

ADELE MARION FIELDE (30 de marzo de 1839 - 23 de febrero de 1916)



Fielde nació en East Rodman, al norte del estado de Nueva York, cerca del lago Ontario y de la frontera canadiense. Fue la menor de los cinco hijos de Leighton Field y Sophia (nacida Tiffany), una familia con pocos recursos pero con buena educación. Aunque sus padres eran de religión baptista, favorecían la tolerancia de la iglesia universalista y permitieron estudiar a Adele. Más tarde, los recursos financieros de la familia no pudieron costear sus estudios universitarios y tuvo que trabajar como profesora durante tres años, hasta que en 1860 consiguió graduarse en el *State Normal School* de Albany, cuando tenía veintiún años. Fielde continuó dedicada a la enseñanza, primero en Watertown, cerca de Boston, y luego en Mamaroneck, cerca de Nueva York.

En 1864, Fielde se comprometió con Cyrus Chilcott, el hermano de un compañero de estudios de la *State Normal School*, de quien se había enamorado. Él era un joven ministro baptista que se preparaba para viajar como misionero a la comunidad china establecida en Siam (Bangkok) y Adele aceptó unirse a él para casarse y ayudarlo en su trabajo. Chilcott marchó primero para establecerse y un año después, una vez que ella obtuvo un puesto como maestra misionera y consiguió pasaje en un velero, se dirigió a hacia Oriente, un viaje que duró siete meses y en el cual Adele enfermó de fiebres tropicales. Llegó a Hong Kong, donde debía encontrarse con Cyrus, pero allí supo que su prometido había fallecido de fiebre tifoidea cinco meses atrás.



Adele Fielde y Cyrus Chilcott en su juventud.

Tras sentir una profunda decepción y aceptar aquella desgracia, Fielde decidió permanecer en Siam y dedicarse al trabajo misionero y humanitario que le habían encomendado, lo cual hizo durante siete años, hasta 1872, durante los cuales estudió el idioma chino. Fielde regresó a Estados Unidos, permaneció durante un año y ya empezó a dar conferencias

sobre sus experiencias, la primera en la *First Baptist Church* de Nueva York<sup>1</sup>.

Adele volvió al Lejano Oriente en 1873, en este caso a la misión baptista de la ciudad portuaria de Swatow (actual Shantou), al norte de Hong Kong, donde permaneció los siguientes veinte años. Tras la muerte de Chilcott, parece ser que Fielde nunca consideró casarse con nadie más y decidió que su vida posterior no tendría nada que ver con el amor conyugal ni la crianza de los hijos. Como misionera soltera se vio obligada a compartir la estancia con una pareja casada, lo cual lamentó profundamente. Ella razonó que las mujeres solteras eran en realidad más valiosas para una misión, pues las esposas de los misioneros estaban ocupadas con sus hijos y no podían trabajar. Instó a la creación de "unidades" compuestas por cuatro mujeres solteras, una de las cuales sería

---

<sup>1</sup> La estancia en Siam no fue tan satisfactoria como ella hubiera deseado y tuvo enfrentamientos con sus superiores por las restricciones que imponían a su vida personal. Sobre el fundador de la misión en Bangkok, Adele escribió que «siempre ha impedido que mi casa se convirtiera en un hogar».

responsable del mantenimiento de la casa y la enfermería, mientras que las otras realizarían el trabajo misionero<sup>2</sup>. La actitud de Fielde hacia la domesticidad tradicional se hizo cada vez más irreverente y con su característico humor seco, por ejemplo, se burló de un caballero, «un intenso hombre de familia y por tanto algo aburrido».

Adele se convirtió en un miembro influyente y controvertido de la misión baptista en el sur de China y empezó a plantearse preguntas sobre la adaptabilidad de las normas domésticas humanas: «El chino es un ejemplo espléndido de adaptación gradual de la constitución física a su entorno». Fielde se dedicó al establecimiento de una escuela para mujeres chinas y al aprendizaje de su lengua: en 1878 publicó la obra *First Lessons in the Swatow Dialect*, y en 1883, tras cinco años de trabajo, un completo diccionario que contenía 5.442 entradas<sup>3</sup>.

