

EDICIONES SELECTAS SELA

MAURICE MAETERLINCK

# LA VIDA DE LOS TERMES

*(Versión española)*

Digitalizado por Leche235  
Biblioteca-IRC  
biblioteca.d2g.com

SOCIEDAD EDITORA LATINO - AMERICANA s. R. L.  
INDEPENDENCIA 3210 BUENOS AIRES

*Derechos exclusivos. Hecho el depósito que marca la ley 11.723.  
Copyright 1947 by Sociedad Editora Latino Americana S. R. L. • Bs. As*

IMPRESO EN LA ARGENTINA

PRINTED IN ARGENTINE  
INTRODUCCIÓN

I

La VIDA DE LOS TERMES, lo mismo que *La Vida de las Abejas*, de la cual todas las aserciones que se han hecho han sido reconocidas exactas por los especialistas, no es una biografía romanceada, como está de moda hacerlo en estos momentos. He permanecido fiel al principio que me ha guiado en la obra precedente, que ha consistido en no ceder jamás a la tentación de añadir a lo maravilloso real un maravilloso imaginado. Por no ser ya joven, me es más fácil resistir a esta tentación, porque los años enseñan poco a poco a todo hombre que sólo la verdad es maravillosa. Entre otras cosas, también enseñan los años al escritor que los ornamentos del estilo envejecen más pronta y rápidamente que él, y que sólo los hechos estrictamente expuestos y las reflexiones sobria y netamente formuladas pueden tener mañana casi el mismo aspecto que hoy.

Por consiguiente, yo no he adelantado un hecho ni aportado una observación que no sea indiscutible y fácilmente comprobable. Es el primer deber, cuando se trata de un mundo tan poco conocido y tan desconcertante como aquel en que vamos a penetrar. La más inocente fantasía, la más ligera exageración, la más pequeña inexactitud, privaría a un estudio de este género de todo crédito e interés. Espero que haya de esto muy poco, a menos que en algún punto haya sido inducido a error por aquellos a quienes he seguido en este estudio, lo que no es apenas probable, porque no he tenido en cuenta más que trabajos de entomólogos profesionales, escritores puramente objetivos y muy fríos, que no tienen otro culto que el de la observación científica, y que la mayor parte de las veces no parece que se den cuenta del carácter extraordinario del insecto que estudian, y en todo caso, no se cuidan, en modo alguno, de insistir en él hasta poner de relieve todo su valor.

De los relatos a los que no se puede dar entero crédito, de cientos de viajeros que nos han hablado de los termes, ya reproduciendo sin crítica las charlas de los indígenas o dejándose llevar por la exageración, he tomado muy pocas cosas, no haciendo excepción a esta regla más que cuando se trataba de exploradores ilustres; por ejemplo, de un David Livingstone, que era, además, un sabio y escrupuloso naturalista.

Hubiese sido fácil, a propósito de cada afirmación, colmar la margen inferior de las páginas de notas y referencias. Y hay capítulo donde sería preciso erizar de éstas todas las frases, y en el que la glosa habría devorado el texto como en los más enrevesados de nuestros manuales escolares. Pienso que el lugar adecuado de las susodichas notas y referencias está en la bibliografía que el lector encontrará al fin del volumen, tanto más ventajosamente, cuanto que la literatura consagrada a los termes no es todavía tan copiosa como la de las abejas.

He aquí los hechos, que yo he encontrado esparcidos, difusos, disimulados en cien parajes diversos, a menudo sin significación, porque estaban aislados. Como en *La Vida de las Abejas*, mi papel se ha limitado a reunirlos y agruparlos tan armoniosamente como he podido; a dejarles obrar los unos sobre los otros, envolviéndolos en algunas reflexiones pertinentes, y sobre todo, a ponerlos en claro, porque los misterios de la *termitera*<sup>1</sup> son más ignorados que los de la colmena, aún de los aficionados, cada día más numerosos, que se interesan especialmente por el estudio de los insectos. La sola interpretación de estos hechos me pertenece más o menos, como pertenece al lector, que sacará quizás de ella conclusiones completamente diferentes. Por lo demás, es la única cosa que pertenece al historiador, y la monografía de un insecto, sobre todo de un insecto

---

<sup>1</sup> *Comejenera*: Lugar donde se cría comején. Nido de los térmitas. — (N. del T.)

tan singular, no es, en suma, más que la historia de una colonia desconocida, que en ciertos momentos parece originaria de otro planeta, y esta historia demanda ser tratada de la misma manera metódica y desinteresada que la historia de los hombres.

Si se quiere, este libro hará pareja con la *Vida de las Abejas*, pero el color y el medio no serán los mismos. En cierto modo, son estos dos libros el día y la noche, el alba y el crepúsculo, el cielo y el infierno. De un lado —al menos a primera vista y a condición de no profundizar demasiado, porque la colmena tiene también sus dramas y sus miserias— todo es luz, primavera, estío, sol, perfume, espacio, alas, azur, rocío y felicidad sin igual entre las alegrías de la tierra. De otra parte todo son tinieblas, opresión subterránea, violencia, avaricia sórdida e inmundicia, atmósfera de calabozo, de mazmorra y de sepulcro, pero también, en la cima, sacrificio mucho más completo, más heroico, más reflexivo y más inteligente por una idea o un instinto —poco importa el nombre, los resultados son semejantes— desmesurado y casi infinito; lo cual, en resumidas cuentas, compensa muchas bellezas aparentes, aproxima a nosotros las víctimas, nos vuelve casi fraternales —desde cierto punto de vista, mucho más fraternales que las abejas o que todo otro ser viviente sobre esta tierra— y hace de estos desgraciados insectos los precursores y prefiguradores de nuestros propios destinos.

## II

Los entomólogos, ateniéndose en esto a los geólogos, conjeturan que la civilización de los termes, que vulgarmente se llaman hormigas blancas, bien que ellas sean de un blanco muy dudoso, precede en cien millones de años a la aparición del hombre sobre nuestro planeta. Estas conjeturas son difícilmente comprobables. Por lo demás, como ocurre frecuentemente, los sabios no están de acuerdo. Los unos, N. Holmgren, por ejemplo, los incorpora a los Protoblatoides que se extinguen en el Pérmico, haciéndoles recular así en la noche, sin medida y sin fondo, del fin del Primario. Otros los encuentran en el Liásico de Inglaterra, de Alemania y de Suiza, es decir, en el Secundario; otros, en fin, no los descubren más que en el Eoceno superior, es decir, en el Terciario. Ciento cincuenta especies de ellos se han identificado incrustados en el ámbar fósil. Sea lo que fuere, los termes remontan ciertamente algunos millones de años, lo que ya es bastante.

Esta civilización, la más antigua que se conoce en la más curiosa, la más compleja, la más inteligente y, en cierto sentido, la más lógica, la mejor adaptada a las dificultades de la existencia, que, antes que la nuestra, se ha manifestado sobre este globo. Desde varios puntos de vista, aunque feroz, siniestra y a menudo repugnante, es superior a la de las abejas, la de las hormigas y la del hombre mismo.

## III

La literatura consagrada a los termes está lejos de ser tan rica como la que se ha acumulado alrededor de las abejas y de las hormigas. El primer entomólogo que se ha dedicado seriamente a este estudio fue J. G. Koenig, que vivió largo tiempo en las Indias, en Tranquebar, distrito de Madras, donde pudo hacerlo a placer. Murió en 1785. Vino a continuación Henry Smeathmann, que es, con Hermann Hagen, el verdadero padre de la Termitología. Su célebre memoria sobre ciertos termes africanos, publicada en 1781, encierra un verdadero tesoro de observaciones e interpretaciones, donde han bebido sin agotarlo todos los que se han ocupado del insecto, y los trabajos de sus sucesores, singularmente los de G. B. Haviland y de T. J. Savage, han confirmado casi siempre la exactitud de sus investigaciones.

Por lo que se refiere a Hermann Hagen, de Königsberg, en 1855, publicó en la *Linnea Entomologica*, de Berlín, una monografía metódica y completa, en la que analiza con la precisión, minuciosidad y conciencia que es forzoso reconocer que los alemanes aportan a este género de trabajos, todo lo que se ha escrito sobre los termes desde la India y el Egipto antiguos hasta nuestros días. Se encuentran en ella reunidas y criticadas centenas de observaciones hechas por todos los viajeros que los han estudiado en Asia, África, América y Australia.

Entre los trabajos más recientes, citaremos, ante todo, los de Grassi y Sandia, que fijaren la micrología del termes y fueron los primeros en sospechar el papel asombroso de ciertos protozoarios en el intestino del insecto; los de Charles Lespès, que nos habla de un pequeño termes europeo que llama, quizás equivocadamente, el termes lucífugo; los de Fritz Müller, de Filippo Silvestri, que se ocupa de los termes sudamericanos; los de Y. Sjostedt, que se interesa en el estudio de los termes africanos, y hace, ante todo, obra de clasificador; los de W. W. Froggatt, que, con el naturalista W. Saville-Kent, agota casi todo lo que se puede decir acerca de los termes australianos, y los de E. Hegh, que se ciñe especialmente a los termes del Congo, y que continuando el trabajo de Hagen y prolongándolo hasta 1922, resume en una obra notable, muy completa y copiosamente ilustrada, casi todo lo que se sabía en esta fecha acerca del insecto de que tratamos. Réstanos todavía citar a Wasmann, H. Imms, Nils Holmgren, el gran termitólogo sueco; K. Escherich, un entomólogo alemán que, singularmente, ha hecho acerca de los termes de Erythrea estudios sumamente curiosos, y en fin, para no citar inútilmente todos los nombres que encontraremos en la bibliografía, mencionaremos a L. R. Cleveland, que en los magníficos laboratorios de la Universidad de Harvard, realiza desde hace años, en los protozoarios del intestino de nuestros Xilófagos, experimentos y estudios que figuran entre los más pacientes y sagaces de la biología contemporánea. Tampoco olvidamos las interesantes monografías de E. Bugnion, que tendré ocasión de citar más de una vez, y remitamos de nuevo al lector, en cuanto a lo demás, a la bibliografía que se encuentra al final de este libro.

Esta literatura, aunque no sea comparable a la que se ha consagrado a los himenópteros, basta, sin embargo, para fijar las grandes líneas de una organización política, económica y social de un destino que quizás prefigura del rumbo en que vamos y de lo que nos espera, si no reaccionamos antes que sea demasiado tarde. Es posible que hallemos en ella algunas indicaciones interesantes y lecciones provechosas. Sin exceptuar las abejas y las hormigas, no hay en este momento, lo repito, sobre esta tierra de seres vivos, nada que esté en conjunto tan lejos y tan cerca de nosotros, ni que sea tan miserablemente, tan admirablemente, tan fraternalmente humano.

Nuestros utopistas van a buscar a los límites en que la imaginación se refracta y difunde, como un rayo de luz, modelos de sociedades futuras, cuando ante nuestros ojos las tenemos que son probablemente tan fantásticas, tan inverosímiles y, quién sabe, tan proféticas como las que podríamos encontrar en Marte, Venus o Júpiter.

#### IV

El termes no es un himenóptero como la abeja y la hormiga. Su clasificación científica, bastante difícil, no parece aún establecida *ne varietur*, pero generalmente se le incluye en el género de los orcópteros u ortopteroides neurópteros o pseudo neurópteros, tribu de los Corrodantes. Actualmente constituyen un orden distinto: el de los Isópteros. Ciertos entomólogos le clasificarían fácilmente entre los himenópteros, a causa de sus instintos sociales.

Los grandes termes habitan exclusivamente los países cálidos, tropicales o subtropicales.

Ya hemos dicho que, a pesar de su nombre, raramente es blanco. Toma, aproximadamente, el color de la tierra que ocupa. Según las especies, su talla va de 3 a 10 ó 12 milímetros; es decir, que a veces alcanza la de nuestras pequeñas abejas domésticas. El insecto, por lo menos en cuanto al grueso de la población —pues veremos más adelante que su polimorfismo es inverosímil—, semeja, poco más o menos, una hormiga mal dibujada, de vientre alargado, rayado de estrías transversales, blando o casi larval. Igualmente veremos que en la lucha por la vida pocos seres han sido tan mediocremente armados por la naturaleza. No tiene el aguijón de la abeja ni la formidable coraza de quitina de la hormiga, su enemigo más encarnizado. Normalmente carece de alas, y cuando las posee, le han sido irrisoriamente prestadas con el fin de conducirlo a la hecatombe. Pesado y desprovisto de toda agilidad, no puede escapar al peligro por la fuga. Tan vulnerable como un gusano, se entrega sin defensa a todos los que en el mundo de los pájaros, de los reptiles, de los insectos, están ávidos de su carne succulenta. No puede subsistir más que en las regiones ecuatoriales, y, mortal contradicción, parece en cuanto se expone a los rayos del sol. La humedad le es absolutamente necesaria, y casi siempre está obligado a vivir en los países donde durante siete u ocho meses no cae una gota de agua. En una palabra, casi tanto como con el hombre, la naturaleza se ha mostrado con él injusta, malévola, irónica, caprichosa, ilógica o pérfida. Pero también, y a veces mejor que el hombre, al menos hasta hoy, ha sabido sacar partido de la única perfección que una madrastra olvidadiza, curiosa o simplemente indiferente, quiso dejarle: una pequeña fuerza que no se ve, que en él llamamos instinto, y en nosotros, sin que se sepa por qué, inteligencia. Con ayuda de esta pequeña fuerza, que ni siquiera tiene un nombre bien definido, ha sabido transformarse y crearse las armas que no poseía más espontáneamente que nosotros las nuestras; ha sabido organizarse, hacerse inexpugnable, mantener en sus ciudades la temperatura y humedad que le son necesarias, asegurar el porvenir, multiplicarse hasta el infinito y devenir poco a poco el más tenaz, el mejor arraigado y el más temible de los ocupantes y de los conquistadores de este globo.

Por esto me ha parecido que no era ocioso interesarse un instante en este insecto, a menudo odioso, pero a veces admirable; de todos los seres vivos que conocemos, el que de una miseria igual a la nuestra ha sabido elevarse a una civilización que, desde cierto punto de vista, no es inferior a la que nosotros alcanzamos hoy.

# LA COMEJENERA

(NIDO DE LOS TERMES)

## I

Se cuentan de mil doscientas a mil quinientas especies de térmitas. Las más conocidas son: el *Termes bellicosus*, que edifica enormes montículos; el *nemorosus*, el *lucifugus*, que ha hecho una aparición en Europa; el *incertus*, el *vulgaris*, el *Coptotermes*, el *borneensis* y el *mangensis*, que tienen soldados con jeringa; el *Rhinotermes*, el *Termes planus*, el *tenuis*, el *malayanus*, el *viator*, uno de los raros que viven a veces al descubierto y atraviesan las ciénagas en largas líneas, encuadrando los soldados a los obreros portadores; el *Termes longipes*, el *foraminifer*, el *sulphureus*, el *gestroi*, que ataca deliberadamente los árboles vivos y cuyos guerreros son feroces; el *Termes carbonarius*, cuyos soldados ritman, de una manera muy particular, el martilleo misterioso, del cual volveremos a hablar; los *Termes latericus*, el *laccessitus*, el *dives*, el *gilvus*, el *azarellii*, el *translucens*, el *speciosus*, el *comis*, el *laticornis*, el *brevicornis*, el *fuscipennis*, el *atripennis*, el *ovipennis*, el *regularis*, el *inanis*, el *latifrons*, el *folicornis*, el *soridus*, que habitan la isla de Borneo; el *laborator*, de Malaca; los *Capritermes*, cuyas mandíbulas, en forma de cuernos de macho cabrío, se distienden como resortes y proyectan al insecto a veinte o treinta centímetros de distancia; los *Termopsis*, los *Colotermes*, que son los más retrasados, y otros cientos cuya enumeración sería fastidiosa.

Añadamos que las observaciones sobre las costumbres del insecto exótico y siempre invisible son recientes e incompletas, que muchos puntos permanecen oscuros, y que la comejenera está colmada de misterios.

En efecto; además de que el insecto habita comarcas en que los naturalistas son infinitamente más escasos que en Europa, el termita no es, o al menos no era, antes que los americanos se hubiesen interesado en su estudio, un insecto de laboratorio, al cual no se le puede apenas observar en colmenas o cajas de cristal, como se hace con las abejas y las hormigas.

Los grandes entomólogos, tales como los Forel, los Charles Janet, los Lubbock, los Wasmann, los Cornetz y otros muchos, no han tenido ocasión de ocuparse de ellos. Si el insecto penetra en un gabinete de entomología es generalmente para destruirlo. Por otra parte, despanzurrar una comejenera no es cosa fácil ni agradable. Las cúpulas que la cubren son de un cemento tan duro que el acero de las hachas se mella en él y sería menester hacerla saltar con pólvora. A menudo los indígenas, por miedo o superstición, rehúsan secundar al explorador que, como refiere Douville en su viaje al Congo, está obligado a vestirse de cuero y a enmascararse, a fin de escapar a las mordeduras de millares de guerreros que en un instante le envuelven y no sueltan la presa. En fin, cuando la comejenera está abierta no presenta más que el espectáculo de un inmenso y horrible tumulto, pero de ningún modo los secretos de la vida cotidiana. Además de esto, hágase lo que se haga, jamás se llega a las últimas guaridas subterráneas, que se hunden a varios metros de profundidad.

Existe, es verdad, una raza de termites europeos, muy pequeños y probablemente degenerados, que un entomólogo francés, Charles Lespès, ha estudiado concienzudamente hace setenta años. Se les confunde bastante fácilmente con las hormigas, aunque son de un blanco ambarino y casi diáfano. Se encuentran en Sicilia, singularmente en la región de Catana, y sobre todo en las landas de los alrededores de Burdeos, donde habitan los viejos troncos de pinos. Al contrario de sus congéneres de los países cálidos, no se introducen sino muy raramente en las casas, no haciendo en ellas

más que insignificantes estragos. No sobrepasan la talla de una pequeña hormiga y son frágiles, miserables, poco numerosos, inofensivos y casi desprovistos de defensas. Son los parientes pobres de la especie, quizás descendientes descarriados y debilitados de los *Lucifugus*, de los cuales hablaremos más tarde. En todo caso, no pueden darnos más que una idea aproximada de las costumbres y de la organización de las enormes repúblicas tropicales.

## II

Algunos termes viven en los troncos de los árboles perforados en todos sentidos y surcados de galerías que se prolongan hasta las raíces. Otros, como los *Termes arboreum*, construyen su nido en las ramas, y lo fijan en ellas tan sólidamente, que resisten a los más violentos tornados, y que para apoderarse de él es preciso serrar las ramas. Pero la comejenera clásica, la de las grandes especies, es siempre subterránea. Nada más desconcertante, más fantástico, que la arquitectura de estas viviendas, que varían según el país y en una misma comarca, según las razas, las condiciones locales, los materiales disponibles; porque el genio de la especie es inagotablemente inventivo y se acomoda a todas las circunstancias. Las más extraordinarias son las comejeneras australianas, de las cuales W. Saville-Kent, en su importante volumen en cuarto, titulado *The Naturalist in Australia* (El Naturalista en Australia), nos da algunas fotografías desconcertantes. Ora es un simple montículo rugoso, cuya base es una circunferencia de una treintena de pasos y la altura de tres o cuatro metros, que tiene el aspecto de un pilón de azúcar truncado y averiado. Por otra parte, estos montículos ofrecen el aspecto de enormes montones de barro, de formidables borbollones de greda, cuya ebullición hubiese sido súbitamente congelada por un viento siberiano, cuando no hacen pensar en las lacrimosas concreciones calcáreas de gigantescas estalagmitas, ahumadas por las antorchas en las grutas célebres y demasiado visitadas, o todavía sugieren el informe montón de células, cien mil veces aumentado, donde ciertas abejas, salvajes y solitarias, atesoran su miel; o superposiciones imbricadas de hongos, o inverosímiles esponjas ensartadas al azar, o medas de heno o de trigo deterioradas por las tempestades; o hacinas normandas, picardas o flamencas, porque el estilo de estas pilas de heno, trigo, estiércol, etcétera, es tan marcado y permanente como el de las casas. Los más notables de estos edificios, que no se encuentran más que en Australia, pertenecen al Termes Brújula, Magnético o Meridiano, así llamado porque sus viviendas están siempre orientadas de Norte a Sur, presentando la parte más ancha hacia el Mediodía y la parte más estrecha hacia el Septentrión. Respecto a esta curiosa orientación, los entomólogos se han arriesgado a hacer diversas hipótesis, pero no han encontrado todavía una explicación que se imponga. Con sus agujas, su floración de pináculos, sus arbotantes, sus múltiples contrafuertes, sus capas de cemento, que se desbordan las unas sobre las otras, evocan las catedrales carcomidas por los siglos; los castillos en ruinas que imagina Gustavo Doré, o las ciudades fantasmagóricas que pintaba Víctor Hugo diluyendo una mancha de tinta o los posos del café. Otras, de un estilo más circunspecto, presentan un conglomerado de columnas onduladas, a cuyo techo no alcanza un hombre a caballo y armado de una lanza; o se alzan a veces a seis metros de altura como pirámides carcomidas u obeliscos roídos y desconchados por milenarios más devastadores que los del Egipto de los Faraones.

Lo que explica las extravagancias de estas arquitecturas es que los termes no construyen, como nosotros, sus casas desde fuera, sino desde dentro. Siendo ciego, no solamente no ve lo que edifica, sino que, aunque viese, no podría darse cuenta de ello por no salir jamás de su vivienda. No se interesa más que por el interior de su morada y nunca por su

aspecto exterior. En cuanto a la manera como se las arregla para construir así *ab intra* y a tientas lo que ninguno de nuestros albañiles osaría intentar, es un misterio que no está todavía bien esclarecido. Aún no se ha asistido a la edificación de una comejenera y las observaciones del laboratorio son difíciles, teniendo en cuenta que desde el primer momento los termes cubren el cristal con su cemento en caso de necesidad, o lo vuelven mate con la ayuda de un líquido especial. Es preciso no perder de vista que el termes es ante todo, un insecto subterráneo que se introduce primeramente en el suelo, le horada, y el montículo que emerge no es más que una superestructura accesoria, pero inevitable, formada por escombros transformados en estancias que se elevan y se extienden según las necesidades de la colonia.

