



EL NATURALISTA QUE S'AVANÇÀ A DARWIN

ALFRED RUSSEL WALLACE, DESCOBRIDOR DEL PAPER DE LA SELECCIÓ NATURAL EN L'EVOLUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Xavier Bellés

■ UN ESCRIPTOR LENT, EXTREMADAMENT REFLEXIU

Fa de mal dir, però sense Alfred Russel Wallace (1823-1913), Darwin potser no hauria publicat mai *L'origen de les espècies*. Retirat a la seva casa de Down, prop de Londres, Darwin li donava voltes i més voltes al problema del mecanisme de formació de les espècies des que havia tornat del viatge amb el *Beagle*, ja feia més de vint anys. Les seves observacions li indicaven clarament que les espècies evolucionaven, es transmutaven en noves espècies, però no estava segur de quin podia ser el mecanisme que feia possible el canvi. Darwin era un escriptor lent, reflexiu, que es negava rotundament a avançar hipòtesis sense tenir el màxim nombre d'evidències que les sustentessin. A més, sabia que les seves idees sobre l'origen de les espècies, en general, i de l'home, en particular, suscitarien un gran enrenou en la societat victoriana, i no volia donar arguments per a les crítiques que ben segur arribarien.

És cert que l'any 1842 havia escrit un esbós (el famós *Sketch*) de 37 pàgines escrites a llapis i de pressa, amb frases sense acabar, estructura irregular i moltes correccions i ratllades, però en el qual es poden veure les primeres idees sobre l'evolució de les espècies i els possibles mecanismes que la governen. I també ho és que dos anys després, el 1844, escriví un manuscrit de 189 pàgines, molt més ben endreçat i polit, que recull les seves conclusions fins a aquell moment, i que guarda certs paral·lelismes amb el que després seria *L'origen de les espècies* (De Beer, 1958). Val a dir que aquest manuscrit (conegut pels darwinians com l'*Essay*) li va servir sempre com una mena d'assegurança per si no acabava l'obra definitiva, «el gran llibre», a la qual aspirava, i que anava escrivint molt a poc a poc. És entranyable la llarga nota en relació a l'*Essay* que Darwin deixa a Emma, la seva esposa, el 5 de juliol de 1844 i on li diu: «Si morís sobtadament, com a darrer

i solemníssim prec, que estic segur que atendràs com si estigués legalment inclòs en el meu testament: que dediquis quatre-centes lliures a publicar-lo, i a més tu mateixa, o mitjançant Hensleigh, t'ocuparàs de donar-li publicitat.» A part d'entranyable, la nota diu molt de la importància, conceptual i «estratègica», que Darwin concedí a l'*Essay* en aquell moment.

