

## ESTADA AL PARADÍS: MAYR NATURALISTA

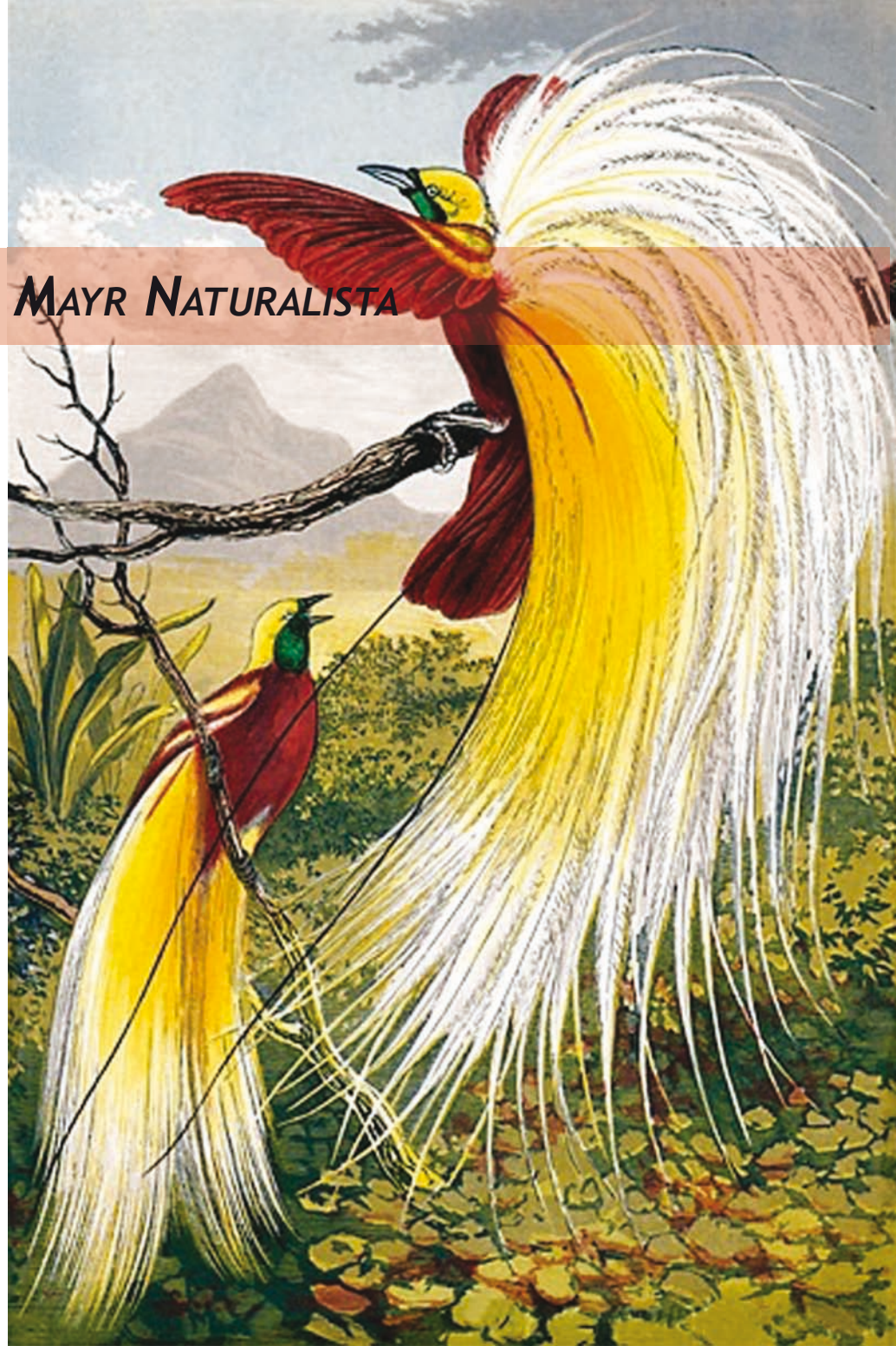
Escrit per:

**Gustavo A. Llorente**

Departament de Biologia Animal  
Universitat de Barcelona

Quan el passat mes de febrer d'aquest any, amb motiu de la seva mort el dia 3 d'aquell mes, vàrem començar a parlar amb altres companys sobre la possibilitat de fer un simposi en homenatge a la figura d'Ernst Mayr, vaig sentir-me molt content. No són moltes les oportunitats d'organitzar actes multidisciplinaris sobre una figura d'importància cabdal en la història de la biologia, on es tractin diferents visions de la seva personalitat, de la seva obra i de la seva enorme influència en el camp de la biologia evolutiva. La seva mort el tres de febrer de 2005 ens va deixar als biòlegs una mica orfes. Dins d'aquest context, entre els futurs conferencians ens van repartir diferents temes que contemplaven diferents aspectes de la vida i de l'obra de Mayr. El tema que vaig escollir, o que em va tocar dins del repartiment, va ser el Mayr naturalista. No negaré que en un principi el vaig considerar un tema no gaire atractiu. Quina importància pot tenir la faceta de naturalista davant les seves aportacions en el camp de la teoria evolutiva o en el de la filosofia científica?

Tot científic àmpliament reconegut per les persones no especialistes, ho és perquè està lligat a un descobriment, a una hipòtesi o a uns fets concrets. Així, si ens parlen de Copèrnic ràpidament queda lligat a la teoria heliocèntrica; si ho fem de Newton és la poma que cau la que ens ve a la ment com exemple de la teoria de la gravitació universal; si es tracta de Einstein és la teoria de la relativitat la que pren lloc en el



nostre imaginari i, si parlem de Darwin, la teoria evolutiva se'ns apareix amb tot el seu esplendor. No tan conegut però, si esmentem a Mayr, són el model d'especiació al·lopàtrica i el concepte biològic d'espècie, els dos conceptes que ràpidament associem a la seva figura. Però la realitat mai és així de simple i cal fugir del reduccionisme d'algunes concepcions. Tota persona és com un calidoscopi, presenta moltes

facetes i totes aquestes realitats tenen les seves influències i intervenen en major o menor grau conformant la personalitat final. Així, reflexionant sobre la importància que podia tenir la vessant naturalista en les contribucions a la teoria evolutiva d'Ernst Mayr, em vaig anar engrescant amb el tema objecte de la conferència.

Actualment, dins la biologia, la figura

del naturalista sembla una mica passada de moda. Sovint, per a molts biòlegs, es tracta d'un personatge ancorat en el passat, que observa la natura però que no és gaire científic ja que les seves observacions tenen molt de subjectiu i freqüentment no estan contrastades com caldria. Pot ser que hi hagi alguns naturalistes que es corresponen amb aquesta visió però, com veurem en la figura de Mayr, molt sovint el bagatge naturalista constitueix una font inesgotable d'exemples que contribueixen a l'establiment d'hipòtesis i a la consolidació de les mateixes ja que, moltes vegades, els exemples agafats directament de la natura serveixen de models per a testar els propis resultats.

La llarga vida d'Ernst Mayr ha estat marcada per la seva vocació naturalista, sobretot com a ornitòleg. De fet, els ocells van ser la seva gran passió durant tota la seva vida. Fins i tot en una data tan propera com el 2001, va publicar juntament amb Jared Diamond un llibre sobre els ocells del nord de la Melanèsia que conté una gran quantitat de dades no només sobre la taxonomia, sinó sobre especiació, ecologia i biogeografia d'aquest grup de vertebrats.

Gairebé des de la seva infantesa ja va quedar patent la seva afició per la natura. Mayr va néixer a Kempten, Baviera, Alemanya, el 5 de juliol de 1904 quan encara era viu Alfred Russell Wallace i no feia ni un any que el primer avió dissenyat pels germans Wright va fer el primer vol sobre les sorres de Kitty Hawk a Carolina del Nord, als Estats Units d'Amèrica. De petit, els dies de festa els dedicava, juntament amb els seus pares i germans, a fer sortides de camp tot observant animals, plantes i fòssils i, sobretot, entretenint-se a detectar i observar ocells als quals reconeixia fins i tot pels seus cants i reclams. Va rebre la seva educació a Dresden, on la seva família es va traslladar després de la mort del seu pare. Allà, al Gymnasium (institut), va romandre del 1917 al 1923. Va ser en aquest darrer any quan, utilitzant uns binocles que la seva mare li va regalar com a recompensa pels seus èxits d'estudiant, va observar el 23 de març una parella d'ànecs bec-vermell (*Netta rufina*) a Moritzburg. Aquesta observació, clarament naturalista, va ser la que va, en certa manera, deter-