Sin embargo, las observaciones de un entomólogo provenzal, M. E. Bugnion, que durante cuatro años estudió de cerca los termes de Ceylán, pueden darnos alguna idea de su manera de proceder. Se trata del termes de los cocoteros, el *Eutermes ceylonicus*, que tiene soldados con jeringa (ya veremos más adelante lo que esto quiere decir).

“Esta especie —dice M. E. Bugnion— hace su nido en la tierra, bajo las raíces del cocotero; a veces también al pie de la palmera Kitul, de la cual los indígenas extraen un jarabe.

“Cordones grisáceos, dispuestos a lo largo de los árboles que se elevan desde las raíces hasta los brotes terminales, denuncian la presencia de estos insectos. Estos cordones, que tienen poco más o menos el espesor de un lápiz, son otros tantos pequeños túneles destinados a proteger los termes contra las hormigas (obreros y soldados) que llevan las provisiones a la cima de los árboles.

“Formados de restos de madera y de granos de tierra aglutinados, los cordones de los *Eutermes* son para el naturalista una preciosa materia de estudio. Basta levantar con un cuchillo un pequeño segmento del túnel para poder seguir con la lupa el trabajo de reconstrucción.

“Un experimento de este género ha sido hecho en la plantación de Seenigoda el 19 de diciembre de 1909. Son las ocho de la mañana y el día es magnífico. El termómetro marca 25°. El cordón expuesto al Oriente se encuentra exactamente a pleno sol. Habiendo rayado la pared en una longitud de un centímetro, veo presentarse en la abertura inmediatamente una docena de soldados que, después de avanzar algunos pasos, se disponen en círculo con sus cuernos frontales dirigidos hacia afuera, prestos a hacer frente a un enemigo eventual.

“Al volver, después de un cuarto de hora de ausencia, compruebo que los termes, reintegrados todos a la galería, están ya ocupados en reparar la parte destruida. Una fila de soldados se mantiene al nivel de la abertura con las cabezas dirigidas hacia afuera y los cuerpos guarecidos en el interior. Agitando vivamente sus antenas están ocupados en marcar los bordes de la brecha embebiéndolos con su saliva.

“Una franja húmeda, de color más oscuro que el resto de la pared, se ve ya todo alrededor. Bien pronto aparece un trabajador de un nuevo género, perteneciente esta vez a la casta de los obreros. Después de haber reconocido el lugar por medio de sus antenas, se vuelve bruscamente y, presentando su extremidad anal, deposita en la brecha una gotita opaca de un amarillo pardusco, expulsada de su intestino recto. Otro obrero que trae en la boca un grano de arena aparece poco después viniendo también del interior. El grano de arena, que hace el oficio de un pequeño morrillo, es depositado sobre la gotita en el lugar señalado.

“La maniobra se repite ahora de una manera regular, pudiéndose ver de vez en vez, durante una media hora, un terme (obrero) que inspecciona la brecha, vuélvese y emite su gotita amarilla, y otro, cargado con un grano de arena que deposita sobre el borde. Algunos aportan, en lugar de granos de arenas, detritos de madera. Los soldados, que remueven constantemente sus antenas, parecen especialmente encargados de proteger

los obreros y dirigir su trabajo. Alineados como al principio, al nivel de la abertura, se separan en el momento en que un obrero se presenta y le muestran, al parecer, el lugar en que debe depositar su carga.

“El trabajo de reparación, ejecutado enteramente desde el interior, ha durado hora y media. Soldados y obreros (estos últimos relativamente en pequeño número) se han repartido de común acuerdo la tarea”.

Por su parte, el doctor R. Escherich ha tenido ocasión de observar en un jardín botánico tropical la manera de proceder de los *Termes redemanni* Wasm, y ha notado que tienen un plan bien determinado. Comienzan por la construcción de una especie de andamiaje constituido por los cordones de ventilación, transformando en seguida este andamiaje en fábrica maciza, rellenando todos los vacíos y dando fin al edificio nivelando cuidadosamente las paredes.

### III

En ciertos puntos de Queensland o Australia occidental, principalmente en el Cabo York, y sobre todo en los alrededores de Albany Pass, las comejeneras se extienden sobre dos kilómetros próximamente, que pueblan de pirámides simétricas y regularmente espaciadas. Recuerdan inmensos campos cubiertos de estas hacinas de las cuales acabo de hablar, o las tumbas del valle de Josaphat, o una fábrica de alfarería abandonada, o esas extrañas hileras de piedras druídicas de Carnac, en Bretaña, que producen el asombro de los viajeros cuando las columbran desde el puente del navío, resistiéndose a creer que sean la obra de un insecto más pequeño que una abeja.

En efecto, la desproporción entre la obra y el obrero es casi inverosímil. Una comejenera mediana, de cuatro metros, por ejemplo, puesta a escala humana, nos daría un monumento de seis o setecientos metros de alto; es decir, tal que el hombre no lo ha construido nunca.

Existen en otros puntos del globo aglomeraciones análogas, pero tienden a desaparecer ante la civilización, que utiliza de ella los materiales, singularmente para la construcción de caminos y casas, porque suministran un cemento incomparable. El terme aprendió a defenderse contra los animales, pero no previo al hombre de hoy. En 1835 el explorador Aaran descubrió, al norte del Paraguay, una de estas confederaciones, que tenía cuatro leguas de circunferencia, y donde las comejeneras estaban tan agrupadas que no dejaban entre ellas intervalos de más de quince a veinte pies. Desde lejos simulaban una enorme ciudad formada por innumerables chozas, y daban al paisaje, como dice ingenuamente un viajero, un aspecto completamente romántico.

Pero las más grandes comejeneras se encuentran en el África central, singularmente en el Congo belga. Las que miden seis metros de altura no son raras, y algunas alcanzan siete u ocho. En Mompono, una tumba erigida sobre una comejenera semejante a una colina, domina la campiña circundante. Una avenida de Elisabethville, en el Alto-Katanga, nos muestra, seccionada por el paso del camino, una comejenera dos veces más alta que la choza situada enfrente. Y para la construcción del ferrocarril de Sakania fue preciso volar con dinamita algunos de estos montículos, cuyas ruinas sobrepasaban la chimenea de las locomotoras.

Se encuentran en el país comejeneras tuniliformes, que despanzurradas tienen el aspecto de verdaderas casas de dos o tres pisos, en las cuales el hombre podría instalarse.

Estos monumentos son de una solidez que resisten a la caída de los más grandes árboles, tan frecuente en estos países de tornados, y que los más corpulentos animales los escalan sin hundirlos ni quebrarlos, con el fin de pacer la hierba que crece en sus cimas; porque el limo, o más bien la especie de cemento de que están formados, además

de que participa de la humedad, cuidadosamente mantenida en el interior del edificio, habiendo sido triturado por el insecto y pasado por su intestino, es de una fertilidad extraordinaria. Algunas veces crecen árboles sobre estas construcciones, que, cosa extraña, los termes, que destruyen todo lo que encuentran, respetan religiosamente.

¿Cuál es la edad de estos edificios? Es muy difícil calcularla. En todo caso su crecimiento es muy lento, y de un año a otro no se advierte en ellos ningún cambio. Como si estuviesen tallados en la piedra más dura, resisten indefinidamente a las lluvias diluvianas de los trópicos. Constantes y cuidadosas reparaciones los mantienen en buen estado, y como, a menos que ocurra una catástrofe o una epidemia, no hay ninguna razón para que una colonia que renace sin cesar llegue jamás a su fin, es muy posible que algunos de estos montículos remonten a tiempos muy antiguos. El entomólogo W. W. Froggatt, que ha explorado un número considerable de comejeneras, no ha encontrado más que una sola abandonada, sobre la cual había pasado la muerte. Es verdad que otro naturalista, G. F. Hill, estima que en el Queensland septentrional el ochenta por ciento de los nidos de *Drepanotermes silvestrii* y del *Hamitermes perplexus* son invadidos poco a poco y en seguida ocupados, de una manera permanente, por una hormiga, la *Iridomyrmex sanguineus*. Pero ya volveremos a hablar de la guerra inmemorial de las hormigas y de los termes.

#### IV

Abramos con W. W. Froggatt uno de estos edificios donde bullen millones de existencias, aunque por fuera no se encuentre allí ninguna traza de vida, porque parecen tan desiertos como una pirámide de granito, sin que nada denuncie la actividad prodigiosa que fermenta en ellos día y noche.

Como ya he dicho, la exploración no es fácil, y antes que W. W. Froggatt muy pocos naturalistas habían obtenido resultados satisfactorios. Perfeccionando los métodos anteriores y provisto de mejores herramientas que sus antecesores, el eminente entomólogo Sidney hizo primeramente serrar el nido por el medio y después, oblicuamente, de abajo a arriba. Sus observaciones, unidas a las de T. J. Savage, nos dan una idea general y suficiente de la distribución de la comejenera.

Bajo una cúpula de madera masticada y granulada, de donde irradian numerosos pasajes al centro de la ciudad, a 15 ó 30 centímetros por encima de la base se encuentra una masa redonda de grosor variable, según la importancia de la comejenera, pero que, agrandada a las proporciones humanas, sería más vasta y más alta que la cúpula de San Pedro de Roma. Está formada de delgadas capas de una materia leñosa, bastante blanda, que se enrolla concéntricamente como tiras de papel pardo. Es lo que los entomólogos ingleses llaman la *Nursery*, que nosotros llamaremos el Nido, y que corresponde a los alvéolos de los panales de nuestras abejas. Está generalmente lleno de millones de pequeñas larvas, no más gruesas que una cabeza de alfiler, y los muros están perforados por miles de aberturas minúsculas, aparentemente destinadas a asegurar la ventilación. La temperatura es allí sensiblemente más elevada que en las otras partes de la comejenera, porque parece que los termes han conocido mucho antes que nosotros las ventajas de una especie de calefacción central. El calor contenido en el nido es tal, que T. J. Savage, habiendo abierto un día bastante bruscamente las grandes galerías del centro y queriendo mirarlas demasiado cerca, retrocedió ante la bocanada de aire caliente que le golpeó el rostro, estando a punto —dice— de cortarle la respiración, y embadurnándole completamente los cristales de sus anteojos.

¿Cómo está mantenida esta temperatura constante, que es para los termes una cuestión de vida o muerte, puesto que una variación de 16 grados basta para matarles? J. T.

Savage lo explica por la teoría del termosifón, estando asegurada la circulación del aire caliente y del frío por cientos de pasadizos que recorren toda la vivienda. En cuanto a la fuente de calor, que, según las horas y las estaciones, no debe ser únicamente solar, está probablemente alimentada por la fermentación de una masa de hierbas o de detritos húmedos.

Recordemos que las abejas regulan igualmente a voluntad la temperatura general de la colmena y la de sus diversas partes. Esta temperatura, durante el estío, no pasa de 85 grados Fahrenheit, y en invierno no desciende por debajo de 80 grados. La constante térmica está asegurada por la combustión de los alimentos y por los equipos de ventiladoras. En el lugar donde se elabora la cera la temperatura se eleva hasta 95 grados gracias a la sobrealimentación de los insectos que elaboran la cera.

A los dos lados de esta *Nourricerie*, desde donde las galerías conducen hacia las más bellas cámaras, huevos blancos y oblongos están apilados en pequeños montones como granos de arena. En seguida, descendiendo, llegamos al departamento que encierra la reina. Le sostienen bóvedas, así como a las piezas adyacentes. El suelo está perfectamente unido y el techo, bajo y cimbrado, semeja la cúpula que formaría un cristal de reloj. Le es imposible a la reina dejar esta, celda, mientras que los obreros y los soldados que la cuidan y guardan entran y salen libremente.

Esta reina, según los cálculos de Smeathmann, es veinte o treinta veces más gruesa que el obrero, lo cual parece ser cierto para las especies superiores, singularmente para el *Termes bellicosus* y el natalensis; porque la talla de la reina está generalmente en razón directa con la importancia de la colonia. Para las especies medianas T. J. Savage ha comprobado que en un nido en que el obrero pesa diez miligramos la reina acusa doce mil. Por lo contrario, en las especies primitivas, los *Calotermes*, por ejemplo, la reina es apenas más grande que el insecto alado.

La cámara real es, por otra parte, extensible, y se ensancha a medida que prospera el abdomen de la soberana. El rey la habita con ella, pero no se le columbra apenas porque está casi siempre atemorizado y modestamente oculto bajo el enorme vientre de su esposa. Volveremos a hablar de los destinos, de los infortunios y de las prerrogativas de esta pareja real.

De estas cámaras descienden grandes caminos hacia el subsuelo, donde se abren vastas salas sostenidas por pilares. La disposición de los compartimientos es menos conocida, porque para explorarles es preciso primero demolerlos a golpes de hacha o de azadón. Todo lo que se puede saber es que allí, como alrededor de las cámaras, se superponen innumerables celdas ocupadas por larvas y ninfas en diversos estados de su evolución. Cuanto más se desciende más aumenta el número y la talla de los jóvenes termes. Allí también se encuentran los almacenes donde se amontonan la madera masticada y la hierba cortada en pequeñísimos trocitos: son las provisiones de la colonia. Por lo demás, en caso de penuria, cuando falta la madera fresca los muros mismos de todo el edificio suministran, como en los cuentos de hadas, los víveres necesarios, puesto que están hechos de materia excrementicia, es decir, eminentemente comestible en el mundo que nos ocupa.

En ciertas especies una parte importante de los pisos superiores está reservada al cultivo de hongos especiales que reemplazan a los protozoarios que encontraremos en el capítulo siguiente, y que, como ellos, están encargados de transformar la madera vieja o la hierba seca con el fin de hacerlas asimilables.

En otras colonias se encuentran verdaderos cementerios, instalados en la parte superior del montículo. Podemos permitirnos suponer que en caso de accidente o de epidemia los termes de estas colonias, no pudiendo marchar al compás de la muerte y consumir a su debido tiempo los cadáveres que ella multiplica excesivamente, los amontonan cerca de la superficie, con el fin de que el calor del sol los deseque rápidamente. En seguida los

reducen a polvo, y forman así una reserva de víveres con la cual alimentan a la juventud de la ciudad.

El *Drepanotermes silvestris* tiene hasta reservas vivas, carne sobre la marcha, aunque la expresión sea aquí completamente impropia, no teniendo ningún medio de locomoción la carne en cuestión. Cuando, por razones que nosotros no podemos penetrar, el gobierno oculto de la comejenera estima que el número de ninfas sobrepasa el necesario, encierran en habitaciones especiales las que sobran, después de haberlas cortado las patas, con el fin de que moviéndose sin utilidad no pierdan su gordura, comiéndoselas después a medida de las necesidades de la comunidad.

En estos mismos *Drepanotermes* se descubren instalaciones sanitarias. Las deyecciones son acumuladas en recintos donde se endurecen y devienen sin duda más sabrosas.

He aquí en grandes líneas la disposición de los compartimientos de la comejenera. Por lo demás, son bastante variables, porque no existe —tendremos más de una ocasión de comprobarlo— animal menos rutinario que nuestro insecto, y que sepa, tan hábil y flexiblemente como el hombre, plegarse a las circunstancias.

## V

Del enorme hipogeo, que, generalmente, se hunde bajo tierra en la proporción en que se eleva, irradian innumerables, interminables pasadizos que se extienden a lo lejos, a distancias que todavía no se han podido medir, hasta los árboles, hasta los matorrales, hasta las hierbas, hasta las casas que suministran la celulosa. Así es como en ciertas partes de la isla de Ceylán y de Australia, principalmente en Thursday Island y en el archipiélago del Cabo York, kilómetros de extensión están minados por las galerías subterráneas de estos gnomos, las cuales se han vuelto completamente inhabitables. En el Transvaal y en Natal, el suelo, de un lado a otro del país, está surcado de comejeneras. C. C. Fuller ha encontrado allí, sobre dos pequeñas superficies de 635 metros cuadrados, catorce y diez y seis nidos pertenecientes a seis especies diferentes. En el Alto-Katanga se encuentra, a menudo, por hectárea, una comejenera de seis metros de altura.

Al contrario de la hormiga, que circula libremente por la superficie del suelo, los termes, exceptuados los adultos alados, de los cuales hablaremos en seguida, no abandonan las cálidas y húmedas tinieblas de su tumba. Jamás caminan al descubierto, y nacen, viven y mueren sin ver la luz del día. En una palabra, no existen insectos más ocultos. Están consagrados a la sombra eterna. Si para abastecerse les es preciso franquear obstáculos, que no pueden perforar, los ingenieros y los exploradores son requeridos. Construyen sólidas galerías formadas de detritos de madera sabiamente amasados y de materia fecal. Estas galerías son tubulares cuando no tienen sostén; pero sus técnicos, con una habilidad notable, sacan partido de las menores circunstancias que permiten la más mínima economía de trabajo y de materia primaria. Agrandan, rectifican, repasan, pulen las hendiduras aprovechables. Si la galería corre a lo largo de una pared se hará semitubular; si puede seguir el ángulo formado por dos muros será cubierta, sencillamente, de cemento, lo cual ahorra dos terceras partes de la tarea. Sus pasadizos, estrictamente contruidos a la medida del insecto, están provistos, de distancia en distancia, de apartaderos análogos a los de nuestras rutas de montaña, a fin de permitir a los portadores cargados de víveres cruzarse sin dificultad. Algunas veces, como ha observado Smeathmann, cuando el tráfico es intenso, reservan una vía para la ida y otra para el retorno.

No abandonaremos este hipogeo sin llamar la atención sobre una de las más extrañas y más misteriosas particularidades de este mundo, que encierra tantas rarezas y misterios. Ya hemos hecho alusión a la humedad sorprendente e invariable que llegan a mantener

en sus viviendas, a pesar de la sequedad del aire y del suelo calcinados, a pesar de los implacables ardores de los interminables estíos tropicales, que agotan las fuentes, devoran todo lo que vive sobre la tierra, y desecan hasta las raíces de los grandes árboles. El fenómeno es talmente anormal, que el doctor David Livingstone, el gran explorador doblado de naturalista, extremadamente concienzudo, a quien Stanley se unió de nuevo en 1871 en los bordes del lago Tanganiyka, se preguntó desconcertado si, por procedimientos que nos son todavía desconocidos, los habitantes de la comejenera no llegarían a combinar el oxígeno de la atmósfera con el hidrógeno de su alimentación vegetal, de manera que a medida que se evapora reconstituyesen el agua de que tienen necesidad. La cuestión no está todavía resuelta, pero la hipótesis es perfectamente verosímil. Tendremos que comprobar más de una vez que los termes son químicos y biólogos que podrían darnos lecciones.

## LA ALIMENTACIÓN

### I

Los termes han resuelto especialmente, una vez por todas, más perfecta y científicamente que ningún otro animal, a excepción quizás de ciertos peces, el problema capital de toda vida, es decir, el problema de la alimentación. No se nutren más que de celulosa, que es, después de los minerales, la substancia más extendida sobre nuestra tierra, puesto que forma la parte sólida, la armadura de todos los vegetales. Donde haya un bosque, raíces, arbustos, una hierba cualquiera, encuentran, por tanto, inagotables reservas. Pero, así como la mayor parte de los animales, los termes no pueden digerir la celulosa. ¿Cómo hacen, pues, para asimilársela? Según las especies, han eludido la dificultad de dos maneras semejantemente ingeniosas. Para los termes que cultivan y explotan los campos de hongos, de los cuales volveremos a hablar, la cuestión es bastante sencilla; pero para las otras especies ha permanecido muy obscura y no hace mucho tiempo que L. R. Cleveland, gracias a los potentes recursos de los laboratorios de la Universidad de Harvard, la ha elucidado. Primeramente, ha comprobado que de todos los animales que se han estudiado los termes xilófagos poseen la fauna intestinal más variada y abundante, la cual representa aproximadamente la mitad del peso del insecto. Cuatro formas de protozoarios flagelados atacan literalmente sus entrañas y son por orden de su tamaño los siguientes: el *Trichonympha campanula*, que pulula allí por millones; el *Leidyopsis sphaerica*, el *Trichomonas* y el *Streblomastix strix*. No se les encuentra en ningún otro animal. A fin de eliminar esta fauna, se somete, durante veinticuatro horas, al terme a una temperatura de 36°, lo cual no parece molestarle, pero todos sus parásitos abdominales quedan aniquilados. Desembarazado así el terme, o *defaunado* (défauné), como dicen los técnicos, si se le nutre de celulosa puede vivir de diez a veinte días, al cabo de los cuales muere de hambre. Pero, si antes del plazo fatal se le restituyen sus protozoarios, continúa viviendo indefinidamente<sup>1</sup>.

Al microscopio se imagina uno ver al protozoario absorber en el intestino de su hostelero las partículas de madera, digerirlas y morir después para ser a su vez digerido por el terme.

Por su parte, salido del intestino, el protozoario parece casi inmediatamente, aun colocándole sobre un montón de celulosa. Es un caso de indisoluble simbiosis, como la Naturaleza nos da algunos ejemplos.

No es inútil añadir que los experimentos de L. R. Cleveland han sido hechos sobre más de cien mil térmitas.

En cuanto a saber cómo fijan el ázoe atmosférico que necesitan para elaborar las proteínas o cómo transforman los hidratos de carbono en proteínas, es problema que aún está en estudio.

---

<sup>1</sup> Según los experimentos de L. R. Cleveland, *Trichonympha* y *Leidyopsis* permiten, el uno y el otro, a su hostelero vivir indefinidamente, pero *Trichomonas* sólo le permite una supervivencia que no sobrepasa de sesenta a setenta días. En cuanto al *Streblomastix*, no ejerce influencia alguna en la vida de su hostelero. Su existencia, como la del terme, depende de la presencia de otros protozoarios. Cuando se hace desaparecer a los *Trichonympha*, los *Leidyopsis* se multiplican solos más activamente y reemplazan a los *Trichonympha*. Cuando los *Trichonympha* y los *Leidyopsis* han desaparecido, los *Trichomonas* los suplen parcialmente. Estos curiosos experimentos fueron hechos sobre el gran terme del Pacífico: *Termopsis nevadensis* Hagen. Se obtiene a voluntad la disminución del uno o del otro de los cuatro protozoarios, con la ayuda de ayunos o de oxigenación. Por ejemplo, después de seis días de ayuno, *Trichonympha campanula* pereció, subsistiendo los otros tres; después de ocho días, *Leidyopsis* sucumbe; después de veinticuatro horas de oxigenación a la atmósfera, *Trichomonas* muere, mientras los otros tres resisten, etc.

