

guardia de los que apuntaban mas alto, como lo prueban sus treinta meses de vida salvaje; y por sus virtudes é inimitable constancia, merece quizá el elogio que le ha tributado otro viajero (1) cuando decia: *Ninguno de los compatriotas de Victoria se ha presentado con mas brillo en la lucha severa y prolongada que sostuvieron para sacudir el yugo de los españoles; ninguno adquirió en el grado que él la confianza del pueblo.*

Nada mas fácil que tomar lo grave en ridículo; un poco de ingenio con doble dosis de malignidad, bastan para ahogar la razon y aun para matar á la virtud. La antigüedad acusó á *Aristóphanes* (2) de haber preparado con su indigna comedia de *Las Nubes* la cicuta que mató al filósofo (3) que los oráculos y la opinion habian declarado el mas sabio y mas virtuoso de los griegos; y el dramático francés (4) que indignado de tanta licencia y alevosía, decia que *aquel poeta cómico, no era ni cómico ni poeta*, se bajó á tomarlo por modelo, intentando tambien matar con *La Escocesa* á un literato amable, virtuoso, (5) á quien las letras y el buen gusto deben grandes beneficios. *Sócrates, Freron* y las otras mil víctimas que forman el inmenso martirologio del ridículo, fueron tambien acusados, ó de irregularidad del carácter, ó de insoportable severidad, ó

de estravagancia de ideas etc. etc., razon mas para tratarlos conforme al consejo del viejo Horacio (6).

Ridiculum acri,

Fortius et melius magnas plerumque secat, res.

La historia del cambio del nombre de *Victoria*, narrada en el tono ligero y epigramático con que lo hizo el general *Teran*, pertenece al género *colteriano*; y siento muy de veras que el escritor que nos la trasmite dejándose sojuzgar por su alta idea del narrador, no despejara la zizaña que revolvia la malevolencia del rival. ¡Cuán diverso, y aun cuán grande no podria aparecer el hecho, que ahora solo figura en la historia como un episodio epigramático! ¡A cuántas importantes reflexiones políticas y filosóficas no podria dar cabida....!

El nombre adoptivo del general *Miguel Fernandez* era el brevísimo símbolo de su fé política; parto del entusiasmo que le inspiró la idea de convertirse en la bandera, por decirlo así, animada de la revolucion. No alcanzo cómo el Señor Alaman, que tambien ha sabido apreciar y sentir (7) la importancia de las llamadas trivialidades históricas, y que ha suplido tantos descuidos de su antecesor, haya dejado de lado circunstancias que en su pluma habrian recrecido inmensamente el interes de su historia, y lo que es mas, explicado hechos que no se ven fluir claramente de las causas que les asigna. Una de esas circunstancias se encuentra en el nombre que nos ocupa; pero no hallaremos su influjo si juzgamos como nuestro historiador, que una casualidad puso en manos de Hidalgo la efígie de Nra. Sra. de Guadalupe, de que hizo un pendon;

(1) Bouloch. Le Mexique en 1823. Vol. II, ch. 29. Paris 1824.

(2) *Allianus*, *Variae historiae* lib. II. 13. Trad. franc. de M. Dacier. Paris, 1772.

(3) Sócrates.

(4) Voltaire.

(5) Freron: que así como Sócrates, asistió impasible á la representacion de la pieza que sin piedad lo destrozaba. [*Musée des Familles* 1836 pág. 21.]

(6) *Satirar*. lib. I. X, 14.

(7) *Hist. cit.*, t. I., pág. 377.

ni que por hacer el principal papel, el mantenimiento de la religion y de la fidelidad al rey, se hubieran escrito en la bandera revolucionaria *vivas* á la Virgen de Guadalupe, al monarca y á la América, rematados con un *muera* al mal gobierno; ni, en fin, que la vida licenciosa de algunos curas, ni la propensión popular al robo y al pillaje, fueran las causas y los medios *principales* en la horrible y carnicera lucha de independencia. No adopto, por lo mismo, las conclusiones de que nuestro aniversario nacional se funde en una "alteracion de la verdad de la historia," ni que la república "date el principio existente de una revolucion, que proclamando una *superchería*, empleó para su ejecucion medios inmorales;" ni, en suma, que la simplificacion del programa revolucionario, manifestado en el grito de *Viva la Virgen de Guadalupe, y mueran los Gachupines*, presentara entonces "una reunion monstruosa de la religion con el asesinato y el saqueo." Si para convencerme se producen hechos, cual los alegados, yo responderé que de los mismos, é incomparablemente mayores crímenes, se hicieron reos todos los miembros de la administracion colonial, y que sus mantenedores fueron los que mas contribuyeron á acedar el virus inoculado por la revolucion; porque á la *superchería insurgente* que acusaba al gobierno colonial de traicion en favor de los franceses, respondieron luego, el virey haciendo á Hidalgo sospechoso de complicidad con Napoleon, y el grave claustro de doctores y otros muchos con él, dando el hecho por cierto. El arzobispo que escrupulizó vertir una calumnia ó autorizar una impostura desnuda hasta de sentido comun, se conformó con discurrir sobre el caso hipotéticamente, y yendo derecho á su asunto declaró, entre

cláusulas anfibológicas, que la causa proclamada por el cura Hidalgo *llevaria infaliblemente al infierno* á sus fautores (1). Inútil es decir que estas voces encontraron ecos, aun mas terribles, en todas las partes donde flameaba el pabellon español. Y si de la *superchería* política pasamos á los embellecos y fraudes piadosos, cierto es que la efigie *Guadalupana* colgada en una asta-bandera ó pegada en los sombreros de los insurgentes, no se encontraba mas fuerza en su lugar, de su divino patrocinio, ni de su advocacion que la Virgen de los Remedios ceñida con banda militar, alfange y empuñando el baston de virey y de capitán general, ni su efigie fué menos multiplicada en estampas, medallas y escapularios, que los vencedores del campo de las Cruces ostentaban con orgullo entre sus escarapelas y veneras (2). Orador cristiano hubo, que, ó por entusiasmo ó con el intento de ennoblecer y santificar lo que de puro fantástico y estravagante dejaba de ser profundo, veló el ridiculo con un cendal piadoso desenterrando un testo en que S. Alberto dijo á la Virgen de los Remedios habia sido la *CAPITANA GENERALA en todas estas brillantes acciones* (las perdidas por los insurgentes), encomendada de este cargo *POR TODA LA TRINIDAD augusta* (3).

Seamos justos. En la guerra de inde-

[1] Los documentos en que me apoyo, con otros mas de su género, se encuentran en la *Coleccion de escritos publicados en Nueva-España por diferentes cuerpos y sujetos particulares, con motivo de los alborotos acacidos*. . . . en Setiembre de 1810. Valencia 1811, 4.º

[2] Calvillo, Noticias para la historia de Nuestra Señora de los Remedios, cap. IV, números 69 y 70.

[3] El mismo, ibi. cap. III, n. 51, y XVII, n. 188.

pendencia, los dos bandos peleaban con conciencia y buena fé, los dos creian en sus programas, por absurdos que parecían; y si los dos disputaban una misma enseña, se herian y escudaban con los encontrados nombres de la religion y de la impiedad, de Fernando VII y de Napoleon, enarbolando en sus pendones dos imágenes, que tambien se hicieron enemigas: en todo esto no se encuentran mas que símbolos de fé política y religiosa, y armas de ataque y de defensa. Con los primeros, alimentaban los gefes la conciencia y el valor de sus parciales; con los últimos, los mantenian en su rededor. El progreso de la guerra, y su horrible encarnizamiento, despertó al fin en los unos, otro sentimiento que, enunciado al principio con timidez y propalado despues con énfasis, cambió totalmente el carácter de aquella. La guerra se hizo entonces entre dos razas enemigas, entre conquistadores conquistados, y entre señores y vasallos.

Los realistas dijeron: "peleamos por nuestra patria y nuestro rey;" y los insurgentes replicaron: "defendemos nuestra patria y libertad." He aquí la razon de haber enarbolado en sus banderas, símbolos que á la vez que propios y reputados propicios, eran altamente significativos. La efigie de *MARÍA*, colocada por mano de *Hernán Cortes* en el templo mayor de *Huitzilopochtli*, que vió la ruina y desolacion de México, que guiaba en el combate legiones invisibles y que arrojaba puñados de tierra á los ojos de los indios (3), para cegarlos y asegurar su derrota, era una *VIRGEN CON-*

QUISTADORA Y GACHUPINA (4), que de derecho debía asentar su trono en medio del real español, capitanear sus ejércitos y flamear en sus banderas. Esta era la Virgen de los *REMEDIOS*. La efigie de *MARÍA* aparecida en la época en que todavía se disputaba sobre la racionalidad de los mexicanos, y entre las turbulentas revueltas de los conquistadores, que se los disputaban y arrebataban á pedazos, no quiso, dice una de las mas antiguas tradiciones (5), aparecerse á *personas nobles ni principales*; es decir á españoles ó caciques, sino á un *pobre villano, hombre humilde y plebeyo*, y se le aparecía, segun dijo, á *Juan Diego*, y espresa la primera de sus historias, "para mostrarse piadosa Madre con él y con los suyos," como decian otros de sus historiadores, "para mostrar, ademas, la compasion que tenia por los naturales (6) gentes de su linaje." (7) Mas esplicita todavía en la segunda de sus Apariciones, decia á su desconfiado mensajero: "que aunque tenia muchos á quienes pudiera enviar, convenia que él hiciera ese negocio, lo solicitara y por su intervencion tuviera efecto la voluntad sobera-

[4] Vid. inf. el pasaje que se copia, tomado del P. Mateo de la Cruz.

[5] Relacion de la Milagrosa Aparicion de la Santísima Virgen de Guadalupe de México por el P. Mateo de la Cruz. He llamado á esta la mas antigua, aunque sea la cuarta en el orden de la impresion, porque todos los escritores guadalupanos convienen en que es un extracto fiel del discurso encomiástico que publicó el B. Miguel Sanchez en 1648, primer escrito de su clase. La otra se imprimió en 1660.

[6] Becerra-Tanco.—Fel. ciudad de México en la admirable Aparicion de la Virgen María Señora Nuestra de Guadalupe. La primera edicion tenia otro título, y se imprimió en 1666.

[7] Relacion histórica de la admirable Aparicion etc., por Anastasio Nicoseli, imp. en 1691.

[3] La Milagrosa invencion de un tesoro, escondido en un campo, etc. etc., por el P. Francisco de Florencia, cap. I; §§ 1 y 5. Grijalva, Historia de la Orden de San Agustín, de N. E. Edad segunda cap. 14.

na." (1) Tal es el tema sobre que se han formado las otras numerosas historias, escritas en los tiempos posteriores, y que dicen los bibliógrafos guadalupanos (2) era conocido de los indígenas del siglo XVI, en pinturas geográficas, cantares, loas, dramas y relaciones, que despues difundió la imprenta en ambas lenguas, contribuyendo así á inculcar mas y mas en la mente de los mexicanos la convicción de que aquella efigie de MARÍA era su propia y peculiar patrona, y que solo descendió á la tierra para amparar y proteger á la gente de su linaje. Nada, por consiguiente, mas natural, que oponer á la Virgen CONQUISTADORA y GACHUPINA la que desde tiempos antiguos se denominó CRIOLLA (3) y que los insurgen-

[1] Becerra Tanco, ubi sup. Este y los opúsculos citados en la historia del P. Florencia, se encuentran en la Colección de obras y opúsculos, pertenecientes á la Aparición de Nuestra Sra. de Guadalupe de México. Madrid, 1785, 2 vol. 4.º

[2] Los DD. Bartolache, *Manifiesto satisfactorio etc.*, y Alcocer, *Apología de la Aparición etc.*, cap. 15 pág. 154, han consagrado su pluma á la conmemoración de los escritos y monumentos que prueban la antigüedad de la tradición. Al panegirico del B. Miguel Sanchez, primero en su clase, siguió con la diferencia de seis meses, una historia sobre el mismo asunto, escrita en lengua mexicana, é impresa por el Br. Luis Lazo de la Vega. Algunos historiadores han sostenido no ser obra suya, asignándole varios grados de antigüedad, hasta adjudicarla al famoso indio D. Antonio Valeriano, contemporáneo del suceso.

[3] El siguiente pasaje del P. Mateo de la Cruz, es muy preciso: La devoción comun de México, dice, tiene á la imagen de los REMEDIOS por protectora para pedirle aguas en tiempo de sequedad; y en su milagrosa imagen de

tes debian considerar para completar el análisis, como su LIBERTADORA. Esta era la Virgen de GUADALUPE, designada sesenta años antes, por una alegoría que aquella realizaron. Cabrera (4) la habia antes llamado *volante Lábaro y arbolada, bandera MAGNUM VEXILLUM.*

Si el carácter de este escrito y mi tiempo me permitieran entrar en los pormenores, no poco interesantes ni curiosos del asunto, yo podria demostrar con documentos y razones irrefragables el hecho que ya muy claramente revelan las especies asentadas, conviene á saber, la pugna y oposición entre el culto y patrocinio de ambas imágenes, sostenido sin interrupción durante los trescientos años de la dominación española, y bajo cuyos emblemas sacros se desarrollaron los celos, despues convertidos en odio ferino de las dos razas que inundaron en sangre el continente americano. Las deidades protectoras habian comenzado la guerra que debian proseguir los protegidos; por consiguiente, cuando sonó la hora del combate, ninguno de ellos podia equivocarse en la elección de su pendón; y mas cuando la VIRGEN CONQUISTADORA se habia ya ceñido dos meses antes del grito de indepen-

GUADALUPE por patrona de sus inundaciones, cuando crecen las aguas por la seca; llamando á aquella imagen la CONQUISTADORA y GACHUPINA, porque vino con los conquistadores de España, y á esta la CRIOLLA porque milagrosamente se apareció en esta tierra, etc." Vid. Colección de opúsculos etc., cit. pág. 407. Florencia, la Estrella del Norte de México etc., cap. XXIX, § I. Cabrera, Escudo de Armas etc., dedica los caps. 2 y 3 del lib. II, para probar que la de México y no la de Puebla, es la única verdadera conquistadora de este Reino.

[4] Cabrera ibi cap. 4.

dencia, las insignias de *Capitan general de ejército.* Todo esto, dice un piadoso panegirista, (1) no fué obra de la casualidad ni de la piedad fantástica de las monjas de San Gerónimo, sino un beneficio y especial protección de la imagen, que anunciaba á sus particulares protegidos los riesgos de la insurrección, así como les vaticinaba victorias, porque en ese mismo dia de su disfraz (el 22 de Julio de 1810) se hizo á la vela el buque que condujo al virey Venegas.

Volviendo, pues, á mi intento, repito, que no hubo ni podia haber casualidad en el enarbolamiento de la Virgen CRIOLLA, como pendón del linaje privilegiado y oprimido armado contra la raza conquistadora; ó que si fué casual, lo que tampoco disputaré, la adquisición de la efigie de que se formó la primera bandera, tal circunstancia nada prueba, porque un escritor digno de fé (2) nos dice que los *vivas á la Virgen de Guadalupe* se mezclaron con la exhortación que Hidalgo hizo á sus feligreses para levantarlos. Una vez enbiesta tal bandera, nada mas natural, nada mas lógico que rematar el grito de guerra con el muerá á los enemigos: ¿quienes eran estos...? los que habian dado á su patrona y se daban á sí mismos de doscientos años atrás, la denominación de advenedizos ó Gachupines (3).

[1] Calvillo ubi sup. cap. III núms. 50 53.

[2] El P. Mier, bajo el seudónimo de D. José Guerra, Historia de la revolución de Nueva España, tom. I pág. 293.