minar el seu destí professional. L'espècie d'ocell observada no havia estat consignada a Alemanya des de l'any 1846. El jove Mayr de 19 anys es va fer acompanyar per altres naturalistes locals per tornar a fer l'observació, però els ocells ja havien desaparegut. Un dels acompanyants coneixia Erwin Stresemann, un gran ornitòleg berlinès, i li va proporcionar a Mayr una carta de recomanació. El destí professional de Mayr estava marcat per la tradició familiar: els seus germans escolliren les carreres d'enginyeria i de dret mentre que Ernst escollia la de medicina. Va decidir estudiar a la Universitat de Greifswald, a la costa del Bàltic. Aquesta decisió emmascarava una altra realitat. No era que l'ensenyament de medicina fos molt bo en aquella universitat, sinó que aquesta estava situada en una de les zones més interessants, ornitològicament parlant, de tota Alemanya. Aquesta decisió va tenir efectes col·laterals importants.

A mig camí de Dresde a Greifswald s'hi troba Berlín. Mayr va fer-hi una aturada proveït de la carta de recomanació, i va visitar el Dr. Erwin Stresemann per tal de comentar la seva diagnosi dels ànecs bec-vermell. La lectura atenta de les notes de camp preses pel jove Mayr, així com la detecció correcta d'aquesta espècie entre els exemplars de la col·lecció del Museu de Berlín va impressionar Stresemann, el qual va convidar Mayr a treballar com a voluntari al Museu durant les vacances universitàries. "Va ser com si algú em donés les claus del cel!" - va exclamar Mayr. Les primeres publicacions no varen tardar en aparèixer. La seva excepcionalitat va impulsar Stresemann a influir sobre Mayr per a que canviés la seva carrera de medicina per la de zoologia, amb l'oferta d'un lloc de treball al Museu i d'una estada de treball ornitològic en una localitat tropical després que completés el seu grau. Mayr aconseguí passar brillantment els exàmens i assolí el nivell de "candidat a medicina". Però la seva sort ja estava fixada. Va canviar els seus estudis de medicina a Greifswald pels estudis de zoologia a Berlín, tot acabant el doctorat sobre l'espècie anomenada a l'època *Serinus canarius serinus*, treballant de 16 a 18 hores diàries, el 1926, una mica abans d'assolir l'edat de 22 anys.

Stresemann va complir la seva paraula, i Mayr obtingué una posició com Assistent al Museu berlinès. La segona part de la promesa, l'esperat viatge iniciàtic als tròpics, va arribar dos anys més tard. Així, el 1927 Mayr va participar en un congrés a Budapest on va ser presentat a Lord Rothschild, que era un gran naturalista i propietari d'una enorme col·lecció zoològica a Tring (Anglaterra); allà ja es va parlar de realitzar una expedició conjunta del Museu de Berlín, el Museu de Tring -situat prop de Londres- i el Museu Americà d'Història Natural (AMNH) de Nova York, a l'actual Papua Nova Guinea. Així, als 23 anys, un mes de febrer de l'any 1928, podem trobar al nostre Ernst convertit en un expedicionari naturalista en aquella illa llunyana, plena de misteri i de perills (cal recordar que encara hi quedaven algunes tribus que practicaven el canibalisme). Aquella expedició científica s'hauria de perllongar un any més, doncs Mayr es va incorporar després de la seva estada a Nova Guinea a l'expedició Whitney que pretenia explorar les illes Solomon. Així, aquell viatge de dos anys i mig de durada es va convertir en el primer i en l'únic d'aquestes característiques en el qual va participar Ernst Mayr. Només durant l'hivern del 1959-60 va participar en una altra expedició a Austràlia. La resta de la seva vida la va passar als Estats Units, dedicant-se a realitzar estudis taxonòmics, sistemàtics i biogeogràfics, tots sota el paradigma de la teoria evolutiva. No es pot oblidar la seva faceta d'historiador i analista de la ciència, però la seva importància en aquests camps del coneixement biològic és objecte d'altres articles.

L'anada als Estats Units, per a estudiar les col·leccions d'ocells de les expedicions als Mars del Sud que romanien sense estudiar l'AMNH, li va ser facilitada per Leonard C. Sanford, qui, amb l'aquiescència de Rothschild i Stresemann, entre d'altres investigadors i naturalistes, va oferir a Mayr una plaça d'un any a l'AMNH.

