

یک قرن زندگی

نگاهی به زندگی ارنست میر

ترجمه و تلخیص: محمد کرام‌الدینی

اشاره

«ارنست میر» که در کتاب‌ها و نوشته‌های فارسی، از جمله کتاب‌های درسی زیست‌شناسی متوسطه بیشتر با نام «ارنست مایر» شناخته می‌شود، در پنجم ژوئیه ۱۹۰۴ در جنوب آلمان چشم به جهان گشود و در سوم فوریه ۲۰۰۵ در سن یک صدسالگی در حالی که به از سوی همکاران دانشگاهی خود در هاروارد - مانند «استفان جی گولد» و «ادوارد او ویلسون» - بزرگ‌ترین زیست‌شناس سده بیستم لقب گرفته بود، دیده از جهان فروبست.

کلیدواژه‌ها: ارنست مایر، ارنست میر، زیست‌شناسی تکاملی.

تاریخ طبیعی، مشارکت در پژوهش درباره ۲۸۰۰۰۰ نمونه بود.

نظریه ترکیبی نوین

میر در دهه ۱۹۳۰ با تئودوسیوس دابژانسکی آشنا و با او همکاری شد. دابژانسکی مؤلف ژنتیک و خاستگاه

مهاجرت از آلمان

میر در سال ۱۹۳۱ به این نتیجه رسید که نخواهد توانست در آلمان حرفه‌ای دائمی پیدا کند. بنابراین، به آمریکا مهاجرت کرد و به‌عنوان پرنده‌شناس در موزه تاریخ طبیعی ماساچوست مشغول به کار شد. او در آن زمان مانند بسیاری از هم‌عصران خود به تئوری لامارک اعتقاد داشت. ارنست میر پس از مدتی به توصیه «اروین استرمن» استاد خود در برلین، به سفری علمی ولی پرمخاطره به جزیره سولمون در گینه نو رفت و در آنجا در میان خطرهایی که در کمین وی بودند، در مرز میان مرگ و زندگی در میان جانوران وحشی آن جزیره، در حالی که بیماری‌های گرمسیری او را تهدید می‌کردند، به تحقیق ادامه داد. میر در آنجا پوست هزاران نوع پرنده را جمع‌آوری کرد.

میر بیشترین تعداد گونه‌های پرنده را شناسایی کرده است. او توانست ۲۶ گونه و بیش از ۴۰۰ زیرگونه جدید را شناسایی و نام‌گذاری کند، یعنی بسیار بیشتر از هر تاکسونومیست دیگر. او در بیش از ۳۰۰ مقاله که در دوران زندگی منتشر کرد، تنوع جغرافیایی و پراکنش پرندگان را مورد بحث قرارداد و هشت جلد آخر فهرست پرندگان جهان را ویراستاری کرد. فعالیت حرفه‌ای او به مدت بیست سال در موزه

از پزشکی تا پرنده‌شناسی

میر یک قرن زندگی کرد، اما گویی قرن‌ها را بر شاخه‌های مختلف درخت زیست‌شناسی سپری کرد. او در دامان پدر و مادری پرورش یافت که هر دو عاشق طبیعت بودند و ارنست کوچک را برای گردش به پیاده‌روی‌های طولانی در طبیعت می‌بردند. بنابراین، او از همان سال‌های آغازین زندگی خود با طبیعت و به‌ویژه با پرندگان آشنا و مأنوس شد و به آن‌ها عشق می‌ورزید. وی در منطقه‌ای پر از پرنده تحصیلات دانشگاهی خود را در رشته علوم پزشکی آغاز کرد و چون بخت مشاهده انواع پرنده‌ها را داشت، توانست پس از مشاهده گونه‌ای اردک کمیاب که سال‌ها در آلمان یافت نشده بود، با «اروین استرمن» پرنده‌شناس معروف در برلین ارتباط برقرار کند. اروین با مشاهده علاقه میر به پرندگان و پشتکار او، به وی توصیه کرد از پزشکی دست بکشد و به زیست‌شناسی روی آورد. میر چنین کرد و در سال ۱۹۲۳، در ۱۹ سالگی نخستین مقاله علمی خود را منتشر کرد و ۱۶ ماه بعد از آن در سن ۲۲ سالگی دکترای خود را در زیست‌شناسی از دانشگاه هامبولت^۲ برلین گرفت. ارنست میر ۲۵ کتاب تألیف کرد که آخرین آن‌ها در سال ۲۰۰۴، یک ماه پیش از رسیدن او به سن ۱۰۰ سالگی منتشر شد [۱].



