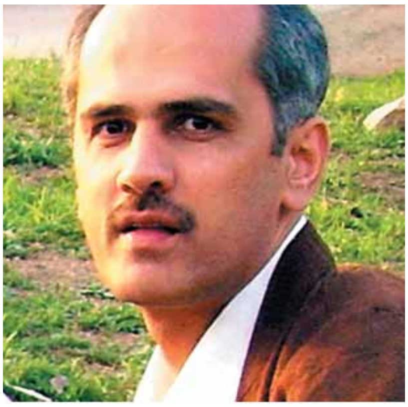
بەبەردبوو چییە؟



د.ئیبراهیم محەمەد جەزا*

دەسپێك

زۆربەی خەڵکی کەدەچن بۆ دەشتودەر وگەشتوگوزار لەشاخەکانی کوردستان،سەیری ئەوەیان کردووەکە هەندێکجار لەسەر تاشەبەردەکان یان لەوپارچەبەردانەی کەکەوتوونەتەخوارەوە ولەدامێنی شاخەکاندا کەڵەکەبوون شێوەی سەرنج راکێش ونامۆدەبینن. یەکسەر ئەوشێوەسەیرە بیری کەسەکە رادەکێشێت و چەندین پرسیاری بەمێشکدادێت:ئایائەمپارچەیەهەربەردە؟ ئەی بۆجیاوازە لەخانە خۆییەکەی؟ لەوەدەچێت رووەك بێت یان لە زیندەوەر دەچێت،یان....

ئەبێت ئەو شتەسەیرە چی بێت؟ لەڕاستیدا پرسیارەکانی ئەوکەسەلەجێی خۆیدایەوهەمووی دروستە،هەربۆیەهەوڵ دەدەم لەم وتارەدا کەمێك و بەساکاری لەسەر بەبەردبووەکان بدوێم.

بەبەردبوو

پێش هەمووشتێك وشەی بەبەردبووەکان بەرامبەروشەی Fossils بەکاردێت.ئەم وشەیەلەبنەچەدا لاتینییە (fossus)کەمەبەست لێی ئەوشتانەیەکە هەڵکەندراون. وشە کوردییەکەلەوەوە سەرچاوەی گرتووەکەپارچەیەك یان هەربەشێکی بوونەوەر یان شوێنەوەاری چالاکییەکەی پارێزراوبێت و بگەڕێتەوەبۆ رابردوویەکی دوور. کۆی گشتی ئەوبەبەردبووانەی کەدۆزراونەتەوەوئەوانەی کەهێشتا نەدۆزراونەتەوە لەچینەنیشتەنییەکاندا هەڵگیراون بەتۆماری بەبەردبووەکان(Fossil record) ناودەبرێت.

توێژینەوەو لێکۆڵینەوەی ئەم بەبەردبووانە لەتۆماری بەبەردبووەکانداولەهەر جێگەیەکی گۆی زەوی ولەهەر رووبەکەوەبێت وەك ناسینەوەوپۆلێنکردن و وەسفکردن و کۆکردنەوە ولێکدانەوەی کاری بەشێکەلەزەویناسی کەبەبەردبووناسی (Paleontology) دەناسرێت. ئەو بەشەی کەزاناکانی بەبەردبووەکان گرنگی پێدەدەن،وەك باسمان کرد بریتییە لەبەبەردبوو. هەرچەندە رێکەوتنێکی جیهانی نییە سەبارەت بە تەمەنی بەبەردبوو بەڵام تا رادەیەك لەسەر ئەوەکۆکن کە پێویستەتەمەنی بەبەردبوو لەدەهەزارساڵ کۆنتربێت. واتە گشت ئەو پارچەوپاشماوە لەبنەچەدا بووەنەوەرانە لەپێش چەندبلێون ساڵێکەوەتا پێش ١٠٠٠٠ ساڵ بەبەردبوودادەنرێن. زەویناسەکان لەسەرەتای سەدەی نۆزدەدا بەوردی سەیری ئەوەیانکرد کەئەم بەبەردبووانە تایبەتن بە چینێکی دیاریکراو وتەنانەت بەتەمەنێکی دیاریکرا ویش،هەربۆیەلەڕێگەی لێکۆڵینەوە وردەکانیان توانیان خشتەیەك یان پێوەرێکی کاتی جیۆلۆجی(Geological timetable) دابنێن. بێگومان لەپاشانداو بەپێشکەوتنی زانست وتەکنەلۆژیا و لەرێگەی دیاریکردنی تەمەن بە بەکارهێنانی هاوتا تیشکدەرەکان لەسەرەتای سەدەی بیستەمدا توانرا ئەوکەڤرانە ولەرێگەی ئەوانیشەوە تەمەنی دروستی بەبەردبووەکان وبەساڵ

