

## بەنەچەى زمان / ئاخوتن

لە ئىنگلىزىيە: ھەلکەت محەمەد پشەدەرى  
(کەنەدا)

بۇ كارى جىنەكان لە زماندا، بە تاييەتيش دۆزىنەوہى جىنى FOXP2 و جىنەكانى دىكەى پەيوەست بە زمان، بۆمان پرون بووہتەوہ گەپان بەدواى بەنەچەى زمان و ھۆكارى دەرکەوتنى (بە بەراوردى زمانەوانى)، دەبىت لەگەل شىكردنەوہى زمان، تەواو لىك بەستىزىن.

ئەم توڭئىنەوہى پيشنيز دەكات بەنەچەى زمان لە سۆز و خۆشەويستىيەوہ بووہ. زمان لە سۆزى دايك بۇ مندالەكەى سەرچاوەى گرتووه، تا دەرکەوتنى يەكەمىن نىشتەجىيە ھەميشەيىيەكانى مرۆڭى نوڭ لە نيوان ۴۰ تا ۱۰ ھەزار سال بەر لە ئىستە ، دايك بۇ چەند سەد ھەزار سالىك زمانىكى سەرەتايى بۇ پىوہنديكردن لەگەل مندالەكانى پاراستووه، ئەوجا لە ئافرەتەوہ بۇ پياو گۆيزرايەوہ . ئەو گواستنەوہى دەستپىكى ھىماكان و دوايىش دەرکەوتنى ھونەرەكانى پەيكەرسازى، وڭنەكىشان و ميوزىك لە مرۆڭدا بووہ، ئەوانىش بلأوہيان بە سۆز و خۆشەويستىيە لە نيوان نىر و مېدا و واى كرد لە نيوان ۱۰ تا ۱۵ ھەزار سال لەمەوبەر زمان لقوپۇپى لى بىتتەوہ . دەكرىت

ئاخوتن، تەنيا مىشكى مرۆڭ بە دەستەوہى دەدات . سەرەپاى ھەبوونى كەمىك گۇرپانى بايۇلۇجى تاييەت بە پىوہندى گرتن، كەچى بوونەوہرى دىكە نىيە بتوانىت بدوڭت (ھۆكارى خۆگونجاندن). بۇ فېرېوونى زمان دەبىت گوڭت لەو زمانە بىتت (ھۆكارى كولتوروى). دەرکەوتووه جىنەكان لە فېرېوونى زماندا دەستيان ھەيە (ھۆكارى جىن) و مىشكىش لەلای چەپى خۆيەوہ مامالە لەگەل زماندا دەكات (ھۆكارى دوولايى مىشك). ئەم بابەتەى ئىمە پروانگەيەكى نوڭ بۇ ھۆكارى دەرکەوتنى زمان دەخاتە روو.

لە باسى بەنەچەى زمانىشدا، بىردۆزەكان، جا ئەوانەى پشت بە خۆگونجاندن، كولتوروى، يان تەواوى پرۆسەى فېرېوون دەبەستن، لە زۆر لاوہ خالى بەھىزيان پىيە . بەلگەى زۆر ھەن لە دەرکەوتنى زماندا پالپشتى بىردۆزەكانن . ھەيانە بە دياردەيەكى ناو مرۆڭ دايدەنىت و ھەيە دەلېت ھۆكارى كۆمەلایەتى، ھەست، بارودۇخى ژيان و ئەركەكانى لە پشتە، يان لەبەر تەواوى كردارى فېرېوونە، بەلام بە پىي تىگەيشتنى ئىستەمان

بەو پېئە كاتى درىژى نىوان كىردارى پەرەسەندىن و خۇگۇنجاندىنى مرۆف (evolution) و دەرەكەوتنى زمان لەلايەك، لەلايەكى دىكەو پېئەندى توندى نىوان زمان و مندال، لىك بدرىتەو. دەرەكەوتنى زمان و هونەرەكان تا رادەيەكى زۆر لە كاتدا، تەريين و بەر لە ۴۰ ھەزار سال بوو. لەم لىكدانەو پەيدا سىفاتەكانى مېشك، جىنەكان، مرۆفناسى، كولتور و جۆرى خوارىن پالپشتن. لە دواى دەرەكەوتنى زمان، ھۆكارەكانى دىكە وەك نامرازەكان، پىكخستنى پاو، توندوتىژى، سىكس و دابەشكردى كار بەسەر ئەنداماندا، لە پىشكەوتنى زماندا ھاندەر بوون. بە گشتى لە جىھانى ئازەلانیشدا، ھەموو دەنگىك پالئەرىكى سۆزى لە پشته.