[3] Presumo que la antigua significación de esta palabra, hasta hoy no muy claramente deslindada, puede haber tenido bastante parte en las severas calificaciones del Sr. Alaman, por el carácter tan acerbo de odio, de desprecio y de sarcasmo que tomó desde que formó parte de la lengua revolucionaria. La oscuridad co-

Protesto con lisura que no encuentro en este suceso nada nuevo, nada que no haya sucedido en todas las partes del mundo en

mienza desde la etimología. El erudito P. Mier (historia cit. de la Revolución, tomo II, pág. 539), la deriva de *Catli* (zapato) y de *Tzopini* (cosa que espina ó punza), resultando por la elisión del final *li*, la palabra compuesta *Catzopini* (hombres con espuelas). El Sr. Alaman la ha reproducido (Historia de México, tomo I, pág. 7) con la muy respetable autoridad del Sr. Lic. D. Faustino Chimalpopocatl Galicia, quien ya como mexicano de origen, y ya como catedrático de la lengua, es de gravísimo peso. Segun esta opinión, significa aquella palabra *punzar con el zapato ó punta de él*; pues que ambos etimologistas le dan por origen la *espuela* ó *acicate* que usaban los españoles y no conocian los indios. Pasando ahora de la etimología que, dicho sea de paso, me presenta muy graves dificultades gramaticales (*) el exámen de la significación primitiva

[*] Como la exposición de esta además de larga seria poco grata é inteligible para la mayor parte de los lectores, me limitaré á hacer una sola y sencilla observación. Los autores de la etimología la fundan en la falta de una palabra mexicana correspondiente á la castellana espuela y en la necesidad de suplirla; mas esta necesidad no asistió jamás á los mexicanos, que adoptaron todas las extranjeras de que carecian, como es de verse en los numerosos ejemplos que presenta el Vocabulario de Molina. Ciertamente que en él falta la palabra espuela, mas se encuentra en el de Pedro Arenas, escritor del Siglo XVII [pág. 95 México 1690], que hablando de las calidades de un buen caballo, escribe *ahmo itechmonequi ESPUELA g. d.* tiene buena espuela. Ella se conserva á mediados del siglo anterior en el mexicano corrompido de los pueblos de Xalisco, como es de verse en el Diccionario puesto al fin del Arte, Vocabulario y Confesionario de Cortes y Zedeño [Puebla 1765] en la palabra espuela de hierro que traduce Tepoz espuela.

iguales circunstancias; nada, en fin, que supuestos los antecedentes reseñados, merezca las acerbas palabras con que se califica el hecho. Jamás se ha saludado con *vivas* al enemigo.

va que tuvo la palabra GACHUPIN, encuentro datos que convencen no tuvo en su origen ninguna que pareciera hostil ú ofensiva, habiendo aun razones para presumir que fué creada por los mismos españoles; y si no lo fué, ellos la prohijaron otorgándole todos los derechos de la nacionalidad castellana. En la otra América llamaban y llaman á los españoles *Chapetones*, palabra que el P. *Mier* deriva de la haitiana *Chapi* y que dice significa *hombre de lejanas tierras*. Hoy se ha convertido en una denominación genérica; mas no fué así en la antigüedad, porque *Garcilazo de la Vega* (Comentarios reales del Perú, lib. II, par. II, cap. 38), contemplando de la conquista, los distingue de los que llamaban *Baquiános*, dando el primer sobrenombre á los *bizonos que nuevamente iban de España*; y el segundo á los que eran *Pláticos en la tierra*; es decir, á los ya aclimatados y que conocían bien el país. La misma distinción se encuentra en el Cronista *Herrera* (Década V, lib. IV, cap. 12, y Déc. VII, lib. II, cap. 9), que escribía entre ambos siglos, siendo aun mas expresa y decisiva en *Vargas Machuca* (Milicia Indiana, lib. II, pág. 32) que entre las instrucciones militares que dá á su caudillo para la recluta, le recomienda escoja gente "diestra y *bachiana*, porque será de gran inconveniente llevar gente *Chapetona*.... porque como no estan hechos á la costelacion de la tierra, ni á los mantenimientos de ella, enferman y mueren" etc. —El mismo escritor, en un glosario que puso al fin de su obra con el título de *Declaracion de los nombres propios* de este libro, trae la siguiente: *Chapeton* ó *Cachupin* es hombre nuevo en la tierra." He aquí como aquella palabra se conocía ya en la otra América, desde el siglo XVI, pues el privilegio real espresa que *Vargas Machuca* era vecino de Santa Fé en la Nueva

No sé, ó si lo he sabido no recuerdo ni tengo tiempo para fidelizar la fecha en que *Victoria* tomó parte en la lucha de independencia; mas ya sea la del ataque de Oajaca (Noviembre de 1812) que el Sr. Alamán de-

va Granada, y la aprobacion del consejo manifiesta que la obra estaba concluida en 1597. La identidad de significacion que en ambos continentes conservaban aquellas palabras, lo prueba, sin dejar duda alguna, un documento que hallé en el archivo general de México. Entre sus muchos viejos M. SS., intitulado *Ordenanças*, debe encontrarse uno del año de 1620, correspondiente al gobierno del virey Marqués de Guadalcázar, y en él, con fecha 22 de Agosto, un largo *Mandamiento* encaminado principalmente á reglamentar el comercio y cambio de platas en los minerales: allí se lee lo siguiente, que entonces copié. "Por haberse tenido noticia de que por la última flota se llevaron muchos *extranjeros* y *pasajeros* plata sin quintar.... con que los dichos *pasajeros* que llaman GACHUPINES y *extranjeros* que vienen en las dichas flotas, tienen modo por ende de ocultarla, llevando la plata sin marcar.... no se consienta que ningun *pasajero* GACHUPIN ó *extranjero* que haya venido en la flota ponga tienda.... pues es sabido que las platas que truecan.... las descaminan de las minas los *mercaderes* GACHUPINES que viven en las flotas para volverse en ellas.... en tal virtud.... no se consienta que ningun *pasajero* GACHUPIN ó *extranjero* que haya venido en la flota ponga tienda, etc. Los términos de este mandamiento convencen que la palabra *gachupin* no era un apodo popular, sino una espresion hasta cierto punto técnica, y ennoblecida ya por la autoridad suprema, destinada á representar cierta clase de la sociedad: cuál fuera esta, lo dice el mismo legislador; los *mercaderes* ó *pasajeros* que antes llamaban *viandantes* y que recorren el país sin radicacion. Ellos, por supuesto, eran españoles, como lo eran los mismos que el virey denominaba *extranjeros*, pues nadie ignora que á los

signa como el lance en que se le vió fijar por primera vez, ó la del sitio de *Cuauhtla*

propiamente tales estaba absolutamente prohibido, no solo el comercio con las colonias, sino aun su introduccion en ellas. Estas diferencias se comprenderán mejor sabiendo que la legislación de la época declaraba *extranjeros* para el efecto de hacer el comercio en las Américas y sus islas á todos los que no fueran naturales de los reinos de Castilla, Leon, Aragon, Valencia, Cataluña y Navarra. (Veytia, *Norte de la Contratacion de las Indias lib. I. cap. 31, núm. 5.—Escalona, Gazophilazium Regium Perubicum, lib. I. cap. 39. números 10 y 11.*) Parece que en la misma época se habia ya extendido la denominacion, aplicándola á todo forastero procedente de España, segun se deduce del pasaje en que Torquemada (*Monarquía indiana lib. III cap. 26*) dá noticia de los hospitales de México. "Está, dice, el de los convalescientes, donde acuden los *Cachupines* y gente pobre que viene de España y otras partes: Resulta de todo, que no siendo los indios ni criollos, ciertamente, los que crearon tales clasificaciones, y sabiéndose, por otra parte, la antipatía con que los españoles vecinos ó radicados veían á sus paisanos advenedizos y traficantes, hay bastantes datos para presumir que ellos fueron los inventores de la palabra GACHUPIN, sacándola, quizá, de un disparate, así como nosotros hemos visto inventar la de GRINGO con que el pueblo denomina á los *extranjeros* ingleses, alemanes, etc., que no pertenece á lengua alguna, á lo menos que yo conozca. Para concluir, y volviéndome á mi intento, notaré, que puesto que las palabras *gachupin*, *advenedizo* y *conquistador* fueron sinónimos como lo eran sus contrarios *criollo*, *indígena* é *insurgente*, no se necesitaba, para romper las hostilidades, mas que de una ocasion cualquiera, porque las razas enemigas tenían ya escrito y publicado su manifiesto y declaración de guerra

(Febrero del mismo), Mr. *Ward* (1) señala con la propia calidad, siempre quedará cierto que para él, todavía mas que para los primeros caudillos, existían enteros y con todo su poderoso influjo, los antecedentes precursores de la revolucion, porque cuando la abrazó ya eran conocidos los estupendos efectos que la presencia de la sagrada *fié*, y aun el solo nombre de *Guadalupe*, producían en la mente de los pueblos. En la capital misma, en medio del campo enemigo y desafiando sus iras, se habia erigido una sociedad secreta con aquella advocacion (2), la cual por ser para los insurgentes grito de guerra, himno de victoria y símbolo de alianza, resonó naturalmente en los oídos realistas como una contraseña de rebelion que justificaba los horribles y numerosos asesinatos perpetrados en los infelices que la invocaban. Nada, por consiguiente, tenia de extraordinario que el espionaje, instalado aun en la casa misma de Dios, designara como sospechosos á los que dirigían una plegaria ó siquiera una mirada reverente á la *Virgen Criolla*; ni que su efigie fue-

en la mera significacion de aquellas palabras, reproducidas enérgica y simbólicamente en sus pendones con las efigies de sus propias y especiales patronas. Por lo demas, el mismo Sr. Alamán (Hist. cit. tom. I, pág. 400) ha notado con su sagacidad acostumbrada, "que en las guerras civiles la designacion de los nombres de los partidos es una parte de la guerra misma, porque ella envuelve la calificacion de los mátuos derechos y pretensiones."

(1) It. was upon this occasion that D. José María Fernández, now general Victoria first distinguished himself.—México, vol. I, pág. 142.—Este viajero, como se ve, incurrió en una semejante equivocacion respecto del nombre de pila.

(2) El Sr. Alamán, Hist. cit., tom. II, pág. 548.

ra inmundamente profanada (1); ni en fin, que los realistas vencedores en *Coscomatepec*, cometieran el absurdo y salvaje sacrilegio de fusilarla como rebelde y patrona de rebeldes (2). Todos estos hechos, perfectamente lógicos en la dialéctica de las pasiones revolucionarias, se esplican por sí solos, sin necesidad de recurrir "al espíritu religioso é impío que se supone (3) habia propagado en España la invasión francesa."— Los realistas convertidos en *Iconoclastas* de las efigies *Guadalupanas*, no dejaban por esto de ser menos *Iconoclastas* de las de los *Remedios*, y de cualquiera otra que se mantuviera neutral; pero como entonces, una piedad estragada con creencias absurdas habia descarriado su culto hasta convertirlo en una verdadera idolatría, esta oblicuidad produjo sus naturales efectos. Los hierogramatistas mexicanos representaban las ciudades conquistadas bajo el símbolo de un templo incendiado, porque el derecho de la guerra de los pueblos semi-cultos exige que el enemigo perezca con sus deidades tutelares. En un período mas civilizado procuraron ganarlas, como se gana á los hombres, y se inventó la fórmula que los romanos llamaron *evocacion* con la cual creian hacerse las propicias hasta forzarlas á abandonar á sus cultores. He aquí, hablando sin ambages, el estado intelectual y moral de las dos razas beligerantes, ambas igualmente fanatizadas por creencias igualmente absurdas y supersticiosas. De aquí el que los realistas se apresuraran á trasladar á México á su especial patrona, y que intentaran des-

pues hacer lo mismo con la imágen *Guadalupana*, temiendo cayera en manos de sus enemigos; de aquí las plegarias dirigidas á la una para que los esterminara, y á la otra para que, cuando menos, les retirara su proteccion; de aquí, en fin, el proclamar á la segunda *capitana de la Paz* (4), entre afectos y devotas peticiones calcadas sobre las que constituian la fórmula con que Roma pagana *evocaba* ó hacia desertar á las divinidades enemigas (5).

Mientras los ardides y las estratagemas político-piadosos se mantuvieran dentro de los límites del derecho de la guerra, solo podia temerse un recíproco entibiamiento de fervor y de creencias; pero cuando en el calor de la contienda uno de los beligerantes, no contento con multiplicar las hostilidades y los agravios, quiso arrebatár á su enemigo aun sus consuelos religiosos, ya desprestigiando, ya escarneciendo lo que él veneraba como mas sagrado; entonces el odio no tuvo límites ni freno, y los insurgentes pudieron, con mejor derecho, lanzar sobre sus enemigos la afrenta con que el obispo *Abad y Queipo* (6) los cubria declarándolos *herejes, sin respeto á Dios, á la naturaleza, ni á los hombres*. Entonces tambien habia no poco mérito en ponerse de blanco, trocando el nombre propio por el proscrito que formaba la enseña de la revolucion; y quien tal hacia, lejos de manifestarse *fantástico* y *extravagante*, acreditaba, por una parte, estar poseido de aquel sentimiento religioso que

(4) Exhortacion de paz que, descubierta la infame revolucion de Tierradentro, predicó el Lic. D. José de Lezama, en fiesta de María Santísima de Guadalupe &c. México, 1811.

(5) Véase la segunda de estas que nos ha conservado *Macrobio*, Saturnal III, 9.

(6) Edicto de 7 de Marzo de 1811.

(1) Bustamante. La Aparicion Guadalupana de México vindicada &c., pág. 12, México 1843.

(2) El Sr. Alaman. Hist. cit., tomo. III, página 536.

(3) El mismo, ibi.

los romanos mezclaban á su amor á la patria, y con que justamente esplica *Montesquieu* (1) sus estupendas acciones; y justificaba por la otra el intento y motivo del cambio, que D. Manuel Terán ridiculizó, porque toda la profundidad y solidez de su talento fueron débiles para luchar con las pasioncillas del antiguo rival. Así es como nuestros mismos hombres ilustres, por sus antipatias, no dejan en la historia de su pais ni una página, ya no diré brillante, pero ni aun limpia, porque el derecho de represalia exige que uno tilde lo que otro pulimenta. Pero pasemos de la *corteza*, y veamos cuales fueron las circunstancias en que el general *Miguel Fernandez* trocó su nombre por el de *Guadalupe Victoria*, porque cuando no se aprecian debidamente los accidentes que modifican las acciones, se corre el riesgo de ensalzar ó de abatir á los hombres, con injusticia ó con error.

El dato mas cierto que conozco sobre este asunto, se encuentra en el manifiesto del cura D. José Manuel Correa, copiado por D. Carlos María Bustamante (2), y que como ministrado por un testigo presencial, me

(1) Considerations sur les causes de la grandeur des Romains. Ch. X

(2) He aquí el pasaje que á la vez disculpa la equivocacion en que incurrió el Sr. Alaman con respecto al nombre de Victoria:

"Unido al Lic. Rosains, que me nombró su segundo, pacificamos el levantamiento de los negros.... lo mas glorioso que tuve en esta jornada, fue que en *Acazónica* se le dió el título de coronel al modesto jóven D. Félix Fernandez, quien lleno de entusiasmo tomó el sobrenombre de *Guadalupe Victoria*, teniendo yo el honor de apadrinarlo en la posesion de su empleo."—Manifiesto de Correa, en el Cuad. hist., tom. II, carta cuarta, pág. 119, de la segunda edicion.

rece entera fé. El tiempo y la ocasion, claramente determinados en ese documento, nos revelan tambien los motivos del suceso que colocará al general Victoria al nivel de los nombres ilustres de la historia, mientras que el valor en los peligros, la constancia en los reveses, la esperanza y la fé en medio de la desolacion sean virtudes heroicas y méritos que den títulos á la inmortalidad. Sabido es que las desastrosas derrotas de *Valladolid*, *Puruarán*, *Chichihualco* y *Tlacotepec*, sucediéndose sin intermision, produjeron la total destruccion del ejército americano (3), dejando á sus caudillos *sin esperanza de reparar sus descalabros* (4); pues bien, entonces fué cuando D. Miguel Fernandez, queriendo por una parte vindicar y honorificar el nombre de GUADALUPE, sacrilegamente profanado tres meses antes en *Coscomatepec*, por el iconoclasta coronel Aguila; y deseando manifestar, por la otra, toda su fé y esperanza en la eficaz proteccion de la patrona de su causa, sacó de ambas virtudes el nuevo nombre que no dudaba ilustraria con sus futuras victorias. ¡Cuán grande y sublime no parece el carácter del jóven coronel en ese momento de su vida! Y si como es de creerse, en aquella desesperante situacion fué cuando comunicó y quiso hacer participar al frio y positivo general Teran, de las generosas ilusiones y esperanzas que encontraba en su nuevo nombre, era muy natural que un tal carácter, impresionado por los recientes reveses y no columbrando mejor suerte para el porvenir, quisiera ridiculizar ingeniosa y malignamente la idea del que á los ojos comunes debia

(3) Manifiesto del cura Correa, ubi sup.

(4) Relacion de lo acontecido al Lic. D. Juan Nepomuceno Rosains, como insurgente, pág. 4, Puebla, 1823.

parecer un extravagante y visionario. Tal intento llenaba cumplidamente el seudónimo *Américo Triunfo*, que Teran proponía para sí.

Pero yo no puedo imaginarme que el Sr. Alaman descrea en el influjo estupendo que ejercen los nombres de las personas y de las cosas en las acciones de los individuos, y juzgo que la rapidez con que ha pasado sobre su asunto, y tal vez un anterior y desfavorable concepto, le dictaron las calificaciones que por la verdad de la historia, por un deber de justicia, y por el honor de Durango, me he creído en la obligación de reclamar. El ilustre historiador habrá encontrado en sus vastas y variadas lecturas, innumerables pruebas de aquel influjo en todos los tiempos, en todas las naciones, y en todos los casos y circunstancias de la vida. "La superstición de los nombres, dice un anónimo (1), ha sido notable en todos los pueblos." "Cuando los romanos levantaban tropas, cuidaban mucho de que el primer soldado tuviera un nombre de buen augurio. Al hacer los censores el padrón de los ciudadanos, comenzaban siempre por el que parecía tener un nombre propicio. No se encomendaba el encargo de conducir las víctimas al sacrificio, sino á los que tenían un nombre grato. Aun hoy vemos gentes que se cuidan del nombre de la primera persona con quien puedan encontrarse en el primer día del año, ó que rehusan admitir en su servicio á tal ó cual, por el nombre que lleva." Si damos crédito á *Apiano de Alejandria* (2), los punzantes epigramas á que daban materia el nombre y los recuer-

(1) *Nouvel Essai sur les grands evenements par les petites causes.* Vol. II, pág. 76, Amsterd. 1759.

