

جغرافیای زیستی

گذشته و حال

تألیف

دکتر خدیجه اسدیان (ابراهیم زاده)

استاد دانشگاه تهران



انتشارات دانشگاه تهران

شماره ۲۷۳۲

شماره مسلسل ۵۱۷۴

اسدیان، خدیجه، ۱۳۱۹-
جغرافیای زیستی: گذشته و حال / نالیف خدیجه اسدیان - تهران: دانشگاه تهران،
مؤسسه انتشارات و چاپ، ۱۳۸۴.
هشت، ۲۴۶ ص: مصور، جدول - (انتشارات دانشگاه تهران: شماره ۲۷۳۲)
ISBN 964-03-5174-1: ۱۸۰۰۰ ریال
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
واژه نامه. کتابنامه: ص. ۲۴۵-۲۴۶.
۱. جغرافیای زیستی. الف. دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ. ب. عنوان.
ج ۵ الف / OH ۸۴ / ۰۹ ۵۷۸ / ۰۹
کتابخانه ملی ایران
۸۴-۲۶۹۰۰

شابک ۱-۵۱۷۴-۰۳-۹۶۴-۱ ISBN 964-03-5174-1

عنوان: جغرافیای زیستی: گذشته و حال

تألیف: دکتر خدیجه اسدیان

ناشر: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران

شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه

تاریخ انتشار: ۱۳۸۴ (چاپ اول ناشر)

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران

مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلف است.

«کلیه حقوق برای دانشگاه تهران محفوظ است»

بها: ۱۸۰۰۰ ریال

پست الکترونیک: Press@ut.ac.ir - آدرس سایت: Press.ut.ac.ir

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
فهرست

مقدمه

هفت

فصل اول - سنگواره شدن	۱
۱- تاریخچه	۱
۲- شرایط تشکیل سنگواره	۳
۳- موارد استفاده از سنگواره	۴
الف - استفاده از سنگواره در چینه‌شناسی	۵
ب - استفاده از سنگواره در تشخیص آب و هوای دیرینه	۵
پ - استفاده از سنگواره در تشخیص جغرافیای دیرینه	۶
فصل دوم - محیط‌های مختلف زندگی موجودات	۷
- اکولوژی	۷
- اکوسیستم	۷
۱- محیط دریایی	۸
۲- محیط خشکی	۸
فصل سوم - تاریخ گذشته زمین	۱۱
۱- چینه‌شناسی و تقسیمات آن	۱۱
۲- زمان‌شناسی و تقسیمات آن	۱۳
الف: دوران پره‌کامبرین = ائون پره‌کامبرین	۱۴
ب: دوران اول یا پالئوزوئیک	۱۴
پ: دوران دوم یا مزوزوئیک	۱۶
ت: دوران سنوزوئیک	۱۷

۲۱	فصل چهارم - آب و هوای دیرینه
۲۱	۱- آب و هوای دوران پره کامبرین
۲۳	۲- آب و هوای دوران اول
۳۲	۳- آب و هوای دوران دوم
۳۹	۴- آب و هوای دوران سنوزوئیک
۴۹	فصل پنجم - دیرینه‌شناسی و ظهور حیات
۴۹	۱- شواهد شبه سنگواره‌ای
۵۴	۲- سنگواره‌های ذره بینی گیاهی
۵۶	۳- سنگواره‌های ذره بینی جانوری
۶۹	فصل ششم - دیرینه‌شناسی گیاهان
۶۹	پسیلوفیتون
۷۱	گیاهان دوره دونین
۷۱	پنجه‌گرگیان دوره کربونیفر
۷۱	دم‌اسبیان دوره کربونیفر
۷۳	سرخس‌های فسیل
۷۶	کوردائیتال‌ها
۷۷	بازدانگان
۷۸	گیاهان دوران دوم
۸۳	فصل هفتم - دیرینه‌شناسی جانوران
۸۳	الف: دیرینه‌شناسی بی‌مهرگان
۸۳	۱- اسفنج‌ها
۸۴	۲- آرکتوسیاتیده‌ها
۸۶	۳- کیسه‌تنان
۹۰	۴- یریزوثرها
۹۲	۵- بازوپایان یا براکیوپودها
۹۴	۶- نرم‌تنان (مولوسک)

۱۰۷	۷- بند پاییان
۱۱۳	۸- خارپوستان
۱۲۰	۹- گراپتولیت ها
۱۲۳	ب: دیرینه شناسی مهره داران
۱۲۳	۱- آگنات ها و ماهی ها
۱۳۳	۲- دوزیستان
۱۳۶	۳- خزندگان
۱۴۸	۴- پرندگان
۱۵۱	۵- پستانداران
۱۷۵	فصل هشتم - جغرافیای زیستی عهد حاضر
۱۷۵	۱- جغرافیای گیاهی
۱۷۵	الف - عوامل موثر
۱۸۹	ب - پراکندگی
۲۱۲	۲- جغرافیای جانوری
۲۱۲	الف - عوامل مؤثر
۲۱۶	ب - پراکندگی
۲۱۹	۳- شکل گیری امروزه موجودات
۲۲۰	الف- پستانداران جایگزین خزندگان
۲۲۷	ب- مقایسه جغرافیای زیستی پستانداران با گیاهان گلدار و تفاوت های آن
۲۳۳	پ- پراکندگی گیاهان و جانوران در استرالیا
۲۳۷	ت- پراکندگی گیاهان و جانوران در ماداگاسگار
۲۳۹	واژه نامه
۲۴۵	کتابنامه