پېئەندى زمانى مرۆف بە جىنەكانەو زۆر بەلگەى ھەيە، وەك دەرەنگ قسەكردى مندالان و جۆرىك لە نايەكسانى لە نىوان بەشى چەپ و راستى مېشك (asymmetries) لە پېئەندىكرتندا، ئەو نايەكسانىيە لە چامپانزىشدا بەدى كراو و ۸ مىيۇن سال كۆنە. زمانەكان ھەر ھەمويان جۆرىك لە پىتميان ھەيە. دەرەكەوتنى پىتمى زمانەكان، بەر لە دەرەكەوتنى مرۆفى نوئ لە بوونەو ھەر سەرەتايىيەكانىشدا تىيىنى بكرىت. پىتمى دەموچاوى ئەو بوونەو ھەرەنە بوو بە پىتمى زمان، تەنانەت ھاتوھاروى مەيمونى گەرە (مەزن) لەگەل پىتمى ئاخاوتنى مرۆف نزيكە و شىوازى كۆنترۆلكردنى جوولەى قورقوراكە وەك ئەو پىتمى مرۆفە.

پىتمى دەنگەكان لە ھۆنراو ھەندى پېئەندى سۆزنامىز لە خۆدەگرىت، ھەر ھۆنراو خۆى پىرە لە سۆز. مندالى تەمەن ۴ پۆژ زمانى دايكى لە زمانىكى دىكە بە پىتمى دەنگەكان جيا دەكاتەو، تەنانەت لە سكى دايكدا، ئەو جياكردەو پەيەى زمانى دايك بۆ فېرېوونى ئەو زمانە ھۆكارە. سۆز و زمان زۆر بە توندى گرېدراوى يەكترين. دەنگەكان لە ژيانى ئاساييدا كاريگەرييان زۆرتەرە وەك لە ھەمان دەنگەكان لە

نواندندا، چونكە مېشك بە دوو شىئەوى جياواز مامەلەيان لەگەلدا دەكات، دەرەكەوت ئەو بەيەخى سۆز لە فېرېوونى زمان، نيشان بدات، دەرەكەوت زمانىش كۆنترۆلى بەسەر سۆز و ھەستدا باشتر كرىت. ئەگەر سۆز پالپشت نەبىت، كۆرپىنەو ھى دەنگ و ئامازەى ئالۆز تا دەكاتە زمان، لە بوونەو ھەردا پەرەناستىن. بەلگەو بە پىچەوانەو، بارودۆخى سۆزدارى زۆر توند، پالئەرى سەرەكى بوو، ئەگەر تاكە پالئەر نەبوو پىت.

مرۆف لە گروگالى ساواييدا جۆرى سەرەكى دەنگەكان دەناسىتەو و وا دەكات خولى خانەكانى بەشى پىشەو ھى مېشك پىك بخرىن و دواتر توانايىيەكانى يەك لە دواى يەكى زمانى، پىش بگەو پىت. مندالى، ماو پەكە تەنيا لە مرۆفدا ھەيە، لە جۆرە سەرەكىيەكانى دىكەدا وەك ئەو ھى مرۆف نىيە. لە مرۆفدا لە كۆى پىرەسەى پەرەسەندىن و خۇگۇنجاندىنا، ماو ھى مندالى شىرەخۆرە تا ھەرزەكارىيون زۆر درىژ بوو. بەلگەكانى ۹۰۰ ھەزار سال لەمەو بەرى شويئەوارى ئەتاپو پىركا لە باكوروى ئىسپانيا، ھەمان ماو ھى درىژى مندالى بۆ ئەو جۆرەى مرۆف (ھۆمۆئەنتىسپىسۆر) نيشان دەدات. زمان تەنيا لە يەك ماو ھى پەرەسەندى تەواوى ھىلى پەرەسەندىن و خۇگۇنجاندىنى مرۆفدا و دەست دىت، بۆيە لە ھەموو ھىلى بوونەو ھەرە سەرەكىيەكانى دىكەدا نىيە. ناشكرىت دەرەكەوتنى ئامرازەكانى زمان (مەبەست قورگ و زمان و پىكھاتەكانى دىكەى قسەكردەن) و پەرەسەندىيان، لە دەرەو ھى ھىلى پەرەسەندىن و خۇگۇنجاندىنى مرۆفدا، بە يەكسان دابىر پىت. زمان لە پېئەندى نىوان دايك و كۆرپەدا دەردەكەو پىت و تەنيا لە ماو ھى مندالى مرۆفدا ھەيە.

