

En lo alto del páramo de Alausi, á una elevacion de 2,300 toesas, se ven las ruinas del magnífico camino del Inca. Iba hasta Cuzco, era completamente construido de piedra de cantería labrada y hecho á cordel; se asemejaba á las mas hermosas vías romanas. Se encuentran tambien en las mismas cercanías las ruinas del palacio del Inca Tupayupangi, cuya descripcion dió La Condamine en las *Memorias de la Academia de Berlin*. En la cantera de donde se extrajeron las piedras se ven muchas todavía á medio labrar. No sé si La Condamine ha hecho mencion del llamado billar del Inca. Los indios denominan ese paraje en lengua quichua *Inca-Chungana*, el juego del Inca; dudo, sin embargo, que haya tenido ese destino. Es un canapé tallado en la peña, con adornos en forma de arabescos, en los que se cree corria la bola. Nada hay de mas elegante en nuestros jardines ingleses, y todo concurre á probar el buen gusto del Inca, porque el asiento está colocado de manera que se goza de una vista deliciosa. No léjos de allí, en una selva, se encuentra una mancha redonda de fierro amarillo embutido en asperon. Los peruanos la han adornado con diversas figuras, creyendo que era la imagen del sol. He hecho su dibujo.

Hemos permanecido diez dias en Cuenca, de donde nos trasladamos á Lima por la provincia de Jaen, donde nos hemos quedado un mes recorriendo las orillas del rio de las Amazonas. Llegamos á Lima el 23 de Octubre de 1802.

Iré probablemente de aquí á Diciembre á México, pasando por Acapulco, para trasladarme á la Habana en Mayo de 1803. Allí es donde sin pérdida de tiempo me embarcaré para España. He prescindido, como vd. lo ve, de visitar las Filipinas á mi regreso. Habria tenido que hacer

una inmensa travesía por el mar del Sur para solo ver Manila y el Cabo; ó si hubiera preferido dar una vuelta por las Indias orientales, habria carecido de las facilidades necesarias para ese viaje, las que era imposible procurarse aquí.

Hemos tenido de cuarenta á cincuenta cocodrilos jóvenes, sobre cuya respiracion he hecho experimentos muy curiosos. Mientras que otros animales disminuyen el volumen del aire en que viven, el cocodrilo lo aumenta. Este animal, colocado en 1,000 partes de aire atmosférico, que contienen 0,274 de gas oxígeno, 0,015 de ácido carbónico y 0,711 de azoe, aumenta en una hora cuarenta y tres minutos esa masa con otras 124 partes; y esas 1,124 partes contienen entónces (como lo he visto por un análisis exacto) 106,8 de oxígeno, 79 de ácido carbónico y 938,2 de gas azoe mezclado con otras sustancias gaseosas desconocidas. Produce, pues, el cocodrilo en una hora y tres cuartos, 64 partes de ácido carbónico, y no se apropia mas que 121 partes de oxígeno, lo que es muy poco atendiendo el color de su sangre. Produce 227 partes de azoe ú otras sustancias gaseosas, sobre las cuales las bases acidificables no ejercen accion alguna.

Hice esos experimentos en la ciudad de Mumpox con agua de cal y gas nitroso, preparado con el mayor esmero. Es tan sensible el cocodrilo al gas ácido carbónico y á sus propias exhalaciones, que perece cuando se le coloca en el aire corrompido por uno de sus iguales. Sin embargo, puede vivir dos ó tres horas sin respirar absolutamente. Hice esas experiencias con cocodrilos de 7 á 8 pulgadas de largo, y á pesar de ser tan pequeños, son capaces de cortar el dedo con sus dientes, y tienen valor para atacar al perro. Estas experiencias son muy molestas y requieren la ma-

