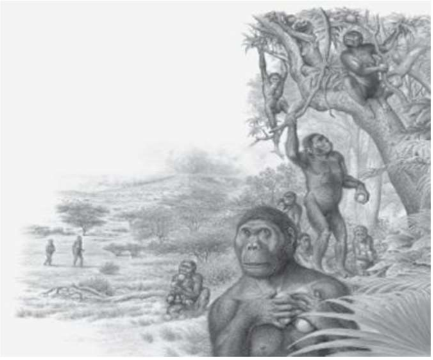
مەزنترین ئاڵوگۆڕی مرۆڤ

دوو ملیۆن ساڵ لەمەوبەر مرۆڤە سەرەتاییە هۆمینیدەکان هەوڵیان داوە لەسەر دوو قاچ بەرز و نزماییەکانی خاکی ئەفریقا بپێون. ئەگەر فرەچەشنی ژێنیتیکی وەک پێوەرێک وەربگرین، کە دەتوانرێت بە جیاوازیی میراتی لە ئاناتۆمیدا بپێورێت، ئەوا ئەو هەنگاوە سەرکەوتوویەکی گەلێك مەزن بووە. ئەوان تیشکێکی گونجاویان بەدەستهێنابوو کە تێیدا زۆرێک لە چەشنەکان لە یەک کاتدا پێکەوە دەژیان و لانیکەم بەشێکیان لە پانتایی جوگرافیای خۆیاندا پێش چەشنەکانیتر کەوتبوون. دوو یان سێ لەو چەشنانە ئاوسترالۆپیتێسینا "Australopithecina" بوون و لانیکەم سێیان لە قەبارەی مێشک و ددانەکانیاندا ئەوەندە جیاواز بوون کە تاکسۆنۆمیست"Taxonomen" لەسەر شێوازی تازە دروستبووی هۆمۆدا دادەنێن. هەموو ئەو چەشنانە لە ژینگەیەکی ئاڵۆزدا دەژیان کە تێیدا ساڤانا "Savanne " و دارستانەکانی و چۆڵەوانی داری نەرمی نزیک ڕووبارەکان تێکەڵ یەکتر ببوون. ئاوسترالۆپیتێسینا ڕووەکخۆر بوون، گەڵا، میوە، ڕەگ و ڕیشە و دانەوێڵەیان خواردووە. جۆرەکانی هۆمۆ خۆراکی ڕووەکیشیان کۆدەکردەوە و دەیانخوارد، بەڵام جگە لەوە گۆشتیشیان خواردووە. ڕەنگە لە بەرماوەی نێچیری هەڵدڕاو لە لایەن ئاژەڵە گەورەکان خۆیان تێر کردبێ بەڵام خۆیان توانیویانە ئاژەڵە بچووکەکان ڕاو کەن. ئەم گۆڕانکارییە کە بووە هۆی دروستبوونی چەند ڕێگای ئازاد لە لابیرینتی

گەشەسەندندا و بووە هۆکار بۆ دروستبوونی جیاوازییەکی سەرەکی و مەزن.

مرۆڤی سەرەتایی هۆمینیدەکان دوو ملیۆن ساڵ لەمەوبەر تەواو هەمەچەشن و جیاواز بوون، بەڵام بۆ هەمەچەشنی نەدەگەیشتنەوە مەیموون "Cercopithecoidea" و ئاسکەکێوییەکانی دەوروبەریان. هەر وەك خۆمان شاهیدی ئەو ڕاستییەین، ئەوان پۆتانسێلی گەورەیان لەخۆ نیشان داوە. سەرەڕای ئەوەش، بە شێوەی بەردەوام مانەوەیان لە نەوەیەکەوە بۆ نەوەیەکی تر هەمیشە لە مەترسیدا بوو. ژمارەی دانیشتووانیان بە بەراورد لەگەڵ گیاخۆرە گەورەکان کەم بوو، هەروەها ژمارەیان لە هەندێک لەو گۆشتخۆرانەی کە بە قەبارە لە مرۆڤ گەورەتر بوون و تەنانەت خودی مرۆڤیشیان ڕاوەکرد، کەمتر بوو.



وێنەی ٤: دووبارە بنیاتنانەوەی وێنەی کۆمەڵی "Australopithecus afarensis" کە بە ئەگەری زۆر پێشینیان و باپیرەی مرۆڤ بوون، پێنج بۆ سێ ملیۆن ساڵ لەمەوبەر لە ئەفریقا ژیاون.

