

دوران چهارم جدید و مزولیتیک آخر در استان کرمان ایران

نوشته: دکتر رین هلد هوگریده (۱). هانور - آلمان

ترجمه و تلخیص: دکتر پرویز کردوانی استادیار گروه جغرافیای
دانشگاه تهران

مقدمه:

شناسائی فلات ایران در دوران چهارم زمین‌شناسی، هنوز در مراحل ابتدائی است. تنها آگاهی نسبتاً صحیحی که از وضع فلات ایران در این دوران حاصل است، مربوط به یخچالهای امروزی و آخرین دوره یخبندان سلسله جبال البرز و سلسله جبال زاگروس است (۲) و نیز اطلاع کمی در باره مرفولوژی رسوبات دوران چهارم در چاله‌های کویری و کویر بزرگ و بیابان لوت در دست است (۳). بررسی‌هایی که در منابع مختلف راجع به مناطق وسیع کوهستانی و دوران چهارم به چشم می‌خورد نادر و ناچیز است. تقریباً آثار موجودات زنده، اعم از جانوری و گیاهی و ابزار مربوط به دوره نئولیتیک، بسیار کم است و اگر اطلاع دانشمندان در این سوار و وسیع می‌بود، امکان شناخت چگونگی آب و هوا و نیز تاریخ ایران در دوران چهارم، به طور موثق سیسر می‌شد.

(۱)- Reinhold Huckriede.

(۲)- Butzer (1958)

(۳)- Gabriel (1957 a), Strati - Sauer (1957) Bobek (1956)

عدم اطلاع دانشمندان نسبت به این موارد، نگارنده را برانگیخت تا ضمن انجام کارهای تحقیقاتی خود در جمهوری فدرال آلمان، مشاهدات خود را در کوه‌های مرتفع غربی لوت، مربوط به دوران چهارم، در معرض اطلاع علاقمندان قرار دهد.

شرایط آب وهوائی و پوشش گیاهی امروزی

بامقایسه آب وهوا و شرایط پوشش گیاهی و شرایط زندگی جانوری امروزی (۴) می‌توان به خصوصیات دوران چهارم پی‌برد. باران کم و خشکی طولانی در سال و اختلاف زیاد درجه حرارت و گیاهان کویری و بیابانی، شاخص این منطقه بسته است.

حوضه شهداد که در مجاورت این منطقه قرار دارد، خشک‌ترین قسمت بیابان لوت است*. بیابان لوت یک بیابان واقعی و کامل است، با دریائی از ماسه و فاقد هر موجود زنده و تقریباً غیر قابل عبور.

کوه‌هایی که ارتفاع قله آنها از سطح دریا ۳۰۰۰ متر است نزدیک کرمان تا ۴۰۰۰ متر می‌رسد. این کوه‌ها عموماً دارای دامنه‌های لختی است. منطقه مورد بحث را نمی‌توان به عنوان یک منطقه وسیع بیابانی معرفی کرد ولی از اطراف دریاچه انتهائی بافق و لوت بهاباد با چنین عنوانی می‌توان نام برد. سطوح وسیع و دشتهای سیلابی یا شور است و یا از ماسه‌های روان پوشیده شده و بدون پوشش گیاهی است با وجود این ممکن است در نقاطی تاغ (Saxaule) و گز (Tamarisk) به طور انبوهی دیده شود.

ارتفاع دره‌های مرتفع مورد بررسی بین ۱۴۰۰ تا ۲۰۰۰ متر است. در این منطقه دریاچه‌های دائمی وجود ندارد. در زمستان یخبندان و ریزش برف زیاد است. بیش از آنچه که در مورد عرض جغرافیائی جنوبی فرض می‌شود، هوای سرد زمستان این منطقه، برای پرورش درخت خرما ناساعد است.