ماو ھى مندالى، بە پالپشتى بى و پىنەى دايك بۆ دابىنكردى خوارىن، ئاگالېيون و ھەچەخستنەو، دەبىت. بە واتايەكى دىكە سۆز و خۆشەويستى دايك، مندالى لە مرۆفدا بەرھەم ھىناو. مندال،

له ماوهی مندالیدا زمان فیژده بییت، ئەگەر گەیشته تەمەنی سەرۆتەر، زۆر قورسە زمان فیرببییت، ئەو تەنیا گریمانە نییە، تاقیکردنەوێ لەسەر مندالی ناشارستان هەیه و فیژری زمان نەبوون. هەرگیز فیژری زمان نابن، لەگەڵ مرۆفدا هێندە پێوەندیان نەبوو، خۆشەویستی و سۆزی دایکیان وەرئەگرتوو.

فیژیوونی زمان لە مندالی تازە لەدایکبوودا یەكجار خێرایە. دواى ۶ بۆ ۹ مانگ توانایی تیگەیشتن لە وشەکان زۆر دەبییت. لە چەند مانگی دواى یەكەم وشە، مانگانە ۱۰ وشەى نوێ فیژدەبییت، تا دەگاتە ۵۰ وشە. دواى گەیشتن بە ۵۰ وشە، ئەوجا مانگانە ۳۰ وشە فیژدەبییت، دواى بەرەبەرە پەوانبێژی و ئالۆزیی پێژمان. هیچ بوونەوێکی دیکە بەو تواناییە، نییە. مندالی ساوا گریان، قیژە و گروگالی هەیه. مندالی مەیموون ئەو دەنگانەى نییە، بۆیە پیتەکان بۆ گوزارشت لە خۆشى و ناخۆشى تاکە دەنگى مرۆف نین، بۆ نموونە پیکەنین. ئەو کاردانەوێ زۆر ئاست بەرزەى میشکی دایک بۆ پیکەنین و گریانى مندال هەیهتی، لە میشکی باوکدا، بەدی ناکریت. پیکەنین بەشیک لە پێوەندی دایک بە کۆرپەکەیهو بوو و دەکریت تا ۱۰ بۆ ۱۶ ملیۆن سال لەمەوبەر، بۆ باوانى هاوبەشمان لەگەڵ چامپانزیدا، بمانگەرینیتەو.

لێرەدا دەلێین، دایکان وەک سۆز و خۆشەویستی بۆ کۆرپەلەکان، پیکەنین و زەردەخەنیان بۆ مندالەکانیان بۆ پەوینەوێ ترس و ئارامى لە نیوان ۲ تا ۴ ملیۆن سال لەمەوبەر، بەکارهێناو، هەر بۆیە بزە و پیکەنینى مندالان پێش ددان هاتنیان دیت و تا ئەو گەورە دەبن بزە و پیکەنینیان هەر دەمێن.

زۆر کەس هەن لە پیکەنیندا تەواوی ددانەکانى سەرەو و هەموو پووکی سەرەوێان دەردەکەوێ، ئامارەکان دەری دەخەن ئەو جۆرە پیکەنینەى پووکهکانى سەرەوێ تیدا دەردەکەون زۆرتر لە

ئافەرەتاندا هەیه، وەک لە پیاوان. پێمان وایە ئەو نیشانەى دەرکەوتنى بزە و پیکەنینە لە دایکاندا و گواستەوێ نامەى خۆشى و ئارامى بۆ کۆرپەکانیان بوو. (نیشانەى تەواوی ددان بۆ کۆرپەلە هەستى بزە و پیکەنین بۆ کۆرپەلە دروست دەکات).