La coneguda anècdota de l'amant misteriosa de Lord Rothschild va contribuir a canviar el destí del jove Mayr. Aquesta dona, que encara es troba en l'anonimat, va fer un xantatge de tal magnitud a Rothschild, que li va fer caure en la ruïna i

obligar a vendre gran part de la col·lecció de Tring. Aquesta situació va afavorir el pas a Amèrica d'Ernst Mayr. La col·lecció de Tring va ser comprada per Gertrude Whitney (la primera dona en obrir un Museu d'Art a Amèrica) i, per estudiar-la, Mayr fou contractat primer com a *Curator of birds of the AMNH* el 1932 i, posteriorment, com a *Curator of the Whitney-Rothschild Collection*.

Així, els 280.000 especímens d'ocells dels Mars del Sud que arribaren als Estats Units procedents de la col·lecció Rothschild en 185 caixes enormes van ser un material d'estudi molt important per al jove Mayr, i la base sobre la qual va edificar gran part del seu pensament evolutiu. La resta de la seva important obra ja és prou coneguda, i com que l'objectiu d'aquest petit article és el Mayr naturalista, aturaré la seva biografia en aquest punt.

Mayr es va considerar sempre i en tot moment com un naturalista. L'observació acurada de la natura des que era petit li va proporcionar una experiència molt gran i una gran capacitat de relacionar observacions. Així, les relacions dels animals envers el seu hàbitat van constituir-se en elements de validació de moltes de les seves posteriors hipòtesis. Mayr mai va deixar de formar part d'associacions ornitològiques diverses. Només arribar als Estats Units, va passar a ser membre de la *Linnean Society* que tenia la seva seu a l'AMNH i era una mena de club d'observadors d'ocells. Va continuar fent treball de camp a finals dels anys 30, a la petita vila de Tenafly, i quan

va començar la seva estada a Harvard, va comprar una vella granja a New Hampshire per a passar el seu temps lliure on, juntament amb la seva esposa, es va dedicar no només a escriure els seus treballs, sinó a observar i analitzar la flora i la fauna de la zona. A les darreries de la seva vida, encara dedicava temps a observar atentament els ocells.

Així doncs, la vessant naturalista de Mayr ha estat molt important i la seva obra científica així ho reflecteix. Fins fa poc, era l'ornitòleg viu que més espècies i subespècies d'ocells havia descrit (en total 26 espècies i 445 subespècies que, per un grup zoològic tant conegut i treballat taxonòmicament com el dels ocells, és una xifra molt gran).

El coneixement i l'experiència adquirits durant la seva expedició a Nova Guinea li van proporcionar una gran quantitat d'exemples sobre especiació al·lopàtrica que va utilitzar contínuament a les seves obres (especialment en el seu llibre *Systematics and the origin of species from the view point of a zoologist*, publicat el 1942, i a *Animal species and Evolution*, publicat el 1963).

De fet, l'oportunitat impressionant de fer una expedició tan dilatada i, fins i tot, tan perillosa, ha estat el somni primerenc de molts biòlegs. Qui no ha pensat en una expedició d'aquest caire abans d'entrar a la Facultat? La influència dels documentals i la fascinació de la descoberta de móns nous, de paradisos perduts, ha estimulat la vocació biològica de molts dels nostres es-

tudiants. Potser es tracta del toc romàntic d'una professió que té la mateixa vida com a eina d'estudi. Trobar noves espècies, noves adaptacions, submergits dins les selves tropicals, és un dels desigs de tot naturalista.

Una estada llarga treballant als tròpic proporciona una enorme quantitat d'experiències i, per què no?, d'anècdotes. Per exemple, és interessant constatar que -amb certa similitud amb el jove Darwin que cercava proves de la Creació divina en el viatge del *Beagle* i en canvi va trobar proves ineludibles de l'evolució-, Mayr buscava certes espècies d'ocells del paradís de les quals només es coneixien les pells al museu de Berlín. Durant la seva estada a Nova Guinea, va comprovar que les presumptes espècies eren en realitat híbrids d'altres espècies. Així, el fracàs en la troballa d'aquelles entitats específiques i el descobriment que realment eren híbrids, va esdevenir un element important dins de l'elaboració del concepte dels *MAR* (mecanismes d'aïllament reproductor) que mantenen la identitat de les espècies. Totes les observacions fetes *in situ* poden proporcionar exemples que, inclosos dins d'un marc conceptual prèviament elaborat, es poden constituir en proves del propi marc conceptual.