در کرمان که ۱۷۵۷ متر از سطح دریا ارتفاع دارد برف فقط چند روز روی زمین می‌ماند. مقدار متوسط باران سالیانه کرمان در سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۹ تقریباً ۱۷۰ میلی‌متر

(۴) - Bobek 1951, 1954, Rechinger 1939, 1591, Misonne 1959

* بیان این مطلب متکی به ارقام هوا شناسی نیست (مترجم)

حساب شده (۵) در منابع قدیمی تر (۶) ۱۰۵ میلی متر ذکر شده است. در کوهستانها مقدار ریزش باران تقریباً ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی متر اندازه گیری شده (۶). در حوضه های پست به مراتب کمتر از کرمان است. مقدار متوسط باران سالیانه شهر رفسنجان (ارتفاع ۱۵۹۷ متر) که خارج از منطقه مورد بحث است، فقط ۸۳ میلی متر میباشد. در طول سال در این شهر فقط ۸ روز باران می بارد (۷). در منطقه مورد بحث هوا فقط در زمستان و اوایل بهار بارندگی دارد. ۶ تا ۷ ماه از سال رامه های تابستانی خشک بدون باران تشکیل می دهد.

رسوبات سیلابی زمانهای نیمه خشک - لس (دریاچه بی)

دره های درازی که بین سلسله کوه ها واقع شده است، از توده های سست بسیاری پر شده. در قسمت شمال غربی کرمان در اثر جریان آب، یک بریدگی ایجاد شده که در آن رسوبات تا عمق ۱۳۰ متر دیده میشود. در جهت داخلی چاله ها، قطر دانه های متشکله توده های رسوبی، رو به کاهش می رود تا بالاخره یک سطح رسی را تشکیل می دهد. در شکافهائی که آب ایجاد کرده است، طبقات روئین بخوبی دیده می شود متأسفانه این طبقات در همه جا بدون فسیل است. در این محل طبقات رسی ولیمونی و ماسه ای رنگهای ناخالص، به طور نامنظم قرار داد. خوشبختانه آزمایش های مکانیکی سیندوسکی (Sindowski) ثابت می کند، که پیدایش این طبقات در اثر باد نبوده بلکه آب مواد متشکله را با خود باینجا حمل کرده و رویهم انباشته است Sedlacek (1955) با اندازه گیری قطر ذرات خاک به روش تجزیه مکانیکی، باین نتیجه رسیده است که حتی در مناطقی از لوت که همواره در معرض طوفان ماسه است، لس های دریاچه بی در آب ته نشین شده است. تنها امکان دارد مقدار معینی از موادی که به وسیله باد منتقل شده (باد رفت) در قسمت ماسه موجود باشد. برای آگاهی از چگونگی پیدایش لس دریاچه بی و رسوبات سیلابی لیمونی و ماسه ای و ریگی در حوضه های مناطق خشک و نیمه خشک منابع زیادی در دست است که از آن جمله

(۵) - Ganji (1960)

(۶) - Bobck (1952), Bauer (1935)

(۷) - Ebtehadj (1965)

(1952) Budel ، (1941) Dapples ، (1935) Wenzel ، (1900) Walther ، (1898) Radde را می‌توان ذکر کرد.

در شرایط فعلی آب و هوای منطقه‌ی کرمان ، باران‌های بهاری و زمستانی ذرات ریز خاک را به قسمت داخلی چاله‌ها منتقل و پراکنده می‌کند. دریاچه‌های کم عمق و گودالها و چاله‌هاییکه این عمل در آنها اتفاق می‌افتد ، پس از گذشت روزها و یا هفته‌ها خشک می‌شود. از این روتصور می‌رود که در گذشته نیز پیدایش لس دریاچه‌یی و رسوبات سیلابی لیمونی و ماسه‌ای وریگی حوضه‌های مناطق خشک و نیمه خشک به همین طریق اتفاق افتاده است .

از مشخصات سنگ شناسی (Petragraphie) معلوم است که درلس‌های دریاچه‌یی هیچگونه لسی که بادآورده باشد وجود ندارد. نکات بالا و موارد دیگر دلایلی هستند که آب در پیدایش این ته نشینها نقش مهمی داشته است. رسوبات خالی از فسیل بوده و اگر بقایای جانوری وجود داشته باشد بیشتر اینها هستند:

Pseudaminicola uzielliana ، *Melanopsis Doriae* ، *Melanoides Tuberculata*
Helicopsis (Xeropicata) Mullepunctata در زرنده کرمان یک بار پیدا شد. از انواع بی‌مه‌ره‌گانیکه در لس دریاچه‌یی این منطقه موجودند هنوز هم در اینجا زندگی می‌کنند. محل زیست *Helicopsis* فقط در زمینهای زراعتی است و محل زندگی حلزون‌های آبی در نهرهای آبیاری و جوی قناتهاست.