(2) *De Bellis civilibus.* Lib. II, pág. 542. Lugduni, 1576. 18°

dos del antiguo *Brutus*, decidieron á su descendiente *Decimus* á fliarse entre los asesinos de *César*. El mayor enemigo del nombre cristiano, se determina á ofrecer su alianza á Henrique IV, contra los *Hugonotes*, sin otro motivo que el de disonarle la palabra *Ligu* (3). Los embajadores de Felipe Augusto rehusan la mas jóven y hermosa de las hijas de Alfonso de Castilla, para nuera de su soberano, por parecerles absurdo que una reina de Francia llevara un nombre tan áspero y desapacible como el de *Urraca* (4). Pero yo no acabaría si emprendiera hacer la enumeración de todos los ejemplos que memora la historia, pues que su catálogo comienza desde las primeras páginas del mas venerado de los libros, y bajo los auspicios de la Divinidad, que dictó la imposición y cambio de los nombres. *Abram*, transformado en *Abraham*, *Sarai* en *Sara*, y *Jacob* en *Israel*, fueron ejemplos que los hombres han multiplicado y difundido, elevándoles monumentos imperecederos, en los anales de la religión, de la política y de las ciencias. La nueva ley, caminando por las huellas de la antigua, nos presenta tambien en primer término, á su fundador que dice al primero de sus discípulos: "Tú eres *Simon*, pero serás llamado *Cefas*, que se interpreta *Pedro*; y este seudónimo quita su nombre á los que le suceden, dándoles tambien un poder que cambia la faz del universo y alza su cátedra sobre los tronos de los reyes. Tambien estos ó por perpetuar en su persona el recuerdo de alguna acción ilustre, ó por hacer olvidar un nombre vulgar, ó por fascinar á la multitud con los prestigios del de un ilustre antecesor, (5) trocaron el suyo,

(3) *Saint Real, de l'usage de l'histoire.* Disc. I.

(4) *Nouvel Essai, &c.*—Cit. pág. 75.

(5) *Cesar valde cupiabat se Romulum appellari* Dion. Cas.—cit. por *Salverte*.

así como por un entusiasmo, ó mejor dicho, fanatismo de otra especie, los literatos saludaron el renacimiento de las letras en Europa, disfrazados con los nombres griegos y romanos, de *Egnazio*, *Aulus*, *Janus Parrhasius*, *Picrius* etc., bajo los cuales se escondían, *Bautista*, *Cipelli*, *Juan Pablo*, *Paricio* y *Pedro Bolzani* (1).

No hay duda que en el último de los ejemplos citados, parecen dominar la fantasía y el capricho, mas no así en los otros, porque en fuerza del principio que identifica la persona con su nombre, el trueque de este en un signo del cambio que se opera en la condición y sentimientos del individuo: "un nuevo nombre designa nuevos afectos, nuevos derechos, nuevos deberes; y constituye una verdadera regeneración, que marca el principio de una nueva existencia (2)." Hoy no creemos con *Platon* que el nombre se ligue tan íntimamente con la existencia del individuo, que él influya irresistiblemente en su carácter y en el destino de toda su vida; pero nadie negará, que el que voluntariamente se impone uno *significativo*, con el que quiere tambien imponerse el deber de llenar su significación y de conservarlo tan puro y luciente como se presentó por la primera vez á su imaginación.

Quizá me he detenido en este punto mas de lo que demandaba su importancia co-

(1) *Salverte, Essai historique et philosophique sur les noms d'hommes, de peuples et de lieux etc.* En esta preciosa obra se encuentran estensa y eruditamente detallados, los nombres que yo no hago mas que enunciar por sus categorías, todavía diminutas. Véanse principalmente los §§ 50 á 53. El anónimo citado y *Le Gendre, Traité historique et critique de l'opinion*, vol. IX, pág. 381 y sig. Paris 1778 12° abundan en ejemplos.

(2) *Salverte*, ubi sup. §§ 50 y 52.

mun; mas la particular que él tiene para un hijo de Durango, y la respetabilidad del historiador, me imponían el deber, ó de callar, ó el de no contradecirlo sin el apoyo de buenos fundamentos. Este era un tributo que le era debido y que yo gustosamente le ofrezco. Pero si no he sido bastante feliz ni en la elección ni en el empleo de los medios que hasta aquí he hecho valer, espero que el recuerdo de dos episodios, el uno desconocido y el otro olvidado de la vida del general *Victoria*, podrán tambien ayudar al criterio del suceso que me ocupa, pues que éste se presenta como el intermedio de dos extremos que marcan inequívocamente, y en alto grado las calidades distintivas de los hombres vaciados en otro molde que el comun.

El general *Victoria* nació el año de 1786, quedando huérfano en tierna edad bajo el amparo de su tío D. Agustín Fernández, cura de *Tamazula*. Desde que comenzó á despuntar su razón, manifestó un vivo deseo de seguir la carrera de las letras; mas ya fuera por escasez de recursos, ó por otro motivo, su tío prorrogaba de día en día el plazo que le había puesto para enviarlo al colegio de *Morelia*, entreteniéndolo con algunas lecciones de gramática latina que el jóven devoraba ansiosamente. Así llegó á la edad de diez y nueve años, y reflexionando en que el mejor tiempo se había perdido, y no eran mas lisonjeras las esperanzas para el porvenir, se decidió á tomar el negocio por su cuenta. Un solo medio le quedaba para llegar á su intento, el de la fuga, y sin arredrarlo, ni las cien leguas largas de áspero y solitario camino que lo separaban del colegio de esta ciudad, ni la falta de recursos y conocimientos, abandonó en una mañana el techo que lo vio nacer, solo, sin otro socorro que ocho pesos que le dió una de

sus hermanas, ni mas equipaje que una gramática de *Cejudo*, que despues le fué de grande provecho. En la segunda ó tercera jornada se encontró de manos á boca con un pariente, que pasando de los medios ineficaces de la persuasion á los de la fuerza, emprendió obligarlo á retroceder. La obstinacion provocó al fin un formal combate, en que fué necesario disputar el paso cuerpo á cuerpo. El campo quedó por *Victoria*; mas causó tal disgusto el suceso á su tío, que no contento con negarle toda especie de proteccion mientras vivió, lo escluyó tambien de la sucesion de sus bienes, dejándole solamente un legado de mil pesos. *Victoria* nunca quiso disponer de él, y á su muerte mandó distribuirlo entre sus hermanas. Libre ya del mas grave embarazo con que podia tropezar en su camino, y acompañado mas adelante con unos arrieros, llegó felizmente á Durango; pero como á nadie conocia, no tuvo tampoco otro albergue para pasar la noche, que el que en este tiempo proporcionaba el claustro exterior de San Francisco, adonde se recogian los vagos y los hijos de familia escapados furtivamente de sus casas. Quiso la casualidad que la policía hiciera una visita en aquel local, y encontrándose con un jóven desconocido que tampoco sabia dar una respuesta satisfactoria, lo llevó á la cárcel, reservando sus aclaraciones para el dia siguiente.

Conducido á la presencia del juez, refirió de su historia la parte necesaria para exigir que se le llevara con el rector del colegio, á quien se supuso recomendado; y habiéndolo conseguido, le reveló toda la verdad, implorando su apoyo y proteccion, limitando sus pretensiones á un albergue y al permiso de aprender. El rector le permitió hospedarse en el cuarto del portero, y allí, haciendo mandados á los colegiales, y sacando co-

pias ó extractos del *Cejudo*, que vendia por uno ó dos reales, pudo proporcionarse lo necesario para cubrir sus pocas necesidades. *Victoria* llegó á Durango á mediados del año de 1805, y en el siguiente debia abrirse un curso de filosofía, que no recomenzaria sino hasta pasados otros dos; era, pues, necesario abreviar para no perder tanto tiempo. El pidió entonces ser examinado en los primeros rudimentos de la gramática para entrar luego en la cátedra llamada de *Medianos*, cuyo curso estaba ya muy avanzado. Examinósele con toda la severidad y desconfianza que requería un jóven vagamundo, y el éxito excedió á lo que se esperaba. Desplegando en seguida aquella tenacidad y perseverancia que formaron despues el tipo de su carácter, empleó tan bien el poco tiempo que le quedaba, que logró aventajar á sus colegas, poniéndose en aptitud de entrar al curso de filosofía. Su mismo catedrático era quien debia abrirlo, y naturalmente prendado de un jóven desvalido, que á tan rara aplicacion unia dotes intelectuales no comunes, grande modestia, afabilidad y una conducta sin tacha, lo tomó bajo su inmediata proteccion, y sacándolo de la portería, lo alojó dentro de su propio aposento. Este cambio de fortuna, que lo dispensaba ya de trabajar para comer, y los gajes de la pasantía de algunos jóvenes de familias acomodadas, lo pusieron en aptitud de aprender sin zozobras su curso de filosofía, obteniendo el *supra-locum* en la distribucion de premios, y en competencia con personas bien relacionadas, que despues han acreditado ademas, su capacidad intelectual. El año de 1807 pasó á México para emprender el estudio de la jurisprudencia, que concluyó en San Ildefonso, al principio bajo la generosa proteccion de D. Baltazar Bravo de Castilla, padre de uno de los jóvenes á

quien *Victoria* repasaba sus lecciones en el colegio despues bajo la de D. Manuel José Fernández. El Sr. D. Francisco de P. Rivas, canónigo de esta santa iglesia catedral y condiscípulo de *Victoria* en gramática y filosofía, me dice que el lustre de sus estudios en San Ildefonso, le grangearon tambien allí el acto de Estatuto. Al mismo señor debo otras noticias que revelaban en el jóven estudiante las grandes calidades que despues lo distinguieron en la milicia, y que entre sus compañeros le daban la reputacion de extravagante; tales como la de sujetarse á largas abstinencias cuando tenia funciones de empeño, manteniendo siempre una vida muy frugal, "porque, decia, no se puede estudiar ni aprender con la barriga llena." En San Ildefonso se conservaban otras tradiciones de la misma especie, que igualmente marcaban su carácter.

Dejando al cargo del historiador la noticia de las siguientes acciones de su vida, salto á otro periodo, que, enlazándose con el anterior, me conduce al desempeño de mi intento. El general *Victoria* peleó con un valor y constancia invencibles hasta la noche del 30 de Diciembre de 1818, en que traicionado por un miserable, vió desaparecer el puñado de hombres que lo acompañaban (1). Vendido así por los suyos, perseguido como bestia feroz por los realistas, abandonado de todos y no pudiendo ya tener confianza en ninguno, solo encontró abierto delante de sí el puerto en que habian buscado la salvacion la mayor parte de sus antiguos compañeros de peligros; el INDULTO. El precio le pareció exorbitante, y sin vacilar, prefirió la vida salvaje y la compañía de las fieras. Aquí comenzó para él

esa cadena de TREINTA MESES de riesgos, de sobresaltos, de privaciones y de padecimientos, en tal grado extraordinarios y superiores á la resistencia humana, que Mr. Ward (2) juzgaba necesario invocar como garantes de su narracion la fama pública, confirmada, segun decia, por la relacion que el mismo *Victoria* le hizo muchas veces de sus padecimientos. Durante seis meses mantuvo el gobierno un considerable número de tropas diseminadas por los vericuetos de la costa de Veracruz, persiguiéndolo y buscándolo como se persigue una fiera, ahorcándolo á los que se presumia le daban abrigo, incendiando sus habitaciones y aun hasta las chozas que él habia antes construido, y solo por ser obra de su mano (3). Un ardid ó un error lo hizo pasar por muerto, y así aflojó algo la persecucion; mas sin proporcionarle alivio alguno en sus sufrimientos. Forzado á no comer mas que frutas silvestres en verano y raices ó insectos en el invierno, decia al ministro antes citado, que ningun manjar le habia causado jamas tanto placer como el que sentia en roer los huesos de los caballos ú otros animales que solia encontrarse muertos en el campo, cuando, como le sucedia frecuentemente, no hallaba sustancias con que alimentarse. Estas privaciones lo acostumbraron, al fin, á sufrir el hambre hasta por cinco dias, no tomando otra cosa que agua; pero sus tormentos eran horribles cuando la abstinencia excedia á aquel término. Enteramente desnudo y des-

(2) México, vol. I, pág. 171 y siguientes.

[3] En el parte que daba á Liñan el teniente Muñoz, comunicándole el resultado de sus escursiones, hacia mérito de "haber quemado varios jacales, por no tener dueño, y por haber sido hechos por el traidor *Victoria*." Véase la Gaceta de 30 de Marzo de 1819.

[1] Parte de Iberri en la Gaceta del gobierno de 16 de Enero de 1819.

calzo, todos sus arcos consistian en una espada y en una tira de manta que se halló, apreciándola, segun decia, como el mas inestimable tesoro. Atacado en una vez de fiebre, dice Mr. *Beulloch* (3), permaneció tirado once dias á la entrada de una caverna, sin alimento, esperando por momentos la muerte, y tan próximo á ella, que los zopilotes comenzaban á acometerlo: su buena suerte quiso que allegándose uno á picarle los ojos, pudiera asirlo por el cuello, y con su sangre caliente mitigó la sed que lo abrasaba, recobrando bastantes fuerzas para arrastrarse hasta la agua mas inmediata. El Exmo. Sr. general D. Antonio Lopez de Santa-Anna, que en 1842 me referia, poseido todavia de entusiasmo, la reaparicion del general *Victoria*, me dice que cuando S. E. se presentó á la caverna donde vivia, se sintió petrificado al ver aquella figura sublimemente salvaje, armada de un robusto leño y resuelta, segun parecia, á vender muy caro su vida. La presencia de algunos soldados habia hecho temer al general *Victoria* que aquella fuera otra sancadilla como la que lo habia reducido á tan miserable estado. Murió en el castillo de Perote, el dia 21 de Marzo de 1843, y se le dió sepultura en la capilla de la misma fortaleza. En su enfermedad se manifestaron los efectos de las penas de alma y cuerpo que lo atormentaron durante su vida.

El general *Victoria* ha sido el blanco de las mas graves censuras y amargas criticas; nada escapó á ellas, excepto su ardiente y desinteresado patriotismo, su immaculada probidad y su noble carácter individual. Tachósele de indolente é inepto; pero como estos cargos se encuentran repetidos en

[3] Le Mexique en 1823, vol. II, cap. 29.—Este viajero trató en Jalapa al general *Victoria*,

la crónica de todos nuestros presidentes, no presentando algunos ni aun la comparacion de aquellas virtudes, yo prefiero desconfiar de la aptitud ó de la imparcialidad de los calificadores, todos jueces en su propia causa. Verdad es que nuestro sistema electoral no ha llegado á asentarse sobre bases adecuadas para obtener la eleccion de lo mejor; pero nadie podra imaginarse que el desacierto haya llegado hasta el punto de escogerse lo peor, á no ser que se suponga que no hay absolutamente en que escoger, ¡proposicion absurda que se refuta por sí misma! Los políticos ó profetas *ex post facto*, han esplicado maravillosamente las desgracias de la república, haciéndolas partir del periodo de la administracion del Sr. *Victoria*, y atribuyéndolas á su ineptitud, ó á la debilidad de su carácter; pero el cargo es tan injusto como lo seria el que se hiciera al director de la locomotiva de un tren de carros de vapor á quien se forzara á caminar por un terreno áspero y quebradizo sin ferro-carril. Una grande habilidad podria dilatar y quizá suavizar el fracaso, pero nunca evitar que al fin volcaran y se desgraciaran los carros y pasajeros. Pues bien, nuestro pueblo no estaba preparado en 1824 para entrar tan de sopeton, como se le introdujo, en el turbion de las libertades democráticas; nuestros antecedentes políticos no presentaban ningun apoyo, ninguna huella para el establecimiento y marcha de las instituciones federales (1); en fin, y para decirlo todo, los autores de la constitucion, que tampoco conocian el sistema que querian establecer, hicieron una pepitoria de cuantos habian llegado a su noticia, aunque no tan chapurrada como la que dejó la Acta

[1] Es difícil imaginarse, decia el diplomático ingles varias veces citado, [*Ward*, tom. 2, pág. 405]

de Reformas, confiando su imposible ejecucion á un presidente que no estaba mas adelantado que ellos.