Otras especies de gran talla, de una civilización más avanzada, no tienen protozoarios intestinales, pero confían la primera digestión de la celulosa a minúsculas criptógamas, cuyas esporas siembran sobre un abono artificial convenientemente preparado, disponiendo así, en el centro de la comejenera, vastos campos de hongos que cultivan metódicamente, como hacen los especialistas del Agárico comestible en los subterráneos de las antiguas canteras de los alrededores de París. Son verdaderos jardines donde se elevan ruedas consagradas a un Agárico (*Volvaria eurhiza*) y a un Xilaria (*Xylaria nigripes*). Sus procedimientos nos son todavía desconocidos, porque en vano se ha intentado obtener en los laboratorios las bolas blancas de este agárico llamadas *mycotetes*; no prosperan más que en la comejenera.

Cuando abandonan la ciudad natal para emigrar o fundar una colonia nueva, tienen siempre cuidado de llevar una cierta cantidad de estos hongos o al menos de sus conídeas, que son la simiente de ellos.

¿Cuál es el origen de esta doble digestión? Se reduce a conjeturas más o menos aceptables. Es verosímil que hace millones de años los antecesores de los termes que se descubren en los terrenos secundario y terciario, encontraban abundancia de los alimentos que podían digerir sin la ayuda de un parásito. ¿Sobrevino una larga penuria que les forzó a nutrirse de detritos leñosos, y entre los millares de otros infusorios sólo los que albergaban el protozoario específico sobrevivieron?

Notemos que hoy día todavía digieren el humus, que está, como se sabe, formado de substancias vegetales descompuestas o ya digeridas por bacterias. Aquellos a los que se ha suprimido los protozoarios y que están a punto de morir de hambre, vuelven a la vida y prosperan indefinidamente si se les pone a régimen exclusivo de humus. Es evidente que con este régimen los protozoarios no tardan en reaparecer en el intestino.

¿Pero por qué han renunciado al humus? ¿Es porque en los países cálidos es menos abundante, menos accesible que la celulosa propiamente dicha? ¿Es la aparición de la hormiga que trocó el abastecimiento en humus más difícil y más dañoso? L. R. Cleveland, por su parte, supone que mientras se nutrían de humus absorbían al mismo tiempo partículas de madera que contenían protozoarios, los cuales se multiplicaron y los habituaron a la xilofagia exclusiva.

Estas hipótesis son más o menos discutibles. Entre ellas no se omite más que una: la hipótesis de la inteligencia y la voluntad de los termes. ¿Por qué no admitir que hayan encontrado más cómodo y preferible albergar en sí sus protozoarios digestivos, lo que les permitió renunciar al humus y comer cualquier cosa? Esto es lo que seguramente habría hecho el hombre si se hubiese encontrado en su lugar.

Para los termes fungícolas, es decir, para los que cultivan los hongos, la última hipótesis es la única defendible. Es evidente que en el origen los hongos nacieron espontáneamente sobre los detritos de hierbas y madera acumulados en sus cuevas. Debieron comprobar que estos hongos suministraban una alimentación mucho más rica, más segura y más directamente que el humus o los detritos leñosos y que además tenían la ventaja de desembarazarse de los protozoarios, que entorpecían su vida. Desde entonces cultivaron metódicamente estas criptógamas, y a tal punto perfeccionaron este cultivo, que hoy día, por escardas hechas cuidadosamente, eliminan todas las otras especies que nacen en sus jardines y no dejan prosperar más que las dos variedades de Agárico y de Xilaria, reconocidas como las mejores. Además, al lado de los jardines en explotación preparan jardines suplementarios, *jardines de espera*, con reservas de simientes destinadas a la edificación rápida de capas auxiliares, a fin de reemplazar las que se sienten bruscamente fatigadas o esterilizadas, como ocurre frecuentemente en el fantástico mundo de las criptógamas.

Evidentemente, o al menos probablemente, todo esto es debido al azar, como, de igual modo, del azar ha venido la idea del cultivo en hacinas, que es la más práctica, como lo

atestiguan los campos de hongos de los alrededores de París.

Notemos, por otra parte, que la mayoría de nuestros inventos son atribuidos al azar. Casi siempre es una indicación, una insinuación de la naturaleza la que nos pone sobre la pista. Importa sacar partido en seguida de la indicación, explotar las consecuencias que de ella se derivan. Esto es lo que hicieron los termes tan ingeniosa y sistemáticamente como nosotros lo hubiéramos hecho. Cuando se trata del hombre, es un triunfo de su inteligencia; cuando es cuestión del terme, es la fuerza de las cosas o el genio de la naturaleza.

## LOS OBREROS

### I

La organización social y económica de la comejenera es mucho más extraña, más complicada y más desconcertante que la de la colmena. Se encuentran en la colmena obreras, alvéolos con huevecillos y larvas, machos y una reina, que no es en el fondo más que una obrera cuyos órganos reproductores se han desarrollado libremente. Todo este mundo se nutre de la miel y del polen recolectado por las obreras. En la comejenera el polimorfismo es más sorprendente. Según Fritz Müller, Grassi y Sandias, clásicos de la termitología, se cuentan de once a quince formas de individuos que han salido de huevos en apariencia idénticos. Sin entrar en el detalle complicado y demasiado técnico de algunas de estas formas, que a falta de otro nombre se las ha denominado formas 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>, nos limitaremos a estudiar las tres castas (que por lo demás comprenden subdivisiones), y que se pueden llamar la casta laboriosa, la casta guerrera y la casta reproductora.

Como sabemos, en la colmena, la hembra reina sola; es el matriarcado absoluto. En cierta época prehistórica, ya por revolución o evolución, los machos fueron relegados al último lugar, y algunos cientos de entre ellos son simplemente tolerados durante un cierto tiempo como un mal oneroso, pero inevitable. Salidos de un huevo semejante a aquellos de los que nacen los obreros, pero no fecundados, forman una casta de príncipes haraganes, glotones, turbulentos, amigos de los goces, sensuales, importunos, imbéciles y manifiestamente despreciados. Tienen un magnífico aparato de la visión, pero el cerebro muy estrecho, y están desprovistos de toda arma, no poseyendo el aguijón de la obrera, que en el fondo no es más que el oviducto que una virginidad inmemorial ha transformado en estilete envenenado. Después de los vuelos nupciales, cumplida su misión, son privados de la vida, sin gloria, porque las vírgenes, prudentes e implacables, no se dignan sacar contra tal ralea el precioso y frágil puñal reservado para los grandes enemigos, contentándose con arrancarles un ala y arrojarles a la puerta de la colmena, donde mueren de frío y hambre.

En la comejenera, una castración voluntaria reemplaza el matriarcado. Las obreras son o machos o hembras, pero su sexo está completamente atrofiado y apenas diferenciado. Son totalmente ciegas y no tienen armas ni alas. Están encargadas de la recolección, elaboración y digestión de la celulosa, y alimentan a todos los otros habitantes. Fuera de ellas ninguno de estos habitantes, sea el rey, la reina, los guerreros o estos extraños substitutos y estos adultos alados, de los cuales volveremos a hablar, es capaz de aprovechar los víveres que se encuentran a su alcance. Morirían de hambre sobre el más magnífico montón de celulosa los unos, como los guerreros, porque sus mandíbulas son de tal modo monstruosas que hacen la boca inaccesible; los otros, como el rey, la reina, los adultos alados, que dejan el nido, y los individuos puestos en reserva o en observación para reemplazar, en caso de necesidad, a los soberanos muertos o insuficientes, porque no tienen protozoarios en el intestino. Sólo los trabajadores saben comer y digerir; son, en cierto modo, el estómago y el vientre colectivos de la población. Cuando un terme, a cualquier clase que pertenezca, tiene hambre, da un golpe de antena al obrero que pasa. Inmediatamente éste suministra al solicitante menor de edad, es decir, susceptible de llegar a ser rey, reina o insecto alado, lo que tiene en el estómago. Si el pobre vergonzante es adulto, el trabajador le vuelve la parte trasera, cediéndole generosamente lo que contiene su intestino. Como se ve, esto es el comunismo integral, el comunismo del esófago y de las entrañas, llevado hasta la coprofagia colectiva. Nada se pierde en la siniestra y próspera república, donde se realiza, desde el punto de vista

económico, el sórdido ideal que la naturaleza parece proponernos. Si alguno cambia de piel, el desecho de su indumentaria es inmediatamente devorado; si alguien muere, obrero, rey, reina o guerrero, el cadáver es al instante consumido por los supervivientes. No habiendo desperdicios, la limpieza es siempre automática y provechosa: nada se tira, todo es bueno, todo es comestible, todo es celulosa, y los excrementos se vuelven a utilizar casi indefinidamente. Por lo demás, el excremento es, si así puede decirse, la primera materia de todas sus industrias, comprendiendo en ellas, como acabamos de verlo, las de la alimentación. Sus galerías, por ejemplo, están interiormente pulidas y barnizadas con el mayor cuidado, y el barniz empleado es exclusivamente estercolar. Trátase de fabricar un tubo, de apuntalar una galería, de construir celdas o habitaciones, de edificar departamentos reales, de reparar una brecha, de obturar una hendidura por donde pudiese colarse una corriente de aire fresco o un rayo de luz, cosas, entre todas, de las más temibles, en todos estos casos recurren siempre también a los residuos de su digestión. Se diría que, ante todo, son químicos trascendentales, cuya ciencia ha superado todo prejuicio, toda repugnancia, alcanzando la serena convicción de que en la naturaleza nada es repugnante y que todo se reduce a algunos cuerpos simples, químicamente indiferentes, propios y puros. En virtud de la sorprendente facultad de dominar los cuerpos y transformarlos según las obras, las necesidades y las circunstancias que posee la especie, los obreros se dividen en dos castas, a saber: los grandes y los pequeños. Los primeros, provistos de mandíbulas más potentes, cuyas láminas crecen como tijeras, van a lo lejos, por caminos cubiertos, a despedazar la madera y otras materias duras para realizar el abastecimiento. Los segundos, más numerosos, se quedan en casa, consagrándose a los huevos, larvas y ninfas, a la alimentación de los insectos perfectos, a la del rey y la reina, y al cuidado de los almacenes y del menaje.

## LOS SOLDADOS

### I

Después de los trabajadores vienen los guerreros, machos o hembras, sexos de la misma manera sacrificados e igualmente ciegos y privados de alas. Aquí tomamos fielmente de los hechos lo que llamaremos inteligencia, instinto, fuerza creadora, genio de la especie o de la naturaleza, a menos que el lector no le dé algún otro nombre que le parezca más justo y preferible.

Normalmente, como ya hemos dicho, no existe ser más desheredado que el terme. No tiene armas ofensivas ni defensivas. Su vientre blando se deja perforar bajo la presión del dedo de un niño. No posee más que un instrumento para un trabajo obscuro y sin descanso. Atacado por la más ruin hormiga, es vencido de antemano. Si sale de su guarida, sin ojos, casi arrastrándose, provisto de pequeñas mandíbulas, hábiles para pulverizar la madera, pero inaptas para atrapar al adversario, apenas ha franqueado el umbral, está perdido. Y esta guarida, que es su patria, su ciudad, su único bien y su todo, su alma verdadera, que es el alma de su multitud; este *santasantorum* de todo su ser, más herméticamente cerrado que una vasija de gres o un obelisco de granito, una irresistible ley ancestral le ordena en ciertos momentos del año abrirlo por todas partes. Rodeado de millares de que acechan estos minutos trágicamente periódicos, en que todo lo que él posee, su presente y su porvenir, es ofrecido a la destrucción, ha sabido hacerse, no se sabe desde cuándo, lo que el hombre, su igual en la desheredación, ha hecho a su vez después de largos milenarios de angustia y de miseria. Ha creado toda clase de armas invencibles para luchar contra sus enemigos normales, los enemigos de su orden. En efecto, no hay un solo animal que pueda descantillar la comejenera, reducida a merced del enemigo, y la hormiga no puede instalarse en ella más que por sorpresa. Sólo el hombre, el último venido, nacido ayer, a quien el terme no conocía y contra el cual, por tanto, no ha tomado todavía sus precauciones, puede llevar a cabo el asalto del nido con la ayuda de la pólvora, el azadón y la sierra.

Sus armas no las ha tomado el terme, como nosotros las nuestras, del mundo exterior. Ha obrado mejor, lo que prueba que está más cerca que nosotros de las fuentes de la vida. Las ha forjado en su propio cuerpo, las ha sacado de sí, materializando en cierto modo su heroísmo, por un milagro de su imaginación, de su voluntad, o gracias a alguna connivencia con el alma de este mundo o al conocimiento de misteriosas leyes biológicas, de las cuales no tenemos todavía más que una vaga idea, porque es cierto que sobre este punto y sobre algunos otros, el terme sabe de ellos más que nosotros y que la voluntad, que en nosotros no va más allá de la conciencia y no comanda más que al pensamiento, el terme la extiende a toda la región tenebrosa donde funcionan y se modelan todos los órganos de la vida.

A fin de asegurar la defensa de sus ciudadelas ha hecho salir de huevos, en todo semejantes a aquellos de donde nacen los insectos trabajadores —porque ni al microscopio se descubre diferencia alguna entre ellos—, una casta de monstruos escapados de una pesadilla y que recuerdan las más fantásticas diablerías de Hieronymus Bosch, de Breughel-le-Vieux y de Callot. La cabeza acorazada con quitina ha tomado un desarrollo fenomenal, alucinante, y está provista de mandíbulas más voluminosas que el resto del cuerpo. Todo el insecto no es más ni otra cosa que un escudo de encina y un par de tenazas cizallas, semejantes a las de los cangrejos grandes de mar, llamados escribanos, accionadas por músculos potentes. Y estas tenazas, tan duras como el acero, son tan pesadas y talmente embarazosas y desproporcionadas, que el que está abrumado por ellas es incapaz de comer y debe ser alimentado *al pico* por los

trabajadores.

Se encuentran algunas veces en la misma comejenera dos clases de soldados, la una grande y otra de pequeña talla, aunque las dos son igualmente adultas. La utilidad de estos pequeños soldados no está todavía bien explicada, teniendo en cuenta que en caso de alerta emprenden la fuga tan pronto como los obreros. Parecen encargados de la policía interior y algunas especies tienen tres tipos de guerreros de este género.

Una familia de termes, los *Eutermes*, tienen soldados que son todavía más fantásticos, a los cuales se les llama narigudos, naricornes o termes con trompa o con jeringa. No poseen mandíbulas y su cabeza está reemplazada por un aparato enorme y raro, que se parece exactamente a las peras para inyecciones, que venden los farmacéuticos o los comerciantes de objetos de caucho y que es tan voluminoso como el resto del cuerpo. Con la ayuda de esta pera o de esta ampolla cervical, estando desprovistos de ojos, proyectan, por apreciación, sobre sus adversarios, a dos centímetros de distancia, un líquido viscoso que los paraliza, y que la hormiga, el enemigo milenarío teme mucho más que a las mandíbulas de los otros soldados<sup>1</sup>. Esta arma perfeccionada, especie de artillería portátil, es tan netamente superior a la otra, que permite a uno de estos termes, el *Eutermes monoceros*, aunque ciego, organizar expediciones de descubierta y hacer en masa salidas nocturnas para ir a recolectar a lo largo del tronco de los cocoteros el líquen, del cual es goloso.

Una curiosa fotografía al magnesio, tomada en la isla de Ceylán por E. Bugnion, nos muestra el ejército en marcha, deslizándose como un arroyo durante varias horas, entre dos filas de soldados bien alineados con la jeringa vuelta hacia fuera, a fin de mantener a raya las hormigas<sup>2</sup>.

Son muy raros los termes que se atreven a desafiar la luz del día. No se conoce apenas más que el *Hodotermes havilandi* y el *Termes viator* o *viarum*. Es verdad que, excepcionalmente, no han hecho como los otros voto de ceguera.

Tienen ojos con facetas, y encuadrados de soldados que los protegen, los vigilan y los dirigen, van a la ciénaga en busca de provisiones y marchan militarmente en filas de doce o quince individuos. Algunas veces, uno de los soldados que los flanquean sube sobre una eminencia a fin de reconocer los alrededores, y da un silbido al cual responde la tropa acelerando el paso. Fue este silbido el que delató su presencia a Smeathmann, el primero que los descubrió. También aquí, como en el ejemplo precedente, el desfile de las innumerables tropas requirió cinco o seis horas.

Los soldados de otras especies no dejan jamás la fortaleza que están encargados de

---

<sup>1</sup> M. Bathelier, director del Instituto Patológico de Saigón, habiendo encerrado en una cubeta de *Petri* unos cincuenta soldados de *Eutermes* en compañía de seis hormigas rojas de gran talla, al cabo de algunos minutos encontró a las seis hormigas apioladas e incapaces de moverse. A una de ellas que intentó revolverse, un soldado se dirigió a ella inmediatamente, la contuvo, y dirigiendo el *pico* hacia ella la gratificó con una inyección. No había, por otra parte, contacto, y la jeringa del *Eutermes* no conservaba su dirección hacia adelante más que durante un tiempo muy corto. Cuanto más se debatían las hormigas, más se pegaban los miembros entre sí y se adherían a lo largo del cuerpo. Luego completamente inmobilizadas, acabaron por sucumbir.

<sup>2</sup> “El cómputo de este ejército, efectuado en fotografías ampliadas (instantáneas al magnesio), ha sido en una longitud de 32 centímetros, cifras que varían de 232 a 623, y en un metro, de 806 a 1.917 termes. Tomamos como cifra media mil individuos por metro; esto haría para el ejército entero, desfilando durante cinco horas, a razón de un metro por minuto, un total de 300.000 termes. El número de soldados de guardia contado en una de las fotografías, era, en una longitud de 55 centímetros, de 80 a izquierda y 51 a derecha, lo que da en un metro 146 y 96; en conjunto, 238.

“Un día en que el ejército, a su regreso, era hostigado por las hormigas (*Pheidologeton*), conté a lo largo del basamento de la cabaña, en una longitud de tres metros y medio, una hilera de 281 soldados que, dando frente al enemigo, cubrían la retirada de los obreros cargados de líquenes. Estos marchaban al lado del muro, al abrigo de los agresores” (Dr. E. Bugnion). No olvidemos que aquí se trata de obreros y soldados ciegos, y preguntémonos lo que los hombres harían en su lugar.

defender; los retiene allí una ceguera total. El genio de la especie ha encontrado este medio práctico y radical de fijarlos en su puesto. Además, no son eficaces más que en las almenas cuando pueden hacer frente. Volvedlos, y están perdidos, sólo el busto está armado y acorazado, y el plano posterior, blando como un gusano, queda expuesto a todas las mordeduras.

## II

El enemigo nato es la hormiga, enemigo hereditario, enemigo desde hace dos o tres millones de años, porque es geológicamente posterior al terme<sup>1</sup>.

Se puede decir que, a no ser por la hormiga, el insecto devastador de que venimos tratando sería, quizás, a la hora presente, el amo de la parte meridional de este globo, si no se sostiene, por otra parte, que a la necesidad de defenderse contra la hormiga debe el terme lo mejor de sí mismo, a saber: el desarrollo de su inteligencia, los admirables progresos que ha realizado y la prodigiosa organización de sus repúblicas; problema que es difícil resolver.

Remontando las especies inferiores, encontramos, entre otras, el *Archotermopsis* y el *Calotermes*, los cuales no son todavía constructores, y practican sus galerías en los troncos de los árboles. Todos ejecutan aproximadamente la misma tarea y las castas apenas se diferencian.

Para impedir a la hormiga penetrar en el nido, se contentan tapando el orificio con excremento mezclado con serrín. Sin embargo, un *Calotermes*, el *dilatus*, ha creado ya un tipo de soldado completamente especial, cuya cabeza no es más que una especie de enorme tapón tallado en punta que, para tapar un agujero, reemplaza ventajosamente al serrín.

Llegamos así a las especies más civilizadas, los grandes termes cultivadores de hongos y los *Eutermes* con jeringa, volviendo a encontrar, escalón por escalón —hay de ellas centenas—, todas las etapas de una evolución, todos los progresos de una civilización que, probablemente, no ha alcanzado todavía su apogeo.

Este trabajo, apenas esbozado por E. Bugnion<sup>2</sup>, es, por el momento, imposible, porque de las mil doscientas o mil quinientas especies que se presume existen, Nils Holmgren, en 1912, no había clasificado más que quinientas setenta y cinco, de las cuales doscientas seis eran de África y no se conocían las costumbres más que de una centena de ellas aproximadamente. Pero lo que sabemos permite ya afirmar que entre las especies estudiadas existe la misma escala de valores que entre los antropófagos de la Polinesia y las razas europeas que alcanzan la cima de nuestra civilización.

La hormiga ronda noche y día la comejenera en busca de una abertura. Contra ella, principalmente, se toman todas las precauciones y las menores grietas están

---

<sup>1</sup> El hombre ha sacado partido de esta enemistad mortal. Los indígenas de Madras utilizan ciertas especies de hormigas, especialmente la *Pheidologeton*, para destruir los termes en las factorías de mercancías.

<sup>2</sup> He aquí, según E. Bugnion, algunos grados de esta evolución:

Primer grado: Amontonamiento del serrín en la parte externa de las galerías. Budines más o menos compactos, formados de serrín y de excremento, destinados a tapar las aberturas (*Calotermes*, *Termopsis*).

Segundo grado: Aglutinación de detritos de madera por medio de la saliva o del líquido contenido en el recto, dispuestos de manera que forman túneles, tabiques protectores y nidos enteramente cerrados. Industria del cartón de madera en general (*Coptotermes*, *Arrhinotermes*, *Eutermes*).

Tercer grado: Arte de tapiar por medio de un mortero formado con granos de tierra y de saliva. Perfeccionamiento gradual a partir de simples encostramientos de tierra hasta las comejeneras más perfectas.

Cuarto grado: Cultivo de los hongos. Arte cada vez más perfecto de los termes cultivadores de hongos (*Termes*).

severamente guardadas, especialmente las que necesitan las chimeneas de ventilación, porque la de la comejenera está asegurada por una circulación de aire a la cual nuestros mejores higienistas no tendrían reparos que poner.