دیاریبکرێت،کەئەمەشۆڕشێکی زانستی نوێ بوو سەبارەت بە زانیاری دەربارەی گەشەکردنی ئەم زانستە.

قەبارەی بەبەردبوو زۆر جیاوازە،لەوان ەیەلەقەبارەی یەك خانەی بەکتریادا بێت کەبەچاونابینرێت وتەنها یەك مایکرۆن(یەك بەش لەهەزار بەشی ملیمەترێك) بێت ولەوانەیە درێژییەکەی بگاتەچەندین مەتر و کێشیشی چەندین تەن بێت،وەك دایناسۆرەکان. زۆربەی بەبەردبووەکان ئەوبەشەی زیندەوەرن کە پاش شیبوونەوەی بەشەنەرمەکان دەمێننەوەوەك ئێسقان وددان وقاوغ و لەپکە،کەپاشان ئەم بەشانەبەخاو (Mineral) پڕدەبنەوەو بەبەردبوو دروستدەکەن. هەڵگرتن وپاراستنی بەشەنەرمەکان لەتۆماری بەبەردبووەکاندا دەگمەنە،بەڵام هەیەوەك ئەو مێرووانەی کەلەناو جەویدا *هەڵدەگیرێن یان هەڵگرتنی بەشێك لەگیانەوەران لەژێر بەفردا وەك ئەوەی کەفیلی ماموس

دۆزرایەوە لەسیبریا وتەمەنەکەی بە٢٠٠٠٠ ساڵ قەبلێندرا.

هەندێکجار نەك جەستەی بوونەوەرە کەبەڵکوشوێنەواری چالاکییەکانی زیندەوەر وەك کاتی سوورانەوەی بەشوێن خواردندا یان ڕاکردنی یان جێی خشانی یان جێپێ یان پاشەڕۆی زیندەوەرەکە،ئەمانەپێیان دەوترێت شوێنەواری بەبەردبوو(Trace fossils) بۆ ئەوەی جیابکرێنەوەلە بەبەردبووی جەستەیی. ئەم شوێنەوارە بەبەردبووانە بۆلێکدانەوەی ژینگەی کۆن گرنگییەکی زۆریان هەیەوبەتایبەتی لەوچینانەدا کەبەبەردبووی جەستەیی تیادانییە یان زۆرکەمە. ژیانی کۆن زۆر شتی تری بۆ بەجێهێشتووین کەبەچاونابینرێن وتەنها لەڕێگەی نیشانەودیاردەبایۆکیمیاییەکان ەوە دەتوانرێت هەستیان پێبکرێت،ئەمانەبە بەبەردبووی کیمیایی(Chemofossils) یان بایۆمارکەر دەناسرێن.

پاراستن

کۆنترین بەبەردبوو کەتائێستا دۆزرابێتەوە دەگەڕێتەوەبۆ ٣٥٠٠ ملیۆن ساڵ پێش ئێستا، هەرچەندە تا تەمەنی ٦٠٠ملیۆن ساڵ پێش ئێستا ژیانی فرەخانەیی لەتۆماری بەبەردبووەکاندا تۆمارنەکراوە. بەبەردبوو لەگشت جیهاندا هەیەکەتەنها بەشێکی بچووکی ژیانیکۆنە ولەتۆماری بەبەردبووەکاندا ولەناوچینەنیشتووەکاندا هەڵگیراوە. زۆربەی زیندەوەران پاش مردنیان شیدەبنەوەو پاشماوەبەجێناهێڵن ،تەنانەت پارچە ڕەقەکانیش لەناودەچن. ئەمەش مانای وایەکە ژیان لەکۆندا بەرفراوان وبلاو بووەو کەوایکردووە هەلی هەڵگرتنی هەندێکیان لەتۆماری بەبەردبووەکاندا هەبێت.