Aquel mismo año Fielde volvió a Estados Unidos donde permanecería durante unos meses. En primavera y verano estuvo ocupada dando conferencias, pero ya pensó que debía dedicarse de otros temas y decidió rechazar todas las invitaciones posteriores al mes de setiembre. Entonces se apuntó a un curso de obstetricia en el *Woman's Medical College* de Filadelfia, quería adquirir conocimientos prácticos y poderlos transmitir a sus estudiantes chinas. En aquella época, la esfera de utilidad de las mujeres como parteras todavía estaba muy limitada y se las insultaba con frecuencia, silbándolas o llamándolas "gallinas cacareantes", con la idea de que el aprendizaje con hombres «sería absolutamente ruinoso para el carácter tanto de hombres como de mujeres». En aquel curso estaban inscritos ciento cincuenta estudiantes, de los cuales únicamente quince eran mujeres, todas ellas misioneras que querían documentarse para prestar un mejor servicio en sus destinos.

Un día los alumnos esperaban las explicaciones de un conferenciante, pero como llegaba tarde se impacientaron y empezaron a revolucionarse. Primero gritos y más tarde risas y bromas dirigidas a las mujeres presentes. Entonces Fielde se levantó y en medio de un silencio instantáneo, dijo: «Durante dieciocho años he sido misionera en China. Los chinos no tienen ciencia médica y los ritos supersticiosos se basan principalmente en el tratamiento de enfermedades. Todas las personas precisan asistencia médica pero las mujeres son las más necesitadas, pues una mujer china nunca acudirá a un médico varón para tratarse sobre cualquier enfermedad peculiar de su sexo, preferirá sufrir una agonía de por vida antes que violar su sentido de la propiedad; incluso su padre, sus hermanos y su marido la dejará morir antes de permitir que la trate un hombre.

»Llena de pena por los sufrimientos de estas mujeres, he buscado aquí ayuda para ellas. Me complace descubrir que en algunas de nuestras grandes escuelas de medicina las mujeres sinceras y abnegadas se preparan para llevar a cabo una obra de misericordia en Asia y en otras tierras; y a menos que estas mujeres aprendan a hacer bien su trabajo, no hay salvación física posible para los afligidos. En nombre de estas mujeres que no reciben la atención médica que tanto necesitan les pido a los caballeros presentes que sean corteses con las mujeres que estudian medicina en Filadelfia». Toda la clase respondió con una ovación e incluso uno de los alumnos se disculpó públicamente.

---

<sup>2</sup> A finales del siglo XIX, las mujeres solteras fueron enviadas con mayor frecuencia como misioneras a China y alojadas en residencias de un solo sexo. Sin embargo, muchos misioneros varones se mostraban reacios a otorgar a las mujeres tal independencia.

<sup>3</sup> Fielde viajó hasta la lejana Shanghai para supervisar la impresión de la obra y llevar a cabo la revisión del texto, titulado *A Pronouncing and Defining Dictionary of the Swatow Dialect, Arranged According to Syllables and Tones*.

Fielde también tuvo un creciente interés en la teoría de la evolución y quiso estudiar biología. Pero como en Filadelfia no existía ningún lugar donde una mujer pudiera estudiar esta materia, logró persuadir a varios científicos de la *Academy of Science* para que le cedieran un espacio en el laboratorio y le dieran algunas clases. Su reputación como autora, conferenciante y erudita oriental le permitió el acceso a la biblioteca, disponer una mesa únicamente para ella, diseccionar diversos animales e iniciar un trabajo de investigación sobre la regeneración de los tejidos nerviosos. Además, tuvo contacto con diversos especialistas que siempre se mostraron dispuestos a ayudarla.