لە هەموو کردارى پەرەسەندن و خۆگونجاندنى مرۆفدا، یەكەم بەرەمى پێوەندی پێ سۆزی نیوان دایک و کۆرپە، دەرکەوتن و فیژیوونی زمانە. لە هەموو ئەو کردارەدا و زنجیرەى هەموو باب و باپیرانى مرۆف تا دەگاتە ئەمڕۆ، سۆزی دایک بۆ وەچە و دواندنى کۆرپەلە، تینى زۆرتى بە زمان داو. بەو پێیە خۆشەویستی و سۆزی دایک بۆ ماوهى چەند سەد هەزار سالیك، پارێزەرى مانەوێ زمانى سەرەتایى هاوبەشى هەموو مرۆف بوو، کە لەدایکیشەو بۆ باوک گۆزرایەو، وشەى زۆرتر هاتنە ناو زمان و پەرەى ستاند. مندالی ساوا قیژە و هاوار، گریانى خۆشى و قاقای ختووکه دانى هەیه، ئەوانە لە مەیمووندا نین، بۆیە ئاخاوتن تاکە سیفاتى جیای مرۆف نین.

وێلام بۆ پرسىارى ئەوێ بۆچى زمان دەرکەوت؟ لە پال ئەو بێردۆزەى پێى وایە بۆ مانەوێ مرۆف پێویستى بوو، ئێمە پێمان وایە ئارامبەخش و بەهێزکەرى هەستى خۆشەویستى و لیک نزیكى بوو و دایک و مندال توندتر یەك دەبەستیتەو. لە کردارى پەرەسەندن چەند ملیۆن سالیەى مرۆفدا، سۆز و خۆشەویستى، دایكى زمانن، بۆیە لە کۆمەلگەکانیاندا زمان بوو بە پێویستى و بەشیکى ژيان، بە خۆپیکخستنى میشک و ئەندامەکانى دەنگ دروستکردن گەیشته ترۆپک. ئەو گۆرپانە زۆر پێش دەرکەوتنى مرۆفى نوێ پرویان داو. بەلگە، ئەو کەلە سەرەکەى ئەشکەوتى زووتییهیه لە ئیسرائیل، کە لە پیکهاتەى ناوێ و لوتى وەک ئەوێ مرۆفى نوێیه، سیفەتیکە بۆ ئاخاوتن پێویستە و لە

نيوان ۸۰۰ بۇ ۹۰۰ ھەزار ساللەمەبەر ئۇ بونەۋەرە ھەببىوۋە . بە ھەمان شىۋە پىكھاتەى شەۋىلاگ و قورگى پىۋىست بۇ دەنگ دەرىپىن، لە بونەۋەرى ئاردىپىيىئۇس پامىدوس بەر لە ۴ مىلئون ساللە ھەببىوۋە . ھەببىوۋى دوو كورنى دەمار لە مېشكەۋە بە ناو ئىسقانى شەۋىلاگدا بۇ زمان لە نيوان ئاردىپىيىئۇس پامىدوس و بونەۋەرى ئاردىپىيىئۇس ئەفارىنسس (ھەمان جۆرى لووسى) ھەك يەكن، لە مۇقىشدا ھەيە .

توانايى دەركردنى دەنگى ھەك بزويىن و نابزويىنەكان بۇ ئۇ بونەۋەرە كۆنانە بۇ ئىمە ديار نىيە، بەلام ئۇ بىردۆزەى دەلىق زمان بەرەبەرە پەرەى ستاندوۋە، دەكرىق پاست بىت، بەلام بۇ ۱ مىلئون ساللە دەبى، ناتوانىق پىش ئۇە لىك بداتەۋە . لەلەكى دىكەۋە، لەبەر ئۇەى مندال (مىشكى تەۋاۋگەرە نەبۋە)، توانايى فېرېۋونى زمان و ئاخاوتنى ھەيە، كەۋاتە پىۋىست نىيە مىشك گەرە بىت تا ئۇ توانايى ھەبىت، سەبارەت بە جىۋازىنى ئەركى لاي پاست و چەپى مىشكىش، پاپۇرتى نوپى پزىشكى دەرىخستوۋە ئۇ مندالانەى بۇ چارەسەرى گەشكە (پەركەم) بەشېك لە مىشكىان لادەبرى، دواى نەشتەرگەرى، زمان و ئاخاوتنىان بەسەر ھەردوۋلاى مىشكدا دابەش دەبىت، ھەيانە بە تەۋاۋى فېرى زمان دەبىتەۋە .

بەلگەى خۆشەۋىستى دايك بۇ كۆرپە درېژېۋونى ماۋەى مندالىيە، لە ھەمان سەردەمدا و بەر لە ۱ مىلئون ساللە قورقوپاگەى مۇقى كۆن كۆرپانى بەسەردا ھاتوۋە و لەگەل قورقوپاگەى مۇقى نوئ جىاناکرىتەۋە، ناكرىت ئۇ دوو پووداۋە بە پىكەوت بوپىن . ھەر لەۋ كاتەدا بوۋە ھەردوۋ جۆرى مۇقى سەر دوو قاچ ھۆمۇئىرىكتەس و ھۆمۇئىرگاستەر دەركەوتىون، ئۇۋان بە باۋانى نىاندرتال و ھۆمۇسايپىان دادەنرىن .