He aquí los hechos fundamentales que la sana razon señala al historiador y al filósofo como punto de partida y criterio de sus observaciones; he aquí la clave de los sucesos, que por desconocida ó despreciada, solo nos ha producido fábulas históricas y galerías de innobles ó ridículas caricaturas. Censúrase tambien al Sr. *Victoria*, como otra de sus graves faltas, la de no haber sofocado los partidos que se dicen creados en su tiempo. ó la de no haberse filiado en alguno de los que dejó progresar. El primer cargo descansa en el error de creer que los partidos cedan el dia en que se les ve luchar, y en la suposicion, igualmente errónea, de que se les puede ahogar cuando se quiera. Al segundo responden los presidentes posteriores, que no han tenido mejor suerte, con todo y haberse declarado cabezas ó instrumentos del partido que los elevó. Por no haber pertenecido á ninguno el Sr. *Victoria*, ha tenido la desgracia de que todos lo inculpen, sin que haya habido una voz que se levante en su defensa: suerte ordinaria de los hombres pacíficos y rectos, batidos por las borrascas revolucionarias; pero esta es una desgracia y no una falta. La que pueda haber, se encuentra en los que, ha-

biendo dirigido su política y teniendo la clave de los hechos, permanecen mudos.

No puedo determinarme á dar punto á esta disquisicion crítica-histórica á que me ha obligado la defensa de mi compatriota, sin tocar otro incidente quizá mas grave, porque tiende á arrojar sobre aquel un inmenso ridiculo, de que no puede escapar la nacion que lo elevó á su primer asiento. La maligna y graciosa Mad. Calderon, que ha hecho justicia á su mérito y virtudes, repite una especie que me parece haber leído en otro viajero, bien que mas concienzuda que él, advierte ser demasiado absurda para darle crédito. Cuéntase que habiendo recibido el Sr. *Victoria* un pliego cuyo sello representaba una águila de dos cabezas, dijo al que se lo entregó:—"Nuestras armas son muy parecidas; mas noto que las águilas de S. M. tienen dos cabezas. He oido decir (*I have heard*) que aquí existen algunas de esta especie en la tierra caliente, y pienso hacer venir una (1)"—No hay duda que la especie es ridiculizante; pero no pasa de aquí, porque su parte principal, es decir, la noticia de que se habian visto en tierra caliente águilas de dos cabezas, es un hecho literalmente cierto, que pudo llegar al conocimiento del Sr. *Victoria*, como ha llegado al mio, y lo saben todos los que han leído nuestras historias. El podia decir: "Cuento lo que he oido ó he visto escrito, apoyado en testimonios irrefragables."

"Apenas hay en España, decia el P. Feijóo (2), quien no tenga noticia del cadáver

un pais menos preparado para la transicion del despotismo á la democracia. que lo que lo estaba México en 1824.—Otro diplomático americano [*Everett*, América, cap. 5.] exhibe y esplana los fundamentos de mi ultima proposicion. He juzgado conveniente apoyarme en estas dos autoridades tan competentes como imparciales, para salvar mi responsabilidad en una materia sobre la cual no es fácil ni seguro dar opinion.

[1] *Life in Mexico*. Lett. 4, pág. 43, Boston 1843.

[2] Teatro crítico universal, vol. VI, Disc. V, par. 2. El autor escribia en 1734, y ninguna obra quizá, ha tenido mas propagacion ni séquito que la que esta tuvo en América, donde aun es vulgar.

de la águila de dos cabezas que vino de América el año de 1723, y se conserva en el real monasterio del Escorial. . . . Muchos sospechan la adición de una de aquellas, y aun yo estuve inclinado á lo mismo, hasta que me desengañó el Sr. D. Alejo Antonio Gutierrez de Ruvalcava, intendente de Marina, quien me aseguró haber examinado con sus propias manos, y con toda exactitud, todas las partes del pájaro inmediatamente á su arribo á España, y reconocido sin la menor ambigüedad, ser natural la union de las dos cabezas."—El P. Feijóo añade, que poseía un dibujo del animal, y que juzgó que no era monstruo, sino especie perfecta, porque—"el cazador que la hirió y cogió, dijo la había visto en compañía de otras tres en todo semejantes, dos grandes y otra menor." La misma noticia publicó Villaseñor en 1748. (1), añadiendo que la águila se encontró en el pueblo de *Apuala*, jurisdicción de *Tepozcoluta*, perteneciente á la provincia de *Oaxaca*, y que se remitió á Madrid por el virey de México, marques de *Valero*. También la repitió en 1789 D. *Antonio de Alcedo* (2), y el P. *Andrés Cavo*, jesuita de los espulsos en 1767, dice (3) con relacion al mismo suceso:—"Este hecho, bien que á algunos parecerá increíble, por no tener semejante en la antigüedad, lo ponemos en esta historia no solo porque *Villaseñor*, autor respetable, con otros muchos lo refiera, sino tambien porque en nuestra edad aun existen en México personas de cuenta que habian sido testigos ocula-

res."—Creo que el—*he oido decir*—del Sr. *Victoria*, queda plenamente justificado, así como el intento, si es que lo manifestó, de procurarse un ejemplar del mismo fenómeno, pues que la tradicion daba por existentes otros individuos, y el pais donde se observaron era famoso por la produccion de la clase comun. (4)

Ya que la ocasion se me ha venido á las manos, y que no puedo esperar otra tan favorable, daré fin á mi asunto con la noticia de un hecho poco conocido, y tan curioso como interesante. Es sabido que las armas del imperio germánico son una águila de dos cabezas, teniendo en las garras una espada y un cetro. Nadie cree que la naturaleza haya ministrado el modelo, y la forma bicipite se explica como un emblema, en el cual *Constantino* quiso simbolizar la unidad del imperio romano, que aunque dividido en los de Oriente y Occidente, con sus respectivos gefes soberanos, no por esto dejaba de conservar aquella su antigua unidad. Pues bien; recorriendo Mr. *Stephens* las magnificas y estupendas ruinas de *Yucatan*, cuyo origen nadie alcanza siquiera á columbrar, se encontró en una de sus piedras misteriosas, la efigie de—una águila de dos cabezas, bien esculpida, teniendo en sus garras una especie de cetro, y al pié de ella la figura de dos tigres de cuatro piés de altura." (5)—El abate *Molina* [6] dice:—"Que el nombre de *Imperial* dado á la ciudad que fundó *Valdivia* en la confluencia

[1] Teatro Americano. Lib. IV, cap. VI, pág. 135. El autor escribió de orden del virey conde Fuen-Clara, y dedicó su obra á Fernando VI.

[2] Dicc. Geográf. de América, art. *Tepozcoluta*.

[3] Los Tres Siglos de México. Lib. X, pár. 21.

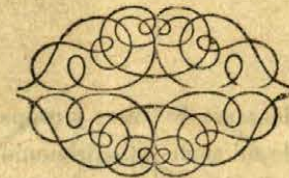
[4] Villaseñor, ubi sup.

[5] Incidents of travel in Yucatan. Vol. II, cap. 4, pág. 62.—Nueva-York, 1843.

[6] Compendio de la historia civil del reino de Chile, tomo II, lib. III, cap. I, pág. 132, traduccion castellana, Madrid, 1775. En 4º

de los rios *Couten* y de las *Damas*, tuvo su origen, segun algunos, de la circunstancia de haber encontrado allí águilas de madera de *dos* cabezas, levantadas sobre los techos de las casas."—He aquí una coincidencia verdaderamente singular, que no hago mas que señalar por su rareza y curiosidad, sin pretender sacar ninguna induccion.

CONCLUSION.



[Faint, mostly illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. Some words like 'CONCLUSION' and 'Tom. v.—XV.' are visible.]



CONCLUSION.

El encadenamiento de las ideas me ha llevado tan lejos de mi teatro y de mi asunto, que habiendo asentado mis reales en las soledades del Norte, ocupadas por pueblos salvajes y desconocidos, he venido á rematar mi carrera en la mitad de la tierra, entre los inmensos y grandiosos escombros de naciones opulentas, sabias y poderosas, desbaratadas por la mano de los siglos y escondidas bajo su impenetrable velo. No era tal mi intencion, como ni tampoco la de descender á los otros muchos pormenores que tanto han recrecido mi trabajo y variado mi asunto; pero en las letras, como en las revoluciones, uno sabe donde comienza, mas no donde habrá de detenerse. Lo siento por el editor, á quien temo haber perjudicado con este obsequio amistoso, pues el alimento es demasiado fuerte é indigesto para los estómagos delicados á que se destina; y lo siento por mí, que dejando correr la pluma, tal vez con inconsiderada libertad, me he llevado de calle varios inte-

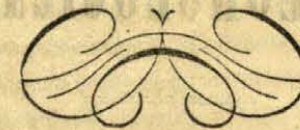
reses y propalado poridades que constituian el patrimonio de clases y personas que no dejarán de vengar sus ofensas en el atrevido autor. Ya he dado una disculpa, que no es mala, sobre todo cuando se escribe con premura; pero no es la única, ni ella puede satisfacer á los quejosos. Diré á estos, aunque á riesgo de empeorar mi causa, que juzgando la adulacion como la mas ruin, baja y pernicioso de las flaquezas humanas; mas pernicioso y culpable cuando se emplea con un pueblo que con un hombre, porque entonces la bajeza degenera en crimen, me he creido en la obligacion de dibujar los objetos tales como los veia, y de decir con lealtad y franqueza lo que sobre ellos pensaba, sin cuidarme de que fuera grato ó ingrato á sus originales. He creido tambien, y creo, que el conocimiento íntimo de nuestros defectos, es el primero é indispensable medio para la reforma, como lo es el de las enfermedades, para el que aspira á

su remedio. El que nos dice que todo va bien en medio del peligro extremo, ó nos aborrece, ó especula con nuestra ruina. Solo es amigo el que dice lealmente la verdad, y la verdad toda entera.

He concluido; y pues que la distancia no me permite acompañar á mi papel hasta el

punto en donde ha de ver la luz, lo remataré con la súplica y recomendacion que el ingenuo y desaliñado *Bernal Diaz del Castillo*:—"Pido por merced á los señores impresores, que no quiten, ni añadan mas letras que las que aquí van, é suplan, etc."

Durango, Febrero 19 de 1851.



OPUSCULO

SOBRE

LA IMPORTANCIA DE LAS OBSERVACIONES

METEOROLOGICAS.

Artículo traducido del francés, y dedicado al Ministerio de Fomento de la República Mexicana, por J. A. Nieto.

INTRODUCCION.

Si la Meteorología fuese solamente una ciencia de mera curiosidad, no contaría tantos aficionados como tiene, que emprenden y continúan sin fastidio la dilatada serie de varias observaciones, que por parte del meteorologista requieren incesante dedicación, para obtener el resultado de unas cuantas cifras al cabo de muchos años de trabajos. Pero el estímulo mas poderoso que mueve

al observador en la prosecucion de sus esfuerzos, es desde luego la profunda convicción que abriga, de que sus trabajos preparan á la sociedad un porvenir de la mas incontestable utilidad; y como quiera que tales resultados no sean todavía bien comprendidos por el público, ni aun por muchos de los sabios dedicados á otro género de estudios, se hará el ensayo de manifestar en pocas líneas lo importantes, numerosas y variadas que son las aplicaciones de la Meteorología.

Aplicacion á la Botánica.

La distribución de los vegetales sobre la superficie del globo, no puede menos de hallarse sujeta enteramente á las condiciones meteorológicas de su existencia, pues en efecto, nada seria de tan fácil comprobacion como el que la vida y propagacion de un vegetal cualquiera, están ligadas con dos elementos, que son: la constitucion física del suelo que le alimenta, y el aire que respira; de donde resulta la evidencia de ser el clima el único regulador de su distribución geográfica. Se habia creido por algun tiempo, que la temperatura media del año era el suficiente dato que debiera conocerse para establecer los limites de las regiones vegetales; pero antes de mucho se reconoció, que la propagacion de las plantas depende exclusivamente de los calores del verano, y que cuando éstos no bastan para perfeccionar la madurez del fruto, es infalible la pérdida de la especie. Para comprobar este aserto, bastará observar, que las plantas vivaces son mas abundantes ó comunes en las montañas elevadas, y es mayor la variedad de sus especies en las regiones perpetuamente cubiertas de nieve, á la vez que en estos puntos disminuyen las plantas anuales, cuya causa se explica sin dificultad. Las raices de las plantas vivaces, no solo pueden resistir al rigoroso frio de los inviernos, sino que sus raices permanecen vivas bajo de la misma nieve, así como un calor débil del verano es incapaz de madurar las semillas de la mayor parte de las plantas anuales. Lo contrario sucede respecto de algunos árboles y de ciertos vegetales herbáceos, cuya conservacion y existencia depende de inviernos poco rigorosos, y por esto se advierte la permanencia del Mirto, Madroño, y otras muchas plantas españolas en el Sur de Irlanda.

La presencia de un número considerable de especies meridionales, que viven sobre el litoral de Francia en las costas meridionales, detienen su emigracion al aproximarse al Norte, y algunas no pasan de la embocadura del Loira, mientras otras llegan hasta Normandía, hallándose tambien sobre las costas de Inglaterra; porque no solamente obedecen al influjo de las temperaturas mensuales, sino que es forzoso convencerse sobre que la diferencia de un solo grado en el término medio de cualquiera década de la primavera, del verano ó del otoño, es bastante para decidir en cuanto á la posibilidad de alimentar ó no, alguna especie originaria de otro pais.

Ningun viajero ha podido dejar de admirarse al observar tanta variedad de flores que adornan en los Alpes aquellas faldas mas inmediatas á la nieve, ni hay botánico alguno que no se haya sorprendido al encontrar muchas especies vegetales en elevaciones que suponen los mas rigorosos climas. Así es que, el cono terminal del Faulhorn, cuya altura es de 80 metros, con 4½ hectares de superficie, y 2,653 metros de diferencia total sobre el nivel del mar, contiene 130 especies fanerógamas, sin embargo de que el término medio de la temperatura solo es ahí de $-2^{\circ} 33$. En igualdad de clima y superficie, resulta ser infinitamente mayor el número de las especies é individuos, que en las llanuras del Norte, y solamente la meteorología manifiesta las causas de esa diferencia, la cual debe resultar de que en los lugares del Norte situados al nivel del mar, la temperatura, tanto de la superficie del suelo como de la zona en que penetran las raices, es casi igual á la del aire, sucediendo lo contrario en el verano; porque sobre otra cumbre de los mismos Alpes, y á 2,650 metros del nivel del mar,

se calienta la tierra hasta un grado tal, que la temperatura media diurna, es igual al máximun de la atmosférica, y la física principalmente indica la causa inmediata de este singular fenómeno. Un haz ó grupo de rayos caloríficos procedentes del sol, al tiempo de caer sobre el Faulhorn atraviesa una capa atmosférica de menos de 2,680 metros de espesor que la del haz que baja hasta el nivel del mar; y absorbiendo la atmósfera una porcion considerable de estos rayos, aquellos que obran sobre el Faulhorn serán mucho mas calientes que los que pasan por todo el espesor de la atmósfera, y de aquí resulta el notable calor del suelo que se advierte sobre las cimas elevadas, adonde sin embargo es mas frio el aire que las circunda, porque á consecuencia de la menor presión, se encuentra mas dilatado y con mayor capacidad calorífica, de modo que en los Alpes no es el calor del aire, sino solamente el de la tierra quien acelera la vegetacion de las plantas.

Lo que precede no es aun suficiente para explicar todo lo concerniente á la influencia del aire sobre la vegetacion, porque los conocimientos mas exactos de las variaciones anuales de la temperatura, tampoco bastan por sí solos para inferir que una planta pueda conservarse y crecer en un lugar determinado, siendo todavia mas complejo ese problema. Toda planta en efecto, tiene un punto fijo inferior lo mismo que un termómetro, y ese punto de su límite ó cero, tan variable como las mismas especies, es precisamente la temperatura *bajo* la cual cesaria de vegetar la planta, porque para que produzca raíces y hojas, así como para que floresca y maduren sus frutos, es indispensable que reciba una cantidad de calor eficaz ó superior á su punto de cero particular, y en consecuencia, los límites ó termi-

nos setentrionales de una planta, se determinarán por el punto en que cese de recibir aquella cantidad ó suma de calor, considerada entre el dia en que comienza, y aquel en que termina la temperatura mínima mas indispensable á su vegetacion.

Esta definicion se debe á Mr. Alfonso De Candolle; quien justificó su exactitud por medio de un exámen muy prolijo sobre la distribucion de cuarenta especies europeas bastante conocidas, en una area de mucha estension. Pero debe advertirse, que los estudios relativos á la distribucion geográfica de los vegetales, no solamente suponen algunas nociones relativas á las temperaturas anuales, sino que tambien se requiere un conocimiento profundo, tanto sobre la marcha y accidentes de la repetida temperatura, como sobre la sensibilidad que manifiestan diversos vegetales bajo las influencias térmicas. En vista de estos principios, ¿qué deberá suceder cuando se investiguen y puedan apreciarse los poderosos efectos que produce la humedad del aire, no menos que los de la distribucion y abundancia de las lluvias? Bien sabido es, que un excesivo calor sin humedad ha formado al desierto; así como la temperatura elevada en union de aires cargados de humedad por lluvias abundantes, constituyen la exuberante vegetacion del Brasil y de Madagascar; por lo que tan luego como esté suficientemente conocida la climatología comparada y la fisiología de las principales especies, entonces podrán fijarse con anticipacion en la carta respectiva, los límites de las zonas que la naturaleza les haya señalado, y llegará tambien un tiempo en que desaparecerán las muchas anomalias que hoy causan nuestra admiracion mas bien por la ignorancia de que aun nos hallamos poseidos, que por el caprichoso efecto de la casualidad.