لە ماوەی دە ملیۆن ساڵەی گەشەسەندندا، چەشنی نوێی شیردەر کە قەبارەیان لە ڕووی قورساییەوە وەك مرۆڤ دەچوون، هاتنە سەر سەکۆی ژیان بەڵام زۆربەیان لەناو چوون.[8] بە گشتی شیردەرە بچووکەکان توانیویانە لە چاو شیردەرە گەورەکان (لەوانەش مرۆڤ)، خۆیان لەگەڵ گۆڕانکاریی ژینگە باشتر ڕێکبخەن. بۆ ڕاگرتنی وەچەی خۆیان لە کون و قوژبنی ئەشکەوتەکان کەڵکیان وەردەگرت، چوونە ناو خەوی زستانییەوە، کەوتنە برسێتی یان بارودۆخی سەرماوە؛ هەموو ئەم گونجاندنانە بۆ شیردەرە گەورەکان زۆر بە ساکاریی بەڕێوەنەدەچوو. زانایانی بواری شوێنەوارناسی بۆیان دەرکەوتووە کە لە شیردەرەکاندا بەتایبەت لەناو گروپی کۆمەڵایەتی گەورە، زیاتر ئاڵوگۆڕ پێکدێ. زانایان ئاماژە بەوە دەکەن کە گروپە کۆمەڵایەتییەکان لە وەرزی زاوزێدا خۆیان لە کۆمەڵە گەورەکە دوور دەکەنەوە و گۆشەگیر دەبن، دانیشتوانی بچووکتر پێکدەهێنن و بەم شێوەیەش هەم تووشی جیاوازی ژێنێتیکی دەبن و هەم ڕێژەیەکی زۆریان بە هۆی تەنیا مانەوەیان لەناو چوون.[9]

لە ماوەی شەش ملیۆن ساڵی جیابوونەوەی نێوان شامپانزە و پێش مرۆڤ و تا سەرچاوەی پێکهاتنی مرۆڤی هۆمۆ ساپییەن، کارەساتی یەک لە دوای یەک بە خێرایی ڕووداوەکان هۆکاری کۆچی مرۆڤی لە ئەفریقاوە بە لووتکەی خۆی گەیاندووە. لەگەڵ بڵاوبوونەوەی سەهۆڵبەندانی قورنەکان بەرەو باشوور لە سەرانسەری ئاسیای کەون،

[8] Lee Hsiang Liow u.a., «Higher origination and extinction rates in larger mammals», in: *PNAS* ١٠٥ (١٦): ٦٠٩٧–٦١٠٢ (٢٠٠٨).

[9] Guy L. Bush u.a., «Rapid speciation and chromosomal evolution in mammals», in: *PNAS* ٧٤(٩): ٣٩٤٢–٣٩٤٦ (١٩٧٧); Don Jay Melnick, «The genetic consequences of primate social organization», in: *Genetica* ٧٣: ١١٧–١٣٥ (١٩٨٧).

قوڕنەی ئەفریقا سەردەمێکی درێژخایەنی وشک و ساردی بەخۆیەوە بینی. بەشێکی زۆری قوڕنەی ئەفریقا بە چیمەنتۆی ویشک و داپۆشرابوو. لەم کاتە سەخت و دژوارەدا، مردنی چەند هەزار تاکێک، ڕەنگە تەنها چەند سەد کەسیش، دەیتوانی ڕەچەڵەکی هۆمۆ ساپییەن بە تەواوی بسڕێتەوە. بەڵام سەرەڕای ئەوەی کە هۆمینینەکان دەبوو ڕووبەڕووی ئەم کارەساتە ژینگەییە ببنەوە – لەوانەیە هۆکاری سەرەکیش بووبێ – هۆمۆ ساپییەن سەریان هەڵدا و دەستیان کرد بە کۆچ و بڵاوبوونەوە تەنانەت بۆ دەرەوەی قوڕنەی ئەفریقاش.

چی وای لە هۆمینینەکان کرد کە مێشکی گەورەتر و بڵیمەتیی بەرزتر و لە کۆتاییدا کولتوورێکی بنەمادار بە زمانەوە پەرەپێبدەن؟ بێگومان ئەوە پرسیارێکی سەرەکییە. دیارە ئاوسترالۆپیتێسینا پێشتر گەیشتبوونە هەندێک لە قۆناغە سەرەکییەکانی گونجاندن لەگەڵ ژینگە. بەڵام ئێستا یەکێک لە جۆرەکانیان هەنگاوێکی بەرزتری بۆ داهاتووی ناوە، کە بە شێوەیەکی بنەڕەتی دەیانکاتە سەروەری ئەم جیهانە و گەیشتن بە ئەگەری تەمەنێکی بێسنوور.