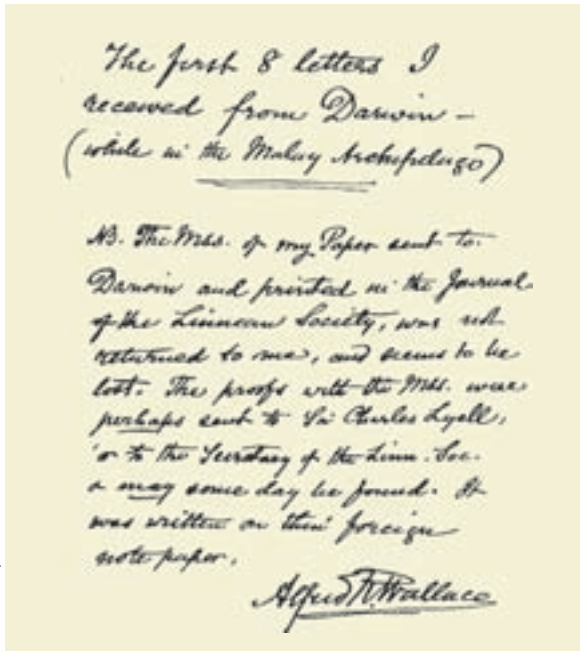
■ UN PRIMER AVÍS DE WALLACE

Un dels millors amics de Darwin era Charles Lyell, geòleg i un dels naturalistes més influents a l'Anglaterra de l'època, el qual li insistia perquè escrivís les seves idees definitives d'una vegada, encara que no tingués totes les respostes. Un fet crucial s'esdevingué l'any 1855, quan Lyell llegí un treball publicat per un obscur naturalista, Alfred Russel Wallace, que es trobava a l'arxipèlag malai com a recol·lector professional d'animals i plantes. El treball portava com a títol *On the Law which Has Regulated the Introduction of New Species*, i es basava en les seves observacions, que suggerien que «qualsevol espècie ha començat a existir coincidint en l'espai

«QUAN DARWIN REBÉ EL MANUSCRIT DE WALLACE DES DE TERNATE VA COMENÇAR A PREOCUPAR-SE SERIOSAMENT PER LA PRIORITAT»

i en el temps amb una espècie preexistent estretament relacionada». Aquest treball, conegut com el document de Sarawak, subratllava la importància de l'extinció i de la descendència amb modificació –divergència– com a elements clau en el procés de transmutació de les espècies al llarg del temps. Lyell va veure clarament que Wallace estava entrant amb molta força en el tema que tenia preocupat Darwin des de feia més de vint anys, i el va prevenir (Davies, 2013). Darwin va llegir el treball, però no li va donar importància, i als marges va anotar: «Res realment nou [...]; tot sembla creació [...]; tot i que la seva llei és consistent; considera els fets de d'una perspectiva sorprenent», potser perquè Wallace va emprar profusament el terme «creació» en

A l'esquerra, Alfred Russel Wallace, a Singapur, el 1862, just abans de tornar al Regne Unit després de vuit anys a l'arxipèlag malai.



Wallace guardava amb especial cura les cartes i notes de Darwin. En aquest sobre, escrit vers 1902, conservava vuit cartes que havia rebut de Darwin quan vivia a l'arxipèlag malai. Al seu escrit, Wallace deixa constància que no va recuperar l'original del manuscrit de Ternate que va enviar a Darwin, i que no va veure'n les proves d'impremta, quan es publicà el 1858 al volum tercer dels *Proceedings of the Linnean Society*.

lloc de «transmutació», que era el mot en ús a l'època per parlar de la formació de les espècies. No li va donar importància, però davant la insistència de Lyell, va reprendre la redacció del seu gran llibre, que, per cert, no conclouria mai a causa de les circumstàncies que s'esdevingueren al cap de dos anys.

■ ARRIBA EL MANUSCRIT DE TERNATE

A començament de juny de 1858, Darwin va rebre un manuscrit i una carta que Wallace li enviava des de la petita illa de Ternate, a l'arxipèlag malai. El manuscrit portava un títol suggeridor: *On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type*, i proposava que entre els individus d'una mateixa espècie existia una certa variabilitat i que, a causa de la lluita per l'existència, les variants més ben adaptades a l'ambient tindrien més possibilitats de sobreviure i de reproduir-se, i s'anirien apartant de l'espècie original fins esdevenir-ne una de diferent. Ras i curt, es tractava d'una teoria que explicava l'origen de les espècies per l'acció de la selecció natural. A la carta que acompanyava el manuscrit, Wallace demanava a Darwin que, si li semblava prou interessant, li presentés Lyell per conèixer la seva opinió abans de publicar-lo. Darwin



Xavier Belles

Masle (a sota) i femella de la papallona *Trogonoptera brookiana* (Wallace, 1855) (Lepidoptera, Papilionidae), descoberta a Borneo per Wallace i dedicada al rajà britànic de Sarawak, James Brooke. Wallace la va descriure dins del gènere *Ornithoptera*, i, amb una envergadura d'entre 15 i 17 cm, i una coloració bàsicament negra sobre la qual destaquen taques verdes fluorescentes, és una de les papallones més belles del món. Els exemplars fotografiats procedeixen de Cameron Highlands, a Malàisia.



quedà gairebé paralitzat, atès que el manuscrit de Ternate contenia el desenvolupament formal de les idees sobre l'origen de les espècies que ell mateix havia estat covant des que tornà del viatge amb el *Beagle*. Segons va manifestar ell mateix, el manuscrit venia a ser un bon resum del treball que havia estat elaborant des de feia vint anys.