Melanoides ، *Melanopsis* از انواع بی‌مه‌ره‌گانیکه هستند که احتیاج به گرما دارند و قادر نیستند در آبهای سرد زندگی کنند. از وجود بقایای این نوع بی‌مه‌ره‌گان در بین رسوبات می‌توان به درجه حرارت این منطقه در موقع تشکیل آن رسوبات پی‌برد. با احتمال قوی هنگام پیدایش این رسوبات مقدار ریزش باران در زمستان و بهار بیش از حال بوده است. لس‌های دریاچه‌یی در دریاچه‌های لب شور ته نشین شده است. امروز این محل سرزمین خشکی را تشکیل می‌دهد.

رسوبات مست بهیچوجه در شرایط آب و هوای مرطوب و پوشش گیاهی انبوه تشکیل نشده است. در آنچه که از دوران چهارم جدید بجای مانده هیچ کجا ریگ رودخانه‌یی کاملاً خالص و گرد دیده نشده ، همواره مواد درشت با مواد ریز با هم رسوبات کرده است.

هیچگاه دیده نشده است که قله سنگ در طول دره‌های مرتفع رشته کوه‌ها تا مسافت زیادی حمل شده باشد.

ته نشستهای دریاچه‌های لب شور

در بیست و پنج کیلومتری شمال بهاباد در مسیر زرنند - کوه بنان - بهاباد ، زمینهای لیمون ماسه‌ای در اثر جریان آب جویی که اکنون کاملاً شور است ، به گودی چهار متر شکافته شده و جانوران و مواد زیر در آن کشف شده است :

Cyprinotus Salinus ، *Hydrobia Cp. Acuta* و غیره ..

بقایای گیاهی مانند برگ ، بذر سیاهرنگ و غیره ...

جانورانی که در این منطقه کشف شده ، موید آنست که در اینجا رسوبات دریاچه لب شور موجود است. نگارنده توانست *Cypridesis Litoralis* که در آبهای لب شور دریای شمال و دریای بالتیک نیز زندگی می کنند ، در دریاچه شور مهارلو (Maharlu) زنده پیدا کند.

درباره مسائل مربوط به دوره بارانی

منابعی که درباره شناسائی مناطق خشک ایران در دست است ، حاکی از آنست که در میان متخصصین علم زمین شناسی اطلاعات بوبک (Bobek) از همه وسیع تر است. بوبک عقیده دارد که در فلات ایران هیچگاه دوره بارانی بمعنی واقعی کلمه ، وجود نداشته است و اگر قرار باشد افزایش کم رطوبت را در دورانهای گذشته جزء دوره بارانی محسوب داریم ، در زمان حال نیز چنین مفهومی مصداق پیدا می کند ، با وجود این بقیه متخصصین معتقدند که در گذشته دوره‌های پر باران تری وجود داشته است. در منطقه مورد بررسی علائم و نشانه‌هایی موجود است که نشان دهنده این نکته است. از جمله اینکه در دورانهای گذشته ، گیاهان زیادتری وجود داشته و چشمه‌ها پر آب تر بوده است.

جغرافیای جانوری این منطقه نیز چنین موضوعی را تأیید می کند، مثلاً قورباغه سبز (*Bufo Viridis Viridis Laur*) که محیط زیست او منحصر به واحه‌ها و جویبارهای مناطق کوهستانی است ، هیچگاه قادر نبوده است مسافتات خشک و بی آب و علف را طی کند

و در سراسر قلات ایران پراکنده شود، مگر آنکه بپذیریم این مناطق خشک در گذشته مرطوب بوده است.

رسوبات دریاچه‌های شیرین - تا دریاچه‌های الیگوهالین (Oligohalin)

رس‌های مارنی سبز و سبز روشن، فقط می‌تواند در زیر پوشش دائمی آب ته نشست کرده و انباشته شود. و ما این نوع رس را در قنات‌ها، به خصوص قنات‌های کرمان و یا در بستر رودخانه کوه‌بنان در زیر لس‌های دریاچه‌یی می‌یابیم. به موجب مطالعات هونتینگتون (Huntington ۱۹۰۵) خاک‌های دریاچه شیرین هامون (Hamun) نیز از خاک رس، به همین رنگ است.