مقدمه

جغرافیای زیستی دیرینه^(۱) شاخه‌ای از دیرینه‌شناسی است که دربارهٔ پراکندگی جغرافیایی گیاهان و جانوران زمان‌های گذشتهٔ زمین مخصوصاً با توجه به عوامل بوم‌شناختی و آب و هوا شناختی و تکاملی بحث می‌کند و با استفاده از آنها محدودهٔ جغرافیایی گیاهان و جانوران دیرینه را مورد مطالعه قرار می‌دهد.

این شاخهٔ دیرینه‌شناسی^(۲) خود به دو قسمت دیرینه‌شناسی گیاهی^(۳) و دیرینه‌شناسی جانوری^(۴) تقسیم می‌شود. قسمت اعظم موجوداتی که در طبقات مختلف زمین به حالت سنگواره یا فسیل یافت می‌شوند، از جانوران هستند. به همین علت دیرینه‌شناسی جانوری نسبت به دیرینه‌شناسی گیاهی وسعت بیشتری دارد. علت کمیابی سنگواره‌های گیاهی بیشتر به واسطهٔ آن است که گیاهان معمولاً در قسمت سطحی زمین زندگی می‌کنند و سطح زمین نیز مرتباً تحت تأثیر عوامل مختلف قرار می‌گیرد و حتی سنگهای سخت نیز تخریب و تجزیه حاصل می‌کنند. به علاوه بقایای گیاهی مجال محدودتری برای سنگواره شدن دارند و در زمان کوتاهیتری از بین می‌روند، زیرا، نخستین شرط لازم برای اینکه جانور یا گیاهی بدل به سنگواره شود این است که از هوای آزاد دور مانده و به واسطه خاک یا عوامل دیگر محفوظ گردد. این امر در مورد گیاهان کمتر تحقق پیدا می‌کند، در صورتی که جانوران مودهٔ دریایی کمی بعد از سقوط بر کف دریا به وسیلهٔ رسوبات پوشیده شده و به سنگواره بدل می‌شوند. البته گیاهان دریایی و باتلاقی نیز که توسط رسوبات پوشیده شده و در نتیجه دور از محیط هوا قرار می‌گیرند، به صورت سنگواره در می‌آیند. بنابراین علم دیرینه‌شناسی بیشتر به دیرینه‌شناسی جانوری اختصاص دارد که همان مطالعهٔ سنگوارهٔ جانوران است. میکروپالئوتولوژی^(۵) نیز شاخه‌ای از علم دیرینه‌شناسی است که به مطالعهٔ سنگواره‌های ذره‌بینی محدود می‌شود. سنگواره‌های ذره‌بینی خود شامل گیاهان ذره‌بینی و جانوران ذره‌بینی می‌باشند که امروزه در صنعت نفت

1- Paléobiogéographie

2- Paleontologie

3- Paléobotanique

4- Paléozoologie

5- Micropaléontologie

اهمیت به سزایی دارد.

تقسیم تاریخ عمر زمین به دوران‌ها، دوره‌ها و اشکوب‌ها که موضوع علم چینه‌شناسی^(۱) است توسط علم دیرینه‌شناسی انجام می‌گیرد. بنابراین چینه سازی یا علم شناسایی طبقات مختلف و روابط لایه‌های زمین، ریشه در دیرینه‌شناسی دارد و از آن مایه می‌گیرد. چینه‌شناسی وضع زمین را از نظر زمان مشخص می‌کند، در حالی که، در بررسی وضع زمین از نظر مکان، علم دیگری به نام جغرافیای دیرینه^(۲) وارد عمل می‌شود.

مطالعه جغرافیای زیستی دیرینه ایجاب می‌کند که وضعیت بوم شناختی در عهد حاضر نیز مورد مطالعه قرار گیرد و شرایط اقلیمی محیط زیست، شناسایی شود. بوم‌شناسی^(۳) علم شناسایی محیط زندگی و تأثیر متقابل موجودات زنده با محیط آنها است. در این علم روابط جانوران و گیاهان، بویژه جوامع گیاهی و جانوری با محیط اطراف، اعم از زنده یا غیرزنده مورد مطالعه قرار می‌گیرد. به همین علت شناسایی وضعیت بوم‌شناسی عهد حاضر، برای آشنایی با وضعیت دما در زمان‌های گذشته^(۴) اجتناب‌ناپذیر است.

فصولی که این کتاب از آنها تشکیل شده، مباحث فوق الذکر را شامل می‌شود. البته در چاپ دوم کتاب اصلاحاتی نیز صورت گرفته و در برخی قسمت‌ها طبقه بندی جدید جانوران لحاظ شده است. بعلاوه حدود یک فصل نیز برای تکمیل مطالب به آن افزوده شده است.

1- Stratigraphie

2- Paléogéographie

3- Ecologie

4- Paléotemperature