Adele regresó a Shantou en 1885 y continuó su trabajo evangelizador: creó escuelas, confeccionó planes de estudio y enseñó la Biblia a unas quinientas mujeres. También tradujo el Libro del Génesis al chino y escribió una obra sobre las costumbres del país, *Pagoda Shadows. Studies from Life in China* (1884). Pero cuatro años más tarde, cuando ya tenía cincuenta años, presentó su renuncia como misionera. La falta de salud fue la razón aparente, pero en realidad había superado muchos dogmas y ya no estuvo en disposición de dar servicio a la iglesia baptista. Luchando por reconciliar su educación religiosa con su inquieto intelecto, regresó a Estados Unidos en un largo viaje que duró dos años, a través de la India, Oriente Medio, Rusia y Europa, donde realizó estudios detallados sobre las condiciones sociales y las costumbres, así como los sistemas políticos y legales de muchos de los países que visitó<sup>4</sup>.

Fielde se estableció en Nueva York y en los años siguientes se ganó la vida trabajando de manera constante como conferenciante, escritora y maestra, haciendo apariciones regulares en organizaciones civiles y políticas y sociedades científicas. Era una oradora popular y a menudo se le pagaba hasta 100 dólares por las charlas de un curso de diez días. A pesar de ser una autoridad sobre temas de Oriente y de la vida china en particular, sus conferencias cubrieron una amplia gama de temas y sus ensayos e historias cortas fueron particularmente influyentes<sup>5</sup>.

Con anterioridad a 1901, Adele realizó algunos trabajos científicos: observaciones realizadas durante su segundo período en Shantou, los estudios que realizó en la *Academy of Sciences* de Filadelfia y algunos más referidos a larvas e insectos acuáticos. Pero la mayor aportación de Fielde en el campo de la entomología se produjo entre 1900 y 1907, cuando pasó los veranos en el *Biological Laboratory* de Woods Hole (Massachusetts) como investigadora y profesora, una institución destacada no solo por

---

<sup>4</sup> Fielde marchó a finales de 1889 de Shantou a la India, Calcuta y Agra, donde permaneció tres meses. De allí se desplazó a Egipto (marzo de 1890) y visitó Alejandría, El Cairo, Tebas, Karnak, Edfú y la isla de Filé; más tarde Jaffa, Jerusalén, Beirut, Trípoli y Laodicea. En mayo llegó a Constantinopla y luego recorrió Esmirna, Atenas y Carlsbad (Karlovy Vary) en Chequia. En Berlín asistió a un congreso médico (agosto) y luego visitó Dresde, donde escuchó las óperas *Tannhäuser*, *Oberon*, *Carmen*, *Aida* y el *Anillo de los Nibelungos*. A partir de enero de 1891 recorrió Italia: Turín, Milán, Verona, Venecia, Bolonia, Cremona, Florencia y Roma, donde llegó en febrero. Después Salerno, Amalfi, Nápoles, Sorrento, la isla de Capri, el volcán Vesubio, las ruinas de Pompeya y Herculaneum y luego Pisa, Génova y Niza.

En mayo llegó a Moscú y luego visitó Copenhague y Estocolmo (junio), seguido de Ámsterdam, La Haya, Leyden, Amberes, Bruselas, Zurich, Berna y París (diciembre). Desde allí se dirigió a España y Portugal, donde hizo un largo recorrido: Barcelona, Tarragona, Valencia, Sevilla, Cádiz, Granada, Málaga, Algeciras (abril), Gibraltar, Tánger, Córdoba, Lisboa, Oporto, Cáceres, Madrid, Toledo, El Escorial, Ávila, Salamanca, Bilbao, San Sebastián, Burdeos, Tours y París, donde llegó en junio de 1892. Tras visitar Viena, Eisenach y Dresde regresó a París y ya emprendió la vuelta hacia Estados Unidos llegando a Nueva York en octubre de 1892.

<sup>5</sup> *Chinese Nights' Entertainment: Forty Stories Told by Almond-eyed Folk Actors in the Romance of The Strayed Arrow* (1893); *A Corner of Cathay: Studies from Life Among the Chinese* (1894); *The Character of Chinese Folk-Tales* (1895) y *A Political Primer of New York State and City* (1897).

su alta reputación científica sino también por la tendencia que tenían los investigadores que llegaban solteros a quedar atados sentimentalmente; pero éste no fue el caso de Adele, aunque según sus biógrafos tuvo que rechazar varias propuestas de matrimonio. Durante aquella etapa, Fielde escribió diversos artículos informando sobre una larga serie de estudios sobre las hormigas, los cuales fueron publicados en los *Proceedings of the Academy of Natural Sciences* de Filadelfia y en el *Biological Bulletin* de Wood Hole<sup>6</sup>.