Tambien llegará indudablemente un dia en que pueda medirse con suma exactitud la influencia que el calor ejerce sobre el desarrollo de las especies útiles al hombre, por medio del descubrimiento, tal vez muy sencillo, de las relaciones numéricas que ligan el crecimiento de todo vegetal en volúmen y peso, con la suma de temperatura, y cantidad de agua que haya recibido.

Aplicaciones á la Agricultura.

Cualquiera duda concerniente á la naturalizacion es un problema meteorológico, segun acredita superabundantemente lo que se acaba de esponer, y por esto mismo puede asegurarse que fueron exóticos todos los vegetales útiles conocidos hoy en Francia, supuesto que así los cereales, como los árboles frutales, y la mayor parte de legumbres que allí se conocen, fueron sucesivamente aclimatadas por medio del arte, siendo solamente indígenas los árboles de aquellos bosques. Debe, pues, lo pasado, servirnos de regla para juzgar del porvenir, y como los progresos del agricultor están fundados, tanto en la mejora de los medios de cultivo, como en la introduccion de plantas nuevas, puede muy bien asegurarse que la Francia no posee aún la mitad de tantos vegetales útiles que cultivaria con buen éxito. Pero la meteorología es incuestionablemente la guia mas eficaz y cierta en ambas vias, porque cuando se hayan adquirido mejores conocimientos, será fácil adoptar un sistema de cultivo equivalente á la region climatorial de donde la planta sea indigena, y entonces el agricultor instruido podrá ministrar acertados consejos á los rutineros.

Para connaturalizar, pues, cualquiera

planta con probabilidades de buen resultado, deberá comenzarse por acopiar todas las noticias posibles en cuanto á su clima natal, y atendiendo á esos datos, puede procederse al cultivo con la casi certidumbre de un éxito feliz; pero si faltaren tales datos siempre deberá procurarse resolver la cuestion mediante los esperimentos necesarios. Algunos ensayos ejecutados convenientemente, bastarán para demostrar á qué tantos grados del termómetro comienza la vegetacion de la planta, y sea por medio de la esperiencia, ó tambien por el cálculo, se hallará seguidamente la suma de calor que se requiera para la perfecta madurez del fruto, y adquirido este conocimiento se comenzarán otros ensayos en mayor escala; porque no basta que un ramo de agricultura sea posible, sino que tambien debe ser provechoso.

Si se hubiera procedido siempre por medios racionales y científicos, no habrian ocurrido tantas dudas que han complicado la mayor parte de las tentativas que han tenido por objeto la connaturalizacion, tanto de vegetales como de animales, para que unos y otros fuesen acostumbrándose insensiblemente a otros climas muy diversos del de su pais natal; porque tal es el fenómeno que se conoce bajo el nombre de aclimatacion. Así es que, el caballo, sin embargo de ser originario de Arabia, se ha extendido sobre toda la superficie de la tierra, mientras el Reno ha permanecido rebelde y obstinado en todos los ensayos, y acaso ya se hubiera logrado aclimatarlo en otros paises, si se hubiera tenido presente que este animal padece tan luego como el termómetro sube del punto de congelacion, y estas mismas observaciones tienen igual aplicacion respecto de los vegetales, aunque debe tenerse presente que aun se ignora si todas

las plantas en lo general son ó no susceptibles de aclimatacion, y si por medios artificiales perfectamente combinados pudiera obtenerse una raza mas robusta que la de la especie primitiva; cuyo problema es bastante complicado, porque su resolucion exige conocimientos meteorológicos tan sólidos como variados, supuesto que todos los agentes atmosféricos influyen poderosamente sobre la organizacion vegetal, favoreciendo ó deteniendo sus funciones, ya por uno ú otro elemento contrario á un sistema determinado de cultivo, y entre muchos ejemplares se citará el siguiente. Los granos de la cebada maduran con perfeccion en las islas de Feroe, al paso que han sido totalmente infructuosos los muchos ensayos ejecutados en Irlanda para connaturalizarla, sin que tal circunstancia pueda atribuirse á la diferencia de temperatura, porque debe notarse que esa cereal existe en Laponia, donde los términos medios mensuales son inferiores á los de Feroe y de Irlanda. Pero analizando las causas de un resultado tan opuesto, se advierte que sin duda lo motivan las continuas menudas lluvias, así como la muy escasa luz de aquel cielo constantemente cubierto de espesas nubes; y este será el obstáculo que impedirá cualquiera cultivo de toda cereal en Irlanda. Mas en la Siberia, por la pureza de su cielo, aires muy secos, y escasez de lluvias, se resuelve desde luego esa cuestion, tomando por base la temperatura media del mes de Setiembre, y por esto es que tanto en Skoutzk, como en Nertchinsk, se cultiva el centeno, porque allí la temperatura media del espesado mes solo es de poco mas de 7° y no ha sido aun posible ese mismo cultivo en Iakoutzk; porque su temperatura es de 5°, 4. en el repetido mes, de modo que la única diferencia de 1° 6. es bastante para impedir aquel cul-

tivo, aconteciendo lo mismo en Laponia mas allá del círculo polar. El calor de Setiembre es, pues, el que decide sobre la perfecta madurez de la cebada, así como tambien es quien perfecciona la de la uva en las inmediaciones de Paris; y en vista de lo que va espuesto, parece suficientemente demostrado, que no basta conocer únicamente los términos medios anuales de la temperatura de un pais, para que por ellos se decida sobre los límites de los vegetales cultivados, sino que es muy necesario el estudio del clima en todos sus pormenores, para que los datos que proporciona la meteorología se apliquen á la agricultura útilmente.

Si hasta hoy la Climatología no ha proporcionado á los agricultores todos los importantes servicios que aquellos tienen derecho de esperar, solo es porque aun falta un análisis profundo de los elementos que constituyen y aseguran el crecimiento de los vegetales y la madurez de los frutos que la tierra es capaz de producir.

La meteorología presenta otras muchas aplicaciones á la agricultura, que resaltando inesperadamente ofrecen por lo mismo diversos problemas imprevistos al meteorologista, y tal es entre ellos el de las compañías ó sociedades organizadas en Francia y otros lugares de Europa para asegurar á las cosechas contra las pérdidas que suele producir el granizo en varios Departamentos, pues aunque sea desde luego muy justo que la recompensa guarde proporcion con la frecuencia del mal que se indemniza, son todavía muy imperfectos los conocimientos relativos á este punto para establecer una compensacion equitativa, y únicamente por medio de los registros ó libros de aquellas sociedades, y despues del trascurso de diez ó veinte años, será posible formar esa estadística. Tambien las compañías de seguros contra la

seca, yelo, é inundaciones, prestarian los mayores servicios á la agricultura, y cuando sean mejor conocidos los climas, entonces la meteorología es quien facilitará las bases para la organizacion de tales sociedades.

Conócense ya muchos casos en que la ciencia puede ministrar las luces que la sociedad debe prometerse del cielo é inteligencia de los hombres observadores, siendo una prueba de este aserto lo siguiente. Despues de la terrible inundacion del rio Saona el año de 1840, se formó en Leon una sociedad hidromética, la que desde luego estableció treinta y tres estaciones entre el Saona y el Ródano, para medir exactamente las cantidades de lluvia y nieve que sucesivamente cayesen, debiéndose á estas medidas el que la comision haya podido anunciar varias veces, y con anticipacion suficiente, las crecientes del Saona, indicando al mismo tiempo y con muy leve diferencia la altura á que deberán llegar las aguas, por haber adquirido la certidumbre de que trascurren seis dias entre la caida de las lluvias en la parte media del curso del Saona, y el máximo de la creciente en Leon. Así fué que el 9 de Diciembre de 1845, los Sres. Fournet y Lortet á consecuencia de los avisos que recibieron de sus correspondientes de Dole y de Montbeliard, pusieron en conocimiento del corregidor de Leon, que del dia 12 al 13 deberia subir el Saona, á 5 metros 50 centímetros del puente de la Feuillée; y en efecto, el 13 por la mañana se elevó la creciente del espesado rio á 5.^m 28. Por esto son tambien muy dignos de considerarse los importantes servicios que la meteorología ofrece á las poblaciones vecinas de los grandes rios, anunciando anticipadamente tanto el momento como la magnitud del peligro, resultando por esto el inapreciable beneficio de que el cultivador

pueda saber hasta qué distancia del rio se inundarán las tierras, para tomar con oportunidad las precauciones necesarias que lo liberten de graves perjuicios, permitiéndole igualmente calcular la espesura ó grueso del depósito fertilizador que debe quedar sobre el terreno, segun los desbordamientos de tales y cuales afluentes. Se ve, pues, que aquellas sociedades figurarán como establecimientos de una utilidad pública muy evidente, porque contribuyen eficazmente y en gran parte á evitar las desgracias que producen las grandes inundaciones.

Las mismas observaciones instruyen sobre cuál sea la cantidad anual de lluvia y su distribucion entre los meses del año, con cuyos datos podrá todo cultivador establecer un sistema racional de riegos, y sabrá si le conviene aprovechar ó no los manantiales, riachuelos y estanques inmediatos; porque antes de comenzar una empresa costosa, debe tener conocimientos muy exactos sobre la permeabilidad del terreno, y combinar sus ensayos con cálculos aproximados relativamente á las alternativas de los mismos arroyos y estanques, por la mas ó menos abundancia de las aguas del cielo. Tales datos le permitirán proceder á sus obras con una probabilidad equivalente á la certeza.

Aplicaciones á la Selvicultura

Segun la diversidad de los climas, así tambien es diferente la naturaleza ó propiedades que adquieren las maderas de los árboles; pero la meteorología puede indicar el arte de hacer que se modifiquen para nuestro provecho las cualidades de los árboles silvestres, pues por ejemplo: el Pino (*Pinus*

sylvestris L.) de Suecia se reputa como la mejor madera para las construcciones navales, y muy especialmente para los palos mayores de los buques. El que se halla en las inmediaciones de Geffe Lat. 6° 40' N., Long. 14° 50' E., se considera como el mejor de todos, y este puerto tiene porción de astilleros de que salen muchos buques aun para la América. Pero los Sres. Martinez y Bravais han demostrado, que las buenas cualidades reconocidas en esas maderas, dependen absolutamente del espesor ó grueso medio que adquieren al año las capas leñosas, llegando aproximadamente á solo un milímetro: mas adelante y hácia el Norte, como se advierte en Kaaford Lat. 69° 37' N., Long. 20° 40' E., son tan delgadas las capas, que su espesor medio se reduce á 0,006, (seis diez milímetros) de donde resulta que tales maderas son densas, muy duras y resistentes, pudiendo prestar los mismos servicios que el encino de otros climas en las construcciones civiles; pero carece de la elasticidad tan esencial para los mástiles de los buques, y por esto no se puede emplear en ellos. En las llanuras de Francia vegeta casi todo el año el Pino silvestre, siendo tan gruesas las capas leñosas, que por su calidad esponjosa constituyen una especie de madera muy poco á propósito para las obras que requieren elasticidad. Resulta de lo manifestado, que para obtener que las capas anuales adquieran la espesura media de un milímetro, es indispensable hacer las plantaciones en climas análogos al originario del árbol ó planta que se intente connaturalizar, y en este caso se verían completamente realizadas las previsiones de la meteorología.

Aplicaciones á la Geología.

Actualmente se considera como un hecho bien acreditado, que los trastornos ocurridos en la tierra desde antes que el hombre apareciera sobre ella, se verificaron bajo la influencia de los mismos agentes que funcionan hoy á nuestra vista, y entre ellos la atmósfera figura como el principal. Pero ¿cuál ha sido el clima de la tierra en sus diversas épocas geológicas; ha sido el mismo sobre toda la periferia del esferoide terrestre, ó existían isothermos; y estos eran sensiblemente paralelos á los que ahora se trazan en la superficie del globo? ¿Y el clima estará enfriándose continuamente, ó tuvo alternativas de calor y frio? ¿Habría sufrido algun cambio la composición de la atmósfera? Tales son las importantes cuestiones que sugiere el estudio de los animales y las plantas fósiles; y sin embargo de que su resolución parece aun muy remota, ya se advierten algunos resultados que la van preparando, habiéndose reconocido que durante la época terciaria debió hallarse la curva de los isothermos en su mismo actual sentido, porque en la América del Norte se encuentran los fósiles terciarios mas próximos al ecuador que en Europa, siguiendo su límite meridional aquella direccion de los isothermos actuales. Asimismo, la estension antigua de los veintisqueros de los Alpes Suizos y Escandinavios, como tambien los del Jura, Vosgues, Pirineos, y del Caucaso, mediante las masas erráticas de colosales dimensiones que dejaron en aquellas llanuras, demuestran conciuientemente que un periodo de frio fué quien determinó el fin de los tiempos geológicos. Además, los des-

cubrimientos que se han hecho en Europa de algunos fragmentos de animales exclusivamente propios de las regiones tropicales, y la existencia de la *huella* en el norte de este continente, son pruebas de que en otros tiempos el clima fué ó debió ser mucho mas caliente que en la actualidad. Tambien la misma existencia de fósiles idénticos en terrenos de igual naturaleza, tanto en Europa como en Asia y América, parece indicar una distribución mas uniforme de temperatura sobre la superficie de la tierra; pero siendo íntimamente concernientes á la meteorología todos estos fenómenos, no sería fácil comprenderlos, á menos de hacer un estudio profundo sobre las causas que han llegado á producir el admirable contraste que ofrecen los actuales climas.

El efecto causado por los torrentes y rios caudalosos tanto á la embocadura como á las orillas; las crecientes y cambios de lecho, así como la extincion; la velocidad y direccion de las corrientes; su potencia como agentes de erosion y de trasposte; los grandes estragos que origina la lluvia y nieves derretidas, tanto en las llanuras como en las montañas; y otros varios fenómenos no menos importantes para el geólogo, dependen exclusivamente de las modificaciones de la atmósfera, y por esto es que muchos escritores modernos como el Homalium, d'Halloy, de la Bêche, Lyell, Huot y Studer, tuvieron por conveniente dedicar en sus obras sobre Geología, muchos capítulos á la Meteorología y Física del Globo.

Aplicaciones á los trabajos públicos.

La conservacion de los caminos y el establecimiento de canales para la navegacion interior, dependen absolutamente, tanto de

la cantidad anual de lluvias y su distribución en las diversas estaciones del año, como de la mayor ó menor actividad en la evaporacion, y combinando todos estos elementos con la permeabilidad del terreno, podrá contar ya el ingeniero con una base muy segura para el trazado de las vias navegables. Si en varios lugares de Francia se hubiese procurado adquirir mejores conocimientos del régimen de las lluvias, no se verían tantos canales cuyo calado es insuficiente una gran parte del año; porque sabiendo el ingeniero cuál es el minimum posible anual de lluvia, procurará facilitar los arbitrios necesarios para ocurrir á esos casos extremos.

Tambien al arquitecto le conviene conocer la direccion de los vientos pluviales, en razon de que los edificios experimentan mayor deterioro en los costados espuestos al rumbo dominante de esos vientos; y es de la misma importancia igual conocimiento en las costas, cuyos vientos se impregnan de partículas salinas que corroen á los metales hasta mucha distancia del mar, y por esto es que el techo del bautisterio de Pisa se mandó cubrir de teja, como se advierte hácia el lado del mar, y de plomo por la direccion ó rumbo de la tierra.

Aplicaciones á la Higiene y á la Medicina.

