

بسمه تعالی

## "پیدایش سنگواره‌های از ماهیهای زره‌دار دونین البرز مرکزی"

گروه زمین‌شناسی - دانشکده علوم - دانشگاه تربیت معلم تهران

دکتر علی میثمی

چکیده:

سنگهای قرمز رنگ دونین گزارش کرده‌اند. در سرزمین روسیه و کشورهای بالتیک آنها را در داخل سنگهای آهکی و ماسه سنگی گزارش نموده‌اند. در منطقه کرمان سنگواره آنها را در داخل آهکها و ماسه سنگ‌هایی یافته‌اند که متعلق به دونین بالایی است.

از سنگواره ماهیهای زره‌دار دوره دونین در البرز تاکنون گزارش نشده است. این نمونه در داخل آهکهای ماسه‌ای متعلق به دونین بالایی (سازنده جیرود) می‌باشد. همراه آن قطعات خارپوستان، سخت پوستان بازوپایان و فرامینی فرها دیده می‌شوند که مجموعاً حاکی از یک محیط دریایی می‌باشند.

شرح نمونه:

سنگواره یافته شده یک جنس از ماهیهای زره دار است که در زمان دونین میزیسته است و در آخر این دوره ناپدید شده است. این جنس تاکنون در منطقه البرز گزارش نشده و از نظر پالئولوژی ایران اهمیت خاصی دارد. نتیجه‌ای که از مطالعه آن میتوان گرفت ارتباط بین ایران در گذشته زمین‌شناسی با سایر نقاطی است که تاکنون این نمونه گزارش شده است.

مقدمه:  
ظهور این قبیل ماهیها (شکل ۱) را به اردو سین (۵۰۰ میلیون سال قبل) نسبت می‌دهند و فول آنها در اواخر دونین (۳۶۷ میلیون سال قبل) بوده است. این ماهیها از ابتدائی‌ترین مهره‌داران بشمار می‌روند زیرا نه دارای آرواره حقیقی و نه باله جفت بوده‌اند. روی بدن آنها را در بخش سر، سپری استخوانی که از قطعات متعددی تشکیل شده بود می‌پوشانده است. این قبیل مهره‌داران، زمانی در حدود ۱۳۳ میلیون سال در دریاهای پالئوزوئیک زیرین گسترش داشته‌اند و قطعات سخت بدن آنها در بین رسوبات این دریاها یافت می‌شود. آنها در زمان سیلورین بالایی بتدریج با آبهای شیرین سازش حاصل نمودند و بتدریج به چند گروه تقسیم شدند.

اطلاعات در مورد سنگواره ماهیهای دونین در قاره آسیا تا چند سال اخیر تنها به خرده‌هایی از آنها محدود میشد که از کشور چین و سرزمین روسیه گزارش شده بود. تحقیقاتی را که زمین‌شناسان کشورهای همجوار انجام داده‌اند موفق به یافتن نمونه‌هایی از پلاکودرمها<sup>۱</sup> الاسموبرانشها<sup>۲</sup>، آکتانودینها<sup>۳</sup>، کروسوپتریژینها<sup>۴</sup>، دپنوستها<sup>۵</sup>، و آکتی نوپتریژینها<sup>۶</sup>، در داخل سنگهای دونین منطقه کرمان از حوضه رسوبی ایران مرکزی

پالئوژئوگرافی نمونه یافت شده:

از نظر جغرافیائی پراکندگی ماهیهای زره‌دار در دریاهای اروپا، آمریکا، استرالیا و آسیا می‌باشد. در انگلستان آنها را در داخل ماسه

1-Placodermes

2-Elasmobranches

3-Acanthodians

4-Crossopterygiens

5-Dipneustes

6-Actinopterygiens

شده‌اند. در سالهای اخیر پالئونتولوژیست‌های کشور چین سنگواره‌هایی از آگناتها و پلاکودرما را در یکی از ایالت‌های چین بنام یونان (Yunnan) گزارش نمودند. در سال ۱۹۳۵ رین (۶) در مطالعات خود در جنوب شرقی زنوز واقع در در آذربایجان بقایایی از سنگواره ماهیهای زره‌دار را گزارش نموده است. در سال ۱۹۷۳ شولتز (۷) به پلاک‌هایی از آرترودرهای مربوط به دونین فوقانی منطقه طبس واقع در شمال شرقی ایران اشاره نموده است.

