



## EL ORO Y LAS HORMIGAS

DE AMERICA

Es el asunto en que voy á ocuparme una de aquellas cuestiones que mayor interés revisten cuando se trata de la América precolombina, y al propio tiempo un testimonio de valor nada escaso, en apoyo de los que opinan que del continente americano, en especial la parte del Norte, se tuvo noticia en tiempos ya muy remotos. El gran Humboldt, en una de sus obras más eruditas y mejor pensadas, demasiado poco conocida entre nosotros y que ahora, con excelente acuerdo, ha publicado en lengua española la *Biblioteca Clásica*, la *Historia de la Geografía* en los siglos xv y xvi, refiriéndose á textos latinos de tan veraces historiadores como Cornelio Nepote y Quinto Curcio Rufo, da noticia de americanos llegados á Roma enviados por galos que los recibieran de los bretones. De otra parte, el esclarecido artista y eximio arquitecto é ingeniero Violet-le-Duc ha sido el primero en hacer notar, hace ya treinta años, las estrechas relaciones del Arte americano de México y el Yucatán con el Arte escandinavo. Además, los procedimientos metalúrgicos que encontraron los españoles puestos en práctica en el Perú, los métodos de beneficiar el oro y la plata, eran análogos á aquellos de la mayor antigüedad empleados ya en Egipto en la época de más brillo y esplendor del arte y de la ciencia; y es curioso notar que no pocos de esos métodos llegan transmitidos por griegos, romanos y



árabes sucesivamente, hasta la edad moderna, en que los metalurgistas españoles, practicándolos en grande, llévanlos al apogeo de su desarrollo.

Buscando mayores y más concluyentes datos referentes al asunto del conocimiento que de América pudieron tener los antiguos, é investigando los orígenes de la industria de los metales americanos, dí con una serie de curiosísimas notas á propósito del oro, que llegan en no interrumpida serie nada menos que desde la famosa Historia de Herodoto, pasando por Plinio, hasta la Historia Geographica é Hydrographica del Reino de Chile, remitida en 1760 al Rey Carlos III por su Gobernador y Capitán general, D. Manuel Amat y Juinent.

Adquirí la primera noticia en un artículo publicado en la *Revista Científica*, de París, firmado por M. A. Vercoutre y titulado *Plinio y las hormigas de América*<sup>1</sup>. En este trabajo, después de encarecer la precisión de los datos y de los pormenores que Plinio consigna en su *Historia de los animales*, cita estas palabras: «En el país de los indios septentrionales, llamados dardes, ciertas hormigas sacan el oro de las minas. El metal que extrajeron durante el invierno se lo roban los indios en el estío, cuando las hormigas, obligadas por el calor, se esconden en sus subterráneos.» Busqué el texto en la obra de Plinio, y en el libro XI, capítulo XXXVI, pronto encontré lo que traduzco aquí: «Los cuernos de una hormiga indiana, colocados en el templo consagrado á Hércules en Erytros, causaron admiración. Esta hormiga extrae el oro de las cavernas en el país de los indios septentrionales, llamados dardes. Tiene el color del gato, y la talla del lobo de Egipto. Este oro que extrae en el invierno, húrtaño con maña los indios durante los calores del estío, cuyo ardor hace á las hormigas ocultarse en sus nidos. Sin embargo, advertidas por el olfato, acuden pronto y á menudo devoran á los ladrones, aunque huyen sobre muy corredores camellos; tan grandes son su ferocidad y agilidad, unidas á la pasión por el oro<sup>2</sup>.» Comprobada la cita, se comprende al momento el interés que ha de despertar, y el deseo de averiguar é indagar el grado de verosimilitud que puede tener la concluyente afirmación de Plinio, autor veracísimo, y cuyas observaciones son siempre precisas.

M. A. Vercoutre examina en su nota, ya citada, la afirmación del famoso escritor latino desde muy varios y diversos puntos de vista. En primer lugar, importa averiguar si hay hormigas capaces de buscar el oro cuando no se encuentra á grandes profundidades, y luego saber si viven de tiempo atrás en América. Gracias á los pacientes y minuciosos estudios de los naturalistas modernos y á las investigaciones de Darwin, J. Lubock, Forel, Lincecum, Mac-Cook y otros varios, entre ellos nuestro D. Pedro Celestino Mutis, del cual se conserva un hermoso tratado de las hormigas, fruto de los

<sup>1</sup> *Revue Scientifique*. Tomo XLVIII, 28.º año. Segundo semestre. 1.º de Julio de 1891 á 1.º de Enero de 1892, página 187.—8 de Agosto de 1891.

<sup>2</sup> Cc. Plinii Secundi.—Historiarum mundi.—Liber XI. Continentur insectorum animalium genera.—Cap. XXXVI De formicis. El texto original es de la manera siguiente: «Indicæ formicæ cornua, Erythris in æde Hercules fixa, miraculo fuere. Aurum ex cavernis egerunt terræ, in regione septentrionalium Indorum, qui Dardæ vocantur. Iphis color felium, magnitudo Ægypti luporum. Erutum hoc ab iis tempore hiberno, indi furantur æstivo furore, conditis propter vaporem in cuniculos formicis: quæ tamen odore sollicitatæ provolant cerebroque lacerant quamvis prævelocibus camelis fugientes. Tanta pernicitas feritasque est cum amore auri.»