Mayr no només va extreure del seu viatge informació i conclusions biològiques, sinó també referents vitals. Quan, fent-nos recordar una historieta d'en *Tintin*, va predir davant del cap d'una tribu indígena que desapareixeria la lluna, ja que tenia infor-





mació prèvia sobre que hi hauria un eclipsi, el cap li va respondre: “No t’amoïnis, fill meu, la llum tornarà a sortir”. Tota una lliçó d’humilitat!

El coneixement ornitològic que tenia Mayr era enorme i el va adquirir en gran mesura durant l’expedició als Mars del Sud. La seva estada a la selva va ser d’una duresa de tal magnitud que va dur, a ell i al seu ajudant, a alimentar-se, després de treure’ls la pell i d’altres mostres biològiques, de tots els ocells capturats. Fa uns anys, durant una entrevista, un periodista li va preguntar sobre la situació en què es troben algunes espècies d’ocells del paradís i quina era la seva opinió com a ornitòleg. Amb el seu humor característic, Mayr va respondre que les coneixia molt bé ja que n’havia menjat un munt! El que Mayr no sabia aleshores era que un dels ocells que es va menjar és un ocell que pertany a l’espècie *Pitoni dichrous*, que és una espècie que avui dia sabem que és verinosa. Posseeix alcaloïds neurotòxics que s’acumulen principalment a les plomes i al fetge. Aquests compostos són molt semblants a la batracotoxina que presenten les grantes puntes de fletxa a Amèrica Central i del Sud. El verí procedeix, probablement, de l’aliment que ingereixen aquestes espècies. Així, aquest àpat, fortament condimentat, que va ingerir Mayr, no li va causar un efecte palpable principalment degut a la baixa concentració de toxina a la carn de l’ocell

però també gràcies en part a la bona sort. La quantitat de verí que posseeix un ocell determinat deriva en última instància de la quantitat i del tipus d’aliment ingerit pel propi ocell. Així, no tots els individus de *Pitoni* tenen la mateixa quantitat de verí. Ben segur que l’ocell que va servir de succulent menjar a Mayr no era del més verinosos! El profund coneixement dels ocells li va permetre constatar de manera singular que l’espècie constitueix una entitat natural que es pot reconèixer com tal en la natura. Així, les seves enquestes als indígenes de Nova Guinea li van informar que aquestes persones eren capaces d’anomenar correctament 136 espècies diferents. L’anàlisi taxonòmica realitzada pel propi Mayr va confirmar l’existència de 137 espècies taxonòmiques. Aquestes observacions van influir en els seus conceptes d’espècie taxó i espècie categoria. D’altra banda, els anàlisis de la distribució biogeogràfica d’espècies d’ocells de Nova Guinea, com el gènere *Astrapia* o *Tanyisiptera*, han esdevingut fonamentals com a exemples d’especiació al·lopàtrica.

Si no es pot negar la importància que va tenir la figura d’Ernst Mayr en els estudis evolutius i la contribució a la teoria evolutiva, tampoc es pot amagar la influència que va tenir la seva vessant naturalista, ben forjada en la important expedició als Mars del Sud, en les seves contribucions a la biologia evolutiva.

Una formació de caire naturalista no comporta necessàriament la capacitat de fer síntesi dels coneixements obtinguts però, per a un biòleg que posseeixi una ment amb capacitat de síntesis, una formació de caire naturalista és necessària per a extreure conclusions adequades de l’anàlisi dels fenòmens biològics.

#### **Bibliografia** (Per a qui vulgui saber més sobre l’aspecte naturalista d’Ernst Mayr)

- Bock, W. J. (1994): *Ernst Mayr, naturalist: His contributions to systematics and evolution*. *Biology and Philosophy* 9:267–327.
- Bock, W. J. (2004): *Ernst Mayr at 100: A life inside and outside of ornithology*. *The Auk*. 121(3): 637–651.
- Junker, T. (2003): *Ornithology and the genesis of the Synthetic Theory of Evolution*. *Avian Science*. 3(2-3):65-73.
- Mayr, E. (1932): *A tenderfoot explorer in New Guinea*. *Natural History* 32:83–97.
- Mayr, E. (1940): *Speciation phenomena in birds*. *American Naturalist* 74:249–278.
- Mayr, E. (1942): *Systematics and the origin of species from the view point of a zoologist*. Columbia University Press. New York
- Mayr, E. (1963): *Animal species and Evolution*. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts. Hi ha traducció al castellà: *Especies animales y evolución*. Ediciones de la Universidad de Chile.. Editorial Ariel S.A.