Este punto facilitaría material suficiente para un tratado muy voluminoso, porque no puede dudarse que todas las enfermedades de los órganos respiratorios y gran parte de las de los digestivos, tienen por principal causa las vicisitudes atmosféricas, de las que igualmente resulta la gran variedad que se conoce de afecciones catarrales y de reumatismos. Saben todos los prácticos que al

comenzar las estaciones del otoño y del invierno se producen aquellas afecciones; pero aun no se establece rigurosamente la relacion que sin duda debe haber entre ciertas variaciones atmosféricas, y el número ó mortalidad de los enfermos, porque todos estos estudios están por hacerse, y el día en que tengan efecto, formarán la base de una higiene racional, pues mostrarán cuáles han de ser los climas propios ó mas adecuados para facilitar la curacion de una enfermedad determinada. Se sabe igualmente de una manera general, que los climas marinos y templados son los que mejor convienen á los físicos; pero sin embargo, no hace todavía mucho tiempo que en Francia se acostumbraba mandarlos á Montpellier, donde fallecian con tanta brevedad como en el Norte. Los médicos ignoran tambien en lo general, que la igualdad del clima y la humedad habitual del aire, así como la presión barométrica, son condiciones esenciales en muy alto grado para curar y aun precaver los tubérculos pulmonares. La temperatura media del año parece ser menos importante por haberse acreditado que los casos de tisis han sido mas raros en Noruega lat. 70° que en Stocolmo á los 59° mientras la temperatura media de Kaaford es de 0° 5 y de 5° 6 en la capital de Suecia; mas deberá considerarse que el clima de Noruega es constantemente igual, y acontece todo lo contrario respecto del de Suecia. Es, pues, evidente la existencia de diversos climas ó temperamentos mas ó menos convenientes para ciertas constituciones; pero hasta que la higiene haya hecho suficientes progresos para designar el país que merezca preferirse, no habrá ocasion de poder asegurar que se haya duplicado la eficacia de la medicina. Por esto, cuando la higiene se vea coloca-

da en el rango de las ciencias que influyen sobre la suerte material de las naciones, ocupará entre las resoluciones del Estado el justo lugar que merece; porque velando por la salud pública se mejoraría la raza humana; y uniéndose sus esfuerzos á los de una ginnástica intelectual bien dirigida, compondría el poderoso elemento de la perfeccion moral y de la felicidad de los pueblos.

A la Meteorología y física del globo debe igualmente consultar el médico filósofo, en sus investigaciones sobre las causas de donde proceden algunas destructoras epidemias que en ciertos periodos indeterminados pasan por todo el mundo dejándolo cubierto de desolacion y de luto, porque solamente las grandes influencias atmosféricas serán capaces de llegar á explicar la marcha progresiva de un azote que, saliendo desde el centro de la India, se presenta en Europa, venciendo, al parecer, muchos obstáculos, y que, desafiando á todo método de curacion, se aumenta, disminuye, cesa ó reaparece, sin que haya sido dable descubrir hasta hoy la naturaleza de semejantes oscilaciones. ¿Cuáles serán, pues, las fuerzas desconocidas que marcan su itinerario, que fijan su duracion, y aumentan su violencia ó suspenden sus estragos? Cualquiera ciencia por sí sola seria insuficiente para resolver este problema; porque para ello es necesario el concurso de todos los conocimientos humanos; pero es demasiado evidente, que así la tierra como el aire, constituyen los agentes por entre quienes se opera la trasmision del mal, y consiguientemente debe antes de todo consultarse á la meteorología y física del globo, para que como es probable, revelen algun día el secreto de aquellas horribles epidemias que tanto afligen á la humanidad.

ESPECICION CIENTIFICA

DEL

GENERAL TERAN A TEJAS.

Trabajos del Sr. Berlandier. Botánica del Departamento de Tamaulipas.

Los vastos llanos de este Estado, la mayor parte estériles por falta de agua, están cubiertos de una vegetacion muy limitada y poco frondosa. En un viaje de tres meses que hicimos para reconocer varios puntos de este Estado, á la verdad en los últimos meses del año, no hemos colectado sino cerca de ciento cincuenta especies de plantas. La riqueza empieza al subir los primeros escalones de la mesa central, y su abundancia se nota en casi todos estos valles, situados en una tierra templada, pero los mas vecinos de la tierra caliente.

En todas partes, tanto en las regiones elevadas como en las tierras bajas, el terreno calcáreo es el mas fértil, el mas rico, y los terrenos arcillosos por su tenacidad, y los arenosos por su poca agua y humedad, no son fértiles, sino despues de la estacion de las aguas.

En los contornos del puerto de Matamoros, apenas hemos observado cinco especies de mimosas (mezquites) y solo dos merecen fijar nuestra atencion; no tanto por la utilidad que se puede sacar de ellas, como por ser muy comunes en todas partes. La pri-

mera es un árbol frondoso, poco espinoso, llamado *éban*, pero muy diferente del verdadero *éban* ó *Diospyros ébanum* de los autores. La planta que nos ocupa es una bonita especie de *mimosa* que hemos descrito en nuestros manuscritos con el nombre de *mimosa éban*, para recordar su nombre, muy comun en todo el país. Es notable por su sombra oscura, por las propiedades de sus frutos, y por la parte central de la madera, que tiene un color negro muy distinto del otro y que le ha merecido su nombre. Aunque dura la madera, su fragilidad no la hace estimar útil para muchas obras. Las semillas tostadas, molidas y tomadas como el café, son purgativas y no desagradables; pero estas mismas semillas, solo tostadas y comidas en gran cantidad, como lo hacen muchos pastores, producen á los que no están acostumbrados á esta comida, un flujo benigno de la uretra, en todo semejante á una *blenorrea*, que no perjudica y que no tiene consecuencia ninguna. La segunda es la *mimosa pseudo-schinus*, vulgarmente llamada *mesquite*, y que hemos nombrado así por su semejanza con el árbol del Perú (*Schinus molle*). Es sin duda el árbol que ocupa la mayor estension de las partes bajas del Estado, la que mas resiste á las sequedades, y tambien la única leña en muchas partes. Este mesquite ofrece pocas utilidades: la madera apenas sirve para la lumbre, y los frutos, un poco jugosos, son gratos á los niños; la pulpa parece tener propiedades purgativas muy suaves. La *retama* es una de las mas bonitas leguminosas del Estado. La he visto en abundancia á las orillas del rio de las Nueces, y varios arbustos están esparcidos cerca de los lugares húmedos, hasta en los bosques del puerto de Matamoros.

Del género *buddleia*, encontramos dos

especies, las dos de tierra-caliente, formando pequeños bosques á las orillas del arroyo del Lavadero, entre la villa de Presas y Soto-la-Marina. Una especie nueva descrita en nuestros manuscritos con el nombre de *buddleia lanceolata*, es muy notable por su aspecto agradable, y merece ser reproducida como planta de adorno. La otra, no menos bonita, se parece á la *buddleia calli-carpoidea*, descrita por los Sres. Humboldt y Bonpland. Estas *buddleias*, son pequeños arbustos de seis á diez piés de alto.

De la ciudad de Horcasitas al puerto de Tampico, hemos colectado dos hermosas especies de *croton*. Las dos forman pequeños bosques de arbustos, y el *croton penicillatum*, uno de los mas notables de este género, fué observado por los Sres Humboldt y Bonpland cerca del puerto de Istla, á una altura de 422 á 510 toesas.

En los inmensos llanos de los alrededores del puerto de Matamoros, á mitad del camino de San Fernando, cerca de 130 metros de altura, hemos recogido una especie de *statica*. Es hasta ahora la única planta de este género observada en la república, y por esto creo que es una especie inédita.

En Padilla y hasta Victoria, desde 300 á 450 millas de altura, y por una latitud de 24 á 25°, hemos visto en todas partes el *plumbago mexicano*. Esta misma planta crece en el valle de México, y en otros muchos lugares, que no bajan de 2200 metros por una latitud de 19°.

El *nocca rigida*, una de las syngenesias arborescentes nuevamente descrita en México, compone con algunas mimosas la principal vegetacion del Mal-pais, del volcan del Chaburro, en el valle de Santa Bárbara.

Las crucíferas, ó plantas de la tetrandria didynamica de Linneo, son raras en este Estado. En las cimas de los pasajes de la

cordillera no he podido encontrar ejemplares sino en la tierra caliente, y solo un *alysium* y un *arabis*. El último sobre todo, por sus hojas carnosas, es muy útil para el escorbuto, así como todas las plantas de esta familia. La reparticion curiosa de estas plantas podrá sorprender al observador, cuando vea en las regiones elevadas de la sierra de Tula, crecer en medio de los encinos, muchas de las que habíamos colectado en los bosques de Tejas, y que ninguna de esas crucíferas ha abandonado este Departamento. A las cimas elevadas de los acahuales, en 1400 millas de altura, entre Tula y Santa Bárbara, sobre las encinas, vimos polypodios y escolopendras, y á la sombra un *cyperus*, un *polygala* y el *plantago lanuginosa*, plantas todas de tierra fria.

Los *saucos* (*salix*) son muy raros en una tierra seca, pues ellos apetecen los terrenos fangosos. A las orillas del Río Bravo de Norte, particularmente en los contornos de Reinosá y de Matamoros, vegeta una especie de este género. La hemos nombrado *salix viridis*; tiene caracteres muy buenos; florece en Marzo y Abril, y llega á una altura considerable en muy pocos años. Este árbol, principio de una vejetacion arborescente mas duradera, será muy útil para cuando se emprendan trabajos para contener la caja del rio. Los saucos, por su fácil reproduccion por estacas, por las ramificaciones de sus raices, por la velocidad de su vejetacion y su resistencia en los lugares muy húmedos, sirven en lo general para contener las aguas corrientes y favorecen el desarrollo de plantas mas robustas y mas permanentes que forman detras de ellos, una segunda hilera ó dique, entre las cuales se depositan naturalmente las basuras de las aguas. El *sauce verde* se parece mucho al *sauce blanco*, tan útil en muchas partes de la Europa. En fin, otro *sauce* existe en la cordillera, á una altura de 1050 metros cer-

ca del pasaje nombrado las Minas. Por sus hojas le creemos muy semejante al *salix bomplandiana* de Kunth, si acaso no es el mismo.

Un solo nogal silvestre, y muy triste, hallamos en las partes que hemos recorrido de este Estado; otros muchos muy altos y muy frondosos, sin duda del mismo origen, se encuentran colocados en medio de las labores del valle de Palmillas. Creemos que es la *pacana* de los americanos, y está descrita en las obras de Michaux con el nombre de *juglans olivaeformis*. Sus frutos, así como su madera, pueden ser muy útiles; el tronco llega hasta diez pies de altura. Fué el único que vimos sobre el camino en la Sierra á orillas de un arroyo junto al *salix bomplandiana*. Tres especies de *encinas* hemos encontrado en Tamaulipas, y no dudo que se encuentran muchas mas: una vive en la tierra caliente; las otras en la cordillera. Entre Victoria y Jaumave, á una altura de 780 millas, en un paraje llamado *Pié de la cuesta*, vimos la primera encina de la Sierra. Ni una ni otra están determinadas por no haber encontrado las bellotas; pero siempre haremos mencion de ellas. El abandono, al cual están entregados estos árboles en unos lugares desiertos, ha autorizado á los pasajeros para un abuso muy grande en el modo de sacar una pequeña cantidad de la corteza. Algunas veces sin preferencia de tamaño del palo, hemos visto destruir inútilmente hermosos árboles, para sacar la decima parte de la cáscara de sus troncos. En vez de sacar estas pequeñas cantidades longitudinalmente, método que no quita la vida á los vejetales, arrancan la cáscara circularmente, y los jugos nutritivos no pudiendo llegar á las partes superiores del árbol, su muerte es inevitable. He observado muchas veces esta imprudencia, y he contado multitud de

palos secos en la subida penosa del Pié de la cuesta de las Minas. Pero las encinas de las cimas que bordean el valle de Tula, particularmente en el valle de Santa Bárbara, en los ranchos de los Acahuales, podían ofrecer grandes utilidades para las construcciones marítimas y por su corteza. El tronco de esta encina es alto de 6 á 10 piés; hay en abundancia y llevándolo hasta las orillas de algun rio, como el del Limon, se puede conducir por agua hasta Pánuco y Tampico. La *encina de los trópicos* (*quercus tropicae*) nueva especie que hemos descrito, forma pequeños bosques cerca de las salinas entre Altamira y el estero nombrado el *Barco*. Allí, esta especie vejeta en medio de las palmas, y es la única que se ha descubierto cerca de los trópicos y en la zona-tórrida, al nivel de los mares. "Las encinas (dicen los Sres. Humboldt y Bompland), no comienzan en las regiones ecuatoriales, sino arriba de 1700 metros de elevacion. En el reino de México, bajo los 17 y 22° de latitud, los he visto descender hasta 500 metros." De veinticuatro especies colectadas por estos viajeros en las regiones equinociales, todas vejetan á unas alturas que no son inferiores á 800 ó 900 metros, y las mas cerca de 2000 metros. Las dos especies que estos viajeros citan en la república, viven á una elevacion que equivale á un cambio de latitud que las trasladaria á los desiertos de los llanos de Tejas. La existencia de esta encina del trópico, debe ser muy preciosa en la vecindad de Tampico. Aunque los ricos bosques de Pánuco produzcan maderas excelentes para las construcciones y la tintura, la encina es sin duda el palo que da el tanin mas propio para la preparacion de tantos cueros, de los cuales los habitantes de las costas podían sacar un partido muy lucrativo. En fin, esta madera

tiene unas propiedades que la hacen apreciable para muchas obras.

Sobre las cimas mas altas que separan los valles de Palmilla y de Tula, vimos en abundancia, pero en un corto espacio de terreno á una altura de 1400 millas, el *cupressus sabinoides*, descubierto por los Sres. Humboldt y Bompland, y que los habitantes llaman *cedro*: mas ni en el pasaje del valle de Tula, que difiere muy poco en altura, ni en los Acahuales, que se hallan casi en un mismo plano horizontal, hemos vuelto á encontrar esta planta de la familia de las *coníferas*.

De la inmensa clase de las endogenas ó monocotiledonas, haremos mencion de tres especies solamente. La primera y la mas comun, es una especie de palma del género *corypha*, y que tiene mucha semejanza con la *corypha testorum*, pero que hemos creído deber distinguir con el nombre de *corypha edulis*. Desde los llanos de Ozuluama, mas allá de las orillas del Pánuco, donde existen grandes palmares, hasta las riberas del rio Bravo del Norte, se encuentran en todas partes algunos de estos árboles. Cerca de Matamoros, del otro lado del rio, hay pequeños bosques de este patricio del reino vejetal. Las hojas sirven para cubrir las casas, el tronco para formar cercas, y de éste mismo los habitantes sacan (haciéndole un pozo como al maguey) una agua dulce que por la fermentacion produce un licor alcohólico, y los frutos están estimados como un dulce agradable y muy saludable para las enfermedades pectorales.

Esparcidos entre las palmas, vimos vejetando en medio de la encina del trópico, algunos ejemplares de *cocos pinnatifolia*. Se hallaba con menos abundancia que en los palmares de la costa de Tamiagua; pero algunos piés se observan en los bosques de Altamira. Los costeros conocen este coco

con el nombre de *coyole*, y un amigo mio me ha asegurado que en el Sur hay una especie nombrada *coco baboso*, que se le parece mucho. Los frutos muy pequeños son comibles; un jugo mucilaginoso y viscoso del endocarpio los hace tambien glutinosos cuando uno los machaca. Este jugo puede servir en lugar de jabon para lavar la ropa. Las foliolas se parecen mucho á las de las gramas, y los peciolos son muy espinosos. Uno de estos cocos produce siempre 34 racimos, y á cada racimo se le cuentan cerca de 200 coquitos.

En fin, una aroidea, notable por su hermosura, es el *caladium mexicanum*. Sin duda es una de las mas elegantes plantas de toda la república. Hemos descubierto este vejetal precioso en un paraje de la cordillera creciendo en la caja de un arroyo que pasa cerca del rancho de las Minas, entre Jaumave y Victoria, en una altura de 1050 metros. Los peciolos de las hojas formaban un pequeño bosque en el cual muchas personas podían entrar á tomar su sombra. Algunas hojas estaban sostenidas por un peciolo de tres piés de largo á lo menos, y el limbo entero y en forma de hierro de lanza, excede de este largo con una anchura de ocho á diez pulgadas. La espata de las flores es muy notable por su forma, su blanco amarillento, dejándose ver en medio una hermosa columna pistillifera y staminifera á la vez.—*Berlandier*.

Zoología del Departamento de Tamaulipas.

MAMÍFEROS.