در چاهی که در مرکز شهر کرمان در میدان دبیرستان حفر شده بود، مقداری ته نشستهای دریائی هوموسی-توربی پیدا شده. در اثر بررسی‌ها معلوم شد *Melanoides Melanopsis* که به هوای گرم گرایش دارند و امروزه به تعداد زیاد یافت می‌شوند، در فسیل‌هایی که از بقایای جانوران کرمان بدست آمده، موجود نیستند.

تاکنون از وجود والواتا* در ایران مطلبی شنیده نشده و جستجوی نویسنده در مناطق بین فارس و خلیج فارس برای پیدا کردن والواتا بجائی نرسیده است. حتی دکتر فورکارت (Forcart) نیز که بهترین متخصص در شناسائی بی‌سهرگان است هیچ نوع والواتا در ایران نمی‌شناسد.

غیر قابل تصور است که در کرمان تحت شرایط خشک امروزی و با وجود بالا آمدن دائمی نمک در زمین، ورتیگوها** و سوکسینه‌ها (*Succinea*) که حیاتشان بسته به وجود رطوبت است، توانسته‌اند در نزدیکی آبها رشد کنند ورتیگو آنتی ورتیگو (*Vertigo entivertigo*) امروزه در سراسر فلات ایران مرده و از بین رفته‌اند. در ایران فقط نوعی را می‌شناسند که در مناطق جنگلی مرطوب واقع در شمال البرز یافت می‌شود.

* *Valvata* - جنسی از حلزون‌های آب شیرین است که پره‌ای در انتهای خود شبیه پر دارند و وقتی باز شوند از صدف بیرون می‌آید

** *Vertigo* یک جنس خیلی کوچکی از حلزون استوانه‌ای است که معمولاً در زیر سنگ و یا چوب زندگی می‌کند و از خانواده *Pupilliadae* می‌باشند.

در کرمان دریاچه وسیع و عمیقی وجود نداشته است، بلکه دشت کرمان فقط از یک دریاچه کم عمق پوشیده بوده است که قسمتهایی از آن به مرور خشک شده و گیاهان آنرا پوشانده اند.

از وجود سیپرینتوس سالینوس* می توان این طور استنباط کرد که آب دارای کمی نمک بوده است.

ضمن بررسی نیمرخ همان زمین درمیدان دبیرستان کرمان، مشخص شد که پوشش گیاهی در آن زمان مانند امروز با در نظر گرفتن شرایط فعلی آب و هوای کرمان فقیر نبوده است.

قابل ذکر است که این لایه ها فاقد بذر و تخم میوه و بوته های بزرگ و درخت بوده ولی به مقدار زیاد بقایای سرخس ها در آن دیده شده است. شاید رستنیها بیشتر از نوع سرخسها بوده است. سرخس آدلر (Adlerfarn) که سابقاً در کرمان وجود داشته است، امروز دیگر وجود ندارد.

از بررسی نیمرخ های خاک می توان اینطور استنباط کرد که در دوران چهارم نیز جنگل سرطوب با درختانی مانند بلوط و سایر درختان جنگلی و علفها و خزه ها و قارچها از نوع جنگل کوهستانی خزر، آنطور که امروز در شمال کوه البرز و ارتفاع ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری وجود دارد، موجود بوده است.

نبودن رسوبات میان تهی و تشکیلات یخچالی

هرچند آهکهای ضخیم هیپوریتی** و رودیستی و آپری کاردینی (Apricardian) در سراسر منطقه به مقدار زیاد پراکنده است، معهذاً هیچ غاری مشاهده نمی شود، دلیل این امر شاید کم بودن باران و بالا آمدن سریع کوهها باشد. در این مناطق کوهها به طور کلی فاقد اشکال مورفولوژی ویا یخ رفتی (Moraene)

* Cyprinotus Salinus نوعی ماهی آب شور است.

** Hippurit مهمترین نوع رودیست است که در آهکهای کرتاسه ایران زیاد دیده

می شود.