Uno de los mayores éxitos científicos de Fielde fue su descubrimiento sobre la "psicología" de las hormigas, que resultaron ser sorprendentemente exactos: «Quizá sea la única persona que sabe que dentro de unos siglos mi nombre permanecerá en el ámbito científico debido a mis descubrimientos de 1901 sobre la distribución y localización del sentido del olfato en las hormigas. Nadie durante la última década ha realizado experimentos prolongados y necesarios para contradecir o confirmar mis publicaciones, siete años de trabajo con hormigas, probando que pueden recordar un olor durante al menos tres años»<sup>7</sup>. Ella se consideró una autoridad en hormigas gracias a su trabajo solitario y paciente, y solo informó sobre sus conclusiones al cabo de «cinco años de observación bastante constante».

El *New York Herald Tribune* publicó un artículo el 25 de diciembre de 1904 sobre la memoria de las hormigas en el que describió magníficamente sus trabajos: «La hormiga es una fuente constante de maravilla, una pequeña cabeza que puede llevar todo lo que sabe. Tiene tantos atributos humanos que es difícil imaginarlos compactados en una pequeña especie de seis patas, menos de un centímetro de largo. Siempre ha sido considerado un insecto trabajador e inteligente y ahora se descubre que tiene la facultad de recordar durante un tiempo prolongado»<sup>8</sup>.

«La Señorita Fielde es la inventora de un nido que atrapa completamente a la hormiga y la hace creer que vive en un ambiente natural. Gracias a él ha podido aislar y observar una hormiga o una colonia de hormigas de manera continuada durante tres años. El nido es una ingeniosa cajita de cristal, dividida en compartimentos o habitaciones y tapada con papel para mantenerla en la oscuridad»<sup>9</sup>. En 1900, Fielde presentó el diseño para un

---

<sup>6</sup> *Portable Ant Nests* (1901); *Artificial Mixed Nests of Ants* (1903); *A cause of Feud between Ants of the Same Species Living in Different Communities* (1903); *Supplementary Notes of an Ant* (1903); *Three Odd Incidents in Ant-Life* (1904); *The Reactions of Ants to material vibrations* (1904). *Tenacity of Life Ants* (1904); *Power of Recognition among Ants* (1904); *Observations on Ants in their Relation to Temperature and to Submergence* (1904); *Portable Ant Nests* (1904); *Observations on the Progeny of Virgin Ants* (1905); *Temperature as a Factor in the Development of Ants* (1905); *The Progressive Odor of Ants* (1905); *Longevity of a Velvet Ant* (1906); *Suggested Explanations of Certain Phenomena in the Lives of Ants; with a Method of Tracing Ants to their Respective Communities* (1907).

<sup>7</sup> En el verano de 1886, el entomólogo y psiquiatra suizo Auguste Forel extrajo las antenas de distintas especies de hormigas antagónicas y las colocó todas juntas. Los resultados lo asombraron: «Podría haber sido... el Paraíso, donde gatos, ratones, zorros, leones y gallinas se lamían entre sí y bebían de la misma fuente». La eliminación de las antenas, el medio para su olfato, impidió la expresión de la belicosidad pues evitó la detección de un olor extraño.

<sup>8</sup> Las hormigas evolucionaron de antepasados similares a una avispa a mediados del Cretácico, alrededor de 120 millones de años atrás. Es un grupo zoológico muy amplio, cerca de 14.000 especies descritas, aunque se estima que pueden ser más de 22.000. Sus sociedades se caracterizan por la división del trabajo, la comunicación entre individuos y la capacidad de resolver problemas complejos, unos paralelismos con las sociedades humanas que siempre han sido fuente de inspiración.