لە توۋىنەۋەى نوپى سەبارەت بە ژيانى كۆمەلەيەتى مەيموۋى بۇتۇبۇ پىگەى مېنەكان

لە پاراستنى توپى كۆمەلەيەتى كۆمەلەكاندا زۆر گرنگ ديارە . دەبىت ئۇ پىگەيە لە كۆمەلەكانى بەر لە جىابوۋنەۋەمان لە چامپانزى لە نيوان ۶ تا ۸ مىلئون ساللەمەبەر ھەببىۋىت و بۇتۇبۇ تا ئىستە ھەك ئامرازى پىۋەندىكردن، پاراستوۋىەتى . لە بوارى جىنناسىدا پىۋەندى جىنى FOXP2 و تەمەنى درېژى ئافرەتان لە چاۋ پىاۋان، ئاشكرايە . چالاكى كەمى ئۇ جىنە ئەگەرى شىرپەنجەى جۆرى خراپى مەك لە ژناندا زۆرتەر دەكات، كەۋاتە ئۇ جىنە لە پاراستنى ژيانى ئافرەتان كاريگەرى زۆر گەرەى ھەيە، لە ھەمان كاتدا لە فېرېۋونى زماندا لەگەل جىنى دىكەدا، ھاۋبەشە، ئەگەرىش ھەيە ئۇ جىنە لە دروستكردنى پزىنەكانى شىرى شىردەرەكاندا دەستى ھەبىت . جىۋازى لە نيوان نىر و مى لە نەخۇشىيەكانى ھەك تەتەلە، قورسى لە خويىندەۋە، يان ئوتىزم (بەشېكى كەم لەۋ نەخۇشىيە، كەمى توانايى قسەكردنە) بەدى كراون و ھەموۋىان لە نىرپەكاندا زۆرتىن تا مېيەنەكان .

كەۋاتە ئۇ نەخۇشىيانەى كاريگەرىيان لەسەر فېرېۋون و ئاخاوتن ھەيە، لە ئافرەتاندا كەمتىن و ئۇۋان لەۋ بواردە لە پىشەۋەن، چونكە ئافرەتان چەند سەد ھەزار سالىكىان لە دايكايەتى و پىۋەندى لەگەل كۆرپەلە، ۋەبەرھىناۋە، ھەر ئۇۋەيە ۋادەكات كچان لە كورپان زووتر فېرى قسەكردن بن و لە زۆر بوارى زماندا لە پىش بن، لەبەر ئۇۋەى ئافرەت سەرچاۋەى دەركەوتنى زمانە، دەبىن تا ئىستە بە شىۋەيەكى كشتى نەخۇشى و ئالۇزىيەكانى زمان، تەتەلە و قسەنەكردن لە ناۋ پىاۋاندا زۆرتەر ھەك لە ناۋ ئافرەتاندا . چالاكى بەشى كويگرتن و تىگەيشتن لەۋ دايكانەى مندالى ساۋايان ھەيە جارى فېرى قسەكردن نەبوۋن، زۆرە . ئۇ جۆرە چالاكىيەى مىشك لە پىاۋاندا، لەۋ دايكانەى مندالى ساۋايان نىيە، يان ئۇۋانەى دايك نىن، نىيە .

له مندالیشدا، چالاکیی بهشی پیشهوهی میسک زور ده بی، نه گهر دایکه که قسهکانی له گه ل کورپه له که ی بی، به لام نه وه پرونادات نه گهر قسه که دایکی نه بی.

نه وهی وهک خواردن له ناو مندالاندادا ده گاته کورپه له، میسکی کورپه له چالاک ده کات، دواتریش درژیسی شیردانی سروشتی، باشکردنی خواردنی مندال، به تایبه تی به یانیان و پیوه ندی کومه لایه تی له گه ل ده ورپه ردا تواناییه کانی فیروونی زمان و ناخوتن به رزده که نه وه. خواردن کاریگه ری زوری له سه ر توانایی میسک هه یه، ده کرئ ده رکه وتنی زمان چند نه وه یه ک و چند هه زار سالیکی پیویست بو بی تا بووه به زمانی ناخوتن و نه وه بۆ نه وه بیگوژیته وه. لیته ردا زاواوه سازی و فیروونی یه که م وشه، به جینی تازه دژراوه ی rs7642482 له سه ر کرؤمؤسومی 3p12.3 به ستراره ته وه، واته نه وه جینه یه نه وه کاره ده کات.