yor circunspeccion. Tenemos descripciones muy extensas del caiman ó cocodrilo de la América meridional; pero las descripciones del de Egipto que se conocian á mi salida de Europa, no estando igualmente circunscanciadas, no me atrevo á decidir si es una misma la especie. El Instituto de Africa las habrá hecho ahora de tal manera que haya de desvanecerse toda clase de dudas sobre este particular. Lo que hay de cierto es que existen tres especies diferentes de cocodrilos bajo los trópicos del nuevo continente, donde el pueblo los distingue con los nombres de *bava*, *caiman* y *cocodrilo*. Ningun naturalista se ha dedicado suficientemente á establecer las diferencias que existen entre estas especies, y sin embargo, esos mónstruos son los verdaderos peces de estos climas, ya de tan buena índole (como en la Nueva Barcelona) que pueden las gentes bañarse á su vista, ya tan malos y crueles (como en la Nueva Guiana) que, durante nuestra permanencia en aquel punto, les vimos devorar á un indio en medio de la calle del muelle. En Oratuen hemos visto á una jóven indígena, de 18 años, que fué mordida en un brazo por un cocodrilo. Tuvo valor para buscar en su bolsa un cuchillo con la mano que le quedaba libre, y dió tantas heridas en los ojos á ese monstruo, que la dejó, despues

de cortarla el brazo cerca del hombro. La sangre fria de esta jóven fué tan admirable como la destreza de los indígenas en curar con buen éxito esta clase de heridas tan peligrosas: diríase que el brazo habia sido amputado y curado en Paris.

Cerca de Santa Fé se encuentra en el Campo del Gigante, á 1,370 toesas de altura, una inmensa cantidad de huesos fósiles de elefantes, tanto de la especie de Africa, como de la de carnívoros descubiertos en el Ohio. Hemos hecho algunas escavaciones, y hemos podido remitir algunos ejemplares al Instituto nacional. Es dudoso que hasta ahora se hayan encontrado huesos como estos á tan grande altura; despues recibí otros dos de un paraje de los Andes situado hácia el 2° de latitud de Quito y de Chile; de modo que puedo probar la existencia y la destruccion de esos elefantes gigantes desde el Ohio hasta la Patagonia. He adquirido una hermosa coleccion de esos huesos fósiles que destino á Mr. Cuvier. Hace quince años se descubrió en el valle de la Magdalena un esqueleto completo de cocodrilo, petrificado en una roca calcárea: la ignorancia hizo que lo destrozaran y me ha sido imposible adquirir su cabeza, que existia todavía hace poco tiempo.

EL AXOLOTE O PROTEUS MEXICANUS.

Para los que saben la dificultad que ha presentado el Axolote á los que le han querido describir y colocar en el género que le corresponde en la clasificación sistemática de los animales acuáticos, no dejará de ser interesante el saber el juicio que de él han formado los naturalistas ingleses, como se ve por la descripción leída en la Real Sociedad de Londres el 17 de Junio de 1824, según se halla en las "Transacciones filosóficas" de la misma, parte 2ª del tomo correspondiente á dicho año, página 419 y siguientes; siendo de advertir, que por entonces aún tenían los naturalistas franceses la duda de si pertenecía el axolote al género Proteo, siendo un animal perfecto; ó si era solo una larva, en cuyo caso parecía ser del género Salamandra.

Larva, en la historia natural, se dice del estado en que se hallan algunos animales al salir del huevo y ántes de pasar por la trasformación, que los pone en estado de animales perfectos, bajo la forma que han de conservar ya en adelante, y con la cual adquieren la facultad de reproducir su especie.

Descripción de los órganos de la generación del Proteo Mexicano, llamado por los naturales Azóloti, por el Sr. Everard Home, Baronet, Vicepresidente de la Real Sociedad.

EXTRACTO.

"Considero como ya probado por el baron Cuvier, en su descripción de los esqueletos de los Proteos de Alemania y de la Carolina, que ambos son animales en estado perfecto; y como advierto que sus vértebras están cóncavas á modo de copa, lo cual no sucede en la Salamandra acuática, á la que se aproximan bastante bajo muchos respectos, esta sola circunstancia me parece debe distinguirlos de toda la tribu de los lagartos.

"Habiendo tenido oportunidad de examinar las vértebras del Proteo Mexicano, y hallándolas también cóncavas, no pudo quedarme duda de que pertenecía á la misma tribu, y por consiguiente que era un animal en estado perfecto. Sin embargo, esto requería pruebas, que solo podían hallarse por medio del exámen de los órganos de la generación ya desarrollados.

"Cuando Mr. Bullock fué á México, le pedí me trajese algunas muestras de este animal, y que recogiese noticias acerca de sus costumbres, y en especial de su modo de procrear.

