



پایه‌های نظریه تکاملی داروین در آرای ابوریحان بیرونی

فردا ۱۳ شهریور روز بزرگداشت ابوریحان بیرونی، دانشمند و ریاضی‌دان، همه‌چیزدان، ستاره‌شناس، تقویم‌شناس، انسان‌شناس، هندشناس، تاریخ‌نگار و طبیعی‌دان برجسته ایرانی، در سده چهارم و پنجم هجری است...

فردا ۱۳ شهریور روز بزرگداشت ابوریحان بیرونی، دانشمند و ریاضی‌دان، همه‌چیزدان، ستاره‌شناس، تقویم‌شناس، انسان‌شناس، هندشناس، تاریخ‌نگار و طبیعی‌دان برجسته ایرانی، در سده چهارم و پنجم هجری است که حدود ۸۰۰ سال پیش از داروین در آرای خود به بیان مفهوم "انتخاب مصنوعی" پرداخته و پایه‌های نظریه تکاملی داروین یا انتخاب طبیعی را شکل داده است.

به گزارش ایسنا، ابوریحان بیرونی در ۱۴ شهریور ۳۵۲ خورشیدی در خوارزم، واقع در ازبکستان کنونی به دنیا آمد. پدرش، ابوجعفر احمد بن علی اندیجانی، اخترشناس دربار خوارزم شاه در رصدخانه گرگانج و مادرش، مهرانه، ماما بود. در زمان تولد ابوریحان، سلسله سامانیان حکومت می‌راندند و زادگاه او "بیرون" نام داشت که در آن زمان روستای کوچکی بود. بیرونی مطالعه و تحصیل علم را در عنفوان جوانی و تحت نظر ریاضیدان و ستاره‌شناس مشهوری به نام ابونصر منصور آغاز کرد.

شاید بتوان نخستین تجربه علمی ابوریحان را محاسبه عرض جغرافیایی شهر کاث، شهری در نزدیکی زادگاه ابوریحان، به شمار آورد که او این عدد را در سن هفده سالگی و با مشاهده بیش‌ترین ارتفاع خورشید به دست آورد. بیرونی به مطالعه پدیده‌های قابل مشاهده در طبیعت و همچنین در وجود انسان گرایش بسیاری داشت. در بین علوم مختلف، علاقه مند به آنالیز ریاضی بود و در این زمینه استعداد زیادی از خود نشان داد. نوشته‌هایی از "بیرونی" در دست است که به وضوح در آن‌ها از گردش زمین به دور خودش نام برده می‌شود. بیرونی همچنین در کتاب «الاسطرلاب»، روشی برای محاسبه شعاع زمین ارائه می‌کند. عددی که ابوریحان به دست آورده، ۶۵۶۰ کیلومتر (بر حسب واحدهای امروزی) عددی است که تا حد قابل توجهی به مقدار صحیح خود (۶۳۷۱ کیلومتر) نزدیک است.

بیرونی حدود ۱۴۶ اثر از خود بر جای گذاشته است که مجموع آن‌ها شامل ۱۳ هزار صفحه است و در حقیقت تمام علم زمانه او را در بر می‌گیرد. این در حالی است که کمتر از یک پنجم آثار او باقی مانده است. علاوه بر محاسبه شعاع زمین، رصد خسوف و کسوف، ساخت کره جغرافیایی، طرح نظریه وجود قاره آمریکا، سیر نور و صوت، طول و عرض جغرافیایی و سمت قبله بلاد، چگونگی تعیین قبله و ساخت محراب مسجد و ... نیز دیگر دستاوردهای تحقیقاتی بیرونی در حوزه نجوم و ریاضیات است که تأثیرات شگرفی در علوم مختلف داشته است.

مطرح شدن مفهوم "انتخاب مصنوعی" از سوی ابوریحان؛ ۸۶۰ سال پیش از داروین

نظر بیرونی درباره طبیعت، به نظریه انتخاب طبیعی داروین شباهت دارد. بیرونی در فصل ۴۷ کتاب "تحقیق ماللهند" که درباره گذشته و فرهنگ هند و در زمان اقامت ۱۳ ساله او در هندوستان نگارش شده است، از دید یک طبیعی‌دان به توضیح روندهای طبیعی و از جمله نظرات زیست‌شناختی مربوط به تکامل (فرگشت) می‌پردازد.