■ PERÒ, QUI ERA WALLACE?

Alfred Russel Wallace havia nascut el 8 de gener de 1823 a Usk, al sud-est del País de Gal·les, en el si d'una família de classe mitjana i recursos escassos. Als dotze anys, deixà l'escola per anar a Londres a fer de fuster amb el seu germà John. Un any després, passà a treballar amb un altre dels seus germans, William, primer d'aprenent de rellotger i després de topògraf i supervisor de terrenys per al ferrocarril, la qual cosa el feu aprendre a aixecar mapes, disseny d'edificacions, mecànica, tècniques forestals i moltes habilitats més que li serien molt útils després. Va passar set anys exercint aquest ofici, en contacte directe amb la natura, la qual cosa li degué despertar l'afició per la història natural.

L'any 1842 llegí el llibre *Treatise on Geography and Classification of Animals*, de W. Swainson, que li va revelar el món de la biogeografia.

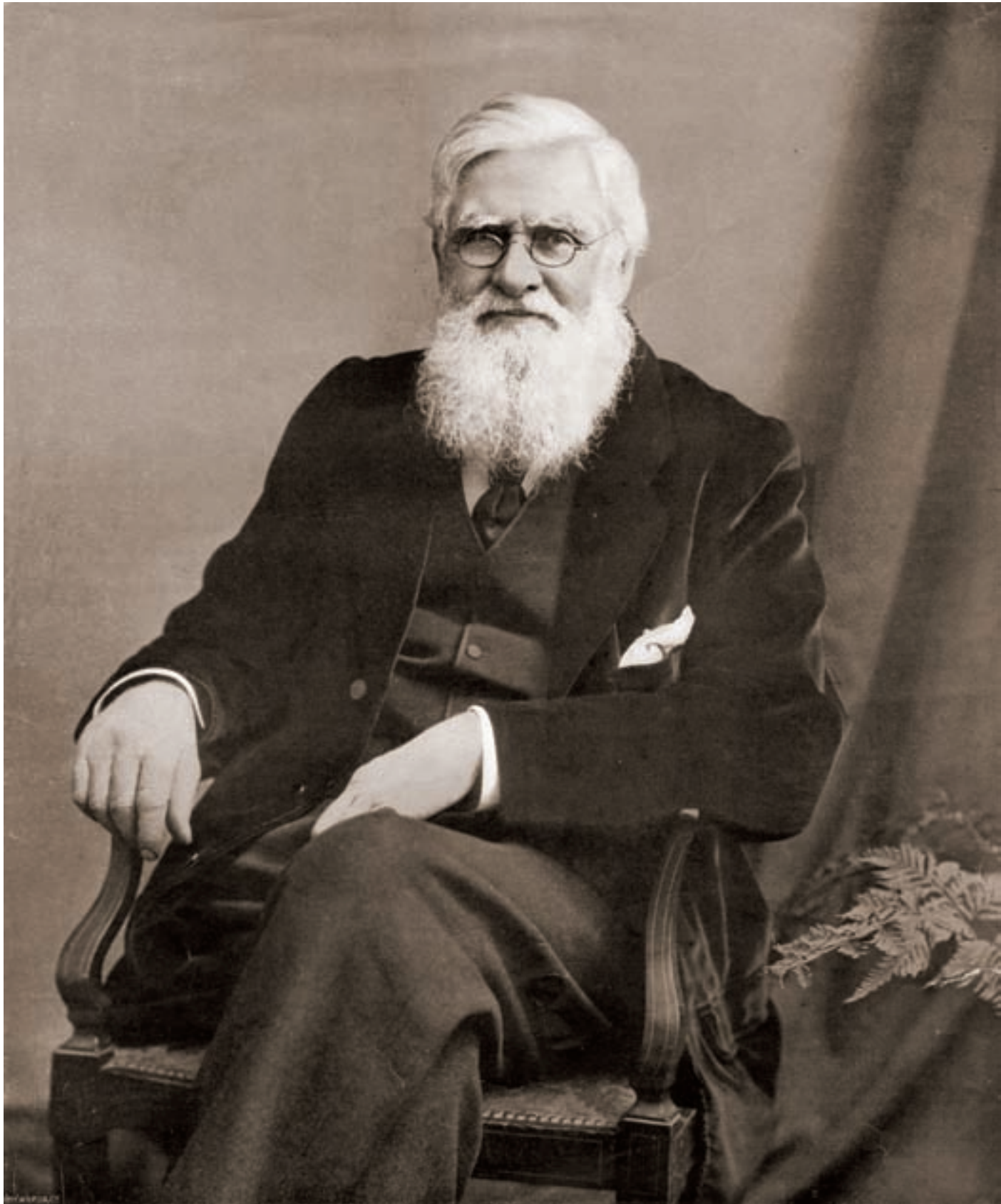
Wallace mateix confessà més tard que la lectura d'aquest llibre representà l'inici de les seves inclinacions científiques. El 1844 es traslladà a Leicester per impartir classes de dibuix i cartografia. A la biblioteca de Leicester va llegir *An Essay on the Principle of Population*, de Malthus, i va conèixer Henry Walter Bates, entomòleg entusiasta que li va descobrir el món dels escarabats i les papallones. Un any després, a causa de la mort del seu germà William, hagué de fer-se càrrec del negoci de supervisió de terrenys, que tancà, però, molt aviat. El 1845 fou un any d'importantes lectures, com l'obra