primeros años de sus observaciones en Santa Fe de Bogotá, se conocen ahora muy bien las costumbres, género de vida y distribución de esta notabilísima clase de insectos, cuyas facultades mentales han adquirido un grado de desarrollo verdaderamente sorprendente. Se sabe hoy que existen hormigas atesoradoras, otras que cultivan, algunas dotadas de verdadera ferocidad, que acometen al mismo hombre cuando se ven hostigadas, y devoran además otros animales mayores que ellas; viven ciertas especies en los troncos de árboles viejos, otras hacen su vivienda en el hueco de las piedras, y no pocas se las labran con exquisito arte debajo de la tierra, en ocasiones hasta más de un metro de profundidad, protegiéndolas con sólidas obras de defensa de los elementos y de sus enemigos. Conocidas son las múltiples industrias de que la hormiga se vale para reunir, guardar y conservar en sus graneros el alimento, y cómo entre las de un hormiguero se distribuyen los trabajos, llevados á cabo con maravillosa regularidad, y en las más propicias épocas para la recolección de los frutos. Entre los estudios de mayor nota é importancia que respecto de las hormigas se han hecho en estos últimos tiempos, hay uno de Mac-Cook, fechado en 1881, muy pertinente al caso, y que confirma la vieja observación de Plinio; en él describe el eximio naturalista, y analiza con minuciosidad, una especie particular de hormigas, consagrada al trabajo de extracción; son verdaderas mineras que labran las galerías y las disponen de manera adecuada á las necesidades de la pequeña sociedad. Esta especie notabilísima es el *Pogonomyrmex occidentalis*. Labrada su curiosa vivienda, cuyos pormenores no son del caso, y concluído el montículo que le sirve de cúpula ó remate, se consagran á otro trabajo, que es á la vez útil y artístico; útil, porque reuniendo piedrecitas, que son fragmentos de rocas, y pedacitos desprendidos de fósiles, y colocándolo todo bien ajustado sobre las viviendas, las protegen y dan más seguridad y artístico, porque aciertan á formar un delicado mosaíco de muy variados colores, muy sólido y bien trabado. El trabajo de las hormigas de la especie *Pogonomyrmex occidentalis*, está tan regularizado como el de la mina mejor organizada; perforan el suelo hasta tres ó más metros de profundidad, y de allí, ayudándose todas y empleando sus herramientas é ingenio, extraen los materiales de sus famosos mosaícos mediante una labor penosa, que les permite dar protección á sus viviendas y á sus graneros, y tener además una reserva de materiales que les consiente atender á cualquier género de desperfectos ó deterioro que sufran los mosaícos, con tanto primor ejecutados en defensa de la vivienda. Sir J. Lubbock, en la página 54 del tomo primero de su notabilísima obra *Fourmis, Abeilles et Guêpes*, cita también la especie de hormigas nombrada *Pogonomyrmex barbatus*, clasificándola como atesoradora, de la propia manera que lo tenían hecho Darwin y Romanes, cuyos sabios han estudiado con particular interés cuanto á la inteligencia y al instinto de la serie animal se refiere.

Mac-Cook consigna dos observaciones, muy principales para el objeto de este artículo, respecto de la hormiga que estudió hace once años. Es la primera, lo frecuentes que son los yacimientos auríferos en el subsuelo del país en que viven y se



encuentran, y entonces parece natural que los mosaicos protectores de los hormigueros contengan pepitas de oro, halladas á poca profundidad en la arena, y aunque mediante ellas se descubran las viviendas de aquellos insectos. Concluído su trabajo, y lavadas las cubiertas de galerías y reservas por las lluvias del invierno, brillará el oro con los rayos del sol en el estío; así pueden los indígenas reconocerlo y aprovecharse á maravilla del trabajo de las hormigas. Resulta de aquí probado, de manera que no deja lugar á duda, porque la prueba se funda en observaciones directas y repetidas, que existen hormigas mineras, y que, por los países que habita la nombrada *Pogonomyrmex occidentalis*, cuyas costumbres ya van dichas, se consagra á la extracción del oro, peculiar de esta especie. Es la segunda observación, que la tantas veces nombrada hormiga habita *únicamente* en la América del Norte, en el Colorado y Nuevo México; por donde aparece confirmada, en todas sus partes, la precisa y detallada observación de Plinio.

En vista de estos hechos, termina Vercoutre su curiosísimo artículo con las siguientes palabras: «De aquí este dilema: ó bien el *Pogonomyrmex occidentalis*, en tiempo de Plinio, habitaba las Indias propiamente dichas, ó sea el Indostán, de donde habría totalmente desaparecido después de aquel naturalista, porque hoy no se encuentra allí, ó bien la hormiga habitó siempre sólo en la América del Norte, y entonces el relato de Plinio, muy preciso para haber sido inventado, necesariamente provendría de viajeros que ya en tan lejana época hubiesen visitado América.»

«Nos parece inaceptable la primera hipótesis, porque si bien es cierto que algunas especies de hormigas parece que se hallan en vías de degeneración (tal es la *Atta Septentrionalis*), se puede asegurar que las hormigas no son en manera alguna de aquellos seres cuyas especies pueden desaparecer *totalmente* de un continente en algunos siglos. Y si, por consiguiente, se debe admitir la segunda hipótesis (que haría de los indios septentrionales, mencionados por Plinio de una manera vaga, los americanos del Norte), estamos en presencia de un muy inesperado argumento en apoyo de las opiniones que admiten que los antiguos conocieron algunos territorios de América.»

Hasta aquí la nota de M. Vercoutre, cuyas opiniones se apoyan, á la verdad, en datos bien establecidos; pero podrían caber ciertas dudas respecto de las gentes á que Plinio quiso referirse cuando nombró los indios septentrionales, del tamaño de las hormigas, y de su ferocidad y codicia. Además, parece raro que los españoles, que tanto se fijaron en las curiosidades naturales de América, nada hubiesen dicho de lo que hace tan poco tiempo observó el naturalista Mac-Cook. Trataré cada uno de estos particulares, procurando aducir aquellas pruebas más claras y convincentes, á fin de establecer las relaciones naturales que puedan existir entre las hormigas, la extracción del oro y el conocimiento que de ello tuvieron los españoles que en América, con tanto ingenio como fortuna, supieron explotarlo. Antes será preciso insistir todavía respecto del texto de Plinio y de las opiniones de su comentador, porque el asunto lo merece y es pertinente á mi objeto.