ئەوەی کەگرنگەبەکورتی باسی بکەین هەنگاوەکانی دروستبوونی بەبەردبووە: پاش مردنی زیندەوەرەکە پارچەنەرمەکان بەهۆی بەکتریاوە شیدەبنەوەولەناودەچ ن،باشترین شوێنیش بۆ مانەوەی پارچەکان بریتییەلەژینگەی ژێرئاو واتە یەکسەر بەنیشتووی تازە

دا بپۆشرێت وئیتر لەشیبوونەوەی زیاتربپارێزێت.هەرچەند بەبەردبووی وشکانیش وەك ئێسقانی دایناسۆر وبوونەوەرە هەڵگیراوەکانی ناوجەوی لەسەر وشکانین بەڵام پاشان هەردەچنە ژێر ئاوەوە و لەناودەریاچەوڕووبارەکان و زەنگاوەکاندا چینەکان لەسەریەکتر دەنیشێن وبەبەردبووەکانیش لەخۆیاندەگرن.

کەواتەپاش شیبوونەوە وردەوردە پارچەڕەقەکان دەکەونەسەرنیشتووەکان وپاشانیش بەچینێکی تر دادەپۆشرێن ولەهەوا دادەبڕێن. هێواش هێواش چینەکان پەستان دروستدەکەن و نیشتووەکان بەکرداری ڕەقبوون ڕەق دەبن کەڤری نیشتەنی(Sedimentary rock) دروستدەکەن. هەرلە بەرەو پێشچوونی ئەم کردارەدا خاوەکان کەلەناوئاوەکەدا بەتێری هەن شوێنی ئەوخاوانە کەلەبنەچەدا فاوغەکەی لێدروستبووە دەگرنەوەو گشت بۆشایی وکونەکانی پڕدەکەنەوە، ئەم کرداری جێگرتنەوەیەبەبوون بەخاو (Permineralisation) نادەبرێت.

لەئەنجامدا کۆپییەکی دیسان بەخاوداڕێژراو لەقاوغەبنەڕەتییەکە دەستدەکەوێت.ملیۆنەها ساڵ تێدەپەڕێت وئەوبەبەردبووە لەناو چینەنیشتەنییەکاندا هەر لەژێرزەوی دا هەڵدەگیرێت،بەڵام چونکە زەوی بەبەردەوام جووڵەوچالاکی هەیە جووڵەتەکتۆنییەکان و هێزە شاخ

وێنەی(١) ئەمۆنایت کەبەئۆکسیدی ئاسن پڕبۆتەوە،گوندی هەنجیرە،ڕانیە،سلێمانی

وێنەی(٢) بەبەردبوویەکی پێست دڕکاوییەکان پێش دەرهێنانی لە چینە بەردەکاندا، سەیری کۆتایی سەری چەکوشەکەبکە،گوندی زەردەبی،سلێمانی·

وێنەی(٣) دوو بەبەردبووی کۆمەڵەی پێست دڕکاوییەکان پاش دەرهێنانیان لە چینەبەردەکانی کوردستاندا،گوندی زەردەبی،سلێمانی·

وێنەی(٤) بەبەردبووی فۆرامنیفێرا، درێژکۆلەکان بریتین لەلەفتوزیا و پانەکانیش ئۆمفالۆسایکلەس،گوندی چاڵگە،سلێمانی·

وێنەی(٥) لەپکەی بەبەردبوو لەچینەکلسییەڕەشباوەکان،گوندی سەرگەڵو،سلێمانی·

وێنەی(٦) شوێنەواری بەبەردبووی ترایلۆبایت کەشێوەی ڕۆشتنی پیشاندەدات،گوندی کێستا،،زاخۆ،دهۆك·

