miento prodigioso de los séres que forman como un mismo sér. Merced á lo poco que nos es dado ver, puede afirmarse que cada animal es el pequeño planeta, el mundo que habitan otros animales todavía mas pequeños, habitados por otros mas diminutos. Y esto infinitamente, sin descanso, salva la impotencia de nuestros sentidos y la imperfeccion de la óptica.

Ese infinito, entreabierto por manos de Swammerdam, todos iban á profundizarlo, á sondearlo incesantemente. Desde entonces acá la Europa trabaja en ello con sus tendencias diversas. Lewenhoek se engolfa en ese trabajo y encuentra y conquista nuevos mundos. El positivista italiano Malpighi se muestra aquí tal vez el mas audaz de todos, probando que el insecto ¡está dotado de corazon! Y ese corazon late lo mismo que el nuestro. Poco falta ya para encontrarle un alma... El mismo Swammerdam, que todavía vivia cuando fue divulgado este descubrimiento, es presa del mayor estupor. Horrorízale esa pendiente; quisiera detenerse allí, poner en duda el tal corazon.

Parecíale que la ciencia, empujada por él, precipitada en la corriente de sus descubrimientos, le conducia á algo de grandioso y terrible, que prefiriera no ver: así como el que, encontrándose en un esquife sobre el enorme mar de agua dulce que forma la cascada del Niágara, siéntese presa de calmoso movimiento, pero invencible é inmenso que le arrastra, ¿dónde?... Ni quiere ni se atreve á pensarlo.

IX.

EL MICROSCOPIO.

¿ACASO TIENE FISONOMÍA EL INSECTO?

Armado del sexto sentido que el hombre acaba de adquirir, puedo, á voluntad, marchar por una ú otra via. De mí depende el seguir, alcanzar y calcular nuevos mundos, gravitar con ellos por medio de sus inmensas órbitas. Empero siéntome mas vivamente atraido hácia el otro abismo, el de lo infinitamente pequeño. Entreveo en esos átomos una intensidad de energía que me encanta y maravilla. ¿Acaso no soy yo tambien un átomo? Ni Júpiter ni Sirius, esos enormes globos tan distantes de mí, tan poco en relacion conmigo, enseñaránme el secreto de la existencia terrestre. Estos, por el contrario, me rodean, me asedian y me sirven ó me perjudican. Si no son mis semejantes, á los menos puedo llamarlos mis asociados.

Sí, están fatalmente asociados conmigo. No me es

dado librarme de ellos. Varios viven en el aire que respiro, ¿qué estoy diciendo? en mis líquidos, dentro de mí mismo. Me interesa conocerlos. Pero mi interés soberano está en escapar á mi triste y mísera ignorancia, en no abandonar este mundo sin haber entrevisto el infinito.

Embargado el pensamiento con semejante asunto fuí en busca de uno de nuestros contemporáneos que han hecho el uso mas grande y afortunado del microscopio, el célebre doctor Robin. Guiado por él compré en casa del hábil óptico Nachet un excelente instrumento, y lo instalé frente de mi ventana en dia claro y despejado.

He dicho ya que el microscopio es algo mas que un lente; conviértese en auxiliar, en servidor que tiene manos para suplir las vuestras, ojos móviles que se cambian para poder ver el objeto del tamaño que se desea, en tal ó cual detalle ó en conjunto. Fácil es comprender el absorbente atractivo que ejerce: aunque fatigue un tanto, no es dado á nadie desprenderse de él. Ya hemos visto que comenzó por matar á su padre, el gran Swammerdam. ¡Y á cuántos trabajadores no ha arrancado despues, si no la vida, á lo menos la vista! Huber fue el primero en deberle la ceguera. El ilustre autor de la grande obra sobre el salton, M. Strauss, si no quedó ciego poco le faltó. Nuestro macilento y fogoso Robin sigue la misma pendiente y sin embargo no ceja. La seduccion es demasiado grande. ¿Quién puede renunciar á la verdad desde el momento en que se ha entrevisto una vez? ¿quién volveria á entrar de buen grado en el mundo de errores en que vivimos? Vale mas estar completamente ciego que ver casi siempre la mentira.