Pero cualquiera que sea el agresor, desde que el nido es atacado y aparece brecha en él, se ve surgir la enorme cabeza de un defensor que da la alarma golpeando el suelo con sus mandíbulas. Inmediatamente acude el cuerpo de guardia, después toda la guarnición, que con sus cráneos obturan las aberturas, agitando al azar, ciegamente, un matorral de formidables, aterradoras y ruidosas mandíbulas, o, siempre a tientas, precipitándose como una jauría de *bulldogs* sobre los adversarios, a quienes muerden rabiosamente, llevándose el pedazo y no soltando jamás la presa<sup>1</sup>.

### III

Si el ataque se prolonga, los soldados se enfurecen y emiten un sonido claro, vibrante y más rápido que el tic-tac de un reloj, que se oye a varios metros de distancia, y al cual responden desde el interior de la comejenera con un silbido. Esta especie de canto de guerra o de himno de cólera, producido por los choques de la cabeza contra el cemento y el frotamiento de la base del occipucio contra el corselete, es muy netamente ritmado, y se reanuda de minuto en minuto.

A veces, a pesar de la heroica defensa, acaece que un cierto número de hormigas llegan a introducirse en la ciudadela. Los soldados, entonces, inflamados de ardor, contienen al invasor del mejor modo que pueden, mientras en la retaguardia los obreros se apresuran a tapiar las desembocaduras de los pasillos. Los guerreros son sacrificados, pero el enemigo queda contenido. Por esto se encuentran algunos montículos en los que los termes y hormigas parecen convivir en buena relación. En realidad, las hormigas no ocupan más que una parte que les han abandonado definitivamente, sin que puedan penetrar en el corazón de la plaza.

Generalmente el ataque, que muy raramente finaliza con la toma total de la ciudadela, termina con la *razzia* de las partes conquistadas. Cada hormiga —dice H. Prel, que ha observado estos combates en el Usambara (África oriental Alemana) — hace una media docena de prisioneros que, mutilados, se resisten débilmente en el suelo; en seguida, cada uno de los merodeadores recoge tres o cuatro termes, que se lleva; las colonias se reforman y reintegran a su guarida.

El ejército de hormigas observado tenía diez centímetros de ancho por un metro cincuenta de largo. Emitía en marcha una estridencia continua.

Rechazada la agresión, los soldados permanecen algún tiempo en la brecha; después vuelven a su puesto o entran en sus cuarteles. Inmediatamente reaparecen los obreros que habían huido del peligro, a la primera señal, conforme a una estricta y juiciosa distribución del trabajo que coloca de un lado el heroísmo y del otro la mano de obra. Se ponen *incontinenti* a reparar los desperfectos con una rapidez fantástica, aportando cada uno su bolita de excremento. Al cabo de una hora, según ha comprobado el doctor Tragardh, una abertura del tamaño de la palma de una mano queda cerrada; y T. J. Savage nos dice que, habiendo una tarde saqueado una comejenera, se encontró a la

---

<sup>1</sup> E. Bugnion en su opúsculo nos presenta, observado de los hechos, un curiosísimo ejemplo de esta defensa inteligente y vigilante. Puso en una cajita cubierta con un cristal una colonia de *Eutermes lacustris*. Al día siguiente encontró la mesa sobre la cual la había depositado cubierta de terribles hormigas: las *Pheidologeton diversus*. Como el cristal no tapaba bien, creyó su colonia perdida. No había tal. Advertidos del peligro los *Eutermes*, sus soldados se habían formado sobre la mesa alrededor de la cajita. Una guardia bien alineada se mantenía, además, a lo largo de la ranura que quedaba entre el cristal y la cajita. Dando cara al enemigo con sus jeringas, los valientes soldaditos habían velado toda la noche sin dejar pasar una sola hormiga.

mañana siguiente todo en orden y recubierto de una nueva capa de cemento. Esta rapidez es para ellos cuestión de vida o muerte, pues la menor brecha es una llamada a innumerables enemigos y, fatalmente, el fin de la colonia.

#### IV

Estos guerreros, que a primera vista parecen no ser más que los mercenarios —pero fieles y siempre heroicos— de una Cartago despiadada, desempeñan otros empleos. En el *Eutermes monoceros*, aunque ciegos (nadie ve en la colonia), son enviados en reconocimiento antes que el ejército aborde un cocotero. Acabamos de decir que en las expediciones del *Termes viator* obran como verdaderos oficiales. Es bastante probable que ocurra lo mismo en las comejeneras enclaustradas, aunque aquí la observación sea casi imposible, puesto que a la menor alerta corren a la brecha y ya no son más que soldados. Una instantánea tomada al magnesio por W. Savile-Kent, en Australia, nos muestra dos de ellos que parecen vigilar a una escuadra de obreros royendo una plancha. Estos guerreros tratan de hacerse útiles: transportan los huevos entre sus mandíbulas, se sitúan en las encrucijadas como si reglasen la circulación, y Smethmann hasta asegura haber visto alguno que, con golpecitos afectuosos, asistía a la reina en la expulsión difícil de un huevo recalcitrante.

Parecen tener más iniciativas y ser más inteligentes que los obreros, y forman, en suma, en el seno de la república soviética, una especie de aristocracia. Pero es una aristocracia bien miserable, que, como la nuestra, y todavía es un rasgo humano, es incapaz de subvenir a sus necesidades, y depende, para vivir, completamente del pueblo. Afortunadamente para ella, al contrario de lo que ocurre o parece ocurrir entre nosotros, su suerte no está ligada completamente a los caprichos ciegos de la masa, sino que se encuentra en las manos de otro poder al cual todavía no hemos visto la cara y cuyo misterio trataremos de penetrar más adelante.

Veremos, al hablar de la enjambrazón, que en las horas trágicas en que la ciudad está en peligro de muerte, ellos solos aseguran la vigilancia de las salidas, guardan su sangre fría en medio de la locura que les rodea y parecen obrar en nombre de una especie de comité de salud pública que les delega poderes absolutos. Sin embargo, a pesar de la autoridad con que parecen revestidos en muchas circunstancias, y en las que las armas terribles que poseen les permitirían abusar fácilmente, no permanecen menos a la merced del poder soberano y oculto que gobierna su república. En general constituyen un quinto de la población total. Si sobrepasan esta proporción; si, por ejemplo —el experimento se ha hecho en las pequeñas comejeneras, únicas en que pueden intentarse observaciones de este género—, se introduce un número excesivo, el poder desconocido, que debe saber contar con bastante exactitud, hace perecer casi tantas como se han introducido, no porque sean extrañas— se ha podido comprobar marcándolas—, sino porque eran excesivas.

No son degollados como los machos de las abejas; cien obreros no darían fin de uno de estos monstruos solamente vulnerables en el cuarto posterior. Sencillamente, no se les alimenta más “al pico”, e incapaces de comer, mueren de hambre.

Pero ¿cómo el poder oculto se las arregla para contar, designar o confinar aquellos que ha condenado? Es una de las mil cuestiones que brotan de la comejenera y que hasta hoy permanecen sin respuesta.

Antes de concluir estos capítulos consagrados a las milicias de la ciudad sin luz, no olvidemos mencionar algunas extraordinarias habilidades más o menos musicales que manifiestan frecuentemente. Parecen ser, en efecto, si no los melómanos, por lo menos lo que los “futuristas” llamarían los “ruidosos” de la colonia. Estos ruidos, que tan pronto son

una señal de alarma, una llamada de auxilio, una especie de lamentación, crepitaciones diversas, casi siempre ritmadas, y a las cuales responden murmullos de la multitud, hacen creer a varios entomólogos que los guerreros se comunican entre sí, no sólo por las antenas, como las hormigas, sino también con la ayuda de un lenguaje más o menos articulado. En todo caso, al contrario de las abejas y hormigas, que parecen ser completamente sordas, la acústica juega un cierto papel en la república de estos ciegos que tienen el oído muy fino. Es difícil darse cuenta, cuando se trata de comejeneras subterráneas o recubiertas de más de seis pies de madera mascada, de arcilla y de cemento, que absorben todos los sonidos; pero en las que están instaladas en troncos de árbol, sí se acerca la oreja se oye toda una serie de ruidos que no dan la impresión de obedecer solamente al azar.

Por lo demás, es evidente que una organización tan delicada, tan compleja, en donde todo es solidario y está rigurosamente equilibrado, no podría subsistir sin concierto, a no atribuir sus milagros a una armonía preestablecida, mucho menos verosímil que a la inteligencia. Entre las mil pruebas de esta inteligencia que vemos acumularse a lo largo de estas páginas, llamaré la atención sobre la siguiente, porque es bastante común: existen comejeneras en las que una sola colonia ocupa varios troncos de árboles, a veces bastante distantes unos de otros, y no tiene más que una pareja real. Estas aglomeraciones separadas, pero sometidas a la misma administración central, se comunican tan bien que, si en uno de los troncos se suprime el equipo de pretendientes que los termes tienen siempre en reserva, con el fin de reemplazar en caso de accidente a la reina muerta o poco fecunda, los habitantes de un tronco vecino inmediatamente comienzan a criar una nueva tropa de candidatos al trono. Volveremos a hablar de estas formas substitutivas o suplementarias, que son una de las particularidades más curiosas y más hábiles de la política de los termes.

## V

Además de estos diversos ruidos, crepitaciones, tic-tacs, silbidos, gritos de alarma, casi siempre ritmados y que denotan una cierta sensibilidad musical, los termes tienen también, en numerosas circunstancias, movimientos de conjunto igualmente ritmados, como si perteneciesen a una coreografía o a una orquística completamente singular, que siempre han intrigado prodigiosamente a los entomólogos que los han observado. Estos movimientos son ejecutados por todos los miembros de la colonia, exceptuados los recién nacidos. Es una especie de danza convulsa, en la que el cuerpo, agitado de temblores, se mece de atrás a adelante con una ligera oscilación lateral. Se prolonga durante horas, interrumpida con cortos intervalos de reposo. Precede, particularmente, al vuelo nupcial, y preludia, como una plegaría o una ceremonia sagrada, al sacrificio más grande que la nación pudiera imponerse. Fritz Müller ve en este suceso lo que llama, con frase gráfica, los *Love Passages*<sup>1</sup>. Se observan análogos movimientos cuando se agitan o iluminan bruscamente los tubos en que se aprisionan los sujetos en observación, en los cuales no es fácil mantenerlos mucho tiempo porque horadan casi todos los tapones leñosos o aun metálicos y, químicos incomparables, llegan a corroer el vidrio.

---

<sup>1</sup> Pasajes amorosos

## LA PAREJA REAL

### I

Después de los obreros y de los soldados o amazonas, encontramos el rey y la reina. Esta melancólica pareja, confinada a perpetuidad en una celda oblonga, está exclusivamente encargada de la reproducción. El rey, especie de príncipe consorte, es miserable, pequeño, ruin, tímido, furtivo, siempre escondido bajo la reina. Esta presenta la más monstruosa hipertrofia abdominal que se encuentra en el mundo de los insectos, en el que, sin embargo, la naturaleza no es avara de monstruosidades. La reina no es más que un gigantesco vientre inflado de huevos hasta reventar, absolutamente comparable a un budín blanco, de donde apenas emergen una cabeza y un corselete minúsculos, parecidos a la de un alfiler negro clavado en una miga de pan en forma de salchichón. Según una plancha del informe científico de Y. Sjostedt, la reina del *Termes natalensis*, reproducida a tamaño natural, tiene una longitud de 100 milímetros y una circunferencia uniforme de 77, mientras que el obrero de la misma especie no tiene más que 7 u 8 milímetros de largo y 4 ó 5 de contorno.

No teniendo más que insignificantes patitas en el corselete sumergido en la grasa, la reina está imposibilitada del menor movimiento. Pone, por término medio, un huevo por segundo, es decir, más de 86.000 en veinticuatro horas y 30 millones por año.

Si nos atenemos a la estimación más moderada de Escherich, que en el *Termes bellicosus* evalúa en 30.000 por día el número de huevos expulsados por una reina adulta, llegamos a 10.950.000 huevos por año.

En lo que se ha podido observar, parece que durante los cuatro o cinco años de su vida no puede interrumpir su puesta ni de día ni de noche.

Excepcionales circunstancias han permitido al eminente entomólogo K. Escherich violar un día, sin turbarlo, el secreto de estos departamentos reales. Tomó un croquis esquemático, alucinante como una pesadilla de Odilon Redon, o una visión interplanetaria de William Blake. Bajo una bóveda tenebrosa, baja y colosal, si se la compara con la talla normal del insecto, llenándola casi completamente, se alarga como una ballena rodeada de langostinos la enorme masa grasa, blanda, inerte y blancuzca del horrible ídolo. Millares de adoradores la acarician y lamen sin descanso, pero no sin interés, porque la exudación real parece tener tal atractivo, que a los pequeños soldados de la guardia les cuesta mucho trabajo impedir a los más celosos llevarse algún trozo de la divina piel con el fin de saciar su amor o su apetito. Por eso las viejas reinas están cosidas de gloriosas cicatrices y parecen remendadas.

Alrededor de la boca insaciable se agitan centenares de obreros minúsculos que la ingurgitan la papilla privilegiada, mientras que en el otro extremo otra multitud rodea el orificio del oviducto, recoge, lava y lleva los huevos a medida que fluyen. Por entre esta multitud atareada circulan pequeños soldados que mantienen el orden, y guerreros de gran talla rodean el santuario volviéndole la espalda, cara al enemigo posible y alineados en buen orden, las mandíbulas abiertas, formando una guardia inmóvil y amenazadora.

En cuanto su fecundidad disminuye, probablemente por orden de estos veedores o consejeros desconocidos, cuya implacable ingerencia encentrarnos por todas partes, se la priva de toda alimentación. La reina muere de hambre. Es una especie de regicidio pasivo y muy práctico, del cual nadie es personalmente responsable. Se devoran sus restos con placer, pues es extremadamente grasosa, y se la reemplaza por una de las ponedoras suplementarias, de las que nos ocuparemos en seguida.

Al contrario de lo que hasta ahora se había creído, la unión no se realiza durante el vuelo

nupcial como en las abejas, pues en el momento de éste los sexos no son todavía aptos para la reproducción. El himeneo no se hace más que después que la pareja, arrancándose mutuamente las alas —extraño símbolo sobre el cual se podría largamente epilogar—, se ha instalado en las tinieblas de la comejenera, que no abandonará hasta la muerte.

Los termítólogos no están de acuerdo acerca de la manera como se consume este himeneo. Filippo Silvestri, gran autoridad en la materia, sostiene que la copulación, dada la conformación de los órganos del rey y de la reina, es físicamente imposible y que el rey se contenta con derramar su semen sobre los huevos a la salida del oviducto. Según Grassi, no menos competente, la unión se verificaría en el nido y se repetiría periódicamente.

# LA ENJAMBRAZÓN

## I

Estos obreros, estos soldados, este rey y esta reina constituyen el fondo permanente y esencial de la ciudad, que, bajo una ley de hierro más dura que la de Esparta, prosigue en la obscuridad su existencia avara, sórdida y monótona. Pero al lado de estos taciturnos cautivos que jamás vieron ni verán la luz del día, el áspero falansterio cría con mucho trabajo innumerables legiones de adolescentes ornados de largas alas transparentes y provistos de ojos con facetas que se preparan en las tinieblas, donde bullen los recién nacidos, a afrontar el resplandor del sol tropical. Son estos insectos perfectos, machos y hembras, los únicos que tienen un sexo de donde saldrá la pareja real que asegurará el porvenir de otra colonia si el azar, siempre inclemente, lo permite. Representan la esperanza, el lujo demente, la alegría voluptuosa de una ciudad sepulcral que no tiene otra salida hacia el amor y el cielo. Alimentados "al pico", pues no teniendo protozoarios no pueden digerir la celulosa, vagan ociosos por las galerías y las salas, esperando la hora de la liberación y de la felicidad. Al fin suena esta hora al aproximarse la estación de las lluvias, hacia el final del estío ecuatorial. Entonces, la inviolable ciudadela, cuyas paredes, bajo pena de muerte para toda la colonia, nunca ofrecen otras aberturas que las indispensables para la ventilación, y en la que todas las comunicaciones con el mundo exterior son rigurosamente subterráneas, poseída de una especie de delirio, de pronto es acribillada de estrechas aberturas, detrás de las cuales se ven vigilantes las monstruosas cabezas de los guerreros, que prohíben la entrada lo mismo que la salida. Estas aberturas corresponden a las galerías o pasillos donde se aglomera la impaciencia del vuelo nupcial.

A una señal, dada como todas las otras por el poder invisible, los soldados se retiran, descubren las aberturas y dejan paso a los temblorosos amantes. Es seguida, según dicen todos los viajeros que lo han contemplado, se desarrolla un espectáculo al lado del cual la enjambrazón de las abejas parece insignificante. Del enorme edificio, ya hacina, ya pirámide o fortaleza, y a menudo, cuando hay aglomeración de ciudades, sobre centenares de hectáreas de superficie, se eleva, como de una caldera al rojo a punto de explotar y borbotando de todas las grietas, una nube de vapor formada de millones de alas que se remontan hacia el azur a la busca incierta y casi siempre burlada del amor. Como todo lo que sólo es ensueño y humo, el magnífico fenómeno no dura más que algunos instantes y la nube se abate pesadamente sobre el suelo y lo cubre de despojos; la fiesta ha terminado. El amor ha traicionado sus promesas y la muerte ocupa su lugar.

Advertidos por los preparativos, prevenidos por el instinto, que no les engaña, todos los que están ansiosos del succulento festín que cada año les ofrece la innumerable carne de los novios de la comejenera, pájaros, reptiles, gatos, perros, roedores, casi todos los insectos y, sobre todo, las hormigas y las libélulas, se lanzan sobre la inmensa presa indefensa, que cubre, a veces, millares de metros cuadrados, y comienza la espantosa hecatombe. Los pájaros, singularmente, se hartan de tal modo, que no pueden cerrar el pico; hasta el hombre toma parte en la inesperada ganga: recoge las víctimas a montones, las come fritas o asadas o hace pasteles cuyo gusto parece que recuerda el de los de almendras, y en algunos países, como en la isla de Java, los vende en el mercado. En cuanto el último de los insectos alados ha remontado el vuelo, siempre obedeciendo al misterioso poder inasequible que allí reina, la comejenera se vuelve a cerrar, las aberturas son tapadas y los que han salido parecen inexorablemente excluidos de la ciudad natal.

¿Cuál es su suerte? Algunos entomólogos pretenden que, incapaces de alimentarse, acosados por miles de enemigos que se renuevan, todos perecen sin excepción. Otros

termitólogos sostienen que, aquí y allá, una miserable pareja logra escapar del desastre y es recogida por los obreros y soldados de una colonia vecina para reemplazar a una reina muerta o fatigada. Pero ¿cómo y por quién sería recogida? Los trabajadores y los soldados no vagan por los caminos ni salen nunca al aire libre, y las colonias vecinas están muradas como las que han abandonado. En fin, otros afirman que una pareja puede subsistir durante un año y criar soldados que la defenderán y obreros que la alimentarán en seguida. Pero ¿cómo vive entretanto, puesto que está probado que muy raramente tiene protozoarios y, por consiguiente, no puede digerir la celulosa? Como se ve, todo esto es aún muy contradictorio y obscuro.

## II

Lo cierto es que, en una república tan avara, tan previsora, tan calculadora, hay un incomprensible despilfarro de vidas, de fuerzas y de riquezas, tanto más enigmático cuanto que este inmenso sacrificio anual a los dioses de la especie, que, evidentemente, no persigue más que la fecundación cruzada, parece errar, totalmente, este fin. No puede haber fecundación cruzada más que cuando haya aglomeración de comejeneras, lo que es bastante raro, y cuando todos los vuelos nupciales se realizaran el mismo día. He aquí mil probabilidades contra una para que una pareja, si por milagro logra reintegrarse a la casa natal, sea consanguínea. No seamos jactanciosos; si estas cosas nos parecen ilógicas o incoherentes, se puede apostar que nuestras observaciones o interpretaciones todavía son insuficientes y que somos nosotros los equivocados, a no ser que pongamos el error en la cuenta de la naturaleza, que, a primera vista, como decía Juan de la Fontaine, parece haber hecho otros muchos<sup>1</sup>.

Según las observaciones de Silvestri, con el fin de escapar a estos desastres, algunas especies enjambran por la noche o en tiempo de lluvias. Otras, con el fin de aumentar el número de sus probabilidades, expulsan sus enjambres por pequeños paquetes, pero durante varios meses. A este propósito, conviene señalar, una vez más, que en la comejenera las leyes generales no son absolutamente inflexibles como en la colmena. Los térmitas, tendremos de ello otros ejemplos, lo mismo que los hombres, y al contrario de los hábitos de todos los animales que se cree están gobernados por el instinto, son, ante todo, oportunistas y, respetando las grandes líneas de su destino, saben cuando es preciso, con tanta inteligencia como nosotros, plegarlas a las circunstancias y adoptarlas a las necesidades, o simplemente a las conveniencias del momento. En principio, para satisfacer a los votos de la especie o del porvenir, o por complacer a una idea inveterada de la naturaleza, practican la enjambrazón, aunque sea prodigiosamente onerosa, y el 99 por 100 de las veces totalmente inútil; pero, en caso de necesidad, la restringen, reglamentan o aun renuncian y se pasan sin ella sin inconveniente. Son monárquicos en principio, si bien, en caso de necesidad, mantienen dos reinas en la misma celda, separadas por un tabique, según ha observado T. J. Savage; o hasta seis parejas reales, como ha comprobado Haviland, sin tener en cuenta los reyes y reinas que se nos escapan, gracias a las medidas tomadas por los obreros para favorecer su evasión, y que hacen tan difícil descubrirlas: Haviland ha buscado durante tres días a una de estas soberanas antes de encontrarla oculta debajo de los detritos en el fondo del nido.

---

<sup>1</sup> También en las abejas la enjambrazón es una calamidad pública y siempre una causa de ruina y de muerte para la colmena madre y para sus colonias cuando se repite en el mismo año. El apicultor moderno se esfuerza todo lo posible por impedirlo, destruyendo las reinas jóvenes y ampliando los depósitos de miel, pero a menudo no logra contener lo que llaman "la fiebre de la enjambrazón", pues hoy paga la expiación de milenarios de bárbaras prácticas y de una selección al revés, en que las mejores colmenas, es decir, aquellas que no habían enjambrado y estaban cargadas de miel, eran sistemáticamente sacrificadas.