<sup>9</sup> Fielde siempre hizo hincapié acerca de las condiciones artificiales en que vivían sus hormigas y repetidamente llamaba la atención sobre «su existencia en un ambiente tan antinatural como el creado por

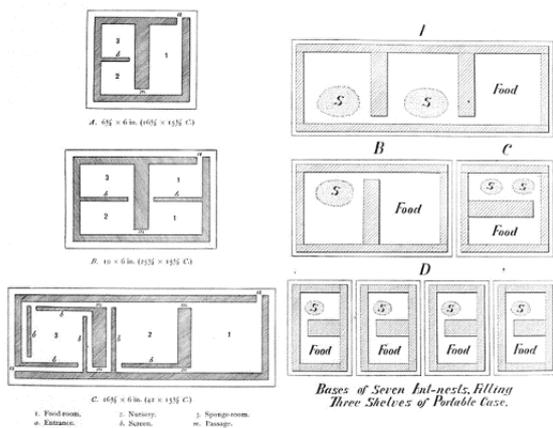
"nido de hormigas portátil", una variación de los que habían ideado antes el entomólogo y arqueólogo inglés John Lubbock y el naturalista francés Charles Janet, y que fueron muy populares. Sin embargo, el nido Fielde fue rápidamente adoptado por entomólogos profesionales y aficionados. Cuando se le preguntó por qué lo había inventado, explicó que «era absolutamente necesario disponer de nidos portátiles si se quería mantener a las hormigas bajo observación continuada y al mismo que fuera posible continuar la investigación si ocasionalmente se cambiaba de domicilio<sup>10</sup>».

El sentido del olfato parecía ser el principal de la hormiga y fue en el que trabajó Fielde para determinar la habilidad de este insecto para ser capaz de recordar: «La hormiga parece estar dotada de una inmensa variedad de olores que confundirían la nariz humana ordinaria. Al parecer, cada reina tiene un olor diferente y todos sus descendientes poseen el mismo olor de cuando nacieron; pero al crecer éstos van cambiando a cada año que pasa. Cada nido tiene su propio olor, las larvas y pupas tienen sus olores especiales y cada hormiga por sí misma tiene un olor que la distingue de cualquier otra. Cuando una hormiga se encuentra con otra no la reconoce por su apariencia sino por su olor, que percibe con los sensores de sus antenas en forma de brazos.



Arriba: La caja con el "nido portátil de Fielde"

Abajo: Diagramas del "nido de Fielde" con la disposición. Izquierda: tres nidos con la "sala de comida" (1); "guardería" (2) y "estancia con esponja", para proporcionar bebida a las hormigas y humedad al nido. (a) Entrada; (b) Pantalla; (m) Pasadizo.



Derecha: Siete hormigueros de tamaño distinto para colocarlos en cada uno de los estantes de la caja, con la "sala de comida" y la esponja (S).

»Si los olores no son familiares entonces pelean entre ellas, pues una hormiga que no es un miembro del grupo original es considerada un enemigo y luchan hasta morir, la Señorita Fielde las ha visto pelearse durante dieciocho horas seguidas. Ella descubrió la manera de detectar los diferentes olores por un proceso de eliminación: con un delicado instrumento

quirúrgico realizó operaciones en las antenas de algunas de sus hormigas y les quitó las articulaciones progresivamente para determinar en qué momento dejaban de reconocer a las hormigas de su mismo nido. Mediante este método descubrió que con la punta de la antena podía reconocer el olor de su hogar; con la siguiente articulación podía reconocer a sus congéneres de especie; con el tercero podía guiarse hasta casa, olía su propia pista;

un nido de cristal y un proveedor humano». Del mismo modo, comentaba que la mansedumbre de las hormigas en estas condiciones aumentó, pues «con el tiempo, dejaron de mordirme o esconderse de mí».