Héme aquí, pues, frente á frente de mi hombrecillo de cobre. No perdí un instante; quise interrogar su oráculo. Ahí va su primera respuesta (un poco ruda) tocante á los dos objetos que le presenté:

Era el primero una mano humana, blanca y delicada, — la mano izquierda, la mas ociosa, de una persona que en nada se ocupa;

El otro una pata de araña.

La mano á la simple vista parecia bastante agradable; la pata una hojita, negruzca y mas bien repugnante.

Visto aquello al microscopio producia el efecto contrario. En la pata de araña, expurgada fácilmente de algunas vellosidades, veíase un magnífico peine del mas fino carey, cuya materia, en vez de ser súcia, á causa de su pulidez extrema no era posible emporcarla, pues todo ingrediente hubiese resbalado. Dicho objeto parecia ser apropiado para dos usos: una finísima mano con la cual la hilandera deslízase por su soga subiendo y bajando á voluntad, y por otro lado un peine que sirve á la atenta obrera para conservar su tela en la posicion requerida mientras trabaja, hasta que el ténue hilito, que mas bien parece nube, se consolide secado por el aire, y cese de flotar.

En cuanto á la mano humana, la parte que nos mostraba el microscopio parecia, aun mirada con los cristales menos potentes, un objeto inmenso, vago, incomprensible á fuerza de ser grosero. Hasta vista con un lente mediano que sólo aumenta el tamaño doce ó quince veces, parecia un tejido amarillento y rosado, rudo y seco, mal estirado, una especie de redecilla de tafetan, cada una de cuyas mallas constituia una hinchazon desigual.

Nada de mas humillante que aquello.

Ese juez implacable, severo hasta con las flores, es terrible para la flor humana. Que tenga buen cuidado aun la mas fresca ó deliciosa de intentar el experimento, pues se horrorizaria de sí misma. Sus hoyuelos trocaríanse en abismos. El ténue bozo de albérchigo que constituye para su linda piel como un remate delicado, ofreceria rudas malezas, ¿malezas digo? selvas impenetrables.

Gracias á mi primer experimento presentí que ese harto verídico oráculo no sólo cambiaba nuestras ideas sobre las grandezas, sino tambien sobre los aspectos, los dolores, las formas, trasfigurándolo todo, hay que confesarlo, de lo falso á lo verdadero.

Resignémonos. Díganos lo que quiera ese órgano de la verdad, le doy las gracias y le saludo, aunque me declarara un mónstruo. Mas no sucede así. Si trueca tan severamente nuestras ideas respecto de tal ó cual superficie, en cambio nos revela mundos verdaderamente infinitos de belleza en las profundidades. Muchas cosas que la vista encuentra horribles en anatomía, conviértense en conmovedor, en tierno y poético objeto, hasta rayar en lo sublime. No es ocasion esta de insistir en nuestras afirmaciones; pero una sola gota de sangre, color ladrillo y no muy agradable á la simple vista, pesada, espesa, opaca, si la contemplais, ya seca, con el cristal de aumento, os ofrece una deliciosa arborescencia rosada, con finos músculos tan graciosos que á su lado los del coral son obtusos y groseros.

Empero, atengámonos á los insectos. Tomemos el mas mísero, la diminuta mariposa de la mita que roe el paño, esa mariposilla de un blanco súcio que parece

el último de los séres. Apoderaos aunque no sea mas que de una de sus alas; de otra cosa mas ténue todavía, de la finísima harina que las tapiza. Estupefactos quedaréis al ver que la naturaleza, agotando la mas ingeniosa industria para que ese desperdicio de la creacion vuele cómoda y descansadamente, ha sembrado sus alas, nó de polvo, sino de innumerables globitos. Serán, si así os place, otros tantos paracaidas, instrumentos volátiles bastante cómodos que, abiertos, sostienen al pequeño aeronauta sin fatiga, indefinidamente, y que mas ó menos extendidos le hacen remontarse ó bajar, y plegados procúranle descanso. La mas ínfima de las mariposas sostenida de esta suerte, está dotada de tan ilimitada facultad de vuelo como la primera ave que se remonta al firmamento.