دیارە ئەم ئامانجە کە یەکێکە لە شەش گواستنەوە گەورەکانی مێژووی ژیان، بە تەنیا هەنگاو و بازدانێك نەهاتە ئاراوە. گەشەسەندنی پێش ئەم هەنگاوە زۆر پێشتر دەستی پێکردبوو. دوو بۆ سێ ملیۆن ساڵ پێشتر یەکێک لە جۆرەکانی ئوسترالۆپیتێسینا خووی بە خواردنی گۆشت گرتبوو. لە ڕاستیدا بوونەوەرێك بوو کە هەموو خواردنێکی دەخوارد، گۆشتیشی خستە ناو خۆراکی ڕۆژانەی کە تا ئەو کاتە خۆاردنی سەرەکییان لەسەر بنەمای ڕووەک ساغ ببۆوە. ئەم گۆڕانکارییە لە سەردەمی هۆمۆ هابیلیس "Homo habilis" ڕوویدا کە جۆرێکە لە ئوسترالۆپیتێسینا و بەهۆی فۆسیلەکانیانەوە ناسراون کە

زانایان لە دۆڵی ئۆلدوڤای "Olduvai" لە تانزانیا "Tansania" دۆزیویانەتەوە و تەمەنیان بە ١,٨ بۆ ١,٦ ملیۆن ساڵ پێش ئەمڕۆ مەزەندە دەکرێت. هەرچەندە زانایان دوو دڵن لەوەی پێشینیانی ڕاستەوخۆی هۆمۆ ساپییەن بووبن، بەڵام هۆمۆ هابیلیس خاوەنی ئەو تایبەتمەندییە سەرەکییانە بوون کە پەیوەندییەک لە نێوان ئۆسترالۆپیتێسینای سەرەتایی و کۆنترین جۆری ناسراو و کەمێک پەرەسەندووتر دادەمەزرێنێت کە دەتوانرێت بە دڵنیاییەکی تەواوەوە گومان بکرێت کە باپیرانی دووری هۆمۆ ساپییەن بن. هۆمۆ هابیلیس قەبارەی مێشکی گەورەتر بوو لە ئاوسترالۆپیتێسینا، واتە ٦٤٠ سانتیمتری سێگۆشە بە بەراورد بە ٤٠٠ بۆ ٥٥٠ سانتیمتری سێگۆشە، بەڵام هێشتا تەنیا نیوەی قەبارەی مێشکی مرۆڤی مۆدێرن واتە هۆمۆ ساپییەن بووە. ددانەکانی بچووکتر بوون: تایبەتمەندییەکی باوی پەرەسەندنی بوونەوەرە گۆشتخۆرەکانە. ددانی شەویلکەیان پانتر بۆوە، ئەمەش ڕەنگە بەڵگەی زیاتر بێت بۆ خواردنی گۆشت. کاسەی سەری هۆمۆ هابیلیس و کەمبوونەوەی مەودای نێوچاوانی جیاوازییەکیتری نێوان خۆی و ئوسترالۆپیتێسینا نیشان دەدا. چین و لۆچی پێش کاسەی سەر لە مێشکدا هاوشێوەی مرۆڤی مۆدێرنە. تایبەتمەندیەکانی تری مێشک ئاماژە بە هاوشێوەییان لەگەڵ مرۆڤی مۆدێرن دەکەن، وەکوو ئەو بەشانەی گەلێك باشتر لە برۆکا "Broca" و بەشێک لە ناوەندی وێرنیک "Wernicke" گەشەیان کردووە و پەیوەندییان بە ناوەندی زمان لە مێشکی مرۆڤی مۆدێرندا هەیە.[١٠]

---

[١٠] Winfried Henke, «Human biological evolution», in: Franz M. Wuketits und Francisco Ayala (Hg.), *Handbook of evolution*, Bd. ٢, *The evolution of living Systems (including humans)*, Weinhein ٢٠٠٥, S. ١١٧–٢٢٢.

بەو هۆیەوە دۆخی هۆمۆ هابیلیس و جۆرەکانی تری هۆمینین کە دوو بۆ سێ ملیۆن ساڵ لەمەوبەر لە ئەفریقا ژیاون بۆ لێکۆڵینەوە لە گەشەسەندنی مرۆڤ زۆر گرنگە. گۆڕانکارییەکانی کاسەی سەری دەتوانرێت وەک قۆناغی دەستپێکی خێراکردنەوەی گەشەسەندن بۆ سروشتی مرۆڤی مۆدێرن لێکبدرێتەوە. ئەوان نەک هەر نوێنەرایەتی پێشکەوتنێکی ئەناتۆمی دەکەن، بەڵکو گۆڕانکارییەکی بنەڕەتییان لە شێوازی ژیانی مرۆڤی هابیلیسدا پێکهێنا. ئەگەر بە ساکاریی باسی بکەین، هۆمۆ هابیلیس لە هۆمینینەکانی دیکەی دەوروبەریان گەلێك لێزانتر بوون.

وێنەی ٥ پێشکەوتنێکی چارەنووسساز لە لیبرینتی گەشەسەندندایە. لەو وێنەیەدا هۆمۆ هابیلیس لەگەڵ ئاژەڵێکی نێچیری کوژراو نیشان دەدا کە دەستی بە گۆشتخواردن کردووە و کەرەسەی بەرد بەکاردەهێنێت بۆ پارچەکردنی تەرمی ئاژەڵەکە.