En principio, para terminar esta enumeración, es preciso que la reina haya tenido alas y haya visto la luz del día; en caso de necesidad, la reemplazan por una treintena de ponedoras ápteras que nunca han salido del nido. En principio, no admiten rey extranjero; en caso de necesidad, si el trono está vacante, acogen con diligencia aquel que les proponen. En general, cada comejenera no está habitada más que por una sola especie bien caracterizada; en la práctica, más de una vez se ha comprobado que dos o tres y a veces hasta cinco especies, completamente diferentes, colaboran en el mismo nido. Agreguemos que estas palinodias no parecen incoherentes o irreflexivas, pero miradas más atentamente, tienen siempre una razón invariable, que es la salud o la prosperidad de la ciudad.

Por lo demás, sobre todos estos puntos hay aún bastantes incertidumbres y, antes de concluir, conviene esperar observaciones más decisivas, aunque son bastante difíciles, pues, como ya hemos dicho, hay mil quinientas especies de termes, y sus costumbres y organización social no son en nada semejantes. Parece que algunas de estas especies han llegado, como el hombre, al momento más crítico de una evolución comenzada hace millones de años.

### III

El régimen normal es, pues, la monarquía. Pero mucho más prudente que la colmena, cuya suerte —y éste es el punto débil de una admirable organización— está siempre suspendida de la vida de una reina única, la comejenera, en cuanto a su prosperidad, es casi independiente de la pareja real.

Lo que se podría llamar la “Constitución”, la ley fundamental, es aquí infinitamente más flexible, más elástica, más previsora, más ingeniosa, y señala un incontestable progreso político. Si la reina terme, o más bien la ponedora delegada, pues no es otra cosa, lleva a cabo generosamente su deber, no se la da ninguna rival. Desde el momento en que su fecundidad cede, se la suprime absteniéndose de alimentarla, o se la agrega un cierto número de coadjutoras. Por esto se han encontrado hasta treinta reinas en una colonia no desorganizada ni caída en la ruina, como ocurre en la colmena en que se multiplican las ponedoras, sino al contrario, extremadamente fuerte y floreciente. Gracias a la extraordinaria plasticidad de su organismo, que participa de las ventajas de la existencia más primitiva, todavía unicelular, y de las de la vida más evolucionada, y quizás también, es preciso conjeturarlos faltos de otra explicación, gracias a los conocimientos químicos y biológicos todavía ignorados por el hombre, los termes parecen poder, en todo momento, y cuando lo necesitan, mediante una alimentación y cuidados apropiados, transformar cualquier larva o ninfa en insecto perfecto y hacer brotar ojos y alas en menos de seis días o sacar del primer huevo venido un obrero, un soldado, un rey o una reina. Con este fin, y para ganar tiempo, siempre tienen en reserva un cierto número de individuos prestos a sufrir las últimas transformaciones<sup>1</sup>.

Pero, aunque aparentemente pueden hacerlo, en general, por razones que aun no penetramos, no transforman uno de estos huevos o candidatos en reina perfecta, provista

---

<sup>1</sup> Se sabe que las abejas poseen la misma facultad más restringida. Pueden, en tres días, mediante una alimentación apropiada, el ensanchamiento y aireación más abundante de la celda, transformar en reina cualquier larva de obrera, es decir, sacar un insecto tres veces más voluminoso, cuya forma y órganos esenciales son muy diferentes; por esto las mandíbulas de la reina son dentadas, mientras que las de las obreras son lisas como la hoja de un cuchillo; su lengua es más corta, y la espátula de ésta más estrecha; no tiene el aparato complicado que segrega la cera y sólo está provista de cuatro ganglios abdominales, mientras que las obreras tienen cinco; su dardo está encorvado como una cimitarra y el agujón de su pueblo es recto; carece de cesta para el polen, etc.

de alas y ojos facetados, es decir, parecida a las que han remontado el vuelo por millares, y presta a ser fecundada por el rey en la cámara nupcial. Casi siempre se contentan con sacar ponedoras ciegas y ápteras que realizan todas las funciones de una reina propiamente dicha, sin detrimento para la ciudad. No ocurre lo mismo en las abejas, en que la obrera ponedora que reemplaza a la soberana muerta, no dando nacimiento más que a insaciables machos, conduce en algunas semanas a la ruina y la muerte a la colonia más rica y próspera.

Hasta donde las observaciones del hombre pueden alcanzar, no hay diferencia entre una comejenera que posee una reina auténtica y la que no tiene más que ponedoras plebeyas. Ciertos termitólogos pretenden que estas ponedoras no pueden producir reyes ni reinas, y que sus descendientes están privados de alas y ojos, es decir, no devienen nunca insectos perfectos. Es posible, pero todavía insuficientemente demostrado, que permaneciendo sin importancia para la colonia, teniendo en cuenta que lo que ésta necesita es una madre de obreros y soldados en vez de poder pasarse fácilmente sin una fecundación cruzada que, según hemos visto, es muy problemática. Además, todo lo que tiene traza de formas substitutivas es todavía motivo de controversia, y uno de los puntos más misteriosos de la comejenera.

#### IV

Lo que es igualmente controvertido, o por lo menos está insuficientemente estudiado, es la importante cuestión de los parásitos (no hablamos de los parásitos intestinales), pues además de sus legítimos habitantes, la comejenera alberga un considerable número de gorriones que aún no han sido catalogados y examinados como los del hormiguero. Se sabe que entre las hormigas estos parásitos juegan un papel interesante, y pululan de manera fantástica. Wasmann, el gran mirmecólogo, ha contado en el hormiguero mil doscientas cuarenta y seis especies. Las unas vienen simplemente a buscar, en la tibia humedad de las galerías subterráneas alimento y albergue, y son caritativamente toleradas, porque la hormiga es menos burguesa y avara de lo que creía el buen La Fontaine. Pero un gran número de estos parásitos son útiles y aun indispensables. Los hay también cuyas funciones son del todo inexplicables, singularmente los *Antennophorus*, la mayoría de los cuales llevan *Lasius mixtus*, muy bien observados por Charles Janet. Sen especies de piojos, proporcionalmente enormes, pues son tan gruesos como la cabeza de la hormiga, que, siempre relativamente, es casi dos veces más voluminosa que la de nuestro país. Generalmente, sobre una de estas hormigas se cuentan tres de estos piojos, que se instalan cuidadosa y metódicamente uno bajo el mentón, y los otros dos, uno de cada lado del abdomen de su hostelero para no desequilibrar su marcha. El *Lasius mixtus*, que al principio repugna acogerles, una vez que se han instalado sobre él, los adopta, y ya no trata de desembarazarse de ellos. ¿Qué mártir de nuestras santas leyendas soportarían sin quejarse, durante toda su existencia, una triple carga tan pesada y embarazosa? La ruda hormiga de la fábula no sólo se resigna, sino que cuida y nutre sus fardos como si fuesen sus hijos. Cuando uno de estos *Lasius* ornado de sus monstruosos parásitos ha encontrado, por ejemplo, una cucharada de miel, se atraca y regresa al nido. Atraídas por el buen olor otras hormigas se aproximan y solicitan su parte en la inesperada fortuna. Generosamente, el *Lasius* regurgita la miel en la boca de las pordioseras, y sus parásitos interceptan, al pasar, algunas gotitas del precioso líquido. Lejos de oponerse, el *Lasius* les facilita el descuento del diezmo, y con sus compañeras, aguarda a que los pordioseros satisfechos den la señal de partida. Es preciso creer que experimenta paseando sus gigantescos .piojos de lujo, que nos harían sucumbir bajo su peso, extraños goces que no somos capaces de

comprender. En definitiva, comprendemos muy poca cosa del mundo de los insectos, los cuales están guiados por un espíritu y por sentidos que no tienen casi nada de común con los nuestros.

Pero dejemos nuestras hormigas y volvamos a nuestro Xilófago. Según el profesor E. Warren, los huéspedes de la comejenera conocidos en 1919 se elevan a 496, de los cuales 348 son coleópteros. Cada día se descubren otros nuevos. Se les clasifica en huéspedes verdaderos (*Symphiles*), amigablemente tratados; en huéspedes tolerados o indiferentes (*Synoeketes*); en intrusos (*Synechtres*), perseguidos con ahínco, y en parásitos propiamente dichos (*Ectoparásitos*). A pesar de los nombres científicos que se les da, la cuestión no está clara y esperamos un estudio más completo.

## LAS DEVASTACIONES

### I

La comejenera, tal como se extiende y multiplica en su país tropical, con sus leyes de bronce increíblemente ingeniosas, su vitalidad y su formidable fecundidad, sería un peligro para el género humano y cubriría bien pronto nuestro planeta, si el azar o no sabemos qué capricho de la naturaleza, generalmente, a nuestro modo de ver, menos clemente, no hubiese querido que el insecto sea muy vulnerable y extremadamente sensible al frío. No puede vivir en un clima simplemente templado, siéndole preciso, como ya hemos dicho, las regiones más cálidas del globo. Tiene necesidad de una temperatura que oscila de 20 a 36 grados. Por debajo de 20 grados su vida se detiene; por encima de 36 grados sus protozoarios perecen y mueren de inanición. Pero allí donde puede instalarse produce terribles devastaciones: *Termes Indiæ calamitas summa*, decía ya Linneo. “No hay sobre las partes calientes y tropicales de la superficie de la tierra una familia de insectos cuyos miembros mantengan una guerra tan incesante contra la obra del hombre”, añade W. W. Froggatt, que los conocía mejor que nadie. Las casas se desploman, roídas interiormente desde la base a la cima. Los muebles, la ropa blanca, los papeles, los vestidos, el calzado, las provisiones, las maderas y las hierbas desaparecen. Nada está al abrigo de sus depredaciones, que tienen algo de azorante y sobrenatural, porque son siempre secretas y no se revelan más que en el instante del desastre. Grandes árboles que parecen vivos, y cuya corteza está escrupulosamente respetada, caen enteros cuando se les toca. En Santa Elena dos agentes de policía conversaban bajo un enorme meliáceo cubierto de hojas. Uno de ellos se apoyó en el tronco, y el gigantesco febrífugo, completamente pulverizado en su interior, se abatió sobre ellos y los cubrió con sus restos.

A veces el trabajo destructor se cumple con una rapidez fulminante. Un cultivador de Queenslandia dejó una tarde su carreta en un prado; al día siguiente no encontró más que los herrajes. Un colono regresó a su casa después de cinco o seis días de ausencia; todo estaba intacto, nada parecía cambiado ni revelaba la ocupación del enemigo. Se sentó sobre una silla y ésta se hundió. Se agarró a la mesa, que se aplastó sobre el suelo. Se apoyó en la viga central y ésta se desplomó arrastrando el tejado en una nube de polvo. Todo quedó al aire, como maquinado por un genio bufonesco, lo mismo que en una comedia de hadas del Châtelet. En una noche devoraron sobre su cuerpo, y durante su sueño, la camisa de Smeathmann, que acampó en las proximidades de uno de sus nidos con el fin de estudiarlo. En dos días, a pesar de todas las precauciones tomadas, aniquilaron los lechos y los tapices de otro termitólogo, el Dr. Henrich Barth. En las tiendas de comestibles de Cambridge, en Australia, todos los artículos almacenados conviértense en su presa: jamones, tocino, pastas, higos, nueces, jabones, etc.: se desvanecen. La cera o las cápsulas de estaño que recubren la boca de las botellas son perforadas, con el fin de alcanzar los tapones, y los líquidos se derraman. La hojalata de las cajas de conservas es atacada científicamente: primeramente roen la capa de estaño que la cubre, extendiendo en seguida sobre el hierro puesto al desnudo un jugo que le enmohece, después de lo cual lo horadan sin dificultad. Perforan el plomo, cualquiera que sea su espesor. Créese poner en seguridad las maletas, las cajas, las ropas de camas, colocándolas sobre botellas invertidas con los cuellos introducidos en el suelo, porque así sus patitas no encuentran apoyo. Al cabo de algunos días el vidrio aparece corroído como por una piedra de esmeril, y se ve a los insectos ir y venir tranquilamente a lo largo del cuello y de la panza de la botella, porque segregan un líquido que, disolviendo la sílice contenida en los tallos herbáceos de que se alimentan, atacan igualmente el vidrio. Por lo

demás, así se explica la extraordinaria solidez de su cemento, que está en parte vitrificado. Algunas veces tienen fantasías dignas de un humorista. Un viajero inglés, Forbes, cuenta en las *Oriental Memoirs* que, al volver a su casa, después de algunos días pasados en la de un amigo, encontró todos los grabados que ornaban sus habitaciones completamente roídos, así como los cuadros, de los cuales no quedaba traza; pero los cristales que los recubrían permanecían en su lugar cuidadosamente fijados a la pared con cemento, con el fin, aparentemente, de evitar una caída peligrosa o demasiado retumbante. Por otra parte, como ingenieros previsores, se les ocurrió consolidar, con la ayuda de este cemento, una viga que habían roído demasiado profundamente y que amenazaba romperse antes del fin de su expedición.

Todos estos estragos se realizan sin que se columbre alma viviente. Únicamente mirando de cerca un pequeño tubo de arcilla, disimulado en el ángulo de dos muros o corriendo a lo largo de una cornisa o de un plinto que comunica con la comejenera, revela la presencia y la identificación del enemigo; pues estos insectos, que no ven, tienen el genio de hacer lo preciso para no ser vistos. El trabajo se ejecuta en silencio, y sólo un oído advertido reconocería en la noche el ruido de millones de mandíbulas que devoran la armadura de una casa y presagian su ruina.

En el Congo, en Elisabethville, por ejemplo, sus inevitables devastaciones están previstas por los arquitectos y los asentistas, que aumentan en un 40 por 100 los presupuestos a causa de las precauciones que hay que tomar. En la misma región es necesario reemplazar cada año las traviesas de los ferrocarriles, completamente roídas, así como los postes telegráficos y la armadura de los puentes. De todo vestido dejado al aire libre durante una noche no quedan más que los botones de metal, y una choza de indígena, en la que no se haga fuego, no resiste más de tres años a sus ataques.

## II

He aquí sus fechorías domésticas y habituales pero a veces trabajan en grande y extienden sus devastaciones a una ciudad o a una comarca entera. En 1840, un barco negrero, capturado y desmantelado, introdujo en Jamestown, capital de la isla de Santa Elena, el *Eutermes tenuis*, pequeño termita del Brasil, cuyos soldados son nasicornes o con jeringa, que destruyó una parte de la ciudad, y fue necesario reconstruir. Parecía — dice su titulado historiógrafo J. C. Mellis— una ciudad devastada por un terremoto.

En 1879 un navío de guerra español fue destruido por el *Termes dives* en el puerto del Ferrol.

Los *Anales de la Sociedad Entomológica Francesa* (Ser. 2, 1851, t. IX) citan una nota del general Leclerc, donde dice que en 1809 las Antillas francesas no pudieron defenderse contra los ingleses porque los termites habían devastado los almacenes e inutilizado las baterías y las municiones. Se podría indefinidamente alargar la lista de sus crímenes.

Ya hemos dicho que volvían incultivables algunas partes de Australia y de la isla de Ceylán, donde se ha renunciado a la lucha. En la isla de Formosa el *Coptotermes formosus shikari* roe hasta el mortero y derrumba los muros que no tienen cimientos.

Parece, por tanto, a primera vista, que, vulnerables y frágiles como son, y no pudiendo vivir más que en la sombra de su comejenera, bastaría destruir sus cúpulas para desembarazarse de ellos. Pero se diría que ya están prestos a parar el inesperado ataque, pues se comprueba que en los países donde se hace saltar con pólvora sus superestructuras, que en seguida y constantemente son niveladas por el arado, no edifican más montículos, resignándose, como las hormigas, a una vida completamente subterránea, volviéndose inasequibles.

Hasta hoy la barrera del frío ha protegido a Europa, pero no es cierto que un animal tan

plástico, tan prodigiosamente transformable, no pueda lograr aclimatarse en nuestro país. Ya hemos visto, por el ejemplo de los termes de las landas, que, más o menos advenedizos, existen allí, a costa, es verdad, de una lastimosa degeneración, que les vuelve más inofensivos que la más inofensiva hormiga. Quizás es ésta una primera etapa. En todo caso, los *Annales Entomologiques* del último siglo relatan extensamente la invasión de algunas ciudades de la Charente-Inférieure, singularmente Sanites, Saint-Jean-d'Angely, Tonnay-Charente, la isla de Aix y, sobre todo, La Rochelle por verdaderos termes tropicales, importados de Santo Domingo en el fondo de la bodega de los barcos entre los detritos vegetales. Calles enteras fueron atacadas y solapadamente minadas por el insecto pululante y siempre invisible. Toda La Rochelle estuvo amenazada de invasión, y la plaga no fue detenida más que por el canal de la Verrière, que pone en comunicación el puerto y los fosos. Se hundieron casas, y fue preciso apuntalar el Arsenal y la Prefectura, y hubo un día la sorpresa de descubrir que los archivos y todos los documentos administrativos estaban reducidos a residuos esponjosos. Hechos análogos se produjeron en Rochefort.

El autor de estas devastaciones era uno de los más pequeños termes que se conocen: el *Termes lucifugus*, de tres a cuatro milímetros de largo.

# EL PODER OCULTO

## I

En la comejenera encontramos el gran problema de la colmena, más insoluble todavía porque en la primera la organización es más compleja. ¿Quién reina aquí? ¿Quién da órdenes, prevé el porvenir, traza planes, equilibra, administra, condena a muerte? No son los soberanos miserables esclavos de sus funciones, cuya alimentación depende de la buena alimentación de los obreros, prisioneros en su cámara, los únicos de la ciudad que no tienen derecho a franquear su recinto. El rey no es más que un pobre diablo, tímido, sobresaltado, aplastado bajo el vientre conyugal. En cuanto a la reina, es quizás la más lamentable víctima de una organización en la que no hay más que víctimas sacrificadas a no se sabe qué dios. Severamente vigilada, cuando juzgan que su puesta no es satisfactoria sus súbditos le suprimen los víveres, y en cuanto muere de hambre devoran sus restos, porque es preciso no perder nada, y la reemplazan. A este efecto, como ya hemos visto, tienen siempre en reserva un cierto número de adultos que todavía no están diferenciados, y gracias al prodigioso polimorfismo de la raza hacen de ellos rápidamente una reproductora.

Tampoco reinan los guerreros, desgraciados fenómenos abrumados bajo sus armas, sobrecargados de tenazas, privados de alas y de sexo, absolutamente ciegos e incapaces de comer. Ni mucho menos los adultos alados, que no hacen más que una aparición deslumbrante, trágica y efímera, príncipes y princesas infortunados sobre quienes pesa la razón de Estado y la crueldad colectiva. Quedan los obreros, estómagos y vientres de la comunidad, que parecen al mismo tiempo los esclavos y los amos de todos. ¿Es esta multitud la que forma el Soviet de la ciudad? En todo caso, los que allí ven, los que tienen ojos —el rey, la reina, los adultos alados—, están manifiestamente excluidos del directorio. Lo extraordinario es que la comejenera, así dirigida, pueda subsistir durante siglos. No tenemos ejemplo, en nuestros anales, de que una república, realmente democrática, haya durado más de algunos años sin descomponerse y desaparecer por la derrota o la tiranía, porque nuestras multitudes tienen en política la nariz del perro, que no gusta más que de malos olores. No escogen más que a los menos buenos, y su olfato es casi infalible.

Pero ¿se conciertan los ciegos de la comejenera? No todo es silencioso en su república, como en el hormiguero; ignoramos cómo se comunican entre sí, pero esto no es una razón para que no lo hagan. Al menor ataque la alerta se propaga como una llama; la defensa se organiza, y las reparaciones urgentes se efectúan con orden y método. Por otra parte, es cierto que estos ciegos reglan a su grado la fecundidad de la reina, moderándola o acelerándola según la atraquen o la priven de sus secreciones salivales.

De la misma manera, cuando estiman que hay demasiados soldados, restringen el número, dejando morir de hambre, para comérselos en seguida, a los que juzgan inútiles. Desde el huevo, determinan la suerte del ser que de él saldrá, y hacen a su gusto, según la alimentación que le dan, un trabajador como ellos, una reina, un rey, un adulto alado o un guerrero. Pero ellos, ¿a quién o a qué obedecen? El sexo, las alas y los ojos, inmolados al bien común, sobrecargados de diversas e innumerables tareas: segadores, cavadores, albañiles, arquitectos, carpinteros, jardineros, químicos, nodrizas, enterradores; trabajando, dirigiendo para todo el mundo, andando a tientas en sus invencibles tinieblas, caminando en sus cuevas, eternos cautivos de su hipogeo, parecen menos aptos que ningún otro para darse cuenta, saber, prever y discernir lo que conviene hacer.

¿Se trata de una serie más o menos coordinada de actos puramente instintivos?

Primeramente, empujados por la idea innata, ¿hacen salir maquinalmente, de la mayoría de los huevos, obreros como ellos? En seguida, obedeciendo a otro impulso, igualmente innato, ¿sacan de otros huevos parecidos a los primeros una legión de individuos de los dos sexos que tendrán alas, no nacerán ciegos y castrados y suministrarán un rey y una reina para perecer en masa poco después? En fin, ¿es que un tercer impulso les obliga a formar un cierto número de soldados, mientras que un cuarto les incita a reducir el efectivo de la guarnición, cuando ésta exige demasiados víveres y deviene onerosa? ¿No es todo esto sino un juego del caos?

Es posible, aunque puede dudarse de que la prosperidad extraordinaria, la estabilidad, la armoniosa inteligencia, la duración casi ilimitada de estas enormes colonias no reposen más que sobre una serie ininterrumpida de felices azares. Convengamos en que si todo esto es obra suya, el azar está próximo a devenir el más grande, el más sabio de nuestros dioses, y en el fondo no es más que una cuestión de palabras, sobre las que es más fácil entenderse. En todo caso, la hipótesis del instinto no es más satisfactoria que la de la inteligencia. Quizás lo es un poco menos, porque no sabemos del todo lo que es el instinto, mientras que creemos, con razón o sin ella, no ignorar enteramente lo que es la inteligencia.