de R. Chambers *Vestiges of the Natural History of Creation*, que el convertí, segons les seves paraules, en «evolucionista», els *Principles of Geology* de Lyell o el viatge del *Beagle* de Darwin. El 1847 viatjà a París acompanyant la seva germana Fanny, i visità les grans col·leccions zoològiques del Jardín des Plantes. En tornar, visità el Museu Britànic, i decidí definitivament dedicar-se a la història natural. Parlà amb Bates, i ambdós decidiren marxar cap a l'Amazònia, emparats per Samuel Stevens, que s'oferia a vendre a museus i col·leccionistes particulars

els animals i plantes que recol·lectessin. El 26 d'abril de 1848 salparen de Liverpool cap a Brasil, i el 26 de maig arribaren a Parà, l'actual Belém. A l'Amazones va passar quatre anys de dur aprenentatge, que contà en el seu llibre *A Narrative of Travels on the Amazon and Rio Negro*. El punt final del viatge fou la pèrdua de les seves col·leccions i els seus diaris quan el vaixell que el tornava a casa naufragà al mig de l'Atlàntic. L'experiència fou tan dura que quan tornà a Anglaterra es va prometre a si mateix que no tornaria a exercir aquesta feina. Dos anys més tard, però, s'embarcà cap a l'arxipèlag malai, on s'hi va estar durant vuit anys en els quals descobrí un nombre espectacular d'espècies noves per a la ciència i recollí un enorme volum de dades sobre la distribució d'animals i plantes (McKinney, 1972; Raby, 2001; Wallace, 1905). Allà se li acudí el mecanisme de la selecció natural, i des d'allà li envià el famós manuscrit de Ternate a Darwin.