وێنەی(٧) جاڵجاڵۆکەیەك لەناوزەردوو‌ییدا·لێرەدا گشت بەشەکانی زیندەوەرەکە هەڵدەگیرێت ودەپارێزرێت·

وێنەی (٨) ئەم خاوەشێوە درەختیانە، بە بەبەردبووی درۆینە ناودەبرێن و بەبەردبوو نین،گوندی کانی بەردینە،سلێمانی·

دروستكەرەكان وادەكەن كەئەوچینانەبێنەسەر ڕووی زەوی ودەركەون ولەهەمان كاتیشدا ئەوبەبەردبووانەبكەونە بەرچاوی خەڵكی. لەوانەشەهەندێكجار لەوچینانەی كەهەڵدەكەنرێن ولەقووڵایی چەندكیلۆمەترێكدان ئەوبەبەردبووانەلەگەڵ ئەوپارچەبەردانەی كەدێنەسەر زەوی بێنەدەرەوە و شارەزایان لێكۆڵینەوە وناسینەوەیان بۆ بكەن.

بەبەردبوولەكوردستاندا

وەك ئاماژەم پێدا بەبەردبووەكان لە چینەكەڤرییەنیشتووەكاندا هەیەوكوردستانیش بەشێكی زۆری لەو كەڤرانەیە،بۆیەبەدڵنیاییەوە كەزۆر لەبەبەردبووەكان لەچینەبەردییەكانی كوردستاندا دەبینرێن،هەرچەندەلەوتارێ كی ئاوادا ناكرێت بەدرێژی باس لەو بەبەردبووانەی كەدۆزراونەتەوەلەكوردس تاندا بكرێت،بەڵام چەند نموونەیەك بەسە بۆ ڕوونكردنەوەی بابەتەكە،ئەگینا دەكرێت سەدان بەبەردبوو ڕیز بكرێت.

ئەگەر بچیت بۆ شاخی ئەزمڕ یان بۆ ناوچەی ڕانیەوبەوردی سەرنج لەهەندێك لەوچینەكلسییەسپی ڕەنگانەبدەیت هەندێك بەبەردبووی ئەمۆنایت (وێنەی ژمارە١) دەبینیت كەتەمەنیان دەگەڕێتەوەبۆ نزیكەی ١٠٠ملیۆن ساڵ پێش ئێستا.ئەگەر لەشارباژێڕ وردتر سەیری هەندێك لەبەردەكان بكەیت دەتوانیت بەئاسانی بەبەردبووی گەورەی لێدەربهێنیت (وێنەی ژمارە٢)، كەئەمانەبریتین لەجۆرێك لەجۆرەكانی پێست دڕكاوییەكان (وێنەی ژمارە ٣). ئەگەر بچیتەشاری ئاكرێ یان لەناوچەی شارباژێڕی سلێمانی، هەندێك لەوكەڤرانەدەبینیت كە بەبەردبووی زیندەوەرانی فۆڕامنیفێرایان تیادایە(وێنەی ژمارە ٤)،كەئەمانەقەبارەیان گەورەیەو زۆر بەئاسانی دەبینرێن و لەبنەچەدا دەگەڕێنەوەبۆ پێشەنگییەكان . لەناوچەی سەرگەڵو یان ڕانیە یان بەرزنجە ئەگەر بەوردی سەیری هەندێك لەوچینەڕەشباوە كلسیانەبكەیت لەپكەی (سەدەفەی) بەبەردبووی هەندێك زیندەوەر دەدۆزیتەوە كەتەمەنەكەی نزیكەی ١٦٠ملیۆن ساڵ پێش ئێستایە (وێنەی ژمارە ٥).