در همین جا است که ابوریحان به "انتخاب مصنوعی" نیز اشاره می‌کند؛ مفهومی که در مقابل "انتخاب طبیعی" قرار دارد و به فرآیندی اشاره دارد که در آن حیوانات و گیاهان بر اساس صفات مطلوب خود از نظر انسان، توسط پرورش‌دهندگان برای زاد و ولد برگزیده می‌شوند. بیرونی درباره این فرآیند نوشته است: "... کشاورز زرع خود را برمی‌گزیند و تا جایی که می‌خواهد به کشت و زرع آن می‌پردازد و آنچه را که نمی‌خواهد ریشه کن می‌کند. جنگل دار شاخه‌هایی را که به نظرش برگزیده هستند نگه می‌دارد و سایر شاخه‌ها را می‌برد. زنبورها افرادی از گروه را که تنها می‌خورند ولی کاری برای کندویشان نمی‌کنند، می‌کشند..."

او سپس به بیان نظر خود درباره طبیعت می‌پردازد: "...طبیعت به شیوه‌ای مشابه عمل می‌کند، ولی در تمامی شرایط رویکردش در مورد همه یکسان است. او اجازه نابودی برگ و میوه را می‌دهد و بدین طریق جلوی آن‌ها را برای تولید آنچه هدف نهایی‌شان است، می‌گیرد. طبیعت آن‌ها را نابود می‌کند تا جایی برای دیگران باز کند..." بدون شک این اظهارات بیرونی با نظریه انتخاب طبیعی داروین که در کتاب "منشأ انواع" بیان شده، شباهت دارد. این در حالی است که ابوریحان حدود ۸۶۰ سال قبل از داروین به نگارش کتاب تحقیق ماللهند (India) و بیان نظریات خود درباره طبیعت پرداخته است.

تأیید حرکت زمین به دور خورشید

بیرونی در کتاب "قانون مسعودی" بسیاری از عقیده‌های گذشتگان را درباره نجوم بررسی کرد و حرکت زمین به دور خورشید را امکان‌پذیر دانست.

ابوریحان بر این اساس محیط کره زمین را اندازه‌گیری کرد و نشان داد که پدیده‌هایی مانند شب و روز را با فرض حرکت زمین به دور خورشید، می‌توان توضیح داد. او نخستین دانشمند مشرق زمین است که درباره حرکت زمین به دور

خورشید سخن گفته است.

اختراعات و اکتشافات

از جمله اختراعات و اکتشافات ابوریحان می توان به قاعده تسطیح کره و ترسیم نقشه های جغرافیایی، خاصیت فیزیک الماس و زمرد، جزر و مد رودها و نهرها، امکان خلأ، کیفیت و چگونگی ساختن عسل توسط زنبور عسل، رصد خسوف و کسوف، تحقیق در تأسیس دولت ساسانیان، اطلاعات دقیق و کشف سلسله هخامنشیان، تصاعیف خانه های شطرنج، ساختن کره جغرافیایی، ساختن آلات و افزارهای رصدی همانند سه میله، شاغول و …، طرح نظریاتی درباره وجود قاره آمریکا، قاعده یافتن سمت قبله و ساختن محراب مساجد و نیز اپیکتوگرام یا چگال سنج (ابزاری برای سنجش وزن مخصوص در فیزیک) اشاره کرد.

مرگ و آرامگاه

ابوریحان بیرونی، در تاریخ دوم رجب المرجب سال ۴۴۰ هجری قمری مصادف با ۲۲ آذر ۴۲۷ خورشیدی در سن هفتاد و هفت سالگی (برخی می گویند در سن ۸۸ سالگی) در غزنه چشم از جهان فرو بست. در حال حاضر آرامگاه "ابوریحان بیرونی" در منطقه موسوم به باغ بهلول در جنوب شرقی شهر غزنی افغانستان واقع شده و متأسفانه به دلایل بی توجهی کشور افغانستان، قبر او به ویرانه ای تبدیل شده است.