<sup>10</sup> El mirmecólogo William M. Wheeler observó el nido de Fielde y reconoció que «permite la inspección más cercana de las hormigas pero también requiere una atención más intensa. Este nido artificial es superior a cualquier otro que yo haya usado, requiere más vigilancia que el de Janet para mantener la humedad necesaria, pero esta desventaja se ve contrarrestada por una ventilación excelente de las cámaras y la facilidad por manejarla, transportarla y limpiarla». La educadora y entomóloga Anna Comstock recomendó el nido de Lubbock «para trabajar en las aulas con los alumnos, pero el de Fielde está mejor adaptado para los estudios más serios».

y con el cuarto artejo podía reconocer a los jóvenes de su propia especie. Y este olor podía ser detectado a través de objetos con un espesor relativamente grande<sup>11</sup>.

»Sabiendo que las hormigas pelean si no reconocen su propio olor, la Señorita Fielde extrajo de su nido original a dos reinas y las mantuvo alejadas durante tres años, sin permitir que tuvieran relaciones sexuales con cualquier hormiga de su colonia original. Entonces las volvió a poner en el mismo nido y las demás hormigas las recibieron cordialmente, con "plena comunión". La Señorita Fielde tiene una "familia feliz de hormigas" pues en un mismo nido cohabitaban cuatro especies distintas, algunas de ellas mucho más grandes que las otras y con costumbres distintas; y habrían luchado entre ellas si no hubieran estado criadas el mismo lugar, pues las había juntado antes de que tuvieran doce horas de vida y nunca hubo una pelea entre ellas.

»Todas las comunidades de hormigas tienen la reina, que pone los huevos y puede vivir catorce o quince años; las hormigas obreras pueden vivir hasta seis años y buscan alimento y cuidan de las larvas y pupas; y las hormigas macho, que no hacen nada e incluso son alimentadas por las obreras<sup>12</sup>. Según la Señorita Fielde, cada individuo tiene distintos temperamentos, tan variados como en los seres humanos. Algunas hormigas son irascibles, otras dóciles; algunas tienen fuertes instintos maternales, a otras no les gusta cuidar de los jóvenes; a algunas les atrae la vida hogareña y a otras les gusta vagar por ahí; e incluso algunas aprenden más rápido que otras<sup>13</sup>. Las hormigas se mantienen a sí mismas y a sus jóvenes escrupulosamente limpias. He visto una hormiga que quería estar especialmente bien arreglada, coger a otra hormiga por la pata y hacerle lamer la espalda. Si se cansaba y trataba de escapar, la atrapaba de nuevo y la obligaba a terminar el trabajo<sup>14</sup>.

»Es difícil creer que las hormigas no tengan algunas de las emociones de los seres humanos. La Señorita Fielde ha observado casos de dolor extremo por la pérdida de compañeros. Tenía dos pequeñas hormigas obreras que habían vivido toda su vida juntas cuidando a los jóvenes; retiró a una de ellas para ver qué hacía la otra y entonces aquella se dedicó a buscarla por todo el nido. Al día siguiente reintegró a la compañera y fue evidente el gran regocijo pues ambas volvieron a centrar su atención en los jóvenes y la primera dejó de vagar por el nido».

---

<sup>11</sup> Las hormigas se comunican entre ellas por medio de feromonas, unas señales químicas que les hace percibir olores con sus largas y delgadas antenas móviles y les ofrecen información sobre su dirección. Como la mayoría de ellas viven en el suelo, utilizan su superficie para dejar rastros de feromonas que otras puedan seguir, por ejemplo el del camino hacia una fuente de alimento; cuando éste se agota, la hormiga ya no deja el rastro y las feromonas se disipan lentamente en el ambiente.

<sup>12</sup> Las hormigas reina duermen unas noventa veces durante el día, un total de nueve horas. En cambio, las obreras realizan alrededor de doscientas cincuenta siestas diarias de alrededor de un minuto, un total de 4,3 horas al día; y esto podría explicar por qué la reinas suelen vivir durante unos nueve años, con un máximo de hasta cuarenta y cinco, y las obreras solamente unos seis meses.