En la Historia Natural de Plinio, que para la colección Nisard tradujo al francés y anotó el sabio Littré, después de las palabras del escritor latino que hacen referencia á las hormigas, léese una nota que dice: «Se ha pensado que este cuento acerca de las hormigas indianas podía tener un fondo de verdad; que se trataba acaso del zorro pequeño de la India (*canis corsac*), el cual, perforando su madriguera en terrenos auríferos, habría podido poner á descubierto el metal. Se ha dado otra explicación más plausible. Un pasaje del gran poema sanscrito Mahabharata refiere que las tribus de diferentes nombres, habitantes de las montañas del Meru y del Mandara, llevaban pepitas de oro de la especie nombrada *paippilaka* ú oro de hormiga, así nombrado porque lo extrae de la tierra la gran hormiga común, en sanscrito *pipilaka*. Creíase, en efecto, que el oro nativo, encontrado en la superficie del terreno en algunos desiertos auríferos del Norte de la India, lo descubrieran estos insectos, idea no del todo irracional, aunque errónea, pero que se ha aumentado y alterado, hasta el punto de hacerla absurda, avanzando al Occidente. La patria de estas tribus es la que describieron los griegos, á saber: las montañas comprendidas entre el Indostán y el Tibet, y los nombres citados son los de las razas bárbaras, que aún hoy se encuentran en las montañas. (Sociedad Asiática de Londres. Nota de M. Wilson acerca del Mahabharata. Instituto núms. 78-79, 1842)»<sup>1</sup>. Lo primero que de estas palabras se deduce es que la extracción del oro por las hormigas constituye una de las más antiguas tradiciones confirmada por los griegos, puesta más en claro por los naturalistas latinos, y que llega hasta nosotros, apoyada respecto de América, no sólo en las observaciones de Mac-Cook, sino también en lo que vieron y estudiaron los españoles. Parece, de otra parte, cosa muy natural y lógica, no que los grandes animales, sino que los otros más pequeños, logrando penetrar en la tierra, levantasen y pusiesen al descubierto el oro nativo; y eso en pepitas pequeñas, casi pulverizado; el mismo nombre de *oro de hormiga*, con que se designa en el más antiguo poema conocido, justifica la tradición. Al transmitirse de unos pueblos á otros, de necesidad hubo de alterarse y modificarse en todos sentidos; no era creíble que animal tan pequeño como la hormiga extrajese de los senos de la tierra metal de tanto peso, y entonces se fué aumentando el tamaño del insecto hasta hacerlo de la talla del lobo de Egipto en la obra de Plinio, y aún mayor en escritos anteriores, como luego veremos. La defensa que las hormigas hacían de sus habitaciones y repuestos creyóse codicia, y se aumentó su ferocidad en términos que las hacían espantables, aunque no son de suyo dóciles ni mansas, y esto bien lo aprendieron y supieron utilizar en América los españoles. Rechaza también la nota la especie de que otro animal mucho mayor que la hormiga fuese el descubridor del oro y su verdadero explotador; en la tradición india se cita la gran hormiga común como extractora del oro, sin indicar su tamaño, de seguro no mayor que el de los escarabajos; la talla de las mayores hormigas americanas descritas ó nombradas en el libro del P. Bernabé Cobo. Nos hallamos, pues, en presencia de

<sup>1</sup> *Histoire naturelle* de Pline avec la traduction en français, par E. Littré. Collection des auteurs latins de M. Nisard Tomo XXV, pág. 473. Notes lib. XI.



una antiquísima tradición, cuyo fondo de verdad, á lo menos con relación á América, se encuentra dilucidado desde el punto en que los estudios del tantas veces citado Mac-Cook permiten asegurar que la especie de hormigas llamada *Pogonomyrmex occidentalis* se consagra al trabajo de extracción del oro por vivir en tierras cuyo subsuelo es abundante en yacimientos auríferos, y que habita únicamente en la América del Norte.

A poco de publicado el trabajo de M. A. Vercoutre, y también en la *Revista Científica de París* <sup>1</sup>, apareció otro artículo de M. Al-C. Cananau contradiciendo las hipótesis establecidas en el primero, apoyándose en un texto más antiguo que el de Plinio, y no menos veraz y digno de crédito. Cita un pasaje de Herodoto, que es de esta manera <sup>2</sup>: «Otra nación de indios se halla fronteriza á la ciudad de Caspatiro y á la provincia Páctica, y situada hacia al Bóreas, al Norte de los otros indios, la cual sigue un modo de vivir parecido al de los Bactrianos; y estos indios, los guerreros más valientes entre todos, son los que destinan á la extracción y conducción del oro citado. Hacia aquel punto no es más el país que un arenal despoblado, y en él se crían una especie de hormigas, de tamaño poco menor que el de un perro y mayor que el de una zorra, de las cuales, cazadas y cogidas allí, se ven algunas en el palacio del Rey de Persia. Al hacer estos animales su hormiguero ó morada subterránea van sacando la arena á la superficie de la tierra, como lo hacen en Grecia nuestras hormigas, á las que se parecen del todo en la figura. La arena que sacan es oro puro molido, y por ella van al desierto los indios señalados, de la manera siguiente: Unce cada uno á su carro tres camellos; los dos atados con sogas á los dos extremos de las varas son machos, el que va en medio es hembra. El indio montado sobre ella procura que sea madre y recién parida, y arrancada con violencia de sus tiernas crías, lo que no es extraño; pues estas hembras son allí nada inferiores en ligereza á los caballos, y al mismo tiempo de robustez mucho mayor para la carga.» Teniendo en cuenta que Herodoto vivió y escribió cerca de cuatrocientos ochenta años antes que Plinio, piensa M. Cananau si no pudo este naturalista tener noticia de las hormigas explotadoras de oro por el famoso historiador griego, cuyas afirmaciones son claras, precisas y minuciosas; tanto, que á su vista dice: «Podemos preguntarnos si no existe en el Norte de la India un animal excavador del tamaño del chacal, que arroja en los montículos de sus madrigueras cierta cantidad de oro, de la cual aprovecharon los indios en otros tiempos.» A cuyo supuesto responde la siguiente nota que al mismo artículo de M. Cananau puso la redacción de la *Revista Científica*: «Esta hipótesis es evidentemente contraria al texto de Herodoto. Es posible que el autor asignara tan considerable talla á las hormigas minadoras de que oyera hablar, creyendo que para extraer un insecto oro de las minas debía ser muy grande; y quizá es