ارنست میر پس از دریافت درجه افتخاری از دانشگاه کنستانتز

میر در ۱۹ سالگی نخستین مقاله علمی خود را منتشر کرد و ۱۶ ماه بعد از آن در سن ۲۲ سالگی دکترای خود را در زیست‌شناسی از دانشگاه هامبولت برلین گرفت

کتاب نخست میر آمیزه‌ای بود از دیدگاه‌ها و روش‌های دیرین‌شناسی، ژنتیک جمعیت، سیستماتیک و تاریخ طبیعی، در حالی که ردپایی از نظریه ترکیبی نوین در همه وجود داشت. میر آخرین بازمانده و آخرین شاهد عینی و یکی از معماران اصلی نظریه ترکیبی نوین بود

بنیان‌گذار بود این فرایند را به این نام معرفی کرد. او اعتقاد داشت که این نوع گونه‌زایی مهم‌ترین موضوع زیست‌شناسی تکاملی است. او خود به مشاهده این اثر پرداخته و متوجه شده بود که جمعیت‌های پرندگان جزایر گینه‌نوبه‌نحوی چشمگیر با افراد جمعیت‌های مادری در جزیره اصلی متفاوت‌اند. او استدلال کرد که این تفاوت و گونه‌زایی ممکن است به‌علت مهاجرت تعداد اندکی از افراد بنیان‌گذار از جمعیت اولیه آن جزایر باشد و با انتقال نمونه‌هایی از جمعیت اصلی (سبب تنگنای ژنتیک) رانش ژنی (تثبیت اتفاقی) و انتخاب طبیعی (به‌علت وجود فشارهای مختلف تکاملی موجود در این جزیره‌ها) نه‌تنها گونه‌زایی را سرعت بخشیده بلکه با سرعت بسیار این کار را انجام داده است. این سازوکار ممکن است بر تعادل منقطع (تعادل نقطه‌ای) که توسط گولد در سال ۱۹۷۲ ارائه شد، اثر گذاشته باشد [۷]. میر که در طول عمر خود مدافع تکامل تدریجی بود، به‌پیدایش نظریه‌ای متفاوت کمک کرد.

میر در سال ۱۹۵۳ به دانشگاه هاروارد وارد شد. تا آن زمان او را زیست‌شناس تکاملی می‌دانستند تا پرنده‌شناس. علاقه او به نظریه سیستماتیک گرایش یافت. او در این نظریه هم وارد شد [۸] و از آن پس، مبارزه‌ای مادام‌العمر را با تفکر کلاسیستیک آغاز کرد (به مقاله جایی برای پیرمردها نیست در همین شماره مراجعه کنید).