<sup>13</sup> Es posible que las hormigas sean el único grupo, aparte de los mamíferos, en los que se ha observado una enseñanza interactiva y existen casos en los que se ha comprobado que una "compañera inexperta" obtiene conocimiento de su "tutora", incluso al ritmo que aquella pueda comprenderlo, sería el llamado "reclutamiento en tándem". Incluso se ha comprobado que las más hábiles en una tarea concreta, son las encargadas de realizarla, mientras que el resto queda relegada a otra función, por ejemplo al cuidado de crías en lugar de la recolección de alimento.

<sup>14</sup> En un trabajo de la Universidad de Ratisbona se descubrió que un tipo de hormigas construyen "letrinas" en sus hormigueros. No está claro el motivo pero se cree que podría deberse a que las hormigas recién nacidas son llevadas allí para tomar una especie de "baño" y adquieran con rapidez el olor propio de la colonia.

Fielde argumentó que el análisis del comportamiento de las hormigas requería un conocimiento exacto de un ejemplar en particular: «Como cada hormiga actúa en función de su experiencia personal y de su memoria individual, cuando va a enunciarse una teoría sobre su comportamiento deberá considerarse al individuo igual que al grupo y la comunidad, pues cuando se conoce el historial de una hormiga concreta el investigador podrá predecir con precisión el comportamiento de esa hormiga con respecto a las otras.

»Para una correcta interpretación del comportamiento de las hormigas, la observación debe prolongarse indefinidamente. A veces, el verdadero ánimo de una de ellas se revela solo después de semanas o meses de asociación continuada; por tanto, sobre cada experiencia de ella en su encuentro con otras hormigas, ¿puede el investigador declarar sinceramente que la hormiga se comporta de tal o cual manera en presencia de otras hormigas?»

Actualmente, los insectos siguen siendo de gran interés para la investigación en lo que ahora se llama plasticidad fenotípica; esto es, el grado en que los individuos pueden desviarse de su fenotipo (la expresión del genotipo) en respuesta a un cambio ambiental. De hecho, la plasticidad fenotípica ha sido aclamada como la idea que trasciende la dicotomía de "naturaleza versus nutrición"<sup>15</sup>.

Fielde también estudió las hormigas como modelo de socialismo civil, feminista e internacional y promovió simultáneamente el estudio del esperanto, que debía ser el idioma mundial que permitiera las comunicaciones sin malentendidos. Así como las hormigas "hablaban" a sus compañeras de nido con su olor específico demostrando su amistad, «los humanos podrían evitar el tipo de malentendidos que conducen a las guerras si hablaran el mismo idioma». Más adelante, Forel llegó a la misma conclusión lingüística que Fielde, la Primera Guerra Mundial lo convenció de la necesidad del esperanto para «promover el entendimiento mutuo».

En 1907, a los sesenta y ocho años de edad, Fielde estableció su residencia en Seattle, en el estado de Washington, probablemente en busca de un clima que aliviara sus trastornos bronquiales. Allí se volvió muy activa en la política estatal y se embarcó en una vigorosa campaña defendiendo la aprobación de una enmienda constitucional que otorgara derechos de voto a las mujeres de aquel estado<sup>16</sup>, el *Constitutional Amandment*. Por tanto ofreció conferencias, charlas y publicó artículos y panfletos. Cuando la enmienda fue aprobada en 1910 comentó que era allí donde se quedaría, pues era en aquel lugar donde se sentía realmente una ciudadana estadounidense.

En 1911 sus problemas de bronquitis aumentaron y pensó que el clima del sur la beneficiaría y entonces marchó a Tucson (Arizona), donde también hizo campaña para conseguir el voto femenino y fue muy bien acogida. Allí residió unos meses y realizó

---

<sup>15</sup> Los cambios en los fenotipos dependen de factores como el pH, humedad, temperatura, fotoperiodo o estacionalidad. A su vez, esta plasticidad puede expresarse también como cambios químicos, fisiológicos, de desarrollo, morfológicos, de conducta, etc., en respuesta a la variación de señales ambientales.