Vivo interés inspiran esos curiosos aparatos que se han adelantado á nuestras artes. Obsérvanse sus extraños y sorprendentes modos de accion, lo mismo que si se tratara de habitantes de otro planeta que por un milagro aportaran en el nuestro. Pero lo que mas deseamos ver, lo que con gran ardor procuramos escudriñar, es algun reflejo interior, algun resplandor de la antorcha que en ellos se encierra, alguna semblanza del pensamiento. ¿Están acaso dotados de fisonomía? ¿En su extraño semblante descubriré algun indicio de esa inteligencia que tanto se asemeja á la nuestra, á juzgar por sus obras? De la expresion que encuentro en los ojos del perro y de otros animales parientes cercanos mios y que tanto me conmueve, ¿no encontraré algun destello en la abeja, en la hormiga, en esos séres ingeniosos, creadores, que ponen en práctica cosas que no es dado hacer al perro?

Un hombre de talento me decia: «Cuando niño, los

insectos despertaban en alto grado mi curiosidad; buscaba las orugas y las coleccionaba. Mi mayor anhelo era verles la cara, pero nunca lo logré. Cuanto veia era confuso, taciturno, triste. Esto me desanimó y dejé de ser coleccionista.»

Yo tambien era niño en ese estudio nuevo, quiero decir, era novato y curioso. Mi mayor preocupacion reducíase á interrogar la cara de aquel pequeño mundo mudo, á sorprender en ella, á falta de voz, el silencioso pensamiento. ¿Pensamiento? Cuando no ésto, siquiera el ensueño, el instinto oscuro y flotante.

Dirigíme á la hormiga.

Sér humilde en forma y en color, pero dotado en grado prodigioso de instinto social y del sentido de la educacion. No quiero hablar de su vivo espíritu que les procura mil recursos, de la extemporaneidad que les permite afrontar el peligro, las situaciones embarazosas, las casualidades.

Así pues, apoderéme de una hormiga de las mas comunes, hormiga neutra, de esas obreras dispensadas de amor, en quienes el sexo, atrofiado en provecho del trabajo, desarrolla tanto mas el instinto, cuanto que solas practican todos los oficios en la pequeña ciudad, siendo á la vez proveedoras, nodrizas, arquitectas, en fin, inventoras de cien ocupaciones distintas.

Elegí un dia apacible, sereno, claro, nó con la cruda luz del estío, sino la reposada luz otañal (1.° de setiembre de 1856.) Encontrábame solo, rodeado de profunda soledad, olvidado completamente de cuanto no fuera mi tarea. Despues de tantas agitaciones del presente y el pasado, mi corazon guardaba silencio.

En ninguna ocasion me hubiera hallado mas dispuesto á dar oidos á las voces mudas que no van dirigidas á este sentido, á penetrar con calma y benevolencia en los misterios del pequeño mundo que por doquiera nos rodea, y que, sin embargo, hasta el presente está fuera de nuestra comunicacion y de nuestro alcance.

Frente á frente de mi hormiga, armado de un regular lente que aumentaba su tamaño doce veces, la coloqué cuidadosamente sobre una magnífica hoja de papel blanco que casi cubria toda la mesa.

Al microscopio sólo hubiera visto una parte y nó el conjunto. Demasiado aumento exagerárame tambien los detalles un tanto secundarios, tales como los asaz raros pelos de que está provista la hormiga. Hasta su movilidad me hubiese impedido mantenerla en el foco del microscopio. El lente, tan movible como la hormiga, seguíala en sus diversas fases.

Sin embargo, debo confesar que la tarea era penosa. El animalillo era muy vivaz y despierto, estaba inquieto y bastante impaciente por salir de aquel sitio. Mirábala en el centro de la hoja y casi en el acto veíala en un extremo: tuve, pues, necesidad de eterizarla un tanto para entorpecerla y quitarle parte de su movilidad.

Parecia muy limpia, extremamente barnizada. Aunque neutra, y nó hembra, su abdómen era bastante abultado. Éste se reunia al corselete por dos pequeñas hinchazones: del corselete se destacaba clara y graciosamente la cabeza, sólida y casi redonda.

Dicha cabeza, vista en conjunto, parecia la de un pájaro; empero faltaba el pico. En el sitio de éste ostentábase una prolongacion circular, en la cual mirando atentamente noté la reunion de dos pequeñas

medias lunas enlazadas por la punta. Eran sus dientes ó mandíbulas, dientes que no obran, como los nuestros, de arriba abajo, sino en sentido horizontal y de lado. El insecto hace el uso mas variado de sus mandíbulas: éstas no se reducen para él á armas é instrumentos de manducacion, sino que son instrumentos adaptados á todas las artes, supliendo en parte las manos para albañilear, amasar, esculpir, para levantar y acarrear pequeños y á veces hasta grandes y enormes pesos.