چنین تعریف کرد: «مجموعه افرادی که می‌توانند در طبیعت با هم آمیزش کنند، ولی نمی‌توانند با گروه‌های دیگری که در آن منطقه زندگی می‌کنند به تبادل ژن بپردازند [۲ و ۳]». موانع شارش ژن بین گونه‌ها، یعنی سازوکارهای جدایی تولید مثلی گونه‌های زیستی را از فرایندهایی مانند انتخاب اختصاصی گونه و نازایی هیبریدها محفوظ نگه می‌دارد. البته مفهوم گونه زیستی که به‌وسیله میر معرفی شد، هم اشکال‌های نظری دارد و هم اشکال‌های عملی؛ مثلاً در مورد جاندارانی که تولیدمثل جنسی ندارند، مثل باکتری‌ها، صادق نیست اما تاکنون از میان حدود ۲۰ تعریفی که برای گونه وجود دارد، پرکاربردترین تعریف بوده است. به‌گونه‌ای که نیم قرن است دانش‌آموزان سراسر جهان این تعریف را در کتاب‌های درسی خود می‌خوانند.

مفهوم گونه زیستی بررسی پیدایش گونه‌ها را ممکن کرد، چون معیار جدایی تولید مثلی در واقع مانند مواد معرف اسیدها و بازها در شیمی است. شناخت میر از پراکنش جغرافیای زیستی گونه‌های پرندگان که دربرگیرنده تنوع ریخت است، باعث شد که مفاهیمی درباره دانش گسترده سازوکارهای گونه‌زایی که برای آنان که امروزه گونه‌زایی را مطالعه می‌کنند اساسی است، گسترش دهد. از دیدگاه او، جدایی جغرافیایی جمعیت‌ها مثلاً با رودخانه یا دره از شارش ژن‌های همانند و همگن بین آن جمعیت‌ها جلوگیری می‌کند. جهش‌ها در چنین جمعیت‌های جدا شده‌ای که دگر بوم نامیده می‌شوند، به مرور زمان انباشته و موجب واگرایی و انشعاب این دو جمعیت از یکدیگر می‌شوند و محصول جنبی این جدایی، جدایی تولید مثلی است. میر ده‌ها سال در این راه ثابت‌قدم بود و از آن دفاع می‌کرد و سرانجام آن را در کتاب ۷۹۷ صفحه‌ای خود تحت عنوان «گونه‌زایی در جانوران و تکامل» شرح داد [۴].

یکی از انواع گونه‌زایی که هنوز محل مناقشه است، گونه‌زایی پیرابومی یا گونه‌زایی بر اثر فرایند «اثر بنیان‌گذار» است [۵ و ۶]. میر که بنیان‌گذار اثر

گونه‌ها بود که در سال ۱۹۳۷ منتشر شد [۲]. این آشنایی باعث تغییر مسیر فکری میر شد. از آن پس علاقه میر از تنوع زیستی به تکامل گرایید. این تغییر گرایش در نخستین کتابی که پس از آن منتشر کرد، منعکس است: «سیستماتیک و خاستگاه گونه‌ها - ۱۹۴۲» [۳] که مهم‌ترین اثر او در مشارکت در نظریه ترکیبی نوین بود و در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ با مشارکت میر، دابژانسکی و دانشمندان دیگری همچون رونالد فیشر و جرج سیمپسون ارائه شد. کتاب نخست میر آمیزه‌ای بود از دیدگاه‌ها و روش‌های دیرین‌شناسی، ژنتیک

ارنست میر به سفری علمی ولی پر مخاطره به جزیره سولمون در گینه نورفت و در آنجا در میان خطرهایی که در کمین بودند، در مرز میان مرگ و زندگی در میان جانوران وحشی آن جزیره، در حالی که بیماری‌های گرمسیری او را تهدید می‌کردند، به تحقیق ادامه داد

جمعیت، سیستماتیک و تاریخ طبیعی، در حالی که ردپایی از نظریه ترکیبی نوین در همه وجود داشت. میر آخرین بازمانده و آخرین شاهد عینی و یکی از معماران اصلی نظریه ترکیبی نوین بود.