<sup>1</sup> *A propos des fourmis d'Amérique*, par Al-C. Cananau. *Revue Scientifique*. Tomo XLVIII, 28.º año.—Segundo semestre: 1.º de Julio de 1891 á 1.º de Enero de 1892, pág. 381; 19 de Septiembre de 1891.

<sup>2</sup> Desconociendo la lengua griega, no he podido comprobar la cita en el original, y me valgo de la traducción española del P. Pou.—Vide. Herodoto. Lib. III de la Historia. Cap. CII. Traducción del griego al castellano, por el P. Bartolomé Pou, de la Compañía de Jesús. Tomo I, pág. 340 de la edición de la *Biblioteca Clásica*. Madrid, 1878.



más probable que la palabra que podemos traducir por *hormiga* designe, por extensión, algún mamífero excavador. Como quiera que sea, la hipótesis de M. Vercoutre, apoyada en un texto preciso y en hechos bien observados, queda en pie.» El Padre Pou hizo una atinadísima observación al pasaje de Herodoto transcrito y la consignó en la nota que copio. «La situación de estos indios, escribe, corresponde á las provincias septentrionales del Indostán, comarcas del Cáucaso, llamadas ahora Kasmira y Hacares; pero en lo que refiere de ellas se equivoca el historiador, pues no hay allí arenales, sino valles comparables á la Tesalia, ni hormigas en toda el Asia semejantes á las que pinta, ni minas de oro y plata en el Indostán, á no ser arenas de oro en los ríos ó las minas ya agotadas de Siam, que será quizás la Quersoneso Aurea de los antiguos.» Trataré de examinar brevemente tan curiosas citas, que confirman cuanto Plinio dice, sobre todo si se demostrase lo afirmado por el P. Pou mucho antes que Mac-Cook publicara su trabajo.

Cuanto acerca del particular escribió Herodoto es ligerísima variante de la primitiva tradición mencionada en la nota de Littré, que se lee en su traducción de Plinio, tomada de la nota de M. Wilson acerca del Mahabharata, y esto se demuestra en que el hecho de la extracción del oro por las hormigas es el punto de partida de ambas versiones, indiana y griega, y en la misma exageración de la talla y ferocidad de las hormigas. El gran historiador Herodoto es, sin duda, uno de los mayores y más veraces escritores de la antigüedad; en la narración de los hechos muy pocos le aventajan, y escaso es el número de los que igualan su manera precisa y clara de referirlos; pero Herodoto no fué naturalista, y en estos asuntos de costumbres de los animales, y en cuanto atañe á su conocimiento, hubo de contar lo que le refirieron y era más creído en su tiempo. A Grecia llegó la primitiva tradición de la India; pero en aquel pueblo culto, donde imperaron los estudios de las ciencias naturales, no podía creerse que un animal tan pequeño é insignificante como la hormiga llegase por su solo esfuerzo á extraer el oro de las entrañas de la tierra. Y tan cierto es esto, que, después de afirmar el autor de la gran historia que las hormigas mineras son de un tamaño entre perro y zorra, dice que tienen la figura de las hormigas que en Grecia se veían. Ahora bien: ¿es admisible que en el transcurso de algunos siglos, cuya duración poco significa en la vida del planeta, degenerase de tal suerte un ser y disminuyeran tanto las hormigas? Lo contrario, dadas las leyes y los medios de la selección natural y artificial, aún se concibe, y no el llegar en tan corto tiempo desde el tamaño del zorro á la pequeñez de nuestras hormigas, cuya mayor talla llega á la del escarabajo. Herodoto no se refirió evidentemente á otros animales; siguió lo que en su tiempo era admitido y recibido como verdadero, relatando, no investigaciones propias, sino creencias de la época. Admito, porque los textos aducidos parecen confirmarlo, que en ciertos lugares de la India, arenosos y desiertos, las hormigas ú otro insecto pequeño que con ellas pudiera confundirse, al fabricar sus guaridas levantaban tierra aurífera, que los indígenas recogían y beneficiaban; pero en cuanto al tamaño, codicia y ferocidad de las hormigas atesoradoras, las tradiciones adquieren ya el carácter de



fábula, que adornan á su gusto la fantasía y la imaginación de los pueblos por los cuales van pasando.