## II

También se nota en las abejas medidas políticas y económicas tan sorprendentes. No las recordaremos aquí; pero no olvidemos que en las hormigas son, algunas veces, aún más asombrosas. Todo el mundo sabe que los *Lasius flavus*, nuestras pequeñas hormigas amarillas, por ejemplo, encierran en recintos situados en sus subterráneos y abrigan en verdaderos establos rebaños de Apidos que emiten un rocío azucarado que ordeñan como nosotros ordeñamos nuestras vacas y nuestras cabras. Otras, las *Formica sanguinea*, parten a la guerra con el fin de hacer *razzias* de esclavos. Por su parte los *Polyergus rufescens* no confían más que a sus siervos el cuidado de criar a sus larvas, mientras que los *Anergates* no trabajan y son alimentados por colonias de *Tetramorium cespitum* reducidos a cautividad. No citaré más que de memoria a las hormigas fungícolas de la América tropical, que practican túneles rectilíneos, algunas veces de más de cien metros de largo, y forman, cortando hojas en trozos pequeñísimos, una capa de mantillo sobre la cual hacen nacer y cultivar, por un procedimiento que es su secreto, un hongo tan particular que jamás se ha logrado obtener en otras partes. Citemos, en fin, ciertas especies de África y Australia en las que se ven obreras especializadas, que jamás abandonan el nido, suspenderse por las patas y, a falta de otros recipientes, transformarse en depósitos, cisternas, potes vivientes de miel, de vientre elástico, esférico, enorme, en los que regurgitan la recolección y de donde la absorben cuando tienen hambre.

¿Es necesario añadir que todo esto, que se podría indefinidamente prolongar, no reposa sobre informaciones más o menos legendarias, sino sobre minuciosas observaciones científicas?

## III

En *La Vie des Abeilles* he atribuido —a falta de algo mejor— la dirección y administración, previsoras y ocultas, de la comunidad al “Espíritu de la Colmena”. Pero esto no es más que una frase que disfraza una realidad desconocida y no explica nada.

Otra hipótesis podría considerar la colmena, el hormiguero y la comejenera como un

individuo único, pero diseminado aún, o de antemano un solo ser vivo que aún no estaría o que ya no estaría coagulado o solidificado, y cuyos diversos órganos, formados de miles de células, que si bien exteriorizadas y a pesar de su aparente independencia permanecerían siempre sometidas a la misma ley central. Nuestro cuerpo también es una asociación, un conglomerado, una colonia de sesenta trillones de células, pero de células que no pueden alejarse de su nido o de su núcleo y permanecen hasta la destrucción de este nido o de este núcleo sedentarias y cautivas. Tan terrible, tan inhumana como parezca la organización de la comejenera, la que llevamos en nosotros está calcada sobre el mismo modelo. La misma personalidad colectiva, el mismo sacrificio incesante de innumerables partes al todo, al bien común; el mismo sistema defensivo, el mismo canibalismo de los fagocitos para con las células muertas o inútiles; el mismo trabajo obscuro, encarnizado, ciego, para un fin ignorado; la misma ferocidad, las mismas especializaciones para la nutrición, la reproducción, la respiración, la circulación de la sangre, etc.; las mismas complicaciones, la misma solidaridad, los mismos llamamientos en caso de peligro, los mismos equilibrios y la misma organización interior. Así se observa que después de una abundante hemorragia, obedeciendo una orden que viene no se sabe de dónde, los glóbulos rojos se ponen a proliferar de una manera fantástica; los riñones suplen al hígado fatigado que deja pasar toxinas, las lesiones valvulares del corazón se compensan por la hipertrofia de las cavidades situadas detrás del obstáculo, sin que jamás nuestra inteligencia, que cree reinar en la cima de nuestro ser, sea consultada o esté en estado de intervenir.

Todo lo que sabemos y acabamos de aprender con dificultad es que las funciones más importantes de nuestros órganos dependen de nuestras glándulas endocrinas, de secreciones internas u hormonas, cuya existencia apenas se sospechaba hasta hace poco, singularmente la de la glándula tiroidea, que modera o refrena la acción de las células conjuntivas; la de la glándula pituitaria, que regula la respiración y la temperatura; la de la pineal, la de las suprarrenales y la de la glándula genital, que distribuye la energía de nuestros trillones de células. Pero ¿quién regula a su vez las funciones de estas glándulas? ¿Cómo es que en circunstancias rigurosamente parecidas a unos dan la salud y la felicidad de vivir y a otros la enfermedad, los sufrimientos, la miseria y la muerte? ¿Habrá, pues, en esta región inconsciente, como en la otra, inteligencias desiguales y el enfermo será víctima de su inconsciente? ¿No vemos a menudo que un inconsciente o subconsciente inexperimentado o manifiestamente imbécil gobierna el cuerpo del hombre más inteligente de su siglo, un Pascal, por ejemplo? ¿A qué responsabilidad remontan si estas glándulas se equivocan?

Nada sabemos de esto; ignoramos totalmente quién en nuestro propio cuerpo da las órdenes esenciales de las que depende el mantenimiento de nuestra existencia; dudamos si se trata de simples efectos mecánicos o automáticos o de medidas deliberadas que emanan de una especie de poder central o de dirección general que vela por el bien común. Por consecuencia, ¿cómo podremos penetrar lo que tiene lugar fuera de nosotros y muy lejos de nosotros, en la colmena, el hormiguero o la comejenera, y saber quién la gobierna, la administra, prevé el porvenir y promulga las leyes? Aprendamos primero a conocer lo que pasa en nosotros.

Lo que por el momento podemos comprobar es que nuestra confederación de células, cuando tienen necesidad de comer, de dormir, de moverse, de aumentar o disminuir su temperatura, de multiplicarse, etc.: hace u ordena hacer lo necesario; y lo mismo ocurre cuando la confederación de la comejenera tiene necesidad de soldados, obreros, reproductores, etc.

Afirmemos de nuevo lo dicho: no hay quizás otra solución que considerar la comejenera como un individuo. “El individuo —dice muy acertadamente el doctor Jaworsky— no está constituido ni por el conjunto de las partes, ni por el origen común, ni por la continuidad de

la substancia, sino únicamente por la realización de una función de conjunto; en otros términos, por la unidad del fin”.

Si lo creemos preferible, atribuyamos en seguida los fenómenos que allí ocurren, tanto como los que se desarrollan en nuestro cuerpo, a una inteligencia esparcida en el Cosmos, al pensamiento impersonal del Universo, al genio de la Naturaleza, al *Anima Mundi* de ciertos filósofos, a la armonía preestablecida de Leibnitz, con sus confusas explicaciones de las causas finales a las cuales obedece el alma y de las causas eficientes a las que obedece el cuerpo; ensueños geniales, pero que, en suma, sobre nada descansan. Recurramos a la fuerza vital, a la fuerza de las cosas; a la “Voluntad”, de Schopenhauer; al “Plan morfológico”, a la “Idea directriz”, de Claudio Bernard; a la Providencia, a Dios, al primer motor, a la Causa-sin-Causa-de-todas-las-Causas, o aún al mismo azar; estas respuestas se equivalen, porque todas confiesan más o menos francamente que no sabemos nada, que nada comprendemos, y que el origen, el sentido y el fin de todas las manifestaciones de la vida se nos escapan todavía largo tiempo y quizás siempre.

## LA MORAL Y LA COMEJENERA

### I

Si la organización social de la colmena parece ya muy dura, la de la comejenera es incomparablemente más áspera, más implacable. En la colmena encontramos un sacrificio casi completo a los dioses de la ciudad, pero le queda a la abeja algún viso de independencia. La mayor parte de su vida se desarrolla fuera, a la luz del sol, se despliega bellamente en las bellas horas de las primaveras, de los veranos y de los otoños. Lejos de toda vigilancia pueden revolotear a su placer sobre las flores. En la sombría república estercórea, el sacrificio es absoluto, el emparedamiento total, la vigilancia incesante; todo es negra opresión. Los años se suceden en medio de estrechas tinieblas. Todos son esclavos y casi todos ciegos. Nadie, excepto las víctimas de la gran locura genital, sube a la superficie del suelo, ni atisba el horizonte, ni entrevé la luz del día. Todo se cumple, de extremo a extremo, en una sombra eterna. Como ya hemos visto, si es preciso ir a buscar víveres a los lugares donde abundan, tienen que hacerlo por largos caminos subterráneos o tubulares, nunca trabajan al descubierto. Si se trata de roer un madero, una viga o un árbol, lo atacan por dentro, respetando la pintura o la corteza. El hombre no se da cuenta de nada, no columbra jamás uno solo de los miles de fantasmas que frecuentan su casa, que hierven secretamente en los muros y que no se revelan más que en el momento de la rotura y del desastre. Los dioses del comunismo truécense allí en insaciables Molochs. Cuanto más se les da, más piden, y no cesan de exigir más que cuando el individuo está aniquilado y su desgracia no tiene remedio. La espantosa tiranía, de la que aún no hay ejemplo entre los hombres, entre los cuales los malos tratos siempre benefician a alguien, aquí no aprovechan a nadie. Esta tiranía es anónima, inmanente, difusa, colectiva, inasequible. Lo más curioso e inquietante es que no ha salido tal como es y del todo hecha de un capricho de la Naturaleza. Sus etapas nos prueban que se ha instalado gradualmente y que las especies que juzgamos más civilizadas nos parecen también las más esclavizadas y las más dignas de lástima.

Todas se consumen, día y noche, sin descanso, en tareas precisas, diversas y complicadas. Los monstruosos soldados, vigilantes, resignados y casi inútiles en el ajetreo rutinario de la vida cotidiana, esperan en sus negros cuarteles la hora del peligro y del sacrificio de su vida. La disciplina parece más feroz que la de los carmelitas o la de los trapenses, y la sumisión voluntaria a leyes o reglamentos que vienen no se sabe de dónde, es tal que ninguna asociación humana puede darnos ejemplo parecido. Una forma nueva de la fatalidad y quizás la más cruel, la fatalidad social, hacía la cual nos encaminamos, se ha añadido a las que conocíamos y que ya nos bastaban. No existe para ellos reposo alguno más que en el sueño final; la enfermedad misma no está permitida y todo desfallecimiento equivale a una parada mortal. El comunismo es llevado hasta el canibalismo, a la coprofagia, porque, por decirlo así, no se nutren más que de excrementos. Es el infierno, tal como podrían imaginarlo los huéspedes alados de un colmenar. En efecto, se puede suponer que la abeja no siente la desgracia de ser corto y azarante su destino; experimenta alguna alegría al visitar las flores en la hora del alba rosada, y al volver a entrar, ebria de su botín, en la atmósfera acariciadora, activa y odorante de su palacio de miel y de polen. Pero el terme, ¿por qué se arrastra en su hipogeo? ¿Cuáles son las tranquilidades, los salarios, los placeres, las sonrisas de su baja y lúgubre carrera? ¿Vive desde hace millones de años únicamente por vivir, o más bien para no morir, para multiplicar indefinidamente su especie sin alegría, para perpetuar sin esperanza una forma de existencia entre todas la más desheredada, siniestra y miserable?

Verdad es que estas consideraciones son bastante ingenuamente antropocéntricas. No vemos más que los hechos exteriores y groseramente materiales, e ignoramos realmente todo lo que pasa en la colmena tanto como en la comejenera. Es muy probable que una y otra oculten misterios vitales, etéreos, eléctricos o psíquicos, de los cuales no tenemos idea alguna, porque el hombre cada día columbra más que es uno de los seres más incompletos y más limitados de la creación.

## II

En todo caso, si más de una cosa en la vida social de los termes nos inspira aversión y horror, es indudable que una gran idea, un gran instinto, una gran impulsión automática o mecánica, una serie de grandes azares, si lo preferís —poco nos importa la causa, ya que no podemos ver más que los efectos—, les eleva por encima de nosotros, a saber: su consagración absoluta al bien público; su renunciamiento increíble a toda existencia, a toda ventaja personal, a todo lo que se parezca al egoísmo; su abnegación total, su ininterrumpido sacrificio por el bien de la ciudad, en fin, todo lo que haría entre nosotros héroes o santos. Encontramos en ellos los tres votos más temibles de nuestras órdenes más rigurosas: pobreza, obediencia y castidad, llevada aquí hasta la castración voluntaria; pero ¿cuál es el asceta o el místico que por añadidura haya jamás pensado en imponer a sus discípulos las eternas tinieblas y el voto de ceguera perpetua sacándoles los ojos?

“El insecto —proclama en alguna de sus obras el gran entomólogo J. H. Fabre— no tiene moral”. Muy de prisa lo dijo. ¿Qué es la moral? Tomando la definición de Littré, “es el conjunto de reglas que deben dirigir la actividad libre del hombre”. Esta definición, palabra por palabra, ¿no es aplicable a la comejenera? Y el conjunto de las reglas que la dirigen, ¿no es el más elevado y, sobre todo, más severamente observado que en la más perfecta de las sociedades humanas? No se podría argüir más que sobre las palabras “actividad libre” y decir que la actividad de los termes no lo es, que no pueden substraerse al cumplimiento ciego de su tarea, porque ¿qué sería del obrero que rehusara trabajar, o del soldado que huyese el combate? Le expulsarían y perecería miserablemente afuera o, más probablemente, sería en el acto ejecutado y devorado por sus conciudadanos. ¿No es ésta una libertad absolutamente comparable a la nuestra?

Si todo lo que hemos observado en la comejenera no constituye una moral, ¿qué es, pues? Recordad el heroico sacrificio de los soldados que hacen frente a las hormigas, mientras que detrás los obreros muran las puertas por las que podrían escapar a la muerte, y, a sabiendas de ellos, los entregan así al implacable enemigo. ¿No es esto más grande que el sacrificio de las Termópilas, donde aún había esperanza? ¿Y qué decir de la hormiga que, encerrada en una caja y dejándola sin comer durante varios meses, consume su propia substancia —cuerpos grasos, músculos torácicos— para alimentar a sus jóvenes larvas? ¿Por qué no ha de ser todo esto meritorio y admirable? ¿Por qué lo suponemos mecánico, fatal, ciego e inconsciente? ¿Con qué derecho y qué sabemos nosotros de ello? Si alguien nos observase tan obscuramente como nosotros les observamos, ¿qué pensaría de la moral que nos guía? ¿Cómo se explicaría las contradicciones, los ilogismos de nuestra conducta, las locuras de nuestras querellas, de nuestras diversiones, de nuestras guerras? ¡Cuántos errores en sus interpretaciones! Es el momento de repetir lo que hace treinta y cinco años decía el viejo Arkél: “Nunca vemos más que el reverso de los destinos, incluso el de nuestro propio destino”.

## III

La felicidad de los termes consiste en haber tenido que luchar contra un enemigo implacable, tan inteligente, más fuerte y mejor armado que ellos: la hormiga. Perteneciendo la hormiga al mioceno (terciario medio), hace dos o tres millones de años que los termes se enfrentaron con el adversario que no había de darles tregua. Es de presumir que si no hubiesen topado con ellas, habrían vegetado obscuramente, sin preocuparse del porvenir, en pequeñas colonias, descuidada e indolentemente.

El primer contacto fue, naturalmente, desastroso para el miserable insecto larviforme y todo su destino se transformó. Fue preciso renunciar al sol, cobrar ánimos, soterrarse, organizar la existencia en las tinieblas, construir muros, fortalezas y almacenes, cultivar jardines subterráneos, asegurar la alimentación por una especie de alquimia viviente, forjar armas de choque y arrojadizas, sostener guarniciones, asegurar la calefacción, la ventilación y la humedad indispensables, multiplicarse hasta el infinito a fin de oponer a los invasores masas compactas e invencibles; fue preciso, sobre todo, aceptar la compulsión, aprender la disciplina y el sacrificio, madres de todas las virtudes; en una palabra, fue necesario hacer surgir de una miseria sin igual las maravillas que hemos visto.

¿Dónde habría ido a parar el hombre si hubiese encontrado, como el terme, un adversario de esa talla, ingenioso, metódico, feroz, digno de sí? Nosotros nunca hemos tenido más que adversarios inconscientes, aislados, y desde hace millares de años no encontramos frente a nosotros otro enemigo serio que nosotros mismos, el cual nos ha enseñado muchas cosas, las tres cuartas partes de lo que sabemos; pero no era un enemigo extraño, no venía de fuera y no podía aportarnos nada que ya no tuviésemos. Es posible que, para nuestro bien, descienda algún día de un planeta vecino o surja del lado de donde menos le esperemos, a menos que, desde aquí a entonces, lo que es infinitamente más probable, no nos hayamos destruido los unos a los otros.

# LOS DESTINOS

## I

Es bastante inquietante comprobar que cada vez que la Naturaleza da un ser, que parece inteligente, el instinto social, amplificando, organizando la vida en común, que tiene por punto de partida la familia, las relaciones de madre a hijo, es para conducirlo, a medida que la asociación se perfecciona, a un régimen cada vez más severo, a una disciplina, a compulsiones, a una tiranía de las más intolerantes e intolerables, a una existencia de fábrica, de cuartel o de prisión, sin descanso, sin tregua, utilizando implacablemente, hasta el agotamiento y hasta la muerte, todas las fuerzas de sus esclavos, exigiendo el sacrificio y la desgracia de todos sin provecho ni felicidad de nadie, para no llegar más que a prolongar, a renovar y a multiplicar en el horizonte de los siglos una especie de desesperación común. Se diría que estas ciudades de insectos, que nos preceden en el tiempo, han querido ofrecernos una caricatura, una parodia anticipada de los paraísos terrestres hacia los cuales se encaminan la mayor parte de los pueblos civilizados; y se diría, sobre todo, que la Naturaleza no quiere la felicidad.

Pero he ahí millones de años en que los termes se elevan hacia un ideal que parece están a punto de alcanzar. ¿Qué pasará cuando lo hayan realizado enteramente? ¿Serán más felices, saldrán, al fin, de su prisión? Es poco verosímil, porque su civilización, lejos de desplegarse en medio del día, se recluye bajo tierra a medida que se perfecciona. Tenían alas, y ya no las tienen; tenían ojos, y han renunciado a ellos; tenían un sexo —los más atrasados, los *Calotermes*, por ejemplo, lo tienen todavía—, y lo han sacrificado. En todo caso, cuando hayan alcanzado el punto culminante de su destino, acontecerá lo que siempre acontece cuando la Naturaleza ha sacado de una forma de vida todo lo que podía obtener de ella. Un ligero descenso de temperatura de las regiones ecuatoriales, que será igualmente un acto de la Naturaleza, destruirá de un solo golpe, o en muy poco tiempo, toda la especie, de la cual no quedarán más que vestigios fosilizados. Y todo recomenzará, todo habrá sido, una vez más, inútil, a menos que en alguna parte no sucedan cosas, no se acumulen resultados de los cuales no tenemos la menor noción, lo que es poco probable, pero, después de todo, posible.

Si esto es posible, apenas experimentaremos los efectos de ello. Si consideramos las eternidades anteriores y los innumerables cambios que han ofrecido a la Naturaleza, parece evidente que civilizaciones análogas o fácilmente superiores a la nuestra han existido en otros mundos y quizás aún sobre esta tierra. ¿Se ha aprovechado de ellas nuestro ascendiente, el hombre de las cavernas, y nosotros mismos hemos sacado alguna ventaja? Es posible; pero tan mínima y enterrada a tales profundidades en nuestro subconsciente, que es bien difícil darnos cuenta de ello. Pero aunque así fuese, no habría habido progreso, sino regresión, esfuerzos vanos y pérdidas sensibles.

Por otra parte, se puede pensar que si uno de estos mundos que pululan en los cielos hubiese alcanzado en los milenarios transcurridos o alcanzase en este momento lo que apuntamos, se sabría.

Los vivientes que lo habiten, a menos que fuesen monstruos de egoísmo, lo que no es apenas plausible cuando se es tan inteligente como sería menester que fuesen para llegar adonde suponemos que se encuentran, habrían tratado de hacernos sacar provecho de lo que hubiesen aprendido, y teniendo una eternidad detrás de ellos, habrían llegado, sin duda, a ayudarnos, a sacarnos de nuestra sórdida miseria. Habiendo, probablemente, superado la materia, es muy verosímil que estos seres se muevan en regiones espirituales donde el tiempo y la distancia ni influyen ni ofrecen obstáculos. ¿No es razonable creer que si hubiese existido en el universo algo soberanamente inteligente,

bueno y feliz, las consecuencias hubiesen acabado por hacerse sentir de mundo en mundo? Y si esto no ha ocurrido nunca, ¿por qué vamos a esperar que ocurra?

Las más bellas morales humanas están todas fundadas sobre la idea de que es preciso luchar y sufrir para purificarse, elevarse y perfeccionarse; pero ninguna trata de explicar por qué es necesario empezar de nuevo sin cesar. ¿Dónde va, pues, en qué abismos infinitos se pierde, desde eternidades sin límites, lo que se ha elevado en nosotros y no ha dejado vestigios? ¿Por qué si el *Anima Mundi* es soberanamente sabia ha querido estas luchas y estos sufrimientos que jamás han llegado y que, por consecuencia, jamás llegarán al fin? ¿Por qué no haber puesto, al primer esfuerzo, todas las cosas al punto de perfección a que nosotros creemos que tienden? ¿Por qué es preciso merecer su dicha? Pero ¿qué méritos pueden tener los que luchan o sufren mejor que sus hermanos, puesto que la fuerza o la virtud que les anima no la tienen más que porque un poder exterior la ha puesto en ellos más propiciamente que en otros?

Evidentemente, no es la comejenera donde encontraremos respuestas a estas preguntas; pero ya es mucho que ella nos ayude a plantearlas.

## II

El destino de las hormigas, de las abejas, de los termites, tan pequeño en el espacio, pero casi sin límites en el tiempo, es un hermoso resumen, es, en suma, nuestro destino entero que tenemos un instante, reunido por los siglos, en el hueco de la mano. Por esto es bueno escrutarlo. Su suerte prefigura la nuestra, y esta suerte, a pesar de los millones de años, a pesar de las virtudes, del heroísmo, de los sacrificios que en nosotros serían calificados de admirables, ¿se ha mejorado? Se ha estabilizado un poco y asegurado contra ciertos peligros, ¿pero es más feliz y el mezquino salario paga la inmensa pena? En todo caso, permanece sin cesar a la merced del menor capricho de los climas.

¿A qué tienden estos experimentos de la Naturaleza? Lo ignoramos, y ella misma no tiene trazas de saberlo, porque si tuviese un fin habría aprendido a lograrlo en la eternidad que precede a nuestro momento, visto que la que seguirá tendrá el mismo valor o la misma extensión que la que ha transcurrido, o más bien, que las dos no forman más que una, que es un eterno presente en el cual todo lo que no ha sido alcanzado no lo será jamás. Cualesquiera que sean la duración y la amplitud de nuestros movimientos, inmóviles entre dos infinitos, permaneceremos siempre en el mismo punto en el espacio y en el tiempo.