«AMB LES EVIDÈNCIES CIRCUMSTANCIALS DISPONIBLES, SEMBLA FORA DE MESURA CONSIDERAR QUE DARWIN SIMPLEMENT COPIÀ WALLACE»

■ LA REUNIÓ DE LA SOCIETAT LINNEANA

Quan Darwin rebé el manuscrit de Ternate va començar a preocupar-se seriosament per la prioritat, i va demanar consell, primer a Lyell, i després al botànic Joseph Hooker, personatge també molt influent. Lyell i Hooker van ordir ràpidament un pla que, tot i donar a conèixer el treball que havia escrit Wallace, deixés perfectament clar que Darwin ja havia estat pensant en les mateixes idees des de feia anys. En tan sols dotze dies organitzaren una lectura conjunta dels treballs de Darwin i de Wallace a la Societat Linneana de Londres, en una sessió científica que tingué lloc l'1 de juliol de 1858. L'ordre de les presentacions fou planificat meticulosament per tal que la prioritat de Darwin quedés ben establerta. Una petita nota introductòria de Lyell i Hooker donà pas a la lectura dels treballs: primer, un resum del famós *Essay* que Darwin havia escrit el 1844; després, una carta enviada per Darwin al naturalista nord-americà Asa Gray el 1857, en què li comentava el principi de divergència entre variants de la mateixa espècie; i en tercer lloc el manuscrit de Ternate enviat per Wallace (Raby, 2001). Cap dels dos protagonistes va comparèixer a la sessió, Darwin perquè era al funeral del seu fill Charles Waring, que havia mort tres dies abans, i Wallace perquè es trobava a Nova Guinea.



A. R. Wallace Memorial Fund & G. W. Beccaloni

La sessió passà sense pena ni glòria, i l'única ressenya la publicà Samuel Houghton, del Trinity College de Dublín, que en parlar del treball de Darwin i Wallace diagnosticà que «tot allò que era nou era fals, i tot allò que era vertader era vell». Una pobra ressenya per a descriure un dels descobriments més sensacionals de la història de la ciència: el del mecanisme que governa l'evolució del món viu, al qual havien arribat, de manera independent, Darwin i Wallace.

■ LA CONTROVÈRSIA DE LES DATES

Una qüestió molt controvertida és la data en què va sortir de Ternate la carta i el manuscrit de Wallace, i la data d'arribada a Down, a casa de Darwin. És conegut que Wallace va escriure el manuscrit de Ternate vers finals de febrer de 1858, després d'haver passat un episodi greu de malària. En diversos escrits retrospectius, Wallace descriu que redactà el treball un parell de dies després de la malaltia i que li l'envià a Darwin «en el proper correu, que partiria un dia o dos després» (Wallace, 1905). En el mateix correu, que partí de Ternate el 9 de març de 1858, anava una carta adreçada al germà del seu amic Henry Bates, que vivia a Leicester. Com hem vist, Darwin, astorat pel manuscrit de Ternate, va escriure una carta per demanar consell a Lyell, la qual porta data del 18 de juny i diu que el manuscrit l'ha rebut aquell mateix dia.

A partir d'aquí comença la controvèrsia, perquè se sap del cert que la carta que Wallace adreçà al germà de Bates i que sortí de Ternate el 9 de març, arribà a Londres el 2 de juny i a Leicester el dia següent. L'adreçada a Darwin hauria d'haver arribat, doncs, a la mateixa data a Londres i un dia després a Down, com sostenen diversos historiadors, singularment McKinney (1972), Brackman (1980), Brooks (1984), i Davies (2008). La polèmica s'ha revifat recentment amb la hipòtesi emesa per van Wyhe i Rookmaaker (2012) (vegeu també Wyhe, 2013), que postula que la carta de Wallace no va sortir de Ternate el 9 de març, sinó en el correu següent, del 5 d'abril, amb la qual cosa quadraria que hagués arribat a Down el 18 de juny. Tanmateix, aquesta hipòtesi ha estat considerada improbable