Bien hizo en procurarse tal coraza la pobre hormiga. El éter que la propinaba se deslizó, introdújose en ella muy poco y sólo la aturdió. Despues de permanecer inmóvil un instante se rehizo y empezó á moverse lo mismo que una persona ébria ó aquejada de un fuerte dolor de cabeza. Parecia como que se preguntaba: «¿Dónde estoy?» y trataba de reconocer el terreno que recorria, la grande hoja de papel. Vacilante, dió algunos pasos, yendo de derecha á izquierda. La pobre llevaba á guisa de exploradores dos instrumentos que en un principio creí eran patas, empero observándolo bien noté ser una cosa esencialmente distinta.

Nacian dichos instrumentos al lado de los ojos, y, como éstos, eran sin ningun género de duda órganos de observacion. Tales antenas, como se las llama, largas, duras, delicadas, vibrantes al menor contacto, son carnosas, articuladas con una veintena de piezas movibles, aliñadas la una en la otra. Instrumento muy apropiado para palpar y andar á tientas; pero tambien tiene otros usos. Por su medio las hormigas se trasmiten instantáneamente advertencias asaz complicadas, puesto que cambian su direccion y hácenlas retrogradar, tomar de repente otro camino. Es evidente que

dicho lenguaje aseméjase al de nuestro telégrafo. Ese maravilloso órgano del tacto es probable sea tambien una especie de oido, tan móvil, que debe temblar á la menor vibracion del aire y percibir cualquier onda sonora.

El acuerdo de esos movimientos, de ese fino y delicado aparejo táctil y telegráfico, por último, aquella gran cabeza que parece pensar, todo contribuye á la ilusion. Sus actitudes, sus tanteos, sus esfuerzos para darse cuenta de la situacion, nos la presentaban exactamente como lo que nosotros fuéramos si ocupásemos su lugar. Y vínome á la memoria en dicho momento la reina Mab de Shakspeare, montada en su cáscara de nuez, y tambien recordé las historias de Huber, historias conmovedoras y casi horripilantes, que inducirian á suponer á esos séres tan adelantados en el camino del bien y en el del mal.

Mi hormiga se obstinaba en darme la espalda, cual si temiera mirar cara á cara á su perseguidor. Sin duda le pareceria yo un horrible gigante; y, á pesar de su estado de embriaguez, hacia constantes y enérgicos esfuerzos para alejarse de mí y ponerse en salvo.

Con suavidad y precaucion la volví á colocar en el centro de mi lente, mas no pude conseguir que me mostrara la cara. Sin duda que me profesaba gran antipatía y el terror embargaba sus facultades. Entónces resolví agarrarla con unas pincitas y mantenerla sobre el lomo, si bien no apretando mucho; pero este apreton, aunque suave, comprimia los agujeritos laterales (estígmatos) por los cuales respira, y fuela en extremo penoso, á juzgar por los esfuerzos que hacia para desprenderse. Con las uñitas de sus patas, con sus mandíbulas, punzaba con tal fuerza las pinzas, que á

cada golpe que daba sentia vibrar el aire. Aprovechéme precipitadamente de la penosa actitud en que tenia á mi hormiga y miré su cara.

Lo que desorienta mas que todo y le da un aspecto singular, son en primer término sus dientes ó mandíbulas, colocados fuera de la boca y dirigiéndose uno á derecha, otro á izquierda, horizontalmente para reunirse: los nuestros son verticales. Esos dientes avanzados amenazan y parecen dispuestos para la lucha. No obstante, segun ya hemos dicho, sus usos son pacíficos y *tambien hacen las veces de manos*.

Detrás de los tales aparecen unos hilitos ó palpos, á la cavidad de la boca. Éstos no son otra cosa que las *manecicas de la boca*, que palpan, manejan, voltean lo que se lleva á ella.

De la frente parten las antenas, manos tambien, pero puestas afuera, excesivamente móviles, sensibles, *manos eléctricas*.