Aunque una porcion considerable del Estado de Tamaulipas está en la zona-tórrida, no se encuentra ninguna de las especies de *monos* (*Simia*) peculiares de esas regiones. —A las orillas de los rios y en la espesura

de los bosques, no muy lejos de los ranchos, hemos visto una especie de carnívoros, muy conocido con el nombre de tejon. Es un animal que Linné colocó en el género de los osos, por su gran semejanza con estos, y al que los autores modernos han nombrado *procyon lotor*. Los mexicanos le llaman *mapach*, segun Clavijero, y los colonos franceses de las fronteras de la Luisiana *oso lavador*, siendo muy amante de las aguas donde lava sus alimentos cuando la domesticidad no ha alterado sus inclinaciones naturales. Una especie de *zorrito* (*Mephitis*), otro carnívoros muy fétido, hace muchos daños en los ranchos y puede ser que confundamos dos especies enteramente distintas, segun los informes que tenemos de esos animales.—Cuatro especies de gato habitan los desiertos áridos de este Estado. El *jaguar* vulgarmente nombrado tigre, (*Felis onca* Linn.) fué confundido por este autor con la onza de los antiguos, y es una de las especies mas grandes de los gatos de las Américas, que no cede ni en tamaño ni en valor al verdadero tigre de Oriente. Cerca de Ciudad Victoria y casi en todos los lugares poco habitados, vecinos de la Sierra, el jaguar hace muchos estragos. De la cima de los palos, estos animales de uña cazan los caballos, algunas veces los novillos, y particularmente los venados, que matan y que despues van á enterrar en sus cuevas. El *gato montés rabon* parece una nueva especie todavía muy poco conocida y muy brava, que hemos nombrado *Felis brevicaudata*. El *gato montés* ó *tigrillo*, (*Felis pardalis* Linn.) nombrado *Tlancescelstl* por Hernandez, aunque muy feroz en su estado normal, es muy susceptible de domesticarse, conservando sin embargo todavía sus malas inclinaciones. En fin, hemos visto una pequeña especie de este género, que los habitantes del campo,

llaman *onza*, pero que no hemos determinado por las innumerables variaciones del pelo que hay desde su juventud al estado adulto, y que tambien se diferencia un poco de los verdaderos gatos. La *tlaguache* ó *tlaguatzin* de los mexicanos, es una especie de marsupial (*Didelphis virginiana*) que muchos autores han confundido con el *Didelphis parsupialis* ó *canerivora* de Linneo que vive en las costas de los Estados Unidos del Norte. La reproduccion de estos animales ha fijado mucho tiempo la atencion de los fisiologistas, y todavia ignoramos esta especie de misterio. Es una opinion muy general que los chiquitos nacen en una bolsa que las hembras tienen debajo de la barriga, pero la cohabitación se hace como en todos los animales, y despues de cierto tiempo, unos embriones se encuentran en la bolsa marsupial que no tiene conexión ninguna con los órganos de la generacion. Solo por analogía y la inspeccion de dichos órganos, los naturalistas se inclinan á creer que la nueva generacion está trasladada á dicha bolsa en tiempo que no conocemos, sea por la pequeñez de los seres, sea porque las hembras una vez cumplido el voto de la naturaleza se retiran al fondo de los bosques, sea en fin porque la Providencia ha querido oponernos dificultades que el hombre ha llamado por algun tiempo misterios.

El animal que llamamos *javali*, es muy diferente del javali de los antiguos. Es una especie de *pecari*, nombrada por el Sr. Cuvier *Dicotyles torquatus*. Es muy notable en los machos una glándula superlombaria que escreta continuamente un licor fétido.

El *armadillo* es muy comun en el Sur del Estado hasta Matamoros. Linneo parece haber hecho tres especies de una sola, que nombró *dasyus novemcinctus*, y que segun la edad no tiene mas de ocho y siete bandas,

y entonces constituye los *Dasyus octocinctus* y *septemcinctus*.

Los animales mas interesantes de la familia de los Roedores, son algunos *castores* (*Castor fiber*) que bajan por el Rio Grande del Norte, y que los pescadores matan en tiempo de frio. La *ardilla gris* (*Sciurus cinereus* Linn.) habita los palos de las orillas de las aguas, y en todas partes abundan los *conejos* (*Lepus americanus* Gmel), y una especie de liebre muy grande que yo no creo descrita. Los principales ruminantes, son el *venado* (*cervus virginianus* Gmel.) comun en todo el Estado, y al otro lado del Rio Grande hay restos muy grandes de una especie llamada *berrendo* y que no hemos podido conseguir. Un cetáceo llamado vulgarmente *tonina* que yo creo ser el *delphinus rostratus* (Shaw.) llega algunas veces á las lagunas ó bahías de las costas, y sube un poco los rios.—En fin, deben colocarse en la familia de los Pachydermos unos despojos de animales antdiluvianos que las aguas descubren en los barrancos de los terrenos de transporte de la mera villa de Tula y que por analogía creemos pertenecer al género de los mastodontes. No hemos podido ver sino unos fragmentos de costillas que debemos al celo del Sr. Gutierrez y se nos ha asegurado haberse encontrado grandes colmillos.

ORNITOLOGIA.

Muy poco adelantada está, sin duda por la dificultad que hay en el estudio de los seres que componen esta gran division de la zoología. Solo, algunas aves de las costas son un poco conocidas.—(Un loro Psitta-

cus) muy comun en los palmares de la rica Huasteca, estiende sus correrías hasta la mesa del Encinal entre Santander y San Fernando. Lo hemos visto en abundancia en los bosques de Tampico y el limite mas septentrional á que llegan estas aves, no pasa de 24 á 25° de latitud boreal. Aunque del otro lado del Rio Grande del Norte hay algunos palmares, jamas he oido decir que haya loros.—Al principio del invierno y algunas veces hasta la primavera, se ve en los esteros y las lagunas una hermosa especie de garza (*ardea alba*) de la cual hay una variedad llamada *Egretta* que da la hermosa pluma de este nombre. La *espátula* (*platalea aiaia* Enl.) es una de las mas bonitas aves de las regiones equinocciales, y yo no la he visto sino á las orillas del Pánuco.—Le *Pelecan* (*pelecanus griseus*) uno de los mejores pescadores de las costas, es muy particular por una inmensa bolsa que tiene debajo del pico y hácia el suelo, en la cual muchas veces se encuentran pescados vivos todavía.—La *fragata* llega por casualidad al continente; casi siempre vive lejos de las costas, y suele venir algunas veces á abrigarse á las arenas del litoral para dejar pasar una tempestad, ó las hembras para cuidar de su progenitura. Hermosa por la anchura de sus alas, que estendidas tienen mas de seis y medio piés, su vuelo noble y fuerte la permite ir á unas distancias muy grandes de las tierras, para perseguir á los robos y hacerlos abandonar su pesca.

REPTILES.

Muchas especies de esta clase, y varias de ellas desconocidas, se encuentran en este Estado. Unas pueden servir de alimento; pero la mayor parte son temibles por el

veneno mortal que dejan en las heridas. Varias tortugas se hallan, tanto en las aguas del mar ó de los rios como en los llanos de Tamaulipas. Conocemos dos especies de tortugas terrestres, las dos notables por una prolongacion del Plastron, formando dos puntas mas ó menos largas segun la especie. La *tortuga tuberculosa* (*testudo tuberculata*) se distingue de las demas por dos tubérculos en las partes laterales é inferiores del suelo. La *tortuga bicolor* (*test. bicolor*) es mas pequeña y de un color mas oscuro. La *tortuga verde ó franca* (*test. mydas* Linn.) es la mas grande especie que se conoce en las costas del seno mexicano. Los indígenas ictiopófagos de las costas de Tejas, se sirven de la carne haciendo de ella su principal alimento en tiempo de la pesca. Los Sres. Mociño y Sessé que encontraron esta misma especie en las costas del océano Pacífico, dicen tambien que es el alimento mas comun de los indígenas de aquella costa. Las tortugas que pudo descubrir tenían cerca de cinco piés de largo y cerca de dos y medio de ancho. Esta se distingue de las demas, por su caparazon verde, cubierto de veintiseis escamas marginales, y trece centrales. La *tortuga verde* se encuentra en los mares de casi toda la zona-tórrida, muchas veces sale del seno mexicano con las corrientes, y va á fijarse sobre las rocas de los bancos de Bahama, donde se ha multiplicado y se pesca con abundancia. Las escamas por muy delgadas no pueden servir en las artes. La *tortuga blanda* (*trionyx ferox* Geoff) habita las aguas dulces, y casi todos los rios del Norte de este Estado. Esta especie, muy feroz y muy ágil, se encuentra desde la Georgia, la Florida y la Luisiana, hasta la Guyana; donde llega á unas grandes dimensiones. En Tejas no llega á pesar mas de siete á ocho libras por mas grande que sea. Su carne es muy bu-

na, y de muy fácil digestion: su gran voracidad hace que se pesque con suma facilidad. Creo que tenemos dos especies de cayman enteramente distintas. El cayman de Tampico parece diferente del de Tejas, y así podemos explicar por qué el Rio Bravo del Norte no tiene de estos animales. El cayman de Tejas que tuve proporción de examinar varias veces, ha sido determinado por ser el *Crocodylus lucius de Cuvier*, el mismo que habita los pantanos de la Luisiana. En Junio los chiquitos tenían ya de uno y medio á dos piés de largo, y se encontraron muchos en los charcos que hay del rio de la Trinidad al rio de Guadalupe. El *camaleon mexicano* no tiene relación ninguna por su semejanza con el camaleon africano, sino es que uno y otro han sido el objeto de cuentos ridículos. Linneo habia hecho conocer este reptil nombrándolo *lacerta orbicularis*, y Daudin hizo de él un género nuevo con el nombre de *tepaye* alteracion de *Tepayaxin*, su verdadero nombre mexicano. Los *boas* gigantes, de las serpientes, faltan enteramente en el Estado; pero en cambio tenemos una culebra no menos temible, aunque de pequeña dimension. Es el *cascabel*, muy bien descrita en las notas de la expedicion de Mociño y Sessé. Ya estos naturalistas distinguieron este cascabel del de los Estados-Unidos del Norte, como lo habia hecho Linneo, quien le nombró *crotalus durissus*. Los habitantes del campo tienen el arte de agarrarlo vivo, haciéndole cariños hasta poderle coger la cabeza. La herida es mortal, y muchos pastores y viajeros han sido víctimas de su veneno. Los indígenas todavía nómadas, conocen una planta cuya raíz tiene el nombre de *raiz del indio*, y es un verdadero antídoto. Se masca dicha raíz, y con saliva y todo se echa sobre la herida. No hemos visto dicha planta, y no podemos hacerla conocer á la humanidad.

Antes de terminar esta pequeña noticia, haremos mencion de un insecto himenoptero, cuya existencia parecia dudosa; pero que despues vimos en abundancia en Tamaulipas y en muchas partes de los Estados internos. Este insecto es la *hormiga de miel*, muy conocida de los rancheros y comun en los campos. Los habitantes de las campiñas conocen hormigueros de esta, que tienen mas de veinte ó treinta años, y ellos aseguran que son mas ricas en hormigas melíferas, cuando tienen mayor edad.

Así como en los nidos de todas las diversas especies de hormigas conocidas, hay tres especies de individuos, cuyas funciones son muy diferentes. Los machos mas pequeños tienen alas, como tambien las hembras, pero no se encuentran en los nidos sino poco tiempo. Las *neutras* son unas hormigas hembras, sin alas, cuyos ovarios imperfectos las privan de la facultad de reproducirse; pero la naturaleza, fecunda en recursos, las ha dotado de un instinto que las encarga de los cuidados de sus moradas y de la cria de las generaciones venideras. Son estas mismas hormigas neutras las que tienen la facultad muy particular de llenar toda su cavidad abdominal de una miel muy sabrosa, hasta no dejar un solo movimiento á dicho insecto. Cuando una larga seca ha acabado con toda la vejetacion naciente, los alimentos siendo poco abundantes, hay muy pocas enteramente llenas de dicha miel. Si al contrario, hay mucha verdura, un hormiguero da una muy grande cantidad de hormigas de miel, tan llenas, que parecidas á unas pequeñas esferas, son mas propias para rodarse que para cualquiera otro movimiento. Es por lo comun en Mayo y Junio, algunas veces en Julio ó al fin de la primavera cuando se empieza á sacar dichas hormigas. Los nidos esparcidos en el campo no presentan los conos comunes á muchas

habitaciones de hormigas exóticas á estas regiones. Hay hormigueros que tienen mas de cuatro á cinco piés de profundidad, y jamas los hemos visto en los alrededores de los pozos que escarban en la tierra que sacan de ellos, y en los diversos socabones que habitan.

Para dar una idea de la morada de estos insectos, nos contentaremos con describir un hormiguero.

Los nidos que hemos observado con atención, tenían todos mas de cuatro á cinco piés de hondo. Unos agujeros anuncian la presencia de un nido. Un pozo vertical de tres á cuatro líneas de diámetro conduce á los primeros cuartos. Habia tres que se comunicaban unos con otros, con un cielo raso en forma de bóveda y un piso muy limpio bastante convexo. En dichos cuartos superiores, no habia sino larvas de la nueva generacion y ninguna hormiga melífera. Las neutras, reservan sin duda estas localidades á dichas larvas para ponerlas mas espuestas á la influencia del calor solar.

Mas allá de estas cavidades, siguiendo siempre pozos casi verticales ó muy poco oblicuos, se llega á otras moradas de la misma forma, en todo parecidas á las primeras; pero habitadas por hormigas sedentarias, mas ó menos melíferas y casi como suspendidas de las paredes del cielo de los cuartos. Mientras mas se acerca uno á las habitaciones mas subterráneas, mas se encuen-

tran hormigas melíferas. Parece que las neutras trabajadoras han reservado á las mas pesadas ó á las mas antiguas, los lugares menos espuestos á los enemigos, porque son menos capaces de moverse y de defenderse. Los varios cuartos de un mismo nido comunican todos entre sí por unos socabones horizontales mas ó menos oblicuos, y lo mismo varios agujeros muy distantes á la superficie de la tierra que conduce á multitud de cuartos tambien muy distantes unos de otros.

Esta hormiga, que hemos nombrado *Polyergus melliferus* (B. ms. s.) difiere de las hormigas verdaderas [*formica*] por sus antenas colocadas cerca de la boca, y por las mandíbulas muy arqueadas, en todas las demas hormigas, por la ausencia absoluta de aguijon ó picuanto. Las especies del género *Polyergus*, tienen tambien las piernas mas largas que las demas hormigas, á lo menos es muy sobresaliente en la hormiga de miel. Es por la falta de armas por lo que se pueden sacar las hormigas melíferas, pues ni pican ni muerden, ni las dotadas de alas ni las neutras. Las hormigas melíferas de esta especie, no son, á mi entender, otra cosa, que unas neutras no trabajadoras, y á las que las demas alimentan debajo de la tierra. Con todo, esta facultad de reunir tanta miel en el abdómen, merece la atención de los zoologistas, pues casi nunca en estas hormigas he vuelto á encontrar los intestinos.—
Belandier.



TEHUANTEPEC.

DATO ESTADISTICO.

He aquí las esportaciones de caoba efectuadas por el puerto de Goatzacoalcos:

AÑOS.	BUQUES.	TONELADAS.
1849.....	5.....	713
1850.....	1.....	230
1851.....	6.....	690
1852.....	5.....	910
1853.....	7.....	1,242
1854.....	13.....	3,214
1855.....	19.....	3,882
1856.....	32.....	6,804

Por los datos anteriores se ve cuánto ha aumentado la esportacion de esta madera

preciosa, y creemos que con la apertura del camino de Tehuantepec, aumentará todavía mucho mas, no solo la esportacion de dicha madera, sino de otras ricas que abundan en el itsmo.

La caoba cuesta allí \$ 12 por tonelada, y su esportacion ha dejado al gobierno mexicano en estos últimos años \$ 211.068, pues cobra sobre la esportacion \$ 1 por tonelada, y la misma cantidad por cada árbol de caoba que se corta. Los Estados-Unidos tienen casi monopolizado el comercio de ese ramo. Se calcula que las esportaciones durante el presente año, subirán á 20,000 toneladas, es decir, 3,500 mas que durante los ocho años anteriores juntos.—(SACADO DEL PICAYUNE DE NUEVA-ORLEANS.)

DATOS ESTADISTICOS

Sacados de los estados del Hospital Militar de Instruccion, en que se manifiesta el movimiento de los enfermos de los cuerpos que componen la guarnicion de esta Capital.

Existencia de los enfermos que quedaron del mes de Diciembre de 1856.....	28
Entraron á curarse en el mes de Enero de 1857.....	149
Total.....	177

Salieron aptos para el servicio.....	103
Inútiles salieron.....	5
Murieron.....	3
Total.....	111

Quedaron en el hospital para el mes de Febrero.....	66
---	----

Segun el estado correspondiente al mes de Enero, ocupan el primer lugar por su cifra las enfermedades esternas, lo cual fué debido á

la campaña de Puebla. En segundo lugar se encuentran las afecciones sífilíticas y en el último se hallan las internas, entre las cuales dominaron las inflamatorias del aparato respiratorio á consecuencia de la estacion.

MES DE FEBRERO.

Existian del mes anterior.....	66
Entraron á curarse.....	87
Total.....	153

Salieron aptos para el servicio.....	74
Murieron.....	4

Total.....	78
-------------------	-----------

Quedaron en el hospital para el mes de Marzo.....	75
---	----

Segun el estado correspondiente al mes de Febrero, ocuparon el primer lugar las enfermedades internas; el segundo, las esternas y el último las sífilíticas.

Las afecciones de pecho fueron en menor número que en el mes de Enero, y en mayor las de hígado; y la fiebre tifoidea se presentó en mayor número de casos que en Enero, y con una marcha de mal carácter.

MES DE MARZO.

Existian del mes anterior.....	75
Entraron	79
Total.....	154
Salieron aptos.....	79
Salieron inútiles.....	3
Murieron.....	7
Total.....	89
Quedaron en el hospital para Abril..	65

Segun el estado correspondiente al mes de Marzo, ocuparon el primer lugar las enfermedades esternas; el segundo las internas, y el último las sífilíticas: la fiebre tifoidea se presentó en número casi igual y semejante en su marcha á la del mes de Febrero.

Rosalba Espinosa.

DATO ESTADÍSTICO.