El discretísimo Padre Pou, traductor español y comentador de Herodoto, va ya más lejos en su nota al pasaje que examino; porque situados donde dice los pueblos á que el historiador se refiere cuando describe los indios septentrionales, resultan ocupando fértiles valles donde no hay minas de oro ni plata, ni otras hormigas que las comunes, ni arenales con subsuelo aurífero, que no existe en todo el Indostán. Menciona como ya agotadas las minas de Siam, y quizá de allí recogieron los griegos la tradición de las hormigas extractoras del oro. A bien que esto de llamar aurea á una comarca y fundar en ello cuentos é historias semi-divinas fué en la antigüedad cosa corriente; y no es España, verdadero Potosí para fenicios, griegos, cartagineses y romanos, el país menos abundante en ellas; así es que refieren algunas tradiciones de Galicia que había terrenos en los cuales la herramienta de trabajo tropezaba en su labor con pedazos de oro. En tales sitios era prohibida bajo severas penas la entrada, y teníanse como un presente de los dioses reservado á los elegidos y á la tierra misma, que por el hecho se consideraba sagrada. Claro está que en los tiempos que el Padre Bartolomé Pou tradujo á Herodoto se conocían mejor la Geografía y las costumbres de los animales; así es que pudo llegar á afirmar lo que en 1881 dijo Mac-Cook respecto del lugar en que vive la única especie de hormiga cuyo trabajo ha podido extraer el oro de la tierra.

Plinio no es sólo historiador, sino primero naturalista, y el más sabio y mejor observador de su época. A él llegaron, es cierto, las tradiciones en que me ocupo; mas hay en sus palabras otro sello especial, tienen carácter más preciso, como si hubieran sido recientemente oídas. Además, no siendo concebible la extinción completa de aquella especie de hormigas que en la India extraía el oro, al decir de las tradiciones é historias citadas, se comprende que habla de comarcas y tierras americanas conocidas ó ya visitadas en su tiempo. Pudieran haberse extinguido ó degenerado algunas especies de animales superiores, cuya multiplicación, en determinadas condiciones climatológicas ó en ciertos períodos de la evolución terrestre, se hace imposible; pero nunca las hormigas, que se reproducen de manera prodigiosa, cuyas costumbres poco ó nada cambian, y cuya resistencia á los agentes atmosféricos y á las vicisitudes del planeta está bien probada. La generación ovipara, la facilidad del desarrollo del huevo, el encontrar doquiera alimento apropiado y lugar en que establecerse, asegura la permanencia de los individuos, aunque la clase, adaptándose al medio, al que se acomoda sin trabajo, por selección y herencia, se haya determinado en multitud de variables especies. Dados nuestros actuales conocimientos respecto de la organización y vida de las hormigas, muy poco se observa en alguna que otra especie que por signo de degeneración pueda tomarse; antes al contrario, son animales resistentes, dotados de finísimo instinto de conservación y sociabilidad, seres que poseen á maravilla el sentido de la organización del trabajo y de la defensa, afanosos de adquirir el sustento de la colectividad, por la que se sacrifican cuando el caso llega. Ser las hor-



migas una especie permanente de insectos y no encontrarse el *Pogonomyrmex occidentalis* de Mac-Cook sino en varias regiones de la América del Norte, parecenme argumentos muy dignos de tenerse en cuenta para apoyar el aserto de Plinio en su *Historia de los animales*, punto de partida de estos apuntes. Además, todos los testimonios invocados por Humboldt en su *Historia de la Geografía* respecto del conocimiento que de América pudieron tener los romanos, son anteriores al libro de Plinio, el cual bien pudo tenerlos en cuenta y atenderlos, en su calidad de buen observador y naturalista, al escribir el libro que le dió fama.

Hasta Plinio síguese una tradición antigua, pudiendo decirse que en él comienza la obra de los naturalistas, en punto á determinar la clase y especie de hormigas capaz de extraer oro al fabricar su morada y granero. Es cosa muy general y con justicia admitida la guía de las tradiciones en cuanto al beneficio de las riquezas naturales de las minas, y bien se prueba en el del oro por azogue ó amalgamación, cuyo método es tradicional herencia, de la cual ya en Egipto se encuentran vestigios; porque el alquimista Zósimo, que vivió en el siglo III de la Era, refiere un procedimiento que practicaban tratando de extraer el oro que arrastran las arenas del Nilo, por medio del mercurio. Aprovechando estos elementos de tradición, reflejo del saber en diferentes épocas, despojándolos de lo fabuloso y extrayendo de ellos el fondo de verdad que encierran, se tienen seguras bases de inducciones y fundamento de otros más seguros y positivos conocimientos. De tal suerte procedieron nuestros sabios en América en aquella larga serie de expediciones científicas, que comienzan en la de Hernández y llegan hasta las emprendidas en tiempos de Carlos IV, todas ellas de grandes resultados para el conocimiento de las curiosidades naturales del suelo americano.

Averiguado que la especie de hormigas de Mac-Cook *Pogonomyrmex occidentalis* habita solo en el Colorado, Nuevo México y algunos otros países del Norte, y que es la única consagrada al trabajo de extracción del oro, importa saber qué conocieron los españoles de estos hechos, y si sus observaciones están en alguna parte consignadas. No pudiendo haber á mano el trabajo de Mutis, me valgo de otro meritísimo, que, aunque su autor no hace profesión de naturalista, son de tal manera precisas sus observaciones y están tan delicadamente hechas, que no hay una sola que no se encuentre confirmada por los más esclarecidos naturalistas modernos; refiérome al libro del Padre Bernabé Cobo, que ahora publica anotado mi bueno y docto amigo el ilustre americanista D. Marcos Jiménez de la Espada <sup>1</sup>. Vivió el Padre Cobo largos años en el Perú y Reino de Nueva España consagrado á todo linaje de observaciones respecto del suelo y de los habitantes, y su *Historia* es una obra completa; tanto, que, fechada á 7 de Julio de 1653 años, nada hay comparable á ella hasta los estudios y trabajos modernos, naturalmente más ricos en datos y pormenores; pero en cuanto