بەڵام بۆچی بەڕاستی تەنیا یەکێک لە ڕەچەڵەکی ئوسترالۆپیتێسینا بەم ئاراستەیە پەرەی سەند؟ زۆرێک لە زانایانی بواری شوێنەوارناسی پێیان وایە گۆڕانکاری لە کەشوهەوا و خواردەمەنی ڕووەکی قورنەی ئەفریقا بوونەتە هۆی گەشەسەندن و خۆگونجاندنی مرۆڤ.[١١] زانیارییەکانی سەرهەڵدان و دابەزینی هەندێک جۆری ئاژەڵ ئاماژە بەوە

---

[١١] Elisabeth S. Vrba u.a. (Hg.), *Paleoclimate and evolution, with emphasis on human origins*, New Haven ١٩٩٥.

دەکەن کە کەش و هەوای تەواوی قورنەی ئەفریقا لە نێوان ٢،٥ بۆ ١،٥ ملیۆن ساڵ لەمەوبەر گەلێك وشک بووە. لە هەموو شوێنێکی قورنەکەدا دارستانە باراناوییەکان بوون بە دارستانی وشکی گەرم و لێرەواری ساڤاناش دواتر زۆربەی ناوچەکانی بوونە چیمەنتۆی بەردەوام و بیابانی ئیشک و برینگ. بەم پێیە، ئاوسترالۆپیتێسیناکان ناچار بە گۆڕینی خۆراکی خۆیان کراون و تا ڕادەیەکی زیاتر خۆیان لەگەڵ ژینگەی نوێدا گونجاندووە. بۆ نموونە لەوانەیە کەڵکیان لە کەرەسەی هەڵکەندنی ڕەگ و ڕیشاڵ وەرگرتبێ، کە لە وەرزی وشکەساڵیدا لەژێر زەوی پاشەکەوت کرابوون و لە ڕووی تێگەیشتووییەوە بە دڵنیاییەوە توانایی ئەوەیان هەبووە. بۆ ئەو بۆچوونە هەڵسوکەوتی شامپانزە مۆدێرنەکانی لێرەواری ساڤانا بەڵگە دەدەنە دەست کە زانایان چاوەدێریان کردووە: "ئێسکی ئاژەڵ و دار و توێکڵی شکاو وەک کەرەسەی هەڵکەندن بەکاردەهێنن".[١٢] ڕەنگە لە پەنا ئاوەکان یان سەرچاوە کانیاوەکانی بەرە بەرە ئیشك هەڵگەڕاو، لاشەی ئاژەڵیشیان خواردبێ.

ڕەنگە، ئارگومێنتی پەسەندکراو مرۆڤ بێنێتە سەر ئەو بۆچوونە کە ژینگەی نوێ سوودێکی کاتیی بەخشیبێت کە بەستراوە بە کارامەیی و لێهاتوویی بوونەوەران بەهۆی دوورکەوتنەوە لە شوێنی ڕاو و لە هەمان کاتیشدا توانای پێشبڕکێی ڕکابەرەکان لەسەر شەڕی خۆراک و خاک پەرەپێدابێ. ئەم جۆرە هەڵس و کەوتە بۆماوەییانە گەلێك ئەزموودار بوون و بەهۆی توانایی فێربوونیان لە ڕکابەرەکانیان، خۆیان لەم کاتە

[١٢] R. Adriana Hernandez-Aguilar, Jim Moore und Travis Rayne Pickerin, «Savanna chimpanzees use tools to harvest the underground storage organs of plants», in: *PNAS* ١٠٤(٤٩): ١٩٢١٠–١٩٢١٣ (٢٠٠٧).

سەخت و دژوارانە ڕزگار کردووە. تەنیا چەشنی نەرم و نیان و لێهاتوو مێشکی گەورەتریان پەرەپێداوە.

ئەم گریمانە باوەی داهێنان و لێهاتووییە چۆن خۆی نیشان داوە؟ لە ناوەندێکی لێکۆڵینەوەییدا لەسەر ٦٠٠ جۆری باڵندە کە لەلایەن مرۆڤەوە خراونەتە ناو شوێنی نیشتەجێبوونی تەواو جیاواز لە هی سروشتی پێشووی خۆیان، وێدەچێت پشتگیری ئەم بیرۆکەیە بکات.[١٣] ئەو چەشنانەی گەورەیی مێشکیان بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ قەبارەی جەستەیان، گەورەتر بووە، بە تێکڕا باشتر توانیویانە خۆیان لە ژینگە نوێیەکەدا جێگیر بکەن. هەروەها بە شێوەیەکی بەرچاو بۆ ئەو کارە لە زیرەکی، داهێنەری و لێهاتوویی خۆیان کەڵکیان وەرگرتووە. بەڵام ڕەنگە کارێکی پێشوەختە بێت کە ڕەوتێکی دامەزراو لە باڵندە کە ژینگەیەکی نامۆیان بۆ دروست کردوون، ڕەوتی مێژووی مرۆڤایەتی پێ ڕوونکرێتەوە. ئەم چەشنە لێکۆڵینەوە چێکراوانە لەناکاو فڕێدرابوونە ناو ئەو شوێنانەی کە بە شێوەیەکی ڕیشەیی لەگەڵ شوێنی ژیانی پێشوویان جیاواز بووە. هەڵبژاردنی ئەوان لە ڕووی چۆنایەتییەوە زۆر جیاواز بووە لە گوشاری هەڵبژاردەی سروشتی لەسەر پێشینیان و باوباپیرانی پێش هۆمۆ هابیلیس واتە ئوسترالۆپیتێسینامان. بە پێچەوانەی باڵندە گواستراوەکان، چەشنەکانیان سەرەڕای گۆڕانبەسەرداهاتنی ژینگەکەیان، وردە وردە لە ماوەی چەندین هەزار ساڵدا پەرەیان سەندووە.