لاپارانت (۵) در تحقیقات خود در شمال کرمان واقع در منطقه بیدو به پلاک‌هایی از آرترودرها برخورد داشته است، وی در مسافرت بعدی خود به همراهی فیلیپ ژانویه در همان منطقه و همچنین در مسیر کرمان - ساغند در ناحیه سیرجان موفق به یافتن فونی از ماهیهای زره‌دار شد. آنها در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که نمونه‌های یافته شده با اندکی اختلاف شباهتی با تشکیلات دونین پسین امریکای شمالی، اروپای غربی و مرکزی، مراکش، آسیای مرکزی، اسپینوزبرگ و استرالیا دارند. این نمونه‌ها معرف یک دریای کم عمق در شرق ایران در دونین بالایی هستند. (Wolfart 1967) (۸).

### شرح نمونه (شکل ۱)

سنگواره‌های یافته شده توسط نگارنده متعلق به تشکیلات دونین بالایی البرز مرکزی است که از استراکودرما می‌باشد و تاکنون در البرز گزارش نشده است. استراکودرما از ماهیها زره‌داری بودند که سر آنها را صفحات استخوانی محکم و سنگینی می‌پوشانده است. آنها از سیلورین تا آخر دونین دیده شده‌اند بر روی بدن این ماهیها یک یا دو باله پشتی و یک باله دمی هتروسرال وجود داشته است. دهان آن

بدون آرواره بوده و در بخش حلقی آن صفحات متناهی می‌گرفته که از لبه این صفحات شکافهای برانشی به تعداد ۱۰ بخارج باز می‌شده است. باله‌های سینه‌ای آن توسعه داشته و در تعادل و تعیین جهت جانور می‌نموده است. دهان آن در درکف دریا میزیسته است. اندازه نمونه یافته شده ۱۵ سانتی‌متر است. روی آن سه سیار وجود دارد به این شیارها خطوطی عرضی منتهی می‌گردد. عمق شیارها در حدود یک میلی‌متر است. دوازده سانتی‌متر می‌رسد این نمونه در داخل آهک مانده است. فراسنین یافت شده که همراه با بازوپایان، لاله و شان و تریلویت می‌باشد. سنگ در بردارنده متعلق به محیط دریا عمق پالئوتیس (Paleotethys) است.

### نتیجه

سنگواره این ماهی از آن جهت اهمیت دارد که در سرزمین ایران را اقیانوسی بنام پالئوتیس (Paleotethys) که ساحل شمالی آن را شمال آسیا، اسکاندیناوی و سرزمین‌های شمالی تشکیل می‌دهد است و در سواحل جنوبی آن ایران، پاکستان، استرالیا قرار داشته و در ساحل جنوبی تر آن سرزمین هند و آفریقا وجود داشته است. این اقیانوس در جای کوههای آلبورز، کپه داغ و هند و کش قرار داشته و در حال رسوبگذاری این رسوبها چندین میلیون سال بعد در اثر حرکات تکتونیکی خورده‌اند و از آب خارج شدند. بنابراین از روی سنگواره‌ها میتوان نتیجه گرفت که سرزمین‌هایی مانند ایران، آفریقا و اروپا در زمان پالئوزوئیک بهم متصل بودند و سپس در اثر شکافتن بصورت جدا از هم قرار گرفته‌اند.



شکل ۱- نمونه بازسازی شده از سنگواره دونین بالایی البرز مرکزی

uckriede R./und al. 1962-Zur Geologie Geibietes  
n Kerman und Zarand (Iran) Beih.geol. Jb.,  
1-197.10Pl.

nvier Ph.1974-Preliminary report on late Devonian  
orm central and Eastern Iran. Geol. surv.Iran,  
1,mai 1974,P.1-48,7Fig,6Pi.,Teheran.

nvier Ph.1977. Les Poissons Devonian de f Iran  
t de f Afganistan.Mem.h.ser.soc. geologie.Fr,1977,no8.

pparent A.F. et al,1972-Decouverte d'une faune de  
et de restes de vegetaux dans le Devonian supetieur.  
en Iran central C.R.AC.sc. Paris, t.275, seri.D.P.

6

5-Lapparent et al 1973-sur la Paleogeographie et la  
paleobiologie du Devonien dans la region de Kerman en Iran  
C.R.AC.sc. Paris,t.276,D,P.697-700,Ifig.

6- Riben H. 1935.- contribution, à la geologie de f  
Azerbaidjan persan,Bull.soc. Neuchât.sci.Natur., vol.59,  
P.19-144,1p1./Neuchâtel.

7-Schultze H.P.1973-Large upper Devonian Arthrodiros  
from Iran. Fieldiana Geol.,vol.23,n°5, P.53-78. 5fig, 3Pl.,  
NewYork.

8-Wolfart R.1967.sur Entwicklung der paläzoischer.  
Tethys in vorderasien. Erdöl.u.kohle, Edgas Petrochimie,jahr  
.20,Mars 1967,n°3.