"Cumpliendo con mi ruego, me trajo Mr. Bul-

lock muchos animales sacados de una laguna á tres millas de la ciudad de México. La temperatura del agua nunca baja de 60° del termómetro de Fahrenheit [16°,7 del centígrado], y la elevación de la laguna sobre el nivel del mar es de 80 piés ingleses [2,918 varas]; todos fueron cogidos en la misma semana, por el mes de Junio. Abundan tanto en aquella estación que forman una parte principal del alimento de la clase trabajadora. Un día del mes de Junio los vió vender Mr. Bullock en la plaza á millares, traídos de la laguna de Texcoco, cuya elevación sobre el mar es aún mayor que la de la otra. Gran número de naturales se llevan á sus casas sesenta ó setenta de ellos en una sarta.

"Mr. Bullock no pudo conseguir ningunas noticias acerca de ellos, ni aun de las señales que distinguen al macho de la hembra; nadie tiene conocimiento de su comida, de su hueva, ni de sus crías.

"Entre los individuos que me trajeron, unos resultaron machos y otros hembras. La diferencia en las partes exteriores de la generación no es mucha. Aunque bajo algunos aspectos son semejantes á la salamandra acuática, sin embargo, no son iguales. En el macho al tiempo en que los testículos se desarrollan, la protuberancia exterior es mayor, y se compone de pliegues numerosos de una membrana fina, que no están tan claros cuando están ménos desenvueltos los órganos exteriores.

"También los testículos que están interiores, son de textura mas delicada que los de la salamandra acuática; pero las demas vísceras del abdómen tienen estrecha semejanza con las de aquel animal, en especial los riñones y una glándula grande que debe ser análoga á las vesículas seminales, porque no se halla en las hembras.

"Es cosa curiosa, el que, en el contacto momentáneo que se verifica entre las partes externas del macho y de la hembra, se nota que las del macho rodean y envuelven las de la hembra; al revés de lo que sucede en los demas animales. Según parece, los huevos pasan al oviducto y salen uno á uno."

1 En esto hay exajeración.

2 El autor inglés lo dice sin duda por noticias equivocadas, que le fueron dadas sobre la respectiva altura de las lagunas mexicanas; pero no tiene duda que la de Texcoco es, por el contrario, la mas baja de todas; pero esto es indiferente para el asunto de los axolotes.

3 Al examinar lo que su estómago contenía, se les halló lleno de caracoles y camarones.

MEMORIA

SOBRE LA

PRODUCCION DEL ORO Y DE LA PLATA,

CONSIDERADA EN SUS FLUCTUACIONES.

[CONCLUYE].

En el mineral de Zacatecas una sola vena, la Veta Grande, que se está explotando desde el siglo XVI, y ha ministrado con frecuencia hasta 1738 en un año, la suma de tres millones de pesos, ha dado á la circulación las siguientes masas metálicas:

Table with 2 columns: Year and Amount in marcos de plata. Rows: 1828 (117,268), 1829 (235,741), 1830 (279,288), 1831 (272,095), 1832 (258,498), 1833 (209,192).

Guanajuato, que en verdad entregaba ya anteriormente y en mi tiempo hasta 755,000 marcos de plata en cada año, ha por el contrario bajado hasta mas de la mitad de esa producción, como puede verse por sus productos:

Table with 2 columns: Year and Amount in marcos. Sub-columns: EN ORO, EN PLATA. Rows: 1829 (852, 269,494), 1830 (1,058, 284,386), 1831 (622, 258,500), 1832 (1,451, 300,612), 1833 (1,144, 316,021).

Cuando, en fin, esas magníficas regiones, bajo tantos aspectos favorecidas por la naturaleza, lleguen á gozar de la paz después de tan larga fermentación, después de una profunda agitación interior, nuevas capas metálicas surgirán necesariamente y se explotarán como una consecuencia del cultivo del suelo. ¿En qué region de la tierra, fuera de la América, podrán producirse ejemplos de tanta riqueza argentífera? Es preciso no olvidar que cerca de Sombrerete, donde se habian abierto ya en 1555 algunas minas, la familia Fagoaga [marques del Apartado] sacó en el espacio de cinco meses, y de una extensión de terreno de diez y seis toesas [96 piés] en los primeros productos de una mina de plata, utilidad neta de cuatro millones de pesos, y que en el distrito de Catorce, en el espacio de dos años y medio [1781 á 1783] en un terreno lleno de minas de plata córnea [cloruros de plata] y de colorados, que el vulgo llamaba la bolsa de Dios Padre, un eclesiástico, Juan Flores, obtuvo igualmente una ganancia de tres millones y medio de pesos.