<sup>1</sup> *Historia del Nuevo Mundo*, por el P. Bernabé Cobo, de la Compañía de Jesús, publicada por primera vez con notas y otras ilustraciones de D. Marcos Jiménez de la Espada. Sociedad de Bibliófilos andaluces. Sevilla, 1890 y 1891. Van publicados tres tomos.



le fué dable ver y observar al insigne jesuíta, es un verdadero modelo su largo trabajo. A su veracísimo testimonio acudiré para comprobar cuanto afirma Plinio respecto del tamaño, ferocidad y arrojo de las hormigas que en las Indias occidentales extraen el oro de la tierra al fabricar sus cavernas.

De muchas especies de hormigas americanas, detallando con especial cuidado y minuciosidad sus costumbres, trata el Padre Cobo en su libro <sup>1</sup>. Comienza hablando de lo abundantes que son tales insectos en las comarcas calientes de América y del prodigioso desarrollo que adquieren multiplicándose; nada dejan, destruyen sembradas completas, acaban con los árboles, y hasta la huella de su paso queda marcada en las mismas rocas. En los lugares elegidos por los españoles para fundar poblaciones, los cuales eran á la continua fértiles, abrigados y calientes, antes que estuviesen poblados y en ellos se levantasen edificios debían contener innumerables hormigas, porque aun en los primeros años de la civilización llegaron á preocupar seriamente á los conquistadores y á los que en los gobiernos les sucedieron, hasta el punto de haberse dictado medidas y órdenes encaminadas á destruir y acabar lo que en verdad era una plaga. Refiere el gran historiador del Nuevo Mundo que á causa de las hormigas, que en prodigioso número la invadieron, estuvo para despoblarse la isla Española el año de 1519; y en el de 1543, la ciudad de Lima vióse puesta en tal aprieto por aquellos insectos destructores de todos los mantenimientos, que, á propuesta del conquistador Juan Fernández, que la mandaba, el Cabildo ordenó á 15 de Enero que fuesen destruídos todos los plátanos que en la ciudad y sus huertas cercanas había, porque se les atribuía la virtud de atraer y propagar las hormigas, dando de término tres días para ejecutarlo, sopena de diez pesos de oro. Que estas plagas debían ser frecuentes y temidas lo demuestran los remedios numerosos que entonces se dieron para librarse de ellas, desde colocar los objetos rodeados de agua, hasta el más eficaz, que era el agua de solimán ó disolución de cloruro mercúrico, ahora empleada como excelente desinfectante. A los árboles librábanlos untando los troncos de Copey, especie de alquitrán que se fundía por el calor, y en Nueva España valíanse de atarles un manojo de hierba, como esparto, adonde iban á parar las hormigas.

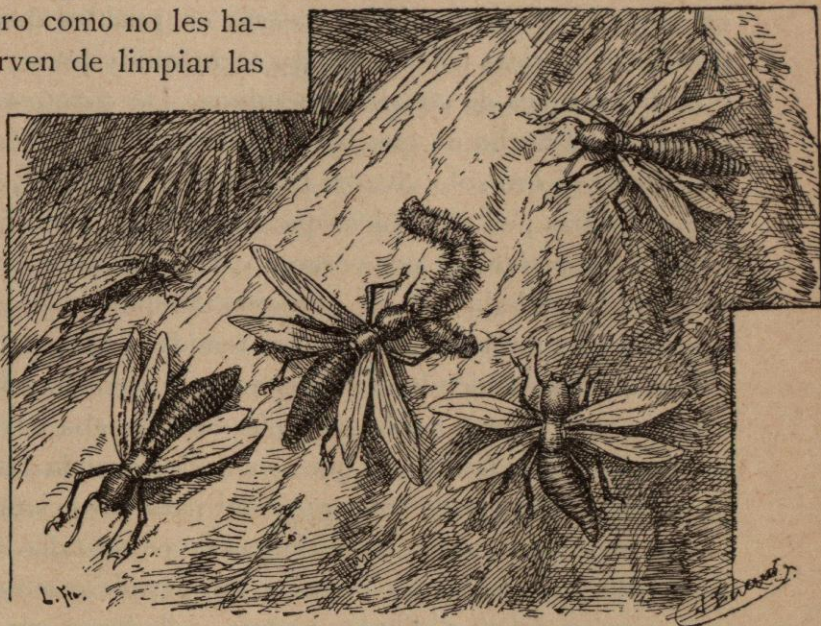
Cítanse entre las especies de ellas las *Sallisalli* de los indios peruanos, que son pequeñas y negras; tienen como enemigo otras hormigas bermejas. «Las que los españoles nombran *Comején*, dice el Padre Cobo, son asimismo muy pequeñas, de cabeza blanca, y muy perjudiciales á los edificios, las cuales, por las paredes y en los enmaderamientos de las casas, hacen un camino de bóveda, hueco y relevado, casi tan grueso como un dedo de la mano, por donde suben; y adonde van á parar hacen de esta misma materia un ayuntamiento ó pasta como la cabeza de un hombre, y aun como una botija. Es este camino y fábrica de color casi negro y de materia no conocida, muy seca y frágil, que en tocándole con la mano se rompe.» Se ve, pues, que en cuanto á trabajo nada tiene que envidiar el de los insectos nombrados *Comején* á las galerías que en los suelos arenosos de Texas abren las hormigas pertenecientes á