ئەو گۆڕانکارییەی کە کاریگەرییەکی گرینگی لەسەر گەشەسەندنی هۆمینیدە سەرەتاییەکان هەبوو، گەورەبوونی پانتایی جوگرافیایی

[١٣] Daniel Sol u.a., «Big brains, enhanced cognition, and response of birds to novel environments», in: *PNAS* ١٠٢(١٥) ٥٤٦٠–٥٤٦٥ (٢٠٠٥).

ڕووبەری چیمەنتۆ و لێرەوارەکانی ساڤانا بوو کە لەبەردەستیاندا بوو. باشترە مرۆڤ بیر لە چەشنە هومینیدێك بکاتەوە کە وەک پسپۆڕێک ئاگایانە لەم شوێنە نیشتەجێبوونانەدا ژیاوە، نەک وەک چەشنێك کە توانیبێتی وەك هەموو بوونەوەرانیتر خۆی لەگەڵ گۆڕانکارییەکانی دەوروبەر یان لەناو شوێنی نیشتەجێبوونیدا گونجاو بکات. هەموو ئەو زانایانەی زانستی بایۆلۆجی کە بە تایبەتی لە لێرەوارەکانی ساڤانا پشکنینیان کردووە، جۆراوجۆری بێسنووری نیشتەجێبوونەکان دەزانن کە بە هۆی ئەم ئیکۆسیستەمانەوە پێکدەهێنرێ. لێرەوارە چڕ و پڕدارەکان بەهۆی ناوچە چیمەنزارەکان لێك جیا کراونەوە، لە نێوانیادا دارستانی پەنا ڕووبار و دوورگەکانی پڕ لە دار و زڵقاوی لیپاولیپ پڕ لە ئاو پێکهاتووە. بە تێپەڕبوونی سەدەکان، پێکهاتە تاکەکەسییەکان دەگۆڕدرێن، یەکێکیان جێگەی خۆی دەداتە ئەوی دیکە، بۆ پێش و دواوە دەڕۆن، بەڵام دوپاتبوونەوەی هەر پێکهاتەیەکی تاکەکەسی و ئەو نەخشە کالیدۆسکۆپیانەی "kaleidoskopisch" کە پێکەوە دەینەخشێنن زۆر بە هێواشی دەگۆڕێت، لانیکەم ئەگەر وەکوو پێوەرێک نەوەکانی ئاژەڵ و کاتە ئیکۆلۆژییەکانی بەکارهێنراو لەبەرچاو بگیرێ. وەک ئاژەڵێکی تا ڕادەیەك گەورە، دەبێ هۆمینیدەکان شوێنی نیشتەجێبوونیان لانیکەم پانتایی دە کیلۆمەتر درێژیی لەخۆ گرتبێ. بەهۆی جۆراوجۆری شوێنی نیشتەجێبوونی بەر دەستیان، دەیانتوانی لە چیمەنتۆکانی پەنا دارستانەکاندا پیاسە بکەن و بەدوای نێچیردا بگەڕێن و خۆراک کۆکەنەوە، ئەگەر ئاژەڵێکی دڕەندەش بیویستبایە ڕاویان کات، دەیانتوانی بە پەلە لە دارستانەکان نزیک ببنەوە، بچنە سەر دارەکان و خۆیان بشارنەوە. هاوکات دەیانتوانی لە زەوییە کراوەکاندا ڕەگ و ڕیشاڵ بۆ خواردن هەڵکەنن، یاخود میوە و ڕووەکی خواردەمەنی لە دارستان لێبکەنەوە. گومانی ئەوە دەکرێ

ئەوان خۆیان بە هیچ تایبەتمەندییەکی ئەم شوێنە ناوخۆییانەدا نەبەستۆتەوە، یان لە ئیکۆسیستەمێکەوە کۆچیان کردبێ بۆ ئیکۆسیستەمێکی دیکە، بەڵکو خۆیان لەگەڵ زیادبوونی فراوانی و بەردەوامیی گەشەسەندنی تاڕادەیەک بەرزی ئەو نەخشە کالیدۆسکۆپییانە گونجاندووە کە بوونەتە هۆکاری سەرەکی بۆ بارودۆخە ناوخۆییەکانیان.