است. کوه‌های بسیار مرتفع جنوب شرقی و جنوبی کرمان در حقیقت از لحاظ وجود یخچالها مورد مطالعه قرار نگرفته است.

تمدن مزولیتیک جدید یا پروتوئولیتیک (Protoneolithic) کوه بنان

در نزدیکی قبرستان قدیمی مسلمانان واقع در حاشیه شرقی کوه بنان، نگارنده به یک توقفگاه مربوط به عصر حجر (پالئولیتیک) برخورد کرد باقی مانده آن روی پاد گانه لس دریائی قرار داشت. ارتفاع این پاد گانه تقریباً متر بوده بسیار بجا و قابل تحسین است اگر این محل توسط متخصصین مورد بررسی و تحقیق دقیق قرار می‌گرفت، زیرا از یک طرف در سوریه و عراق تمدن معروف مزولیتیک یا پروتوئولیتیک و از طرف دیگر در پاکستان و هندوستان ابزار سنگی کوچک متعلق به عصر حجر کشف شده است، ولی در ایران که بین این کشورها قرار دارد آثاری از این تمدن بدست نیامده.

فاندنبرگ (۸) معتقد است که هنوز اطلاعی دال بر کشف آثاری مربوط به عصر حجر باشد، در هیچ نقطه از فلات ایران (از کاشان گرفته تا بلوچستان و سیستان) در دست نیست. همچنین در ایران تمدنی قدیمی تر از تمدن هائیکه در تپه سیالک (۹) بدست آمده و نیز قدیمی تر از نئولیتیک جدید باشد، یافت نمی‌شود.

صرف نظر از اشیائی که در خونیک (Khunik) خراسان (۱۰) در سطح زمین پیدا شده، همیشه اشیاء کشف شده در داخل غارها بوده است: در مازندران غار کمر بند، در لرستان تنگه پابدا و غیره ...

متأسفانه در محل حفاری کوه بنان، ظروف سفالین و ظروف سنگی و لوازم سنگی صیقل یافته و ظروف غذاخوری سنگی و همچنین اشیاء فلزی بدست نیامده است. بی شک و سائل بدست آمده متعلق به تمدن خاصی است. در میان ابزاریکه در کوه بنان پیدا شده بیشتر تیغه‌های کوچک و نازک و تیغه‌های داس وجود دارد.

آثاری که روی بعضی از تیغه‌ها بجای مانده است، معلوم می‌دارد که در آن موقع تمدن کشاورزی وجود داشته و یا حداقل گیاهان وحشی را درو می‌کرده‌اند.

(۸) Vandenberg (1954)

(۹) Ghirishman (1938), (1954)

(۱۰) Coon 1951)

تکمیل مقاله ضمن چاپ

هنگامی که این مقاله زیر چاپ بود، آگاهی درباره مطالب ذیل نیز حاصل شد که به آن ضمیمه می‌گردد*.

در آزمایشگاه کربن چهارده (C¹⁴) ایالت نیدرزاکس (Niedersachsen) آلمان سن رسوبات کرمان (میدان دبیرستان، عمق ۹/۷ تا ۱۰/۴ متر) بیش از ۲۵۰۰۰ سال تعیین شد و بنابراین متعلق به هلوسن یا آخرین دوره یخبندان است. شاید هم باسن طبقات ورم (Wurm) جدید مطابقت داشته باشد.

آقای دکتر روتنر (Ruttner) مرا متوجه کارهای مربوط به شناسائی زندگی موجودات آبی ساخت. موضوع جالب در بررسیهای ما پیدا کردن نوع مخصوص والواتا در سلسله جبال زاگرس بود. و این اولین بار بود که در آسیای نزدیک والواتا کشف می‌شد. این حیوان درجوی چشمه‌ها در ارتفاع ۲۰۰۰ متری و بیشتر زندگی می‌کند. مقدار ریزش باران در این قسمت از کوه‌های زاگرس که بیش از ۴۰۰۰ متر ارتفاع دارد، ۴۰۰ تا بیش از ۵۰۰ میلی‌متر در سال است. با پیدا شدن والواتا در این محل می‌توان تصور کرد که در کرمان دوره بارانی وجود داشته است.