Es pueril preguntarle adonde van las cosas y los mundos. No van a ninguna parte: han llegado ya. Dentro de cien mil millones de siglos, la situación será la misma que hoy, la misma que era hace otros cien mil millones, la misma que era desde un comienzo que, por otra parte, no existe y que existirá hasta un fin que no existe tampoco. En el universo material o espiritual no habrá nada más, nada menos. Todo lo que podremos adquirir en todos los dominios científicos, intelectuales o morales, ha sido inevitablemente adquirido en la eternidad anterior, y todas nuestras adquisiciones nuevas no mejorarán más el porvenir que las que las han precedido han mejorado el presente. Simples partículas del todo, en los cielos, sobre la tierra, o en nuestros pensamientos, no serán semejantes, pero se encontrarán reemplazados por otras que habrán llegado a ser semejantes a las que han cambiado y el total será siempre idéntico a lo que existe y a lo que existía.

¿Por qué no es todo perfecto, puesto que todo tiende a la perfección y ha tenido la eternidad para llegar a serlo? ¿Hay, pues, una ley más fuerte que todo, que jamás lo ha permitido y, por consecuencia, nunca lo permitirá en no importa cuál de los miles de mundos que nos rodean?

Porque si en uno solo de estos mundos el fin al cual tienden hubiese sido alcanzado, parece imposible que los otros no hubiesen sentido el efecto.

Se puede admitir la experiencia o la prueba que sirve para alguna cosa; pero no habiendo llegado nuestro mundo después de la eternidad a ser más que lo que es, ¿no está demostrado que la experiencia no sirve de nada?

Si todas las experiencias recomienzan incesantemente, sin que nada llegue a su fin, en todos los astros que se cuentan por cientos de miles de millones, ¿es esto más razonable porque es infinito e incommensurable en el espacio y en el tiempo? ¿Es menos vano un acto porque carece de límites?

¿Qué decir contra esto? Casi nada, sino que no sabemos lo que pasa en la realidad, fuera, encima, debajo y aun dentro de nosotros. En rigor, es posible que en regiones de las que no tenemos idea alguna, desde tiempos sin principio, todo se mejore, nada se pierda: de ello nunca nos damos cuenta en esta vida. Pero desde que nuestro cuerpo, que enturbia los valores, no está mezclado en la cuestión, todo deviene posible, todo llega a ser ilimitado como la eternidad misma, todos los infinitos se compensan y, por consecuencia, todas las probabilidades renacen.

### III

Para consolarnos diremos que la inteligencia es la facultad con ayuda de la cual comprendemos finalmente que todo es incomprendible, y consideramos las cosas desde el fondo de la ilusión humana. Esta ilusión es, quizás, también, después de todo, una especie de verdad. En todo caso, es la única que podemos alcanzar; porque hay siempre, al menos, dos verdades: la una que está demasiado alta, que es demasiado inhumana, demasiado desesperada y no aconseja más que la inmovilidad y la muerte, y la otra que sabemos es menos verdadera, pero que poniéndonos anteojeras, nos permite marchar rectos hacia adelante, interesarnos por la existencia y vivir como si la vida que debemos seguir hasta el fin pudiera conducirnos a otro lugar que a la tumba.

Desde este punto de vista es difícil negar que los ensayos de la Naturaleza, de los cuales hablamos en este momento, parecen aproximarse a un cierto ideal. Este ideal, que no es malo conocer a fin de despojarnos de algunas esperanzas dañosas o superfluas, no se manifiesta, en ninguna otra ocurrencia sobre esta tierra, tan claramente como en las repúblicas de los himenópteros y de los ortópteros. Dejando aparte los castores, cuya raza ha desaparecido casi y que apenas podemos estudiar, de todos los seres vivos que está a nuestro alcance observar, las abejas, las hormigas y los térmitas son los únicos que nos ofrecen el espectáculo de una vida inteligente, de una organización política y económica que, partiendo de la rudimentaria asociación de una madre con sus hijos, ha llegado gradualmente en el curso de una evolución, de la cual encontramos aún —como ya hemos dicho—, en las diversas especies, todas las etapas, a una cumbre elevadísima, a una perfección que desde el punto de vista práctico y estrictamente utilitario, desde el punto de vista de la explotación de las fuerzas, de la división del trabajo y del rendimiento material, no hemos alcanzado todavía. Nos descubren también al lado de la que encontramos en nosotros mismos, pero que sin duda es demasiado subjetiva, una paz bastante inquietante del *Anima Mundi*, y es, en último análisis, el interés verdadero de estas observaciones entomológicas que, privadas de este fondo, podrían parecer bastante pequeñas, ociosas y casi infantiles, enseñándonos, no obstante, a desconfiar de las intenciones del universo a nuestro modo de ver; tanto más, cuanto que todo lo que la ciencia nos, enseña nos impele solapadamente a reconciliarnos con estas intenciones que ella se jacta de descubrir. Lo que dice la ciencia, es la Naturaleza o el universo quien se lo dicta; no puede ser otra voz, y esto no es tranquilizador, no es propio para dar confianza y seguridad, pues hoy día estamos demasiado inclinados a no escuchar más que a ella sobre puntos que no son de su dominio.

Los axiomas fundamentales de la ciencia actual afirman que es preciso subordinarlo todo a la naturaleza y singularmente a la sociedad. Es muy natural pensar y hablar así. En el inmenso aislamiento, en la inmensa ignorancia en que nos debatimos, no tenemos otro modelo, otro punto de referencia, otra guía, otro maestro que la Naturaleza, y quien algunas veces nos aconseja apartarnos o rebelarnos contra ella, es también ella misma. ¿Qué sería de nosotros, adonde iríamos si no la escuchásemos?

Los termes se encontraron en el mismo caso. No olvidemos que nos preceden en varios millones de años. Tienen un pasado incomparablemente más antiguo, una experiencia incomparablemente más vieja que la nuestra. Desde su punto de vista, en el tiempo, somos los últimos venidos, casi niños recién nacidos. ¿Objetaremos que los termes son menos inteligentes que nosotros? No tenemos derecho a suponerlo porque no tengan locomotoras, transatlánticos, acorazados, cañones, automóviles, aeroplanos, bibliotecas y alumbrado eléctrico. Sus esfuerzos intelectuales, lo mismo que los de los grandes sabios del Oriente, han tomado otra dirección, he ahí todo. Si no se han inclinado, como nosotros, del lado de los progresos mecánicos y de la explotación de las fuerzas de la Naturaleza, es porque no tenían necesidad de ello, porque dotados de una potencia muscular formidable, dos o trescientas veces superior a la nuestra, no entreveían la utilidad de expedientes para venir en ayuda de ella a multiplicarla. Es igualmente cierto que sentidos cuya existencia y extensión apenas suponemos, les dispensan de una multitud de auxiliares, de los cuales no podemos nosotros prescindir. En el fondo, todos nuestros inventos no nacen más que de la necesidad de socorrer nuestras debilidades y dolencias. En un mundo en que todos gozasen de salud, donde jamás hubiese habido enfermos, no se encontraría huella alguna de una ciencia que, entre nosotros, ha superado a la mayor parte de las otras, queremos decir la medicina y la cirugía.

## V

Por otra parte, ¿es la inteligencia humana el único canal por donde pueden pasar, el único lugar por donde pueden abrirse paso las fuerzas espirituales o psíquicas del Universo? ¿Es a causa de la inteligencia por lo que estas fuerzas, las más grandes, las más profundas, las inexplicables y las menos materiales, se manifiestan en nosotros, que estamos convencidos de que ella misma es la corona de esta tierra y quizás de todos los mundos? ¿No es extraño y hostil a nuestra inteligencia todo lo que hay de esencial a nuestra vida hasta el fondo de la vida misma? Y esta inteligencia misma, ¿es otra cosa que el nombre que damos a una de las fuerzas espirituales que menos comprendemos?

Probablemente hay tantas especies o formas de inteligencia como hay seres vivos o más bien existentes, porque los que llamamos muertos viven tan bien como nosotros, y nada prueba sino nuestra jactancia o nuestra ceguera que una de ellas es superior a la otra. El hombre no es más que una burbuja que se cree la medida del Universo.

Además, ¿nos damos cuenta de lo que han inventado los termes? Sin maravillarnos una vez más de sus construcciones colosales, de su organización económica y social, de su división del trabajo, de sus cortes, de su política, que va desde la monarquía a la oligarquía más flexible; de sus aprovisionamientos, de su química, de sus instalaciones, de su calefacción, de su reconstitución del agua, de su poliformismo; como nos preceden en varios millones de años, nos preguntamos: ¿no habrán pasado por pruebas que probablemente tendremos a nuestra vez que vencer? ¿Sabemos si el trastorno de los climas en las épocas geológicas en que habitaban el Norte de Europa, puesto que sus huellas se encuentran en Inglaterra, en Alemania y en Suiza, no les ha obligado a adaptarse a la existencia subterránea que gradualmente condujo a la atrofia de sus ojos y a la ceguera monstruosa de la mayor parte de ellos? ¿No nos aguardará la misma prueba

dentro de algunos milenarios, cuando tengamos que refugiarnos en las entrañas de la tierra a fin de buscar allí un resto de calor, y quién nos dice que no la venceremos tan ingeniosa y victoriosamente como ellos lo han hecho? ¿Sabemos cómo se entienden y comunican entre sí; cómo, a continuación de algunas experiencias, de algunos tanteos, han llegado a la doble digestión de la celulosa? ¿Sabemos lo que es la clase de personalidad, de inmortalidad colectiva, a la cual hacen sacrificios inauditos y de la que parecen gozar de una manera que ni siquiera podemos concebir? ¿Sabemos, en fin, cómo han adquirido el prodigioso polimorfismo que les permite crear, según las necesidades de la comunidad, cinco o seis tipos de individuos tan diferentes, que no parecen pertenecer a la misma especie? ¿No es una invención que profundiza más en los secretos de la Naturaleza que la invención del teléfono o de la telegrafía sin hilos? ¿No es un paso decisivo en los misterios de la generación y de la creación? ¿Dónde estamos nosotros en este punto, que es el punto vital por excelencia? No solamente no podemos engendrar a voluntad un macho o una hembra, sino que, hasta el nacimiento del niño, ignoramos completamente el sexo que tendrá, mientras que si supiésemos lo que saben estos desgraciados insectos, produciríamos a nuestro gusto atletas, héroes, trabajadores, pensadores, que especializados hasta el extremo, desde antes de su concepción y verdaderamente predestinados, no serían comparables a los que tenemos. ¿Por qué no hemos de lograr un día hipertrofiar el cerebro, nuestro órgano específico, nuestra sola defensa en este mundo, como los termes han logrado hipertrofiar las mandíbulas de sus soldados y los ovarios de sus reinas? Hay en eso un problema que no debe ser insoluble. ¿Sabemos lo que haría, hasta dónde iría un hombre que fuese no más que diez veces más inteligente que el más inteligente de nosotros, por ejemplo, diez veces más potente cerebralmente que un Pascal o un Newton? En algunas horas este hombre franquearía en todas nuestras ciencias etapas que nosotros necesitaremos, sin duda, siglos para recorrer, y franqueadas estas etapas, comenzaría, quizás, a comprender por qué vivimos, por qué estamos sobre esta tierra, por qué son necesarios para llegar a la muerte tantos males, tantos sufrimientos; por qué creemos sin razón que tantas experiencias dolorosas son inútiles; por qué tantos esfuerzos realizados en eternidades anteriores no han llegado a producir más que lo que vemos, es decir, una miseria sin nombre y sin esperanza. Por el momento, ningún hombre en este mundo es capaz de dar a estas preguntas una respuesta que no sea irrisoria. Descubriría, quizás, de una manera tan cierta como se ha descubierto América, una vida sobre otro plano, esta vida de la cual tenemos el espejismo en la sangre y que todas las religiones han prometido sin poder aportar un comienzo de prueba. A pesar de lo débil que es al presente nuestro cerebro, nos sentimos algunas veces al borde de los grandes abismos del conocimiento. Un pequeño empujón podría sumergirnos en ellos. ¿Quién sabe si en los siglos helados y sombríos que la amenazan, la humanidad no debería a esta hipertrofia su salud o, al menos, una prórroga a su condenación?

¿Pero quién nos asegura que tal hombre no haya existido jamás en algún mundo de la eternidad anterior, y, quizás, no diez, sino cien mil veces más inteligente? Si no hay límites para la extensión de los cuerpos, ¿por qué ha de haberlos para la del espíritu? ¿Por qué no sería esto posible? Siendo posible, ¿no se puede afirmar que ha existido? Y si ha existido, ¿es concebible que no haya quedado huella de él? Y si no ha quedado huella de él, ¿por qué tener esperanza, o por qué lo que no ha sido o no habrá podido ser, tendría alguna probabilidad de existir jamás?

Es, por lo demás, probable que este hombre, cien mil veces más inteligente, columbraría el fin de la tierra, que, para nosotros, no es más que la muerte; pero el del universo, que no puede ser la muerte, ¿lo vería? Y este fin, ¿puede existir, puesto que no es alcanzado? Tal hombre hubiese estado muy cerca de ser Dios, y si Dios mismo no ha pedido hacer la felicidad de sus criaturas, hay motivo para creer que esto era imposible, a

menos que la única felicidad que se pueda soportar durante una eternidad no sea la nada o lo que nosotros llamamos así y que no es otra cosa que la ignorancia, la inconsciencia absoluta.

He ahí, sin duda, bajo el nombre de absorción en Dios, el último secreto, el gran secreto de las grandes religiones, el que ninguna ha confesado, por miedo de arrojar en la desesperación al hombre, que no comprendería que conservar su conciencia actual tal como es, hasta el fin de los fines de todos los mundos, sería el más cruel de todos los castigos.

## VI

No olvidemos nuestros termes. No se nos diga que la facultad de la cual hablábamos no la han encontrado en sí mismos, sino que les ha sido dada o al menos indicada por la naturaleza. En primer lugar, nada sabemos de esto, y por otra parte, ¿no es casi lo mismo y, a la vez, nuestro caso? Si el genio de la naturaleza ha podido impulsarles a este descubrimiento, es que aparentemente le han abierto caminos que nosotros le hemos cerrado hasta aquí. Todo lo que hemos inventado no ha sido más que merced a indicaciones suministradas por la naturaleza; pero es imposible discernir cuál es la parte del hombre y cuál la de la inteligencia esparcida en el universo<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Recordemos aquí, como ya he dicho en *El Gran Secreto*, que Ernesto Kapp, en su *Filosofía de la Técnica*, ha demostrado perfectamente que todos nuestros inventos, todas nuestras máquinas, no son más que proyecciones orgánicas, es decir, imitaciones inconscientes de modelos suministrados por la naturaleza. Nuestras bombas son la bomba de nuestro corazón; nuestras bielas son la reproducción de nuestras articulaciones; nuestro aparato fotográfico es la cámara oscura de nuestro ojo; nuestros aparatos telegráficos representan nuestro sistema nervioso; en los rayos X reconocemos la propiedad orgánica de la lucidez del sonámbulo que ve a través de los objetos, que lee, por ejemplo, el contenido de una carta lacrada y encerrada en una triple caja de metal. En la telegrafía sin hilos seguimos las indicaciones que nos había dado la telepatía, es decir, la comunicación directa de un pensamiento, por medio de ondas espirituales análogas a las ondas hertzianas, y en los fenómenos de la levitación y de los desplazamientos de objetos sin contacto (por lo demás discutibles) se encuentra otra indicación de la cual no hemos sabido sacar partido, y que es de esperar que nos pondría en el camino del procedimiento que quizás nos permitiría algún día vencer las terribles leyes de la gravitación que nos encadenan a esta tierra; porque parece seguro que estas leyes, en lugar de ser, como se creía, por siempre incomprensibles e impenetrables, son sobre todo magnéticas, es decir, manejables y utilizables.

# EL INSTINTO Y LA INTELIGENCIA

## I

Esto nos conduce al insoluble problema del instinto y de la inteligencia. J. H. Fabre, que pasó su vida estudiando la cuestión, no admite la inteligencia del insecto. Nos ha demostrado por medio de experimentos que parecen concluyentes que el insecto más ingenioso, el más industrioso, el más admirablemente previsor, cuando se le perturba en su rutina continúa obrando mecánicamente y trabajando inútil y estúpidamente en el vacío. “El instinto —concluye Fabre— lo sabe todo en las vías invariables que le han sido trazadas y todo lo ignora fuera de estas vías. Inspiraciones sublimes de la ciencia, inconsecuencias asombrosas de estupidez son a la vez su hijuela, según que el animal obre en condiciones normales o accidentales”.

El *Sphex* del Languedoc, por ejemplo, es un cirujano extraordinario y posee una ciencia anatómica infalible. A golpes de estilete en los ganglios cervicales paraliza completamente, sin que jamás se produzca la muerte a continuación; el *Ephippigère* de las viñas pone en seguida un huevo sobre el pecho de su presa y aprisiona ésta en el fondo de un agujero practicado en tierra que taponada cuidadosamente.

La larva que saldrá de este huevo encontrará así, desde su nacimiento, caza abundante, inmóvil, inofensiva, viva y siempre fresca. Ahora bien: si en el momento en que el insecto comienza a taponar su agujero, se quita el *Ephippigère*, el *Sphex*, que durante esta violación de su domicilio ha permanecido al acecho, vuelve a entrar en su vivienda después que el peligro ha pasado. La inspecciona cuidadosamente como de costumbre, comprueba evidentemente que el *Ephippigère* y el huevo ya no están allí; a pesar de lo cual no deja de reanudar su trabajo en el punto en que lo había dejado, taponando meticulosamente un agujero que no contiene nada.

El *Amophile* erizado y los *Chalicodomes* suministran análogos ejemplos. El caso del *Chalicodome* o abeja alarife, singularmente, es ejemplo común y sorprendente. Almacena la miel en una celda, pone en ella un huevo y la cierra. Hágase una brecha a la celda en ausencia del insecto, pero durante el período consagrado a los trabajos de albañilería y la reparará al instante. Terminada la albañilería y comenzado el almacenaje, hágase un agujero en la misma celda: la abeja no se cuida de él y continúa regurgitando su miel en el vaso perforado, de donde se derrama a medida que la va vertiendo; después, cuando estima que ha vertido la cantidad de miel que normalmente habría bastado para llenarlo, pone un huevo, que se desliza con el resto por la misma abertura, y satisfecha, cierra con gravedad y escrupulosidad la celda vacía.

De estos experimentos y de muchos otros que sería demasiado largo recordar aquí, Fabre deduce muy juiciosamente “que el insecto sabe hacer frente a lo accidental a condición de que el nuevo acto no salga del orden de cosas que le ocupa en ese momento”. Si se trata de un accidente de otro orden, no lo tiene en cuenta para nada; parece perder la cabeza, y como una mecánica anticuada, continúa obrando fatal, ciega y estúpidamente en lo absurdo hasta que llega al fin de la serie de movimientos prescritos de los cuales no puede hacer refluir su curso.

Admitamos estos hechos que, por otra parte, no parecen discutibles, y hagamos observar que reproducen bastante curiosamente lo que pasa en nuestro propio cuerpo, en nuestra vida inconsciente u orgánica. Encontramos en nosotros los mismos ejemplos alternados de inteligencia y de estupidez. La medicina moderna con sus estudios sobre las secreciones internas, las toxinas, los anticuerpos, la anafilaxia, etc.: nos suministraría una larga lista; pero lo que nuestros padres, que no sabían tanto de esto, llamaban más sencillamente la fiebre, resume en uno solo la mayor parte de estos ejemplos. La fiebre,

como no ignoran los mismos niños, no es más que una reacción, una defensa de nuestro organismo formada de mil concursos ingeniosos y complicados. Antes que hubiésemos encontrado el medio de contener o reglar sus excesos, por lo general la fiebre mataba al paciente con más seguridad que el mal que venía a combatir. Es, además, bastante probable que la más cruel, la más incurable de nuestras enfermedades, el cáncer, con su desordenada proliferación de células, no sea más que otra manifestación de ciego e intempestivo celo de elementos encargados de la defensa de nuestra vida.

Pero volvamos a nuestros Sphex y a nuestros Chalicodomes y notemos, en primer término, que se trata de insectos solitarios, cuya existencia, en suma, es bastante sencilla y sigue una línea recta que nada, normalmente, viene a cortar o a bifurcar. No ocurre lo mismo cuando se trata de insectos sociales, cuya excavación subterránea se embrolla y confunde con la de miles de otros. Lo imprevisto surge a cada paso y la rutina inflexible hace nacer sin cesar insolubles y desastrosos conflictos. Una flexibilidad, una perpetua adaptación a las circunstancias, que cambian a cada instante, son, por tanto, indispensables, y aquí, como en nosotros mismos, hácese inmediatamente muy difícil encontrar la vacilante, dudosa demarcación que separa el instinto de la inteligencia. Esto es tanto más difícil cuanto que las dos facultades tienen verosímilmente el mismo origen, descienden de la misma fuente y son de la misma naturaleza. La sola diferencia consiste en que la una puede detenerse, replegarse sobre sí misma, hacerse consciente, darse cuenta del punto donde se encuentra, mientras que la otra marcha recta y ciegamente adelante.

## II

Estas cuestiones están todavía muy oscuras y las observaciones más rigurosas se contradicen frecuentemente. Así vemos a las abejas libertarse maravillosamente de rutinas seculares. Por ejemplo, han comprendido inmediatamente el partido que pueden sacar de los panales de cera mecánicamente simulados que el hombre le suministra. Estos panales, en los que las celdillas están simplemente esbozadas, trastornan completamente sus métodos de trabajo y les permiten edificar en algunos días lo que normalmente exige varias semanas de sudores, de angustia y de prodigiosos dispendios de miel. Notaremos, además, que transportadas a Australia o a California, habiendo comprobado desde el segundo o tercer año que el estío es allí perpetuo y que las flores no faltan nunca, viven al día sin preocuparse del porvenir, contentándose con recolectar la miel y el polen necesario para el consumo cotidiano y substituyendo la experiencia hereditaria por sus observaciones recientes y razonadas, dejan de hacer provisiones para el invierno, lo mismo que en la isla Barbada, en medio de refinerías donde durante todo el año encuentran azúcar en abundancia, cesan completamente de visitar las flores.