ڕەنگە هۆمینیدە سەرەتاییەکان لە گروپێکدا ژیابن کە ژمارەی ئەندامانی زیاتر لە چەند تاک نەبووبێ، وەک نزیکترین خزمە زیندووەکانمان، شامپانزە و بۆنۆبۆ"Bonobo". ئەگەر هەڵس و کەوتی کۆمەڵایەتی ئاڵۆزتر پێویستی بە گەشەسەندنی مێشکێکی گەورەتر لە پەیوەندیی قەبارەی جەستەوە هەبێت، ئەوا قەبارەی مێشکی گەورەتر ئاماژەیە بۆ بوونی ڕەفتاری کۆمەڵایەتی. بەم پێیە مێشکێکی گەورەتر کە لە پەیوەندیی گۆڕانی ژینگەیەکدا پەرەی سەندووە، دەبێتە پێشەنگێک بۆ گەشەکردنی ڕەفتاری کۆمەڵایەتی. بەڵام کاتێک پەیوەندییەکی لەو شێوەیە لە نێوان قەبارەی مێشک و ڕەفتاری کۆمەڵایەتیدا لە نمونەیەکی گەورەی گۆشتخۆری زیندوو هەروەها بەردبووەکاندا تاقیکرایەوە، لەوانە پشیلە، سەگ، ورچ، راسو و بنەماڵەکانیان، ئەم پەیوەندییە نەتوانرا نیشان بدرێت. پەیوەندییەکە گشتگیر نەبوو، هەروەها ئەوەندە بەهێز نەبوو کە ئاماژە بە ڕەوتێکی پێوانەکراو بکات. جۆن ئەی فینارێللی "John A. Finarelli" و جۆن جەی فلین "John J. Flynn" کە توێژینەوەکەیان ئەنجامداوە، گەیشتوونەتە ئەو ئەنجامەی کە "پەرەسەندنی مۆدێرنی مێشک، ڕاهێنانی مێشک، لە گۆشتخۆرەکاندا

بەهۆی پرۆسەی ئاڵۆزەوە لە قاڵب دراوە[١٤]." بە واتایەکی تر دەبێ بەدوای چەندین هێزی هەڵبژاردەی سروشتیتردا بگەڕێین.

ئەگەر خۆگونجاندن بەهۆی گۆڕانی ژینگەیی نەبووبێت (کە بێگومان لە ڕاستی گەلێك دوورە)، کەوابوو چی بووە هۆکار بۆ گەشەسەندنی خێرای مێشکی مرۆڤ؟ ڕەنگە یەکێک لە هۆکارەکان بەرزبوونەوەی کەڵکوەرگرتن لە گۆشت وەک سەرچاوەی سەرەکی پرۆتێئین بووبێت؛ دەتوانرێت بە گۆڕانکارییە بنەڕەتییەکانی زانستی ئاناتۆمی کاسەی سەر و ددان دەستنیشان بکرێت. ئەم گۆڕانکارییەش لەناکاو نەهاتۆتە ئاراوە. سەرەتا ڕەنگە پێشینیان و باوباپیرانی هۆمۆ هابیلیس بەشێک لە تەرمی بەجێماوە لە ئاژەڵە گەورەکانیان بۆ خواردن تاقی کردبێتەوە. کۆنترین کەرەسەی بەردینە ناسراوەکان کە لەوانەیە بۆ کارێک یان مەبەستێکیتر تیژ کرابن، مێژوویان دەگەڕێتەوە بۆ دوو تا شەش ملیۆن ساڵ. لە شێوەی درێژ و لێوارە تیژەکانیانەوە، هەروەها شوێنی بەجێماوە و بریندار لەسەر ئێسکی ئاسکەکێوییەکان، بەڵگەی متمانەپێکراو هەیە کە ئەم کەرەسانە بۆ لێکردنەوەی گۆشت و مۆخی ئاژەڵ بەکارهێنراون.[١٥] هۆمینیدەکان لەم قۆناغەی گەشەسەندندا دیارە هێشتا هەر ئاوسترالۆپیتێسینا بوون.

نزیکەی یەک ملیۆن و ٩٥ هەزار ساڵ لەمەوبەر، لە سەردەمی هۆمۆ هابیلیس و پێش هاتنی هۆمۆ ئیرێکتوس، نەوەکانیان کە کۆنترین هۆمینینن، ئاژەڵی وەك کیسەڵ، تیمساح و ماسی ناو ئاوەکانیان ڕاو

[١٤] John A. Finarelli und John J. Flynn, «Brain-size evolution and sociality in Carnivora», in: *PNAS* ١٠٦(٢٣): ٩٣٤٥–٩٣٤٩ (٢٠٠٩), S. ٩٣٤٥.
[١٥] J. Shreeve, «Evolutionary road», in: *National Geographic* ٢١٨: ٣٤–٦٧ (Juli ٢٠١٠).