له م ماوه یه ی دوا پیدا بیروکه یه ک خراوه ته به رده ست ده لیت گه یشتنی شارستانیته تی مرؤف به دروستکردنی نامرازه به رده کان بۆ برین و کوتان پیویستی به کاری سه روو یه ک که س هه بووه. بۆ به ره و پیشچوونی نه وه کولتوروره ده بی فیترکردن هه بووی، بۆ نه ویش ده بی زمانی ناخوتن هه بووی. نه وه نامرازانه به لاساییکردنه وه و له به ریه کگرتنه وه پیشنه که وتون، هه ر بۆیه نزیکه ی ۷۰۰ هه زار سال له نیوان ۲ ملیون و نیو تا ملیون و ۸۰۰ هه زار سال له مه وه ره، تواناییه کانی مرؤفی کونی ئافریکا به ره و پیش نه چوو بو، تا سه ره تاکانی زمان له کولتوری نه چویلان ده رکه وتوو، نه و جا پیشکه وتن ده رده که وئ.

هه رچه نده پیناسه ی سۆز و خوشه ویستی زیاتر به پیوه ندی نیوان نیرو و می لئی تیده گه ین، به لام نه وه هه سته ته نیا له نیوان ۴۰ تا ۱۰ هه زار سال له مه وه ره هاتوو ته نیوان په گه زی نیرو و می، له و کاته دا بووه مرؤف له کولتوری

دروستکردنی نامرازی پیویستی ژیان به ره و هونه ر چوو. نه و جیاوازییه زوره ی نیوان کۆنترین پاشماوه ی مرؤفی هؤمؤساییبیان (نزیکه ی ۱۹۵ هه زار سال) له ناوچه ی کیبیشی نه سیویپا و نیوان یه که م ده رکه وتنی هونه ر له نیوان ۴۰ تا ۱۰ هه زار سال له مه وه ره، بۆ ده رکه وتنی سه ره تاکانی زمانی ناخوتن لیک ده دریته وه. ده شتوانین بلتین گواستنه وه ی سۆز بۆ پیوه ندی نیوان نیرو و می هؤکاریکی زور سه ره کی بلابوو نه وه ی ناماژه ی هیما داری و قسه کردن بووه.

کۆنترین بابته مرؤف بتوانی ناوی بنی سه ره تای هونه ر، نه وانه ی نه شکه وته کانی نه لمانیا و ارواسی له ئیندۆنیزیا یه و ته مه نیان له نزیک ۴۰ هه زار سال دایه. کۆنترین نامرازی میوزیکیش هه ر نه وه ته مه نیته تی، بیگومان میوزیک سۆز و خوشه ویستی زوری تیدایه و نه وانه ده گوژیته وه. میوزیک و ناخوتن وه ک یه ک نه وه هه ستانه ده گوژیته وه، هونه ره کانی وه ک داتاشینی به رد و په نگکردنی دیواری نه شکه وته کان بریکی زور له توانایی جیاکردنه وه و درککردن نیشان ده دن و پیویست ده کات بریکی زور له ورده کاری هه بی، نه و جو ره هانده ره / بزویته ره پیشتر له مرؤفا ده بووه، نه وانه له گه ل ده رکه وتنی زمان، ته ریبن. زورترین گۆرانکاری له زماندا له نزیکه ی ۱۰ هه زار سال له مه وه ره پرووی داوه، بلاترین کومه له زمانیش نه وانه ی پینان ده لین هیندۆ- نه وروپییه کان و هه موویان له زمانیکی سه ره تایی هیندۆ نه وروپییه وه لقوپوپیان گرتوو و له دوو شه پۆلی گه ورده دا بلابوو نه ته وه. یه که میان له نزیک ده ریای په ش و نه ناتۆلیاوه نزیکه ی ۸۰۰۰ تا ۹۶۰۰ سال له مه وه ره، دووه میشیان دوی چند هه زار سالیکی له ته ختاییه کانی سه روو ده ریایه ی کاسپیا نه وه بووه.

سه رچاوه:

<http://www.scirp.org/journal/aa>