Exportacion por el puerto de Veracruz, de efectos del pais.

ABRIL.		Toros, 16	320
		Café, 24 quintales	264
Por la barca americana Georgia, \$ 3,000		Frijol negro, 64 quintales.	318
plata acuñada.		Chocolate, una caja	10
Por el pailebot americano Sarat, \$ 34,000		Vainilla, 7 libras.	42
en plata.		Cueros de tigre	40
MAYO.		Suma	\$ 1,502
Por el vapor español México, zar-			
zaparrilla 34 quintales. . . \$			238
Chile ancho, 2 quintales . . .			40
Purga de Jalapa, 6 quintales . .			230
		Plata acuñada.	\$ 7,350
		Oro acuñado.	9,907



SOCIEDAD

DE

GEOGRAFÍA Y ESTADÍSTICA.

Con motivo de los mayores padecimientos á que se halla sujeta mi salud en las estaciones de invierno, habia demorado, muy á pesar mio, la remision de las observaciones meteorológicas de esta ciudad, relativas á los cuatro últimos meses desde Diciembre hasta Marzo inclusive, (*) y hoy disfruto la satisfacción de dirigirlas á V., para que si lo estima conveniente se sirva dar cuenta con ellas á esa respetable sociedad, así como con las tablas y esplicacion correspondiente que tambien acompaño, destinadas á corregir ó reducir á cero las alturas barométricas desde 260 hasta 855 milímetros; porque no obstante que en la sexta entrega de los Anales del Ministerio de Fomento, se publicaron las formadas con igual objeto por el Sr. D. Miguel Velazquez de Leon, estas contienen solamente las alturas comprendidas desde 570—hasta 600 milímetros, y he creido que por tal circunstancia las que ahora incluyo no carecerian de alguna utilidad, supuesto que permiten corregir con la brevedad consiguiente, todas las alturas barométricas, desde las mas elevadas montañas hasta las mayores profundidades de las minas.

Me es muy grato renovar á V. los sentimientos de toda mi atencion y aprecio.

Dios y libertad. Córdoba, Abril 14 de 1857.—*J. A. Nieto.*—Sr. D. José Miguel Arroyo, secretario perpetuo de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.—México.

(*) Estas observaciones se publicarán despues.

TABLAS

Para reducir á cero la columna mercurial del Barómetro, medida sobre escalas de Laton marcadas en cero; calculadas de 5 en 5 milímetros, y de grado en grado centígrado, desde 260 hasta 855 milímetros.



ESPLICACION.

Se han calculado estas tablas empleando los coeficientes de dilatacion siguientes:
Cobre amarillo, ó Laton, dilatacion linear segun Laplace y

Lavoisier.....	por 100°.....	=0, 0018782
Mercurio, dilatacion en volúmen segun Petit et Dulong..	por 100°.....	=0, 0180180
Dilatacion de la columna mercurial.....	por 100°.....	=0, 0161398
	por 1°.....	=0, 0001614

H = altura barométrica reducida á cero
 h = altura barométrica observada.
 T = temperatura del mercurio del barómetro.

FORMULA.

$$H = h - h (0,0001614) T = h - h \frac{T}{6196.}$$

Las tablas ofrecen el segundo término de esta fórmula cuando se conoce la temperatura T . y la altura h del barómetro: pero téngase presente que esta correccion debe deducirse de la altura observada h cuando se halle sobre cero la temperatura del barómetro; y debe por el contrario añadirse siempre que la temperatura sea inferior á cero.

EJEMPLO 1º

Sea $h = 567,49$.
 $T = + 12^{\circ} 7$. sobre cero, en cuyo caso la fórmula es
 $567,49 \times 12,7 = -1,1631$; mas como quiera que T está sobre el cero del termómetro, la correccion resultante 1,1631. debe restarse á $h = 567,49 - 1,1631$.
 $= H = 566,33$: lo mismo que ofrecen las tablas.

6196

EJEMPLO 2º

$h = 754,17$ } $754,17 \times 17,8 = 2,1665, 6 2,17$. en números redondos.
 $T = + 17^{\circ} 8$ } 6196.

Con que siendo $h = 754,17$
 restando la correccion $- 2, 17$.

resultará $H = 752, 00$

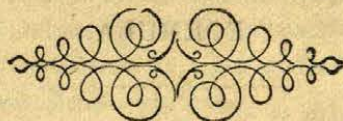
EJEMPLO 3º

$h = 729,72$ } La fórmula es $729,72 \times 8,4 = + 0,9892, 6$ bien 0,99.
 $T = - 8^{\circ} 4$ } 6196

Conque siendo $h = 729,72$.
 y sumando la correccion $+ 0,99$.

resulta $H = 730,71$.

Conforme á las reglas establecidas por Mr. J. Delcros.



REDUCCION DEL BAROMETRO A CERO.

BAROMETRO: DE 260 mm A 405 mm

Altura del Barómetro.	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
260	0,042	0,084	0,126	0,168	0,210	0,252	0,294	0,336	0,378
265	0,043	0,086	0,128	0,171	0,214	0,257	0,299	0,342	0,385
270	0,044	0,087	0,131	0,174	0,216	0,261	0,305	0,349	0,392
275	0,044	0,089	0,133	0,178	0,222	0,266	0,311	0,355	0,399
280	0,045	0,090	0,136	0,181	0,226	0,271	0,316	0,362	0,407
285	0,046	0,092	0,138	0,184	0,230	0,276	0,322	0,368	0,414
290	0,047	0,094	0,140	0,187	0,234	0,281	0,328	0,374	0,421
295	0,048	0,095	0,143	0,190	0,238	0,286	0,333	0,381	0,428
300	0,048	0,097	0,145	0,194	0,242	0,291	0,339	0,387	0,436
305	0,049	0,098	0,148	0,197	0,246	0,295	0,345	0,394	0,443
310	0,050	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,350	0,400	0,450
315	0,051	0,102	0,152	0,203	0,254	0,305	0,356	0,407	0,458
320	0,052	0,103	0,155	0,207	0,258	0,310	0,361	0,413	0,465
325	0,052	0,105	0,157	0,210	0,262	0,315	0,367	0,420	0,472
330	0,053	0,106	0,160	0,213	0,266	0,320	0,374	0,426	0,479
335	0,054	0,108	0,162	0,216	0,270	0,324	0,379	0,432	0,487
340	0,055	0,110	0,165	0,219	0,274	0,329	0,384	0,439	0,494
345	0,056	0,111	0,167	0,223	0,278	0,334	0,390	0,445	0,501
350	0,056	0,113	0,169	0,226	0,282	0,339	0,395	0,452	0,508
355	0,057	0,115	0,172	0,229	0,286	0,344	0,401	0,458	0,516
360	0,058	0,116	0,174	0,232	0,290	0,349	0,407	0,465	0,523
365	0,059	0,118	0,177	0,236	0,294	0,353	0,412	0,471	0,530
370	0,060	0,119	0,179	0,239	0,299	0,358	0,418	0,478	0,537
375	0,060	0,121	0,182	0,242	0,303	0,363	0,424	0,484	0,545
380	0,061	0,123	0,184	0,245	0,307	0,368	0,429	0,491	0,552
385	0,062	0,124	0,186	0,249	0,311	0,373	0,435	0,497	0,559
390	0,063	0,126	0,189	0,252	0,315	0,378	0,441	0,504	0,566
395	0,064	0,127	0,191	0,255	0,319	0,382	0,446	0,510	0,574
400	0,065	0,129	0,194	0,258	0,323	0,387	0,452	0,516	0,581
405	0,065	0,131	0,196	0,261	0,327	0,392	0,457	0,523	0,588

REDUCCION DEL BAROMETRO A CERO.

BAROMETRO: DE 410 mm A 555 mm

Altura del Barometro	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
410	0,066	0,132	0,198	0,265	0,331	0,397	0,463	0,529	0,596
415	0,067	0,134	0,201	0,268	0,335	0,402	0,469	0,536	0,603
420	0,068	0,136	0,203	0,271	0,339	0,407	0,474	0,542	0,610
425	0,068	0,137	0,206	0,274	0,343	0,411	0,480	0,549	0,617
430	0,069	0,139	0,208	0,279	0,347	0,416	0,486	0,555	0,625
435	0,070	0,140	0,211	0,281	0,351	0,421	0,491	0,562	0,632
440	0,071	0,142	0,213	0,284	0,355	0,426	0,497	0,568	0,639
445	0,072	0,144	0,215	0,287	0,359	0,431	0,503	0,574	0,646
450	0,073	0,145	0,218	0,290	0,363	0,436	0,508	0,581	0,654
455	0,073	0,147	0,220	0,294	0,367	0,441	0,514	0,587	0,661
460	0,074	0,149	0,222	0,297	0,371	0,445	0,520	0,594	0,668
465	0,075	0,150	0,225	0,300	0,375	0,450	0,525	0,600	0,675
470	0,076	0,152	0,228	0,303	0,379	0,455	0,531	0,607	0,683
475	0,077	0,153	0,230	0,307	0,383	0,460	0,537	0,613	0,690
480	0,078	0,155	0,232	0,310	0,387	0,465	0,542	0,620	0,697
485	0,078	0,157	0,235	0,313	0,391	0,470	0,548	0,626	0,704
490	0,079	0,158	0,237	0,316	0,395	0,474	0,554	0,633	0,712
495	0,080	0,160	0,240	0,320	0,399	0,479	0,559	0,639	0,719
500	0,081	0,161	0,242	0,323	0,403	0,484	0,565	0,646	0,726
505	0,082	0,163	0,245	0,326	0,407	0,489	0,570	0,652	0,734
510	0,082	0,165	0,247	0,329	0,412	0,494	0,576	0,658	0,741
515	0,083	0,166	0,249	0,333	0,416	0,499	0,582	0,665	0,748
520	0,084	0,168	0,252	0,336	0,420	0,504	0,587	0,671	0,755
525	0,085	0,170	0,254	0,339	0,424	0,508	0,593	0,678	0,763
530	0,086	0,171	0,257	0,342	0,428	0,513	0,599	0,684	0,770
535	0,086	0,173	0,259	0,345	0,432	0,518	0,604	0,691	0,777
540	0,087	0,174	0,262	0,349	0,436	0,523	0,610	0,697	0,784
545	0,088	0,176	0,264	0,352	0,440	0,528	0,616	0,704	0,792
550	0,089	0,178	0,266	0,355	0,444	0,533	0,621	0,710	0,799
555	0,090	0,179	0,269	0,358	0,448	0,537	0,627	0,717	0,806

REDUCCION DEL BAROMETRO A CERO.

BAROMETRO DE 560 mm A 705 mm

Altura del Barómetro.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
560	0,090	0,181	0,271	0,362	0,452	0,542	0,633	0,723	0,813
565	0,091	0,182	0,274	0,365	0,456	0,547	0,638	0,730	0,821
570	0,092	0,184	0,276	0,368	0,460	0,552	0,644	0,736	0,828
575	0,093	0,186	0,278	0,371	0,464	0,557	0,650	0,742	0,835
580	0,094	0,187	0,281	0,374	0,468	0,562	0,655	0,749	0,842
585	0,094	0,189	0,283	0,378	0,472	0,566	0,661	0,755	0,850
590	0,095	0,190	0,286	0,381	0,476	0,571	0,667	0,762	0,857
595	0,096	0,192	0,288	0,384	0,480	0,576	0,672	0,768	0,864
600	0,097	0,194	0,291	0,387	0,484	0,581	0,678	0,775	0,872
605	0,098	0,195	0,293	0,391	0,488	0,586	0,683	0,781	0,879
610	0,099	0,197	0,295	0,394	0,492	0,591	0,689	0,788	0,886
615	0,099	0,199	0,298	0,397	0,496	0,595	0,695	0,794	0,893
620	0,100	0,200	0,300	0,400	0,500	0,600	0,700	0,800	0,901
625	0,101	0,202	0,303	0,404	0,504	0,605	0,706	0,807	0,908
630	0,102	0,203	0,305	0,407	0,508	0,610	0,712	0,813	0,915
635	0,103	0,205	0,307	0,410	0,512	0,615	0,717	0,820	0,922
640	0,103	0,207	0,310	0,413	0,516	0,620	0,723	0,826	0,930
645	0,104	0,208	0,312	0,416	0,520	0,625	0,729	0,833	0,937
650	0,105	0,210	0,315	0,420	0,524	0,629	0,734	0,839	0,944
655	0,106	0,211	0,317	0,423	0,529	0,634	0,740	0,846	0,951
660	0,107	0,213	0,320	0,426	0,533	0,639	0,746	0,852	0,959
665	0,107	0,215	0,322	0,429	0,537	0,644	0,751	0,859	0,966
670	0,108	0,216	0,324	0,433	0,541	0,649	0,757	0,865	0,973
675	0,109	0,218	0,327	0,436	0,545	0,654	0,763	0,871	0,980
680	0,110	0,220	0,329	0,439	0,549	0,658	0,768	0,878	0,988
685	0,111	0,221	0,332	0,442	0,553	0,663	0,774	0,884	0,995
690	0,111	0,222	0,334	0,445	0,557	0,668	0,780	0,891	1,002
695	0,112	0,223	0,337	0,449	0,561	0,673	0,785	0,897	1,010
700	0,113	0,226	0,339	0,452	0,565	0,678	0,791	0,904	1,017
705	0,114	0,228	0,341	0,455	0,569	0,683	0,797	0,910	1,024

REDUCCION DEL BAROMETRO A CERO.

BAROMETRO DE 710^{mm} A 855^{mm}

Altura del Barómetro.	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º
<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>	<i>mm.</i>
710	0, 115	0, 229	0, 344	0, 458	0, 573	0, 688	0, 802	0, 917	1, 031
715	0, 115	0, 231	0, 346	0, 462	0, 577	0, 691	0, 808	0, 923	1, 039
720	0, 116	0, 232	0, 349	0, 465	0, 581	0, 697	0, 813	0, 930	1, 046
725	0, 117	0, 234	0, 351	0, 468	0, 585	0, 702	0, 819	0, 936	1, 053
730	0, 118	0, 236	0, 354	0, 471	0, 589	0, 707	0, 825	0, 943	1, 060
735	0, 119	0, 237	0, 356	0, 475	0, 593	0, 712	0, 830	0, 949	1, 068
740	0, 119	0, 239	0, 359	0, 478	0, 597	0, 717	0, 836	0, 955	1, 075
745	0, 120	0, 241	0, 361	0, 481	0, 601	0, 721	0, 842	0, 962	1, 082
750	0, 121	0, 242	0, 363	0, 484	0, 605	0, 726	0, 847	0, 968	1, 089
755	0, 122	0, 244	0, 366	0, 487	0, 609	0, 731	0, 853	0, 975	1, 097
760	0, 123	0, 245	0, 368	0, 491	0, 613	0, 736	0, 859	0, 981	1, 104
765	0, 124	0, 247	0, 370	0, 494	0, 617	0, 741	0, 864	0, 988	1, 111
770	0, 124	0, 249	0, 373	0, 497	0, 621	0, 746	0, 870	0, 994	1, 118
775	0, 125	0, 250	0, 375	0, 500	0, 625	0, 750	0, 876	1, 001	1, 126
780	0, 126	0, 252	0, 378	0, 504	0, 629	0, 755	0, 881	1, 007	1, 133
785	0, 127	0, 253	0, 380	0, 507	0, 633	0, 760	0, 888	1, 014	1, 140
790	0, 128	0, 255	0, 383	0, 510	0, 637	0, 765	0, 893	1, 020	1, 148
795	0, 128	0, 257	0, 385	0, 513	0, 641	0, 770	0, 898	1, 026	1, 155
800	0, 129	0, 258	0, 387	0, 517	0, 646	0, 775	0, 904	1, 033	1, 162
805	0, 130	0, 260	0, 390	0, 520	0, 650	0, 780	0, 909	1, 039	1, 169
810	0, 131	0, 262	0, 392	0, 523	0, 654	0, 784	0, 915	1, 046	1, 177
815	0, 132	0, 262	0, 395	0, 526	0, 658	0, 789	0, 921	1, 052	1, 184
820	0, 132	0, 265	0, 397	0, 529	0, 662	0, 794	0, 926	1, 059	1, 191
825	0, 133	0, 265	0, 399	0, 533	0, 666	0, 799	0, 932	1, 065	1, 198
830	0, 134	0, 268	0, 402	0, 536	0, 670	0, 804	0, 938	1, 072	1, 206
835	0, 135	0, 270	0, 404	0, 539	0, 674	0, 809	0, 943	1, 078	1, 213
840	0, 136	0, 271	0, 407	0, 542	0, 678	0, 813	0, 949	1, 085	1, 220
845	0, 136	0, 273	0, 409	0, 546	0, 682	0, 818	0, 955	1, 091	1, 227
850	0, 137	0, 274	0, 412	0, 549	0, 686	0, 823	0, 960	1, 097	1, 235
855	0, 138	0, 276	0, 414	0, 552	0, 690	0, 828	0, 966	1, 104	1, 242