لەناوچەی زاخۆ ئەگەر بەوردی سەیری هەندێك لەبەردەكان بكەیت بەبەردبووی ترایلۆبایت خۆی یان شوێنەواری ڕۆشتنەكەی دەبینیت كەبەكروزیانا ناودەبرێت (وێنەی ژمارە٦).هەندێك بەردیش وەك ئەو چینەكلسییە دەوڵەمەندبە قوڕانەی ناوچەی سلێمانی یان ڕەواندوز بەئاسانی بەبەردبووەكانی نابینیت، بەڵام ئەگەر لەژێر وردبیندا سەیری بكەیت وبۆسەدان جار گەورەی بكەیت ئەوا بەسەدان بەبەردبووی بچووك دەبینیت،كەدەكرێت زانیاری زۆر دەربارەی ژینگەی كۆن لێوە وەربگریت.

هەندێكجار ئەوبەبەردبووانەی ناو جەوی وەك گەوهەر یان بەردی بەنرخ بكاردێن و بازرگانی پێوەدەكرێت لەجیهاندا(وێنەی ژمارە ٧). هەندێك دیاردەلەوانەیە لە بەبەردبوو بچن بەڵام بەبەردبوو نین،ئەمانەبەبەردبووی درۆینەن(Pseudofossils) دەناسرێن، وەك ئەوشێوە درەختییەی كە لەهەندێك لەچینەكلسییەكاندا دەبینرێت (وێنەی ژمارە ٨)،چونكەئەمانەبەنیشتنی كیمیایی دروستبوون و هیچ پەیوەندییەكیان بەزیندەوەران وژیانی كۆنەوە نییە،بۆیە نابێت تێكەڵ بكرێن لەگەڵ بەبەردبووەكاندا.

پوختە

ئەوبەشانەی كە لەزیندەوەرە كۆنەكانەوە پارێزراون ولەتۆماری چینەكاندا هەڵگیراون بەبەردبوو ناودەبرێن. زۆربەی كات پارچەڕەقەكان دەپارێزرێنو بەدەگمەنیش بەشەنەرمەكان. دەكرێت شوێنەواری چالاكی زیندەوەرانیش بدۆزرێتەوە وبووبن بەبەرد. بەبەردبووەكان ڕۆڵێكی گرنگیان هەیە لەدروستكردنەوەی ژینگەی كۆن و نیشاندانی زنجیرەی گەشەكردنی بوونەوەران. چینەنیشتەنییەكانی كوردستان زۆر دەوڵەمەندن بە بەبەردبووەكان، چەند نموونەیەك ئەو ڕاستییەڕوون دەكەنەوە ودەكرێت سەدەها جۆری بەبەردبووەكان باس بكرێت،كە لەلایەن زەویناسەكوردەكان وبیانییەكانەوە لەم چینانەدا دۆزراونەتەوە.

*جەوی: شیلەیەكی لینجە لەهەندێك دارودرەخت دێت كەبریندارەدەكرێت یان دەبڕرێت.

*پرۆفیسۆری یاریدەدەر
بەشی زەویناسی زانكۆی سلێمانی
ibrahimjaza@yahoo.com

سەرچاوەكان:
- محێدین،ئیبراهیم محەمەد جەزا ،عیسا،بابارەسول غەفور ،ڕەزا، كەیوان مەحمود، ٢٠٠٢، فەرهەنگی زەویناسی(ئینگلیزیی- كوردیی)، چاپخانەی بەدرخان،سلێمانی،١٢٧ل.
-غەریب، كەمال جەلال، ٢٠٠٢، كەڵە فەرهەنگی مەعدەنەكان، كوردی- عربی –ئینگلیزی، سلێمانی، ٢٧٤ل.
-قەرەداغی،حەمەڕەشید، ٢٠٠٩، فەرهەنگی ئازادی(ئینگلیزی-كوردی)، چاپی دووەم،دەزگای چاپ ونەشری احسان، ١٢٤٠ل.
Spencer، E.W-.، ٢٠٠٣، Earth Science، Mc Graw Hill، Boston، ٥١٨p.
Lutgens، F.K.، and Tarbuck، E.J-.، ٢٠٠٦، Essentials of Geology، ٩th ed.، Pearson، Printice Hall، New Jersey، ٤٨٦p.
Stow،D.A.V-.، ٢٠٠٥، Sedimenatry rocks in the field، a color guide، Manson publishing، ٣٢٠p.