«DURANT LA RESTA DE LA SEVA VIDA, ALFRED WALLACE SERIA EL PARTIDARI MÉS FERVORÓS DE DARWIN»



A. R. Wallace Memorial Fund & G. W. Beccaloni

Habitació de treball de Wallace a la seva darrera residència d'Old Orchard, a Broadstone (Dorset), on va viure des del Nadal de 1902 fins a la seva mort, ocorreguda el novembre de 1913. L'habitació de treball guarda moltes similituds amb la que utilitzava Darwin a Down House, que, recreada amb la major part del mobiliari original recuperat, encara es pot visitar a Down, Kent.

per diverses raons, en particular per inconsistències en els horaris i transport de cartes del sistema de correu en aquestes dates, i per les repetides manifestacions de Wallace que indiquen que envià el manuscrit molt poc després d'haver-lo acabat d'escriure a finals de febrer (Davies, 2013; Smith, 2013). Si la carta de Wallace i el manuscrit de Ternate li haguessin arribat a Darwin el 3 de juny, per què no en donà notícia a Lyell fins el 18 de juny? És una pregunta difícil de respondre, però per als defensors de Wallace, és significatiu el fet que entre el 3 i el 15 de juny 1858 Darwin afegís

al gran llibre que estava elaborant des de feia tants anys 66 noves pàgines sobre el tema de la divergència, en el qual s'insisteix tant al manuscrit de Ternate (Brooks, 1984). Podria ser que Darwin hagués rebut el manuscrit abans del que afirmà a la carta a Lyell, i hagués manllevat alguna idea d'aquest, en particular sobre la divergència, durant el temps en què el retingué sense dir-ho? És una possibilitat, però no resulta massa versemblant si considerem l'estricta rectitud moral de Darwin. És gairebé segur que Darwin s'inspirà en conceptes deguts a Wallace, per exemple, en els que apareixen al document de Sarawak (tot i que tardanament), i també ho és que

Alfred Wallace, vers 1895, quan, després de la mort de Darwin, el 1882, quedà com el vell heroi, *alter ego* vivent de Darwin, i rebia nombrosos homenatges que acceptava resignadament i a contracor. Quan el 1892 li concediren simultàniament la medalla de la Royal Geographical Society i la de la Linnean Society, es queixà desconsoladament a la seva filla («No és horrible? Dues medalles que he de rebre, i dos discursos que he de fer, donar les gràcies puntualment i dir-los d'una manera amable que estic molt agraït, tot i que també un bon xic avorrit!»). I és què, per damunt de tot, Wallace continuava essent la persona tímida i sensible que sempre fou.



Funeral d'Alfred Wallace. Tothom coincideix a dir que es va mantenir actiu fins els noranta anys, i que tan sols mostrà una progressiva debilitat en els darrers mesos de la seva vida. Morí mentre dormia a la seva casa de Broadstone (Dorset), poc després de les 9 del matí del 7 de novembre de 1913. Uns quants amics i seguidors van proposar d'enterrar-lo a l'abadia de Westminster, a prop de Darwin. Tanmateix, Annie, l'esposa de Wallace, el féu soterrar al cementiri públic de Broadstone, seguint les instruccions del seu espòs.

gràcies a Wallace incorporà al seu corpus conceptual coneixements tan importants com els derivats de la distribució geogràfica d'animals i plantes. D'altra banda, sembla evident que el manuscrit de Ternate va servir de detonant perquè Darwin s'imposés definitivament un programa de publicació de les seves idees. Però, amb les evidències circumstancials disponibles, sembla fora de mesura considerar que Darwin simplement copià Wallace, com fa Davies (2008) quan diu que les idees contingudes en el manuscrit de Ternate van ser plagiades per Darwin, i afirma que l'afer és «un delirament i un cas de robatori intel·lectual, d'engany i de mentida perpetrat per Charles Darwin». És molt probable que a Wallace, que sempre mostrà un respecte i un afecte incondicionals vers Darwin, no li agradessin aquestes paraules si les hagués pogudes sentir.