En los insectos sociales, las colonias dependen de la división de sus miembros en castas distinguidas como obreros y soldados y los individuos difieren drásticamente, tanto físicamente como en su comportamiento. Sin embargo, las diferencias no son genéticas sino que surgen durante el desarrollo y dependen de la forma que tienen la reina y las obreras a la hora de tratar los huevos, manipulando factores como la dieta embrionaria y la temperatura de incubación. El genoma de cada individuo contiene todas las instrucciones necesarias para desarrollarse en cualquiera de las formas pero solo se activan los genes que forman parte del programa de desarrollo.

<sup>16</sup> En 1894 la enmienda del sufragio de las mujeres en el estado de Nueva York había sido rechazada.

algunos estudios sobre los cactus indígenas del grupo *Mammillaria* y del agua que contenían. Cuando ya se sintió mejor de salud regresó a Seattle, donde fue nombrada fideicomisaria de la Biblioteca Pública, la primer mujer en conseguir un cargo político. En Seattle trabajó para mejorar el servicio bibliotecario, continuó dando cursos y escribiendo artículos en defensa de las numerosas organizaciones de mujeres que se iban creando y en 1914 se convirtió en miembro de *The American Association for the Advancement of Science*.

Desde Seattle viajó al sur de Alaska y recorrió el río Yukón y en 1915 realizó un viaje a San Francisco con motivo de la Exposición de Panamá, se encontraba en perfecto de salud. Pero poco después de regresar a Seattle, en enero de 1916, se sintió mal y los médicos diagnosticaron un cáncer, le quedaban pocas semanas de vida. Fielde tuvo pleno conocimiento de su estado y lo tomó con serenidad, preparando incluso las instrucciones explícitas que debían llevarse a cabo en su funeral. Al cabo de dos semanas, el 23 de febrero, Adele Marion Fielde murió, tenía setenta y seis años. La ceremonia fue muy sencilla, ella no quiso ningún elogio sobre su persona, se cantaron tres himnos escogidos por ella misma y se leyeron dos poemas. El resto también lo dejó bien escrito: «Mis cenizas serán echadas sobre las aguas de *Purget Sound*. He amado esta vieja tierra y le pertenezco a ella, al aire, al mar y al cielo, así que quiero que mis cenizas sean lavadas y purificadas antes de regresar a su elemento natural<sup>17</sup>».

Un resumen sobre la vida científica de Fielde fue escrito por su biógrafa Helen N. Stevens<sup>18</sup>: «Profundizó muchas ramas del estudio y la investigación científica, tanto orgánica como inorgánica, teórica y establecida, mística y pragmática, y la realizó en muy diversos puntos de la Tierra: en el desierto de Arizona demostró que podía obtenerse suficiente agua del cactus *Opuntia* y sustentar la vida de los viajeros sedientos; en Alaska estudió las formaciones geológicas cuando hizo un informe sobre las perspectivas de carbón; desde el Himalaya realizó observaciones astronómicas; en la India investigó los fenómenos psíquicos propios de los faquires hindúes; en Berlín hizo un análisis científico del gobierno alemán: su origen, evolución, relación con el socialismo y sus efectos raciales; en Rusia sorprendió al mundo civilizado con sus informes sobre las persecuciones a ciudadanos judíos, el efecto presente y el probable efecto futuro de aquellas barbaridades. Realizó un estudio exhaustivo sobre la legislación directa en Suiza y veinte años después ayudó a inducir a los votantes del estado de Washington a promulgar el Referéndum; dio clases de botánica durante cuatro veranos en las montañas Catskill hasta que al final sus alumnos se familiarizaron con cada árbol, planta y flora silvestre de aquellas colinas; en la costa del Pacífico escribió sobre la peste bubónica y dio instrucciones para el exterminio de las pulgas, el agente propagador del terrible azote asiático; en Seattle trató sobre el saneamiento de las ciudades y consiguió que su Junta de Salud reprodujera sus propuestas en un panfleto y fuera distribuido a todos los ciudadanos de la comunidad».

---

<sup>17</sup> El *Purget Sound* es un estrecho, un profundo entrante del océano Pacífico, frente a Seattle.

<sup>18</sup> Stevens fue editora de las publicaciones del *Washington State Federation of Women's Clubs* y autora de *Memorial Biography of Adele M. Fielde: Humanitarian* (1918).