Detrás de la cabeza, en el corselete, comienzan las patas, dos al principio, muy diestras y que con gran exactitud ha apellidado M. Kirby los brazos.

Tan complicado aparejo, colocado á la parte anterior del cuerpo, ha forzosamente de oscurecer, de embrollar su fisonomía. ¿Qué aspecto produciria la del hombre si de nuestros ojos, de nuestra boca, partian seis manos, sin perjuicio de las adheridas á los hombros y otras cuatro puestas mas abajo?

Todo está calculado para la accion y la defensa. La cara que ofrece el insecto es su cráneo resistente, su caja huesosa que no le es dado menear. Ésta encaja, encuadra y fija los ojos que tampoco se mueven; pero no tienen necesidad de ello, siendo exteriores y múltiples: los de la hormiga están divididos en cincuenta

facetas que la permiten ver todos los objetos por delante y por detrás. Así pues, la vista es admirable, pero falta la mirada; no existe en ellas ningun músculo externo que movilice la careta: por lo tanto, la fisonomía es desconocida.

En cambio la pantomima era muy expresiva, y hasta me atrevo á decir que asaz conmovedora. Al ver la hormiga su falta de firmeza, su incapacidad para andar, hizo lo que todo hombre prudente y discreto que pasara por aquel trance; trató de rehacerse por los mismos medios que nosotros usamos, procediendo á una metódica presion de todo su sér de arriba abajo. Sentada como un pequeño mono, metíase diestramente á la boca los brazos ó patas anteriores, y las volteaba de manera que alisara sus espaldas y su espina dorsal. De vez en cuando agarraba la cabeza con sus dos manos, cual si intentara sacudir y desterrar aquella embriaguez fatal que tan mal parada la habia dejado. Hubiérase dicho que se interrogaba, recapitulaba sus ideas, decíase cual nos acontece á nosotros despues de una pesadilla: «¿Es verdad ó mentira todo eso?..... ¡Pobre cabeza mia! ¡ay! ¿por qué divagas así?»

En aquellos momentos yo presentia que vivíamos en dos mundos distintos y que no habia medio de entendernos. ¿Qué lenguaje emplear para tranquilizarla? Por mi parte poseia la voz; ella las antenas. Ni una sola de mis palabras podia tener acceso en su telégrafo eléctrico que le sirve de oido.

La caja huesosa que envuelve el cuerpo, aisla tambien de nosotros al insecto, lo oculta á nuestras miradas. Hay un corazon allí que late lo mismo que el nuestro, empero bajo tan fuerte coraza no se perciben

los latidos. El lenguaje inarticulado que nos encanta cuando contemplamos tantos y tantos séres mudos, no lo posee la hormiga. Está rodeada completamente de misterio y de silencio.

Respira, ó mas bien recibe el aire de lado, nó de frente ni por la cabeza. Su hálito es imperceptible. Siendo así, ¿cómo hablar y quejarse? De todos nuestros idiomas ni una letra comprende. Tiene murmullos pero nó voz.

Aquella careta fija, inmóvil, condenada á no decir nada, ¿pertenece á un mónstruo ó á un espectro? Ni lo uno ni lo otro. A juzgar por sus movimientos y por tantos actos que llevan el sello de la reflexion, al ver sus artes mas adelantadas que las de los grandes animales, uno está tentado de creer que en aquella cabeza hay algo. Y, desde lo mas alto hasta el último peldaño de la vida, siéntese la identidad del alma.

X.

EL INSECTO COMO AGENTE DE LA NATURALEZA

EN LA ACELERACION DE LA MUERTE Y DE LA VIDA.

El insecto no posee mis idiomas. Ni nos habla por la voz ni por la fisonomía. ¿De qué manera se expresa, pues?

Habla por medio de sus brios:

1.° Por el acto inmenso de destruccion que ejerce sobre el exceso de la naturaleza, sobre un sinnúmero de existencias demasiado lentas ó mórbidas que se apresura á hacer desaparecer.

2.° Habla asimismo por sus energías visibles, sobre todo en el acto del amor, sus colores, sus llamas, sus venenos (de muchos de los cuales se aprovecha la ciencia de curar).

3.° Habla en fin por sus artes, que podrian fecundizar las nuestras.

De esto hemos de ocuparnos en el presente libro segundo de nuestra obra.