■ WALLACE, MÉS DARWINISTA QUE DARWIN

Sigui com sigui, l'escenificació ideada per Lyell i Hooker deixà palès el mèrit de Wallace, però afavorí clarament Darwin. L'any següent, i sota la insistència de Lyell, Darwin publicaria *L'origen de les espècies*, obra que l'acabaria de consagrar per a la història com el pare de la teoria de l'evolució per selecció natural. Pel que fa a Wallace, la tardor de 1858 rebia a Ternate sengles cartes de Hooker i de Darwin que li explicaven el procediment seguit per a fer públics els seus treballs juntament amb els de Darwin a la Societat Linneana.

L'octubre del mateix any Wallace li escrivia a sa mare, Mary, per dir-li, ple d'orgull, que acabaven de posar-lo al mateix nivell que Darwin, la qual cosa li assegurava «el suport d'aquests eminents senyors quan torni a casa». Durant la resta de la seva vida, Alfred Wallace seria el partidari més fervorós de Darwin, més darwinista que el mateix Darwin.

Malgrat tot, és cert que Wallace es va distanciar científicament de Darwin, en particular perquè vers 1869 començà a manifestar idees teleològiques sobre la natura, especialment quant a l'evolució de l'home, tot suggerint que estava guiada per una intel·ligència superior i governada per lleis que estan per damunt de la selecció natural. En una carta enviada el gener de 1870, Darwin el renyava («vostè escriu com un naturalista metamorfosat –en la direcció retrograda–; vostè, l'autor del millor treball que hagi aparegut mai en l'*Anthropological Review!* Ai las!»), però ambdós van

mantenir sempre una relació cordial i respectuosa (Raby, 2001).

Wallace morí a l'edat de noranta anys, i durant el més de mig segle que va transcórrer des de la presentació conjunta a la Societat Linneana va publicar nombrosos llibres, entre els quals excel·leix, per l'acceptació popular, el magnífic relat de viatges *The Malay Archipelago*, aparegut el 1869, i, per l'impacte en la comunitat científica, el tractat sobre biogeografia *The Geographic Distribution of*

Animals. Aquest el situa com a pare de la biogeografia, destacant-se la identificació que va fer de la frontera entre la regió faunística Oriental i l'Australiana, la línia de Wallace, que travessa l'arxipèlag malai passant entre les petites illes de Bali i Lombok. O nombrosos assaigs, els més importants aplegats als llibres *Contributions to the Theory of Natural Selection* (1870), *Tropical Nature and Other Essays* (1878) o *Darwinism* (1889). A més d'escriure aquests importants treballs científics, dedicà bona part del seu temps a defensar l'estudi de l'espiritisme, a temes polítics vistos des d'una òptica socialista un xic particular, i a d'altres temes socials, com el seu rebuig a les campanyes de vacunació. Tot plegat li va fer guanyar-se una reputació ambigua que li va causar no pocs problemes entre la classe científica. Amb tot, era clar que els seus mèrits científics superaven de lluny les seves incursions en aquests terrenys bellugadissos, i va rebre molts honors perfectament merescuts. Per exemple, la medalla de la Royal Society, el 1868; la Darwin Medal, el 1890; la Royal Geographical Society's Founder's Medal, el 1892; la Linnean Society's Gold Medal,

el 1892; la Copley Medal, el 1908. El 1893 fou escollit membre de la Royal Society, i el 1908 la Societat Linneana establí la Darwin-Wallace Medal, per commemorar els cinquanta anys de la famosa presentació conjunta de 1858 (la primera li fou atorgada, naturalment, a Wallace). Cal destacar també la pensió de 200 lliures anuals que li concedí el govern britànic el 1881, la qual havia estat promoguda pel mateix Darwin, i que aconseguí el suport de Hooker (Raby, 2001). És entranyable la carta que envià Darwin a Wallace el 7 de gener de 1881 per comunicar-li l'èxit de la gestió, esperant que li donaria «la satisfacció de veure que no tan sols totes les personalitats científiques a les quals ha acudit, sinó també el Govern, han apreciat la tasca científica que heu mantingut al llarg de la vostra vida... Hurra, Hurra! Llegiu el document que us adjunto».

