

## Teorías alternativas evolucionistas e síntese moderna

O aspecto máis feble da teoría de Darwin era o da herdanza, baseada na errónea concepción da transmisión dos caracteres adquiridos. Para superar a explicación, o biólogo alemán August Weismann, representante da corrente denominada “neodarwinismo”, intentou realizar unha síntese entre a selección natural e a bioloxía celular.

Os biólogos do primeiro terzo do século XX adoptaron teorías evolucionistas que non se baseaban no mecanismo da selección natural proposto por Darwin. As



A investigación que se desenvolve no Real Xardín Botánico (CSIC) persegue o obxectivo global de comprender a diversidade actual de plantas e fungos, como se xerou e como se pode conservar. Unha das fontes de información baséase no estudo comparado de caracteres observables en exemplares de herbario. Proxecto Flora Ibérica. Fotografía de Santiago Castroviejo

teorías non darwinistas máis en voga nese tempo foron o “mutacionismo, que apelaba á orixe súbita ou repentina de novas especies; a “ortoxénese”, que propuña a existencia dunha forza interior que canalizaba o progreso evolutivo, e o “neolamarckismo”.

O redescubrimento das leis da herdanza de Mendel a comezos do século XX, ía contribuír a rescatar o valor do mecanismo da selección natural proposto por Darwin. Foi xurdindo unha nova orientación da bioloxía experimental que se apoiaba en enfoques

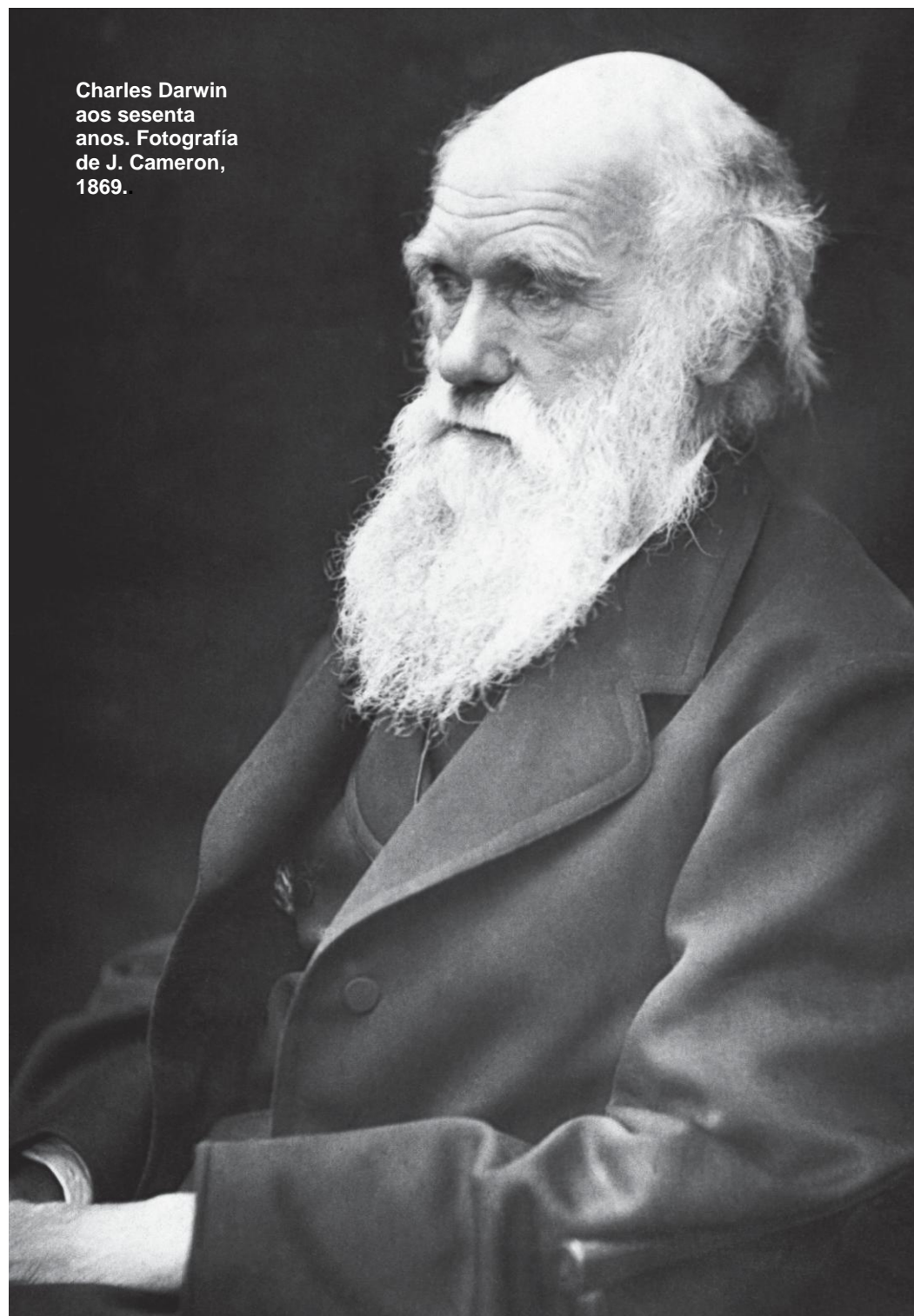
estadísticos e poboacionais de biólogos matemáticos. Foise configurando a xenética de poboacións, unha nova disciplina que compatibilizaba mendelismo e darwinismo.

### Teoría sintética da evolución

Finalmente, entre 1937 e 1950 foi posible chegar a un consenso entre biólogos que investigaban en campos e disciplinas científicas diferentes. Hai que destacar o esforzo realizado polos naturalistas de campo, especialistas en paleontoloxía, ecoloxía, etc. que adoptaron a xenética e introduciron as ideas da sistemática de poboacións.

Este consenso arredor da selección natural como unha causa importante da evolución plasmouse na teoría sintética da evolución, que difería da teoría de Darwin principalmente en dous puntos: en rexeitar a herdanza dos caracteres adquiridos e en afirmar que as variacións sobre as que actuaba a selección natural herdábanse segundo as leis de Mendel.

A teoría sintética da evolución xurdiu da síntese dos coñecementos sobre os mecanismos da evolución fundamentalmente en tres disciplinas –a xenética, a sistemática e a paleontoloxía–, que adoptaron a noción de “poboación”, é dicir, abordaron o estudo dos organismos non illados, senón como membros dunha poboación.



Charles Darwin aos sesenta anos. Fotografía de J. Cameron, 1869.

Gregor Johan Mendel (1822 - 1884) foi un monxe e naturalista que describiu as chamadas Leis de Mendel, onde fundamentou a teoría da herdanza, a partir dos traballos que desenvolveu con diferentes variedades da planta do chícharo (*Pisum sativum*).



Tres obras considéranse claves na consolidación da teoría sintética da evolución e da súa aceptación maioritaria na bioloxía contemporánea como explicación da orixe das especies: *Genetics and the Origin of Species* (1937) de Theodosius Dobzhansky; *Systematics and the origin of Species* (1942) de Ernst Mayr e *Tempo and Mode in Evolution* (1944) de Georges Gaylord Simpson.