ارنست میر و تعریف گونه

ارنست میر دیدگاه‌هایی عمیق در زیست‌شناسی تکاملی داشت و افکار او بر همه موضوع‌های فرعی زیست‌شناسی تکاملی تأثیر داشت. شاید یکی از معروف‌ترین آن‌ها تعریف او از «گونه» باشد. می‌دانیم که داروین تصور نمی‌کرد «گونه» در مفهوم فلسفی خود واقعیت داشته باشد؛ بلکه فکر می‌کرد که گونه فقط برای درک ناپیوستگی بین افراد پیوسته و متنوع مفید باشد. امروزه بسیاری از زیست‌شناسان بیشتر به‌علت مفهوم گونه زیستی که به‌وسیله میر توصیف شد با این عقیده داروین موافق نیستند. او با همکاری دابژانسکی گونه را

پس از بازنشستگی

میر ۲۵ کتاب تألیف کرده که تألیف ۱۴ تایی آن‌ها در سی سال آخر عمر و پس از بازنشستگی‌اش بوده است. او طی بیست سال آخر زندگی خود بیشتر درباره تاریخ و فلسفه زیست‌شناسی می‌نوشت. مهم‌ترین اثر او در این زمان، کتاب ۹۷۵ صفحه‌ای «رشد تفکر زیست‌شناختی» [۹] بود. او در این کتاب و نوشته‌های بعدی از جمله در ژورنال «تاریخ زیست‌شناسی» که خود بنیان‌گذار آن بود، به این موضوع پرداخت که چرا به نظر او فلسفه زیست‌شناسی علمی مستقل است و با فلسفه علم که متأثر از فیزیک است، تفاوت‌های اساسی دارد. استدلال او این بود که زیست‌شناسی علمی است بر اساس احتمال و عامل‌های غیرقابل پیش‌بینی و همزمانی، که کشف قوانین را امکان‌ناپذیر می‌کند، بناشده است و قواعد (نه قوانین) تنها چیزهایی هستند که در زیست‌شناسی دست‌یافتنی‌اند.

میر آگاه بود که حرف‌هایی برای گفتن به مجامع علمی جهان دارد و به نظرش می‌رسید که جهان علم نیز آن‌ها را درک و از آن‌ها استقبال می‌کند. چرا که او بیش از ۲۰ درجه علمی از دانشگاه‌های بزرگ جهان دریافت کرده بود، عضویت افتخاری بیشترین تعداد مجامع علمی بین‌المللی را به دست آورده بود و بیشترین تعداد جوایزی را که آن زمان به یک زیست‌شناس داده‌اند، دریافت کرده بود. اکنون این پرسش پیش می‌آید که یک فرد چگونه می‌تواند از عمر خود، هر چند دراز باشد، این همه استفاده کرده باشد؟ پاسخ آسان است: نخست، او مردی دقیق، متکی به نفس و منظم بود. او همچنان که شایسته پرنده شناسان است، همراه یا حتی پیش از پرندگان از خواب بیدار می‌شد. بیشتر صبح‌ها می‌نوشت و هر روز مسافتی طولانی پیاده‌روی می‌کرد. هزاران نامه در ارتباط با افکار دیگران نوشت. او نابع‌های بود با تفکری روشن و واضح. دست‌نوشته‌های او معمولاً به ویرایش اندکی نیاز داشتند؛ به طوری که حتی

**میر آگاه بود که حرف‌هایی
برای گفتن به مجامع علمی
جهان دارد و به نظر می‌رسید
که جهان علم نیز آن‌ها را درک
و از آن‌ها استقبال می‌کند.
چون او بیش از ۲۰ درجه علمی
از دانشگاه‌های بزرگ جهان
دریافت کرد، عضویت افتخاری
بیشترین تعداد مجامع علمی
بین‌المللی را به دست آورد و
بیشترین تعداد جوایزی را که
تاکنون به یک زیست‌شناس
داده‌اند، دریافت کرد**

رقبای انگلیسی‌زبان میر آن را قبول داشتند و سبک روان نگارش او را تحسین می‌کردند. او اطلاعات بسیار و متفاوتی را که از جاهای مختلف گرد می‌آورد، به خاطر می‌سپرد و توانایی بسیاری برای ترکیب افکار مختلف داشت. توانایی بدنی او نیز خیره‌کننده بود. او تا سال‌های میانی دهه هشتاد عمرش برای تماشای آشیانه‌های پرندگان از درخت بالا می‌رفت و آخرین خودرو خود را در سن ۹۰ سالگی خریداری کرد و باعث تعجب فروشنده شد.