کردووە.[١٦] بە ئەگەرێکی زۆرەوە دواتر راسوی ناو ئاو، کە تەنانەت لەمرۆشدا لە کاتی ویشکسالّیدا بە شێوەیەکی چڕ لەناو ئاوەکاندا دەبینرێن، توانیویانە بە ساکاری بە دەست بیانگرن. لە لێکۆڵینەوە ئاژەڵناسییەکانی زانایاندا، چەندین جار تووشی زڵقاوی ویشک بوون کە تێیدا ماسی و مارە ئاوییەکان بە تۆڕ و بەبێ هەوڵێکی زۆر دەرهێنراون (ئەو کارە هێندە هاسان بووە کە دەتوانین لای خۆمان وێنای کەین کە مرۆڤی ئەو سەردەمە بەدوای نانخواردنی ئێوارەدا گەڕابێتن و تووشی زڵقاوێکی هاوشێوە هاتبن و بە گورجی خۆیان تێر کردبێ).

بەڵام ڕاوکردنی نێچیر و بەم پێیەش دابینکردنی پرۆتینی ئاژەڵ کە کاریگەری ئەرێنی لەسەر گەشەکردنی مێشك هەیە، خۆی لە خۆیدا ئەوە ڕوون ناکاتەوە کە بۆچی مێشکی هۆمینیدەکان ئاوا بەرچاو گەورە بوونەوە. وادیارە هۆکاری ڕاستەقینە لە چۆنیەتی ڕاوکردنی نێچیرەکەدا بووبێ. شامپانزە مۆدێرنەکانی ئەمڕۆیی زۆرجار مەیموونە کلکدارەکان ڕاو دەکەن و نزیکەی لەسەدا ٣ی کۆی گشتی کالۆریەکانیان لەم گۆشتانە وەردەگرن. لە مرۆڤی مۆدێرندا، ئەم ڕێژەیە دە هێندە زیاترە. بەڵام تەنانەت بەو هاندەرە کەمەشەوە، شامپانزەکان گرووپی ڕێکخراو پێکدەهێنن و ستراتیژی ئاڵۆز بۆ ڕاوکردن دادەڕێژن. ڕەفتارەکانیان بە شێوەی بنەڕەتی لەنێو هۆمینیدە سەرەتاییەکاندا تایبەتە. ئاژەڵە سەرەتاییە غەیرە مرۆڤەکانی دیکە کە بە هاوکاریی لە ڕاوکردندا ناسراون، مەیموونە کاپوچینەکانی مێشک گەورە لە ئەمریکای ناوەڕاست و باشوور.

[١٦] David R. Braun u.a., «Early hominin diet included diverse terrestrial and aquatic animals ١,٩٥ Ma in East Turkana, Kenya», in: *PNAS* ١٠٧(٢٢): ١٠٠٠٢–١٠٠٠٧ (٢٠١٠); Teresa E. Steele, «A unique hominin menu dated to ١,٩٥ million years ago», in: *PNAS* ١٠٧(٢٤): ١٠٧٧١–١٠٧٧٢ (٢٠١٠).

لە ناو شامپانزەکاندا تەنیا نێرەکان سەرکردایەتی ڕاو لە ئەستۆ دەگرن. بینراوە کە بە گرووپی هاوئاهەنگ و پلانی پێشتر دارڕژاو مەیموون دەگرن. مەیموونێک کە لە گرووپەکەی خۆی جیاکراوەتەوە سەرەتا لەسەر دارێکی دوور لە گرووپەکە و دابڕاو لە کۆمەڵ گۆشەگیر دەکرێت. یەک یان دوو شامپانزە دەچنە سەر ئەو دارە بۆ ئەوەی مەیموونە جیابووەکە بترسێنن، هەندێکیتر لە ژێر دارەکاندا وەستاون بۆ ئەوەی مەیموونەکە نەتوانێت بچێتە سەر لوتکەی دارەکانی تر و خۆی ڕزگار بکات. کاتێک نێچیرەکە گیرا، هێندەی لێدەدەن و گازی لێدەگرن تا دەمرێت. پاشان ڕاوچییەکان هەڵیدەدڕن و گۆشتەکەی لە نێوان خۆیاندا دابەش دەکەن. ئینجا لەتە بچووکەکان بە نابەدڵی دەدرێن بە ئەندامانی تری گرووپەکە. هەمان ڕەفتار لە بۆنۆبۆ"Bonobo"شدا بەدی کراوە کە نزیکترین خزمی زیندووی شامپانزەکانن؛ بەڵام لێرەدا هەردوو ڕەگەز واتە مێ و نێر بەشداریی لە ڕاوەکە دەکەن.[١٧] ئەمەش لە گەرمیی ڕاوکە کەمتر ناکاتەوە، تەنانەت ئەگەر مێینەکان دەوری سەرەکی ڕاوەکەش لە ئەستۆ بگرن.