Por otra parte, ¿quién de nosotros, observando a las hormigas en su trabajo, no se ha sorprendido de la imbécil incoherencia de los esfuerzos que hacen en común? Se ponen doce a tirar a derecha y a izquierda cada una por su lado para desplazar una presa que dos de entre ellas, si se entendiesen, llevarían fácilmente al nido. La hormiga segadora (*Messor barbarus*), según las observaciones de los mirmecólogos V. Cornetz y Ducellier, ofrece ejemplos de incoherencia y de estupidez todavía más netos y más típicos. Cuando ciertas obreras están sobre una espiga ocupadas en cortar en la base las glumas que envuelven los granos de trigo, se puede ver a una obrera grande cizallar la caña precisamente un poco por debajo de la espiga, ignorando que ejecuta un largo y penoso trabajo completamente superfluo.

Estas mismas segadoras entrojan en su nido muchos más granos de los necesarios, los cuales germinan en la estación de las lluvias y las matas de trigo que brotan revelan el

emplazamiento del hormiguero a los cultivadores, que se apresuran a destruirlo. Durante siglos se ha venido repitiendo de un modo fatal el mismo fenómeno, y la experiencia no ha modificado los hábitos del *Messor barbarus* ni le ha enseñado nada.

El *Mirmecocystus catoglyphis bicolor*, otra hormiga del África del Norte, posee patas muy altas, lo que le permite salir al sol y desafiar las quemaduras de un suelo cuya temperatura pasa de 40°, mientras que otros insectos peor dotados de patas altas sucumben allí. Esta hormiga se lanza a una velocidad loca, que alcanza doce metros por minuto (todo es relativo), aunque sus ojos no alcanzan más allá de cinco o seis centímetros, ni ven nada en el torbellino de la carrera. Pasa sobre trozos de azúcar, del que es muy golosa, sin columbrarlos, y regresa a su vivienda sin aportar nada de sus largas y alocadas correrías. Desde hace millones de años, millones de hormigas de esta especie recomienzan cada estío las mismas heroicas e irrisorias exploraciones sin haberse todavía dado cuenta de que son inútiles.

¿Es la hormiga menos inteligente que la abeja? Lo que de esto sabemos apenas permite afirmarlo. ¿Será que atribuimos a la razón los simples reflejos de las abejas, o que comprendemos mal a las hormigas, y que todas las interpretaciones que hacemos no son más que fantasmas de nuestra imaginación? ¿Es el *Anima Mundi* quien se equivoca más a menudo de lo que nosotros osamos suponer? ¿Se le pueden imputar los descuidos de estos insectos? ¿Y los nuestros? Ya sabemos que uno de los más irritantes enigmas de la Naturaleza son los errores a menudo manifiestos, los actos irracionales que en ella se encuentran. Se llega a creer que tiene genio, pero no buen juicio, y que no siempre es inteligente. Pero, ¿con qué derecho, desde lo alto de nuestro cerebro, que no es más que un fermento de esta misma naturaleza, estimamos que sus actos son irracionales? Lo racional de la Naturaleza, si alguna vez lo descubrimos, lo que es posible, aplastará quizás nuestra minúscula razón. Juzgamos todo desde la cima de nuestra lógica erguida sobre sus razonamientos, como si fuese indubitable que no puede existir otra ni nada que sea lo contrario de la que es nuestro único guía. Esto no es del todo cierto. En los inmensos campos del infinito quizás no es esto más que un error de óptica. Puede ocurrir que la Naturaleza esté equivocada más de una vez, pero antes de proclamarlo muy alto no olvidemos que vivimos todavía en una ignorancia, en unas tinieblas de las que sólo nos formaríamos una idea en otro mundo.

### III

Para volver a nuestros insectos tengamos cuidado de añadir que la observación del hormiguero es poco menos fácil que la de la colmena, y que la del termitero o comejenera, donde todo está consagrado a las tinieblas, es todavía más difícil. La cuestión que nos ocupa es, sin embargo, más importante de lo que parece; porque si conociésemos mejor el instinto de los insectos, sus límites y sus relaciones con la inteligencia y el *Anima Mundi*, aprenderíamos quizás a conocer, siendo los datos idénticos, el instinto de nuestros órganos donde, verosímilmente, se ocultan casi todos los secretos de la vida y de la muerte.

No examinaremos aquí las diversas hipótesis emitidas acerca del instinto. Los más sabios salen del paso con palabras técnicas que, examinadas de cerca, no dicen absolutamente nada. Los instintos no son más que “impulsos inconscientes, automatismos instintivos”, “disposiciones psíquicas innatas, resultantes de un largo período de adaptación, ligadas a las células del cerebro, grabadas en la substancia nerviosa como una especie de memoria, las cuales serían transmitidas de una generación a otra según las leyes de la herencia, del mismo modo que los dinamismos vitales en general”, “hábitos hereditarios, razonamiento automatizado”, afirman los más claros y los más razonables; porque

podríamos citar otros que, como Richard Semon, un alemán, explican todo por “*engramas*<sup>1</sup> (1) de la memoria individual, comprendiendo también sus *ecphoras*<sup>2</sup>”.

Casi todos admiten, no pudiendo apenas hacer otra cosa, que la mayor parte de los instintos tienen en el origen un acto razonado y consciente; pero ¿por qué se obstinan en transformar en actos automáticos todo lo que sigue a este primer acto razonado? Si ha habido uno, es natural que haya varios: o todo o nada.

No nos detendremos más en la hipótesis de Bergson, para quien el instinto no hace más que continuar el trabajo por el cual la vida organiza la naturaleza, lo cual es una verdad evidente o una tautología, porque la vida y la naturaleza son en el fondo los dos nombres de la misma incógnita; pero esta verdad, demasiado evidente en los desarrollos que le da el autor de *Materia y Memoria* y de *La Evolución Creadora*, es a menudo agradable.

#### IV

Pero, mientras tanto y en espera de la resolución de esta incógnita, ¿no se podría hacer depender el instinto de los insectos y particularmente de las hormigas, de las abejas y de los termes del alma colectiva, y, por consiguiente, de la especie de inmortalidad o, más bien, de indefinida duración colectiva de la cual gozan? La población de la colmena, del hormiguero o del termitero, como ya hemos dicho antes, parece ser un individuo único, un solo ser vivo, cuyos órganos, formados de innumerables células, no están diseminados más que en apariencia, permaneciendo siempre sometidos a la misma energía o personalidad vital, a la misma ley central. En virtud de esta inmortalidad colectiva, la muerte de centenares, aun de millares de termes, a los cuales suceden inmediatamente otros, no afecta al ser único, lo mismo que el fin de millares de células en nuestro cuerpo, que otros reemplazan al instante, no altera la vida de nuestro yo. Desde hace millones de años, como un hombre que no muriese nunca, es siempre el mismo terme quien continúa viviendo; por consiguiente, ninguna de las experiencias de este terme se pueden perder, puesto que no hay interrupción en su existencia, ni jamás experimenta división o desaparición de recuerdos, sino que subsiste una memoria única que no ha dejado de funcionar y de centralizar todas las adquisiciones del alma colectiva. Así se explicaría, entre otros misterios, que las reinas de las abejas, que desde hace millares de años no han hecho más que poner, no han visitado jamás una flor, ni han recogido el polen, ni absorbido el néctar, pudiesen dar nacimiento a obreras, que a su salida del alvéolo sabían todo lo que sus madres han ignorado desde los tiempos prehistóricos, y desde su primer vuelo conocerán todos los secretos de la orientación, de la adquisición del botín, de la cría de las ninfas y de la complicada química de la colmena. Todo lo saben, porque el organismo de que forman parte, y del cual no son más que una célula, sabe todo lo que debe saber para mantenerse. Parece que se dispersan libremente en el espacio, pero por lejos que vayan, permanecen ligadas a la unidad central, de la que no cesan de participar. Se bañan de la misma manera que las células de nuestro ser en el mismo fluido vital, que es para ellas mucho más extenso, más elástico, más sutil, más psíquico o más etéreo que el de nuestro cuerpo. Y esta unidad central está, sin duda, ligada al alma universal de la abeja y probablemente al alma universal propiamente dicha.

Es probablemente cierto que en otro tiempo estábamos más estrechamente ligados que hoy día a esta alma universal con la cual nuestro subconsciente comunica todavía. Nuestra inteligencia nos ha separado de ella y cada día nos separa más. ¿Será, pues, el aislamiento nuestro progreso? ¿No consistirá en esto nuestro error específico? He aquí lo

---

<sup>1</sup> *Engram*: Tendencia que se supone es comunicada al núcleo de una célula que está experimentando variación, la cual deviene heredable por transferencia al nucléolo de las células germinales. — (N. del T.)

<sup>2</sup> *Ecphora*: La proyección de cualquier miembro al otro lado del que está inmediatamente bajo él. — (N. del T.)

que contradice naturalmente la proposición que habíamos sentado a propósito de la deseable hipertrofia de nuestro cerebro; pero no habiendo nada seguro en estas materias, las hipótesis se combaten necesariamente. Por otra parte, ocurre algunas veces que llevando al extremo un lamentable error se transforma en verdad aprovechable, del mismo modo que una verdad examinada largo tiempo con atención, se enturbia, arroja su máscara y no es ya más que un error o una mentira.

## V

¿Es un modelo de organización social un cuadro futuro, una especie de “anticipación” lo que nos ofrecen los termes? ¿Es análogo el fin hacia el que nosotros vamos? No decimos que no sea posible, que nunca lleguemos a alcanzarlo. Algunas cosas suceden mucho más fácilmente y más de prisa que uno osaba imaginar. A menudo basta una pequeña causa para cambiar toda la moral, todo el destino de una larga serie de generaciones. ¿No descansa sobre la punta de una aguja toda la inmensa renovación del cristianismo? Vislumbramos, esperamos una existencia más alta, una existencia más inteligente de belleza, de bienestar, de sosiego, de paz y de felicidad. En el transcurso de los siglos, dos o tres veces, quizás en Atenas, en la India, en algunos momentos del cristianismo, hemos fallido, si no de alcanzarla, por lo menos de acercarnos a esta existencia. Pero no es cierto que la humanidad se dirija realmente, fatalmente de este lado. Es del todo razonable que marchará en un sentido diametralmente opuesto. Si un dios jugase hoy día a cara o cruz las probabilidades de nuestra suerte con otros dioses eternos, ¿qué pedirían los más clarividentes? “Por razón —diría Pascal—, no podemos prohibir ni defender ninguna de las dos”.

Evidentemente, no encontraremos una felicidad completa y estable más que en una vida del todo espiritual, de éste o del otro lado de la tumba, porque todo lo que está unido a la materia es esencialmente precario, cambiante y perecedero. ¿Es posible tal vida? Teóricamente, sí; pero de hecho no vemos por todas partes más que materia, todo lo que columbramos no es otra cosa más que materia, y ¿cómo esperar que nuestro cerebro, que no es más que materia, pueda comprender otra cosa que la materia? Lo ensaya, se esfuerza por conseguirlo; pero en el fondo, desde que abandona la materia se agita en el vacío.

La situación del hombre es trágica. Su principal, quizás su único enemigo es la materia, y así lo han sentido todas las religiones, que están de acuerdo sobre este punto, porque bajo el nombre de mal o de pecado es siempre de la materia de lo que se trata, y, por otra parte, en él todo es materia, comenzando por el que la desdeña, la condena y querría a toda costa evadirse de ella. Y no solamente en el hombre, sino en todo, porque la energía, la vida, no es, sin duda, más que una forma, un movimiento de la materia, y la materia misma, tal como nosotros la vemos en su bloque más macizo, donde nos parece para siempre muerta, inerte e inmóvil, está animada —suprema contradicción— de una existencia incomparablemente más espiritual que la de nuestro pensamiento, puesto que debe a la más misteriosa, a la más imponderable, a la más inasequible de las fuerzas, fluídica, eléctrica o etérea, la formidable, la vertiginosa, la infatigable, la inmortal vida de sus electrones, que, desde el origen de las cosas giran como planetas alocados alrededor de un núcleo central.

Pero, en fin, de cualquier lado que vayamos llegaremos a alguna parte, alcanzaremos alguna cosa, y esta cosa será otra que la nada, porque de todas las cosas incomprensibles que atormentan nuestro cerebro, la más incomprensible es, seguramente, la nada. Es verdad que prácticamente, para nosotros, la nada es la pérdida de nuestra identidad, de los pequeños recuerdos de nuestro yo, es decir, la inconsciencia.

Pero, en resumen, esto no es más que un punto de vista de campanario que es preciso superar.

Una de dos: o bien nuestro yo llegará a ser talmente grande, talmente universal, que perderá o abandonará completamente el recuerdo del pequeño animal irrisorio que fue sobre esta tierra; o bien permanecerá pequeño y arrastrará esta miserable imagen a través de las eternidades sin número, y ningún suplicio del infierno de los cristianos será comparable a semejante maldición.

Arribados, no importa dónde; conscientes o inconscientes y encontrando en tal lugar no importa qué, nos acomodaremos allí hasta el fin de nuestra especie. Después otra especie recomenzará otro ciclo y así indefinidamente, porque no debemos olvidar que nuestro mito esencial no es Prometeo, sino Sísifo o las Danaides. En todo caso, diremos, mientras no estemos en posesión de la certeza, que el ideal del alma de este mundo no está completamente conforme con el ideal extraño a todo lo que vemos alrededor de nosotros, a toda realidad que, muy lenta y penosamente, hemos sacado de un silencio, de un caos, de una barbarie horrosas.

Es, pues, recomendable no esperar ninguna mejora, sino obrar, como si todo lo que nos promete no se sabe qué vago instinto, qué optimismo hereditario, fuese tan cierto, tan inevitable como la muerte. En resumen, una de las hipótesis es tan verosímil, tan improbable como la otra: porque mientras nos hallamos en nuestro cuerpo estamos casi completamente excluidos de los mundos espirituales cuya existencia presumimos y somos incapaces de comunicar con ellos. En la duda, ¿por qué no escoger la menos desalentadora? Es verdad que se puede preguntar si la más descorazonante es la que no espera nada, porque es probable que una esperanza demasiado segura no tardaríamos en encontrarla excesivamente pequeña tomándole aversión, y entonces nos desesperaríamos de veras. Sea lo que fuere, “no pretendamos, cambiar la naturaleza de las cosas —nos dice Epicteto—; esto no es ni posible ni útil; sino, tomándolas tales como son, sepamos acomodar a ellas nuestra alma”. Cerca de dos mil años transcurridos desde la desaparición del filósofo de Nicópolis no nos han aportado aún más risueñas conclusiones.

## BIBLIOGRAFÍA

- H. SMEATHMANN: *Mémoires pour servir à l'histoire de quelques insectes connus sous le nom de Termites* (Trad. par Rigaud La Rochelle), 1786.
- H. SMEATHMANN: *Termites* (Philo; Tran; 1781).
- H. HAGEN: *Monographie der Termiten* (Lin; Entomolo; Stettin, Vol. X, 1855).
- B. GRASSI et A. SANDIAS: *The constitution and development of termites, etc.* (Quarterly Journal of Microscopic science, vol. XXXIX et XL, London).
- G. D. HAVILAND: *Observations on termites* (J. Lin. Soc. Zool. 1898, XXVI).
- CH. LESPES: *Mémoire sur le termite Lucifuge* (An. des sciences nat: t. V).
- FILIPPO SILVESTRI: *Nota preliminar. S. Termitidi e Termitofili sud-americani* (Bol. Zool; ed. Anat. comp.; N° 419, vol. XVII, 1902).
- Y. SJOSTEDT: *Monographie der Termiten Africas* (K. Svenska vet. Handl: 1900, XXXIV)
- W. W. FROGGATT: *Australian Termitidæ* (Proc. Linn. soc. N. Wales, 1895. 96-97).
- W. SAVILE-KENT: *The Naturalist in Australia* (London, t. IV, 1897).
- FRITZ MULLER: *Contrib. towards the nat. hist. of the termites* (An. Mag. Nat. hist; vol. XIII, 1874).
- FRITZ MULLER: *Beiträge zur Kenntniss der Termiten* (Jenaische Zeit; nat; 1873, 75-87).
- FRITZ MULLER: *Recent researches on Termites and Honey Bees* (Nat. Febr; 19, B. 9, 1874).
- E. WASMANN: *Einige neue Termiten aus Ceyland, Madagascar* (Ent. Zeit: XII, Wien, 1893).
- E. WASMANN: *Die Ameisen und Termiten Gäste van Bräsilien* (Verh. d. Zool. Bot. Gesel; Wien, 1896).
- E. WASMANN: *Neue Termitophilen und Termiten, aus India* (Ann. Mus. Génova, XXXVI, 1896).
- G. R. OSTEN-SACKEN: *Obser. on Termites found in California.* (Proc. Boston, Soc. XIX, 1877).
- P. H. DUDLEY et J. BEAUMONT: *Observations on the Termites or White Ants of the Isthmus of Panama* (Trans. New York, acad. of science, vol. VII, 1887).
- HG. HUBBARD: *Notes on the tree nests of termites in Jamaica* (Proc. Post. Soc. XIX, 1878).
- MAYNARD: *Notes on the White Ants in the Bahamas* (Psyche, V, 1888).
- Dr. PACKARD: *Notes on the external anatomy* (Third Report U. S. Entom. Comm; 1883).
- H. MC. E. KNOWER: *The development of the Termites* (Johns Hopkins University Circulars, vol. XII N° 126, 1883).
- J. D. E. SCHMELZ: *Ueber Termiten und Termitenbauten* (Verh. V. F. Nat; Unterhaltung Hamburg, II, 1875).
- CH. DARWIN: *Recent researches on Termites and stungless honey bees* (Amer. Nat; VIII, 1874).
- T. J. SAVAGE: *Annals and Magazine of Natural History* (1850).
- A. DE QUATREFAGES: *Souvenirs d'un Naturaliste* (Rev. des Deux-Mondes, 1853).
- T. PETCH: 1906. *The fungi of certain termite nests.* (Ann. Roy Bot. Carden Paradenya, 3: 185-270).
- J. PETCH: *Insects and Fungi* (Scien. and Progress, oct. 1907).
- E. HEGH: *Les Termites* (Bruxelles. 1922).
- H. W. BATES: *Naturalist on the River Amazon* (London, 1863, and Proc. Linn. soc: vol. II, 1854).
- H. G. FORBES: *A naturalist's Wanderings in the eastern Archipelago.*
- DAVID LIVINGSTONE: *Missionary travels and Researches in South Africa* (1857).

- E. BUGNION: *La guerre des fourmis et des termites*, etc. (Genève, Librairie Kundig, 1923).
- E. BUGNION: *Observations sur les termites. Différenciation des castes* (Comp. rend. Soc. Bipl ; Paris, 1, 1091-94).
- E. BUGNION: *La différenciation des castes chez les termites* (Bull. Soc. Entom; France, 213-18).
- Dr. IMMS: *On the structure and Biology of Archotermopsis*
- KURT VON ROSEN: *Die fossilen Termiten*. (Transact. 2<sup>a</sup> entom. Congress; 1912).
- L. R. CLEVELAND: *Symbiosis among animals with special Reference to Termites and their intestinal Flagellates* (Quat. rev. of Biol; vol. I, N° 1, janvier 1926).
- L. R. CLEVELAND 1923: *Correlation between the foot and Morphology of termites and the presence of intestinal protozoa* (Amer. Journ. Hyg. 3, 444-461).
- L. R. CLEVELAND, 1924: *The physiological and symbiotic relationships between the intestinal protozoa of termites and their host, with special reference to Reticulitermes flavipes Kollar* (Biol. Bull; 46, 177-225).
- L. R. CLEVELAND, 1925 a.: *The ability of termites to live perhaps indefinitely on a diet of pure cellulose* (Biol. Bull; 48, 289-293).
- L. R. CLEVELAND, 1925 b.: *The effects of oxygenation and starvation on the symbiosis between the termite, Termopsis, and its intestinal flagellates* (Biol. Bull; 48, 309-327).
- L. R. CLEVELAND, 1925 c.: *The toxicity of oxygen for protozoa in vivo and vitro: animals defaunated without injury* (Biol. Bull; 48, 455-468).
- L. R. CLEVELAND: *The Method by which Trichonympha campanula, a protozoon in the intestine of Termites, ingest solid particles of wood for food* (Biol. Bull. Vol ; N° XLVIII, avril 1925).
- ANT. DE BARY, 1879: *Die Erscheinung der Symbiose*.
- F. DOFLEIN, 1906: *Die Püzkulturen der Termiten* (Verhandl. d. Deutsch. Zool. Ges; 15, 140-149).
- C. FULLER, 1920: *Annals Natal Museum* (4, 235-295).
- C. FULLER, 1921: *The fungus food of certain termites. S. Africa.* (Journ. Nat. Hist; 3, 139-144).
- H. PRELL: *Biologische Beobachtungen an Termiten und Ameisen* (Zool. Anz. Marburg. B. 38, N° 9 et 10 sept. 1911).
- N. HOLMGREN: *Studien über sudamerikansche termiten* (Zool. Jahrb. Abt. System XIII, 1906).
- N. HOLMGREN: *Termitenstudien* (Upsala et Stockholm. 1909-1912).
- J. DESNEUX: *Termites du Sahara* (Alger; Ann. Soc. entom. belge, XLVI, 1902).
- K. ESCHERICH: *Eine Ferieureise nach Erythrea* (Leipzig 1908).
- K. ESCHERICH: *Aus dem Leben der Termiten oder weissen Ameisen.* (Leipzig III. Zeit V. 24. 1908).
- K. ESCHERICH: *Die Termiten oden weissen Ameisen. Eine biologische Studie* (Werma-Klinkhardt, Leipzig, 1909).
- K. ESCHERICH: *Termiten auf Ceylan*, etc. (Fischer léna 1911).
- Dr. J. BEQUAERT: *Termites du Katanga*.

## ÍNDICE

Introducción.....	2
La Comejenera (nido de los termes).....	6
La Alimentación.....	14
Los Obreros.....	17
Los Soldados.....	19
La Pareja real.....	25
La Enjambrazón.....	27
Las Devastaciones.....	32
El Poder oculto.....	35
La Moral y la Comejenera.....	39
Los Destinos.....	42
El Instinto y la Inteligencia.....	48
Bibliografía.....	54

Este libro se terminó de imprimir el 24 de enero de 1947, en los talleres gráficos de la Sociedad Editora Latino-Americana, calle Independencia 3210, Buenos Aires.