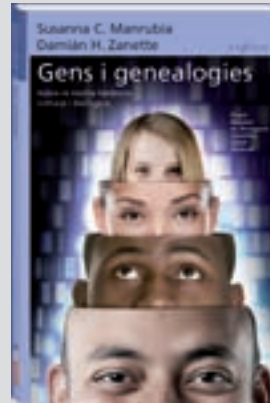
Quan Wallace morí, el 7 de novembre de 1913, a la seva casa de Broadstone, a Dorset, alguns dels seus amics van suggerir que fos enterrat a l'abadia de Westminster. La seva esposa Annie, però, el féu enterrar al petit cementiri de Broadstone, seguint els desitjos del seu espòs. El 1915, una comissió formada per destacats científics britànics va proposar que es col·loqués una placa commemorativa de Wallace a la citada abadia, prop d'on estava enterrat Darwin. La placa fou finalment instal·lada i donada a conèixer solemnement l'1 de novembre de 1915. Tot i que simbòlicament, els dos descobridors del mecanisme de la selecció natural tornaven a reunir-se. ☺

BIBLIOGRAFIA

- BRACKMAN, A. C., 1980. *A Delicate Arrangement: the Strange Case of Charles Darwin and Alfred Russel Wallace*. Times Books. Nova York.
- BROOKS, J. L., 1984. *Just Before the Origin: Alfred Russel Wallace's Theory of Evolution*. Columbia University Press. Nova York.
- DAVIES, R., 2008. *The Darwin Conspiracy: Origins of a Scientific Crime*. Golden Square books. Londres.
- DAVIES, R., 2012. «How Charles Darwin Received Wallace's Ternate Paper 15 Days Earlier than He Claimed: a Comment on Van Wyhe and Rookmaaker». *Biological Journal of the Linnean Society*, 105: 472-477.
- DAVIES, R., 2013. «1 July 1858: What Wallace Knew; What Lyell Thought He Knew; What Both He and Hooker Took on Trust; and What Charles Darwin Never Told Them». *Biological Journal of the Linnean Society*, 109: 725-736.
- DE BEER, G., 1958. *Charles Darwin and Alfred Russel Wallace: Evolution by Natural Selection*. Cambridge University Press. Cambridge.
- MCKINNEY, H. L., 1972. *Wallace and Natural Selection*. Yale University Press. New Haven, CT.
- RABY, P., 2001. *Alfred Russel Wallace: a Life*. Chatto & Windus. Londres.
- SMITH, Ch. H., 2013. «A Further Look at the 1858 Wallace-Darwin Mail Delivery Question». *Biological Journal of the Linnean Society*, 108: 715-718.
- WALLACE, A. R., 1905. *My life: a Record of Events and Opinions*. 2 vols. Chapman & Hall. Londres.
- WYHE, VAN J. i K. ROOKMAAKER, 2012. «A New Theory to Explain the Receipt of Wallace's Ternate Essay by Darwin in 1858». *Biological Journal of the Linnean Society*, 105: 249-252.
- WYHE, VAN J., 2013. *Dispelling the Darkness: Voyage in the Malay Archipelago and the Discovery of Evolution by Wallace and Darwin*. World Scientific. Singapur.

Xavier Bellés. Director de l'Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-UPF), Barcelona.

sensefronteres



PUV PUBLICACIONS UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

www.bromera.com edicions

bromera