روزی خبرنگاری در گفت‌وگویی او را صاحب‌رای و نخبه، باوقار و سخاوتمند معرفی کرد. او راست می‌گفت. ارنست میر این‌چنین بود. او سخت‌کوش بود و حوصله افراد سهل‌انگار، غیرمنطقی و پرگو را نداشت. او نه تنها در بروز دادن افکارش سخاوتمند بود، بلکه بخش قابل توجهی از حقوق ماهانه خود را نیز به همراه بسیاری از جوایز نقدی خود مانند جایزه حفاظت طبیعت به زیست‌شناسان جوان می‌بخشید.

اگرچه میر عمر درازی داشت، اما انتظار نداریم که این همه کار از عهده یک نفر به تنهایی حتی در مدت صد سال برآید. مهم‌تر از همه این بود که میر چهار نسل از زیست‌شناسان را در زندگی همراهی کرد و با افکار خود بر آنان تأثیر گذاشت.

روزی در جوانی استاد راهنمای او، او را ستاره‌ای در حال طلوع لقب داده بود. این ستاره حتی پس از مرگ نیز خاموش نشد، بلکه همچنان بر افکار نسل‌های آینده نور خواهد پاشید.

میر به مناسبت یکصدمین سال تولدش مقاله‌ای در مجله ساینس نوشت [۱۰]. او در این مقاله هشتاد سال پژوهش‌های علمی خود را در زمینه زیست‌شناسی تکاملی از نظر گذراند و با این جمله‌ها واپسین نوشته خود را به پایان برد: «پژوهش جدید شجاعانه‌ترین پیام را برای فعالان زیست‌شناسی تکاملی دارد: زیست‌شناسی تکاملی جبهه‌ای بی‌پایان است و هنوز چیزهای زیادی برای کشف شدن در آن باقی‌مانده است. افسوس که نخواهم بود تا پیشرفت‌های آینده را ببینم.»

* پی‌نوشت‌ها

1. Greifswald
2. Erwin Stressemann
3. Humboldt University

* منابع

1. Mayr E (2004) What makes biology unique? Cambridge: Cambridge University Press. 246 p.
2. Dobzhansky T (1937) Genetics and the origin of species. New York: Columbia University Press. 364 p.
3. Mayr E (1942) Systematics and the origin of species. New York: Columbia University Press. 334 p.
4. Mayr E (1963) Animal species and evolution. Cambridge (Massachusetts): Belknap Press. 797 p.
5. Coyne JA, Orr HA (2004) Speciation. Sunderland (Massachusetts): Sinauer Associates. 545 p.
6. Gavrilets S (2004) Fitness landscapes and the origin of species. Princeton (New Jersey): Princeton University Press. 476 p.
7. Eldredge N, Gould SJ (1972) Punctuated equilibria: An alternative to phyletic gradualism. In: Schopf TJM, editor. Models in paleobiology. San Francisco: Freeman, Cooper and Co. pp. 82-115.
8. Mayr E (1969) Principles of systematic zoology. New York: McGraw-Hill. 428 p.
9. Mayr E (1982) The growth of biological thought. Cambridge (Massachusetts): Belknap Press. 974 p.
10. Mayr E (2004) Happy birthday: 80 years of watching the evolutionary scenery. Science 305: 46-47.

* مرجع

- Meyer A (2005) On the Importance of Being Ernst Mayr. PLoS Biol 3(5): e152. doi:10.1371/journal.pbio.0030152