[١٧] Martin Surbeck und Gottfried Hohmann, «Primate hunting by bonobos at LuiKotale, Salonga Nationa Park», in: *Current Biology* ١٩(١٩): R٩٠٦–R٩٠٧ (٢٠٠٨).

وێنەی ٦، هۆمۆ ئێرێکتوس کە لەلایەن زانایانەوە وەک باپیرەی نزیکی هۆمۆ ساپییەن ناسێندراوە، دوو هەنگاوی گەورەی داهاتووی بەرەو هەڵس وکەوتی کۆمەڵایەتی مرۆڤی مۆدێرن هەڵێناوە: دامەزراندنی کۆمەڵ و کەڵکوەرگرتن لە ئاگر.

ڕاوکردنی گرووپی لە نێو شیردەرەکاندا بە گشتی بە دەگمەن دەبینرێ. جگە لە ئاژەڵە سەرەتاییەکان، شێرەکانیش پێکەوە ڕاو دەکەن (یەک یان دوو شێری نێر بە شانازییەوە بەشێك لە نێچیرەکە وەردەگرن، بەڵام بە دەگمەن خۆیان لە ڕاودا بەشداری دەکەن). ئەو ڕووداوە بۆ گورگ و سەگی کێوی ئەفریقاییش هەر وایە.

مێژووی گەشەسەندنی شامپانزە و بۆنۆبۆکان دەگەڕێتەوە بۆ شەش ملیۆن ساڵ پێش ئێستا؛ لەم کاتەدا ڕەچەڵەکیان لە ڕەچەڵەکی مرۆڤەکان جیا بووەوە. پێش ئەم دابڕانە باوباپیرانی هاوبەشمان هەبوو - کەواتە بۆچی ئەوانیش نەگەیشتنە ئاستی مرۆڤ؟ ڕەنگە لەبەر ئەوە بێت کە باوباپیرانی شامپانزی و بۆنۆبۆ کەمتر خۆیان بە ڕاو و گرتنی ئاژەڵە زیندووەکانەوە خەریك کردووە. ئەو ئاژەڵانەی پەرەیان سەند و هۆمۆیان پێکهێنا، تایبەتمەند بوون لە بەکارهێنانی لەڕادەبەدەری پرۆتینی ئاژەڵ لە خواردەمەنییەکانیاندا. بۆ بەدەستهێنانی ئەو پلەیە دەبوو لەسەر ئاستێکی بەرفراوان وەک گرووپ کاربکەن: گۆشت بە لەبەرچاوگرتنی قورسایی ئاژەڵەکە زیاتر وزە بەکاردەهێنێت لە چاو خۆراکە ڕووەکییەکان. ئەم مەیلە لە مرۆڤی هۆمۆ نیاندەرتالەکاندا گەلێك زێدەڕۆ بوو، کە چەشنە مرۆڤێکی سەردەمی سەهۆڵبەندان بوون و لە زستاندا بە تەواوی پشتیان بە ڕاوکردنی ئاژەڵ دەبەست، لەنێویاندا ئاژەڵی وەحشی گەلێك گەورە.[١٨]

---

[١٨] Michael P. Richards und Erik Trinkaus, «Isotopic evidence for the diets of European Neanderthals and early modern humans», in: *PNAS* ١٠٦(٣٨): ١٦٠٣٤–١٦٠٣٩ (٢٠٠٩). Neandertaler verzehrten außerdem bei Gelegenheit

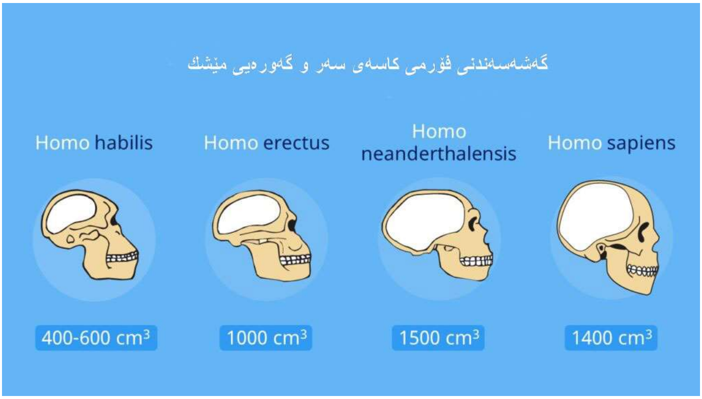
وێنەی ۷ گەشەسەندنی مرۆڤ و ئاژەڵە نیزیکەکانی نیشان دەدا. لێرەدا کۆلکەی بنەماڵەی گەشەسەندنی مەیموونەکانی جیهانی کۆن و مرۆڤی مودێرن لەگەڵ ناوی زانستی بە زمانی ئەڵمانی نیشان دراوە.

هێشتا بەشێك لە سیناریۆی مینیمال بۆ سەرهەڵدانی مێشکی گەورە و هەڵسوکەوتی کۆمەڵایەتی ئاