vuelen sin intermision, que lo mantienen por mas de tres cuartos de hora, de lo que resulta minorando el cuoto, que una golondrina puede caminar nueve leguas por hora: Pueden pues venir de paises muy distantes, no de la luna, como se atrevió á promover un ingles, que como habitante de un pais en que no se deja de imprimir fatuidad como se presente con carácter de novedad, quiso probar que todas las aves de pasage, esto es, que se nos presentan por intervalos, trasmigraban de uno á otro planeta: delirio que se desvanece en virtud de lo que tengo observado acerca del tiempo que vuela con libertad una golondrina [1]

La observacion que tengo manifestada del tiempo en que desaparecen las golondrinas de la primera especie, que es á fines de junio, manifiesta que estas aves no trasmigran á causa de la proximidad de los frios; mucho menos por escaseces de alimentos, por que cuando desaparecen es cuando aqui se verifica la mayor abundancia de insectos y bastante calor: Con esta observacion se desvanece, como ya dije, el sistema de los autores que atribuyen la trasmigracion de las golondrinas á estas dos causas.

¿Qué diremos de la opinion de los que aseguran que las golondrinas ó permanecen entorpecidas en los fondos de la agua, ó en las concavidades subterranas? Contra esto militan estas observaciones: En el rigor del invierno ví en la villa de Cuernavaca algunas golondrinas de la segunda especie, acantonadas en las inmediaciones de la iglesia Parroquial, y en el dia siete de enero de 1786 en la misma villa al medio dia registré unas diez ó doce de las de la tercera especie bañándose en un estanque. Un amigo bien curioso me dijo, estas sin duda que quedaron enfermas: ¿Por qué la regla general de trasmigracion no comprendió á estas pocas? Estas pocas pues, desvanecen las reglas de los naturalistas. Como en materia de observacion fisica nada sobra, concluiré con lo que ví por noviembre y diciembre de 1783:

(1) Por las observaciones referidas consta caminan como nueve leguas por hora, como tambien que no pueden volar sin tomar reposo, una hora: ¿Como habian de caminar hasta la luna, que dista de nosotros noventa mil leguas? ¿Qué sitios intermedios hay para que reposen? Despues de terminada la atmósfera que rodea á la tierra, ¿contra qué cuerpo apoyarian las alas para volar?

Una golondrina que por algun acaso se introdujo en la iglesia de Santa Catalina de Sena, quedò allí encarcelada, y en muchos dias de ambos meses la veía volar bajo del cimborio ò cúpula: ignoro el fin que tendria; pero de esto se infiere que no pasan entorpecidas el tiempo del Invierno como se supone, porque à esta le hubieran comprendido las reglas inevitables à su especie.

Entre las causas de tantos litigios sobre posesiones, se debe numerar como una de las principales la ignorancia de los antiguos Agrimensores: sin el auxilio de instrumentos exactos, y con usar de espresiones vagas, como son: caminando tantas varas para donde sale el sol, y semejantes se formaban los planos; y si asignaban por linderos señales perecederas, como el árbol tal, el nopal &c. &c. ¿ à qué dudas no dejaron espuestas sus medidas?

En una obra muy útil, su autor insiste en que los Curas deberian poseer alguna instruccion acerca de la medicina y de la Geometria: prescindo de la primera parte; mas la segunda la miro como muy interesante, porque un Párroco que se instruye en los mas ligeros principios de la Geometria, sufocaria en su origen muchos litigios.

Para que se vea lo facil que es instruirse en medir superficies, noticio la obra que se especifica en el Diario de Bovillon. Agosto de 86 página 548. „El arte de Agrimensor, ò método para aprender (por una lectura reflexionada) en tres horas à medir exactamente todas las superficies posibles de terrenos, y de levantar los planos sin usar de otros instrumentos que la escala, y compàs, por M. L. A. Didier primer Agrimensor &c. cuarta edicion en cuarto de 18 páginas.”

ACEPTACION

AL DESAFIO DE UN ANONIMO.

Opinionum comenta delet dies, naturæ judicia confirmat. Cic.

Quando imprimí el suplemento à la Gaceta de Méjico del 24 de junio de 1788, à la página 97 en la nota g, me

espresé en estos términos: „¿ Qué diremos de su sistema (se entiende de Linneo) acerca del reino mineral? En el que no puede haberlo, como ya demostraré à toda luz.” Esta nota espuesta en una apologia sobre materia de Botànica pareció à muchos estraña; pero mi reflexion al leer el papel à que respondia, me advirtió que mi antagonista procuraba refugiarse al sagrado; por lo que dispuse abrirme nuevo campo en que combatir con libertad. Mi presuncion logró el efecto premeditado, porque en el suplemento à la Gaceta del 15 de julio, muy confiado en sus conocimientos, ò sin advertir la red que se le disponia, à la página 117, cual valeroso quijótuno, echò el reto en estos términos: „¿ Y qué diremos, prosigue en la misma nota, de su sistema acerca del reino mineral? Veremos como demuestra à toda luz la imposibilidad de construirlo. Y acaso no faltarán dentro de poco metódicos condiscipulos que le impugnen.”

Estamos en el Areneo sin padrinos, sin temor que obligue à la pluma temerosa, y prudente à caerse de la mano; y emplazo à todos los condiscipulos metódicos à que desvanezcan la demostracion rigurosamente matemática, sobre que no puede formarse sistema acerca del reino mineral: manos à la obra.

¿ Qué quiere decir sistema? El Diccionario de la Academia Española se explica así: „Suposicion ò hipotesis que sirve de fundamento, sentando algunos principios para la esplicacion y prueba de alguna opinion determinada.” Así el alfabeto es un sistema, porque en virtud del conocimiento de la figura, de los caractéres y de su combinacion, se entiende lo que se oye, se escribe, y se concibe lo escrito: lo mismo sucede respecto à los caractéres aritméticos. ¿ Pero si los principios son falsos, podrá resultar un sistema?

Si mi antagonista hubiese tocado à los umbrales de la Geometria, con facilidad concebiria lo fuerte de la demostracion que espongo; pero el ser sistemático caprichudo, me hace concebir, que su pretendido título de *Metódico* es oropelado: el método que seguramenté sólo se aprende por el estudio de las matemáticas, no consiste en suposiciones falsas ò estravagantes, de principio en principio, seguro se camina hasta encontrar con la verdad: un novicio Geómetra, y al mismo tiempo convencido de cualesquiera sistema mineralógico, seria un monstruo.

Entremos en materia, y digo así: si la naturaleza como segunda causa asignò ciertos límites à los Reynos animal