<sup>1</sup> Op. cit. Tomo II. Libro Noveno XI. De las hormigas, pág. 261.



la especie *Pogonomyrmex occidentalis* para extraer el oro. Adviértese que aquí no se trata ya de leyendas más ó menos fabulosas y de tradiciones alteradas y cambiadas al pasar de un pueblo á otro, y aun por el relato de historiadores, sino de hechos tan á maravilla observados, que nadie, en cerca de trescientos años que van transcurridos, ha podido ni desmentirlos ni enmendarlos siquiera. Lo apuntado da idea del número y calidad de las hormigas americanas, con el testimonio de un historiador grave y verídico; en cuanto á aquella ferocidad de estos insectos, tan encarecida en los relatos antiguos y que hacía huir á los indios en muy veloces camellos, el mismo observador, en el propio lugar de su meritísima obra, da perfecta cuenta de ella con las palabras siguientes: «En los valles calientes y tierras gruesas se crían muchas maneras de hormigas grandes; unas son de tal calidad, que si entrando en una casa las enojan, muerden con grandísima furia y rigor, de modo que obligan á huir de ellas; pero como no les hagan mal, no ofenden; antes sirven de limpiar las

casas de todo género de sabandijas. De este género son las que en tierras calientes de Nueva España, en ciertos tiempos del año, acuden á las casas en ejércitos formados, cuyos dueños, en viéndolas venir, las desocupan los aposentos, y entrando las hormigas en ellos se derraman por todas partes y los van limpiando de todo género de sabandijas, de gusanos, chinches, arañas, alacranes, y hasta del gusanillo



de la carcoma y polilla, sin dejar cosa destas que no coman; y en acabando de limpiar una casa ó pieza, salen della y van á otras. Estando yo en el puerto de Realejo de Nueva España en el año de 1642, entró en mi aposento un diluvio destas hormigas, que cubrían el suelo y paredes; de manera que yo y un clérigo amigo mío que allí estaba salimos al punto fuera, y en obra de dos horas lo limpiaron y volvieron á salir, y fueron de allí requiriendo los demás aposentos de la casa.»

Por si texto tan concluyente no fuese bastante, recordaré aquellas hormigas rojizas que acechan ocultas entre las ramas de los árboles para dejarse caer cuando pasa el hombre; su picadura da calentura, y es tal la ponzoña que contienen, que los indios las empleaban para el veneno de sus flechas, las que los Chiriguanas de la provincia de Santa Cruz de la Sierra llamaban *Taracuti* y los españoles *Iolofas*, de las cuales dura el dolor de la picadura veinticuatro horas; de otras grandes y negras, cuya picadura hace roncha y causa gran dolor, privando del sentido y de las aladas, que muer-



den de tal suerte que pueden cerrar las heridas como puntos de aguja, y para ello las usaban con verdadero arte los indígenas <sup>1</sup>. Ninguna de estas observaciones, que datan del siglo XVII, ha dejado de ser confirmada en estudios posteriores; y es, en verdad, notabilísimo que las observaciones hechas por quien no hacía profesión de naturalista hayan sido apoyadas por los más eminentes entre los modernos <sup>2</sup>, que á tanto llegaban los trabajos y el excepcional mérito de los españoles consagrados al estudio y conocimiento de las cosas del Nuevo Mundo y de sus habitantes indígenas.

Es bastante lo dicho para que, rebajando cuanto de fabuloso y mal entendido se advierte en los antiguos relatos, incluyendo el más científico de Plinio, se llegue á restablecer la verdad en lo referente á la ferocidad de las hormigas. No en corredores camellos había que huir de ellas, pero sí guardarse mucho de su acometividad y librarse de su persecución, apelando hasta aquellos ingeniosos procedimientos que el eminente Hæckel dice haber puesto en práctica durante su viaje por la India para preservar las ricas colecciones que acopiaba y preservarse él mismo de la ferocidad y de los ataques de aquellos enemigos. De cuanto va dicho respecto del particular, y aparte del hecho de que la especie de hormigas única que se consagra al trabajo de extraer el oro sólo vive en la América del Norte, resulta confirmado, con observaciones hechas por españoles, que esas mismas hormigas, á las cuales tanto temían los indios septentrionales por voraces y dañosas, las hay en América en tan gran número, sobre todo las había en los primeros tiempos de la conquista, que iban en ejércitos á los lugares poblados, y eran tan temidas que les abandonaban las casas, y se guardaban mucho de ofenderlas é irritarlas por miedo á los terribles efectos de su cólera y enojo, que alguna había cuya picadura llegaba hasta hacer perder el sentido á un hombre. Prescídase de lo que tienen de leyenda las antiguas relaciones, y aparece la verdad contenida en los textos del naturalista latino. Cuanto al tamaño, pueden citarse muchas especies de hormigas de cierta talla. Habla el P. Cobo de una larga y amarilla, con la cabeza negra y tan grande como un grano de culantro; cita otras *que se crían debajo de tierra*, negras, voladoras, tan grandes, que su vientrecillo es del tamaño de un garbanzo; y es de mencionar la gran hormiga *Iczan* en lengua de los indios chiriguano, cuyos hijuelos, cuando nuevos, son comestibles. Pero la hormiga americana de mayor talla, la que alcanza la del escarabajo, es negra y se cría en la tierra; y he de observar que es precisamente la más feroz y ponzoñosa, y la que mayor peligro ofrece; sus costumbres eran ya conocidas de los indios, puesto que, machacadas, las mezclaban con la hierba ponzoñosa que utilizaban para envenenar las flechas. Podría repetir aquí el anterior razonamiento y hallar de nuevo otro argumento en favor de la veracidad del texto de Plinio referido á América; mas sólo he de contentarme preguntando si teniendo en cuenta la talla y la ferocidad de las hor-

<sup>1</sup> Cuantos datos van consignados acerca de las costumbres de las hormigas americanas, pueden verse con todos sus pormenores en la citada obra del Padre Cobo, *Historia del Nuevo Mundo*.

<sup>2</sup> La confirmación de este aserto se encuentra, tan evidente cuanto pueda desearse, en el interesante y hermoso libro de sir J. Lubbock, *Fourmis, Abeilles et Guêpes*, publicado en la *Biblioteca Científica Internacional*, dos tomos, y en la no menos notable obra de Romanes, *Intelligence des animaux*, publicada en la misma *Biblioteca*, también en dos tomos.



migas en último término nombradas, que se crían en la tierra, no podrían ser las mismas que extraen el oro de las minas, ó en su defecto otras de especie muy parecida. No pretendo resolver el problema, y sólo quiero consignar otra vez cómo separadamente de los textos, tradiciones y leyendas remotas, los españoles, observando con atención y no desperdiciando detalles, llegaron á conocer y describir hormigas, que bien pudieran ser las que Plinio quiso citar en el pasaje de su *Historia Natural* al principio copiado.

Ahora bien; ¿supieron algo los españoles, cuya codicia tanto les movió á buscar el oro y la plata en las tierras que habían descubierto y conquistado y trataban de civilizar; supieron algo, digo, de aquel trabajo de extracción del oro por las hormigas que Mac-Cook descubrió en 1881 ser propio de la especie nombrada *Pogonomyrmex occidentalis*? Sin que respecto de este punto dé yo por terminadas mis investigaciones, puedo ofrecer un texto bastante claro y preciso, aunque no es de un naturalista. No nombra precisamente las hormigas, quizá por no tratarse de las comunes y bien conocidas, sino que habla de *camarones*, ó sea de animales pequeños, que bien pudo confundir el autor, no versado en estos asuntos, con hormigas largas y bermejas, mencionadas muchas veces en las historias y relatos de diferentes comarcas americanas. Encontré el texto en la nombrada obra del Padre Cobo, y en una nota del Sr. Espada á la misma <sup>1</sup>; lo constituye parte de un escrito de D. Manuel Amat y Juinent, Gobernador y Capitán general del Reino de Chile en 1760, y dice así: «Las minas son de oro, y muy particulares porque se saca el oro en una llanura que hace un valle de lomas bajas, surcando la tierra con arados y llevándola á lavar al estero de *Canquenes*, la que, sin más beneficio que la lavación, deja el oro en pepitas, polvos, granos, aserrín y grumos, tal vez del peso de una libra. Este mineral se descubrió ha tiempo de nueve años por acaso; y fué que en el llano, aunque no tiene agua corriente, á pocas varas da con agua de las vertientes de las lomas que lo circuyen, razón por la que hay *cangrejeras* que son bocas de cuevas de ciertos *camarones* que no son de río, sino de aguas subterráneas. Estos cangrejos se alimentan chupando lo sutil del barro, y el que desjugan arrojan por la boca ó lumbrera de la cueva, de cuya continuación se levanta una torre cilíndrica de barro lavado en cada boca de las muchas que hay. El modo de cazar estos camarones es dejarles caer pendiente una carnada, y luego que la muerden suspenderlos. Sucedió, pues, que estando en este ejercicio, persona advertida conoció que lo que brillaba en el barro era oro, y poniendo mayor cuidado se comprendió que en todo el valle pintaba este metal <sup>2</sup>.» En realidad no se requieren más comprobantes para entender cómo los españoles, en sus observaciones y escritos, confirman un hecho tradicional, que tiene todos los caracteres de leyenda desde el poema indio Mahabharata, pero que es cierto en cuanto á su fondo. Para mí, en presencia de los textos de autores españoles que llevo aducidos,

<sup>1</sup> Tomo I, pág. 299.

<sup>2</sup> *Historia Geographica é Hidrographica del Reino de Chile*, remitida en 1760 al Rey Carlos III por su Gobernador y Capitán general, D. Manuel Amat y Juinent.



y ante las serias observaciones de Mac-Cook respecto del trabajo de las hormigas de la especie *Pogonomirmex occidentalis*, que sólo viven en América, téngola por indudable, y creo que camarones, como dice el Sr. Amat, ú hormigas, según los otros autores, un animal pequeño, excavador, fiero, descubrió el oro fabricando su madriguera, y que esta labor, al igual de la característica de los foraminíferos, no es individual, sino colectiva, obra de tiempo y de muchas generaciones de seres, que sin cataclismos ni conmociones, trabajando de continuo, pusieron á la vista del hombre el más codiciado de todos los metales. Y me importa consignar otra vez que en esta demostración no se necesita auxilio extraño, porque se encuentra, clara y precisa, en escritos y observaciones de aquellos preclaros varones españoles que de tan perfecta manera nos hicieron conocer las curiosidades naturales del suelo americano.

En cuanto al origen del texto de Plinio, no soy el llamado á resolver las dudas que pudiera ofrecer. Bástame consignar que lo que el insigne naturalista refiere se ha observado en América, y en épocas y tiempos en los cuales las ciencias estaban más adelantadas y podía juzgarse con mayor conocimiento de causa y verse las cosas sin las alteraciones propias de los relatos, tradiciones y leyendas que desde la más remota antigüedad pasaron de unos pueblos á otros y de unas gentes á otras gentes muy distintas.

José RODRIGUEZ MOURELO

Casa de Manan de Arriba, Agosto 1892





MINISTERIO DE ESTEROS  
NACIONAL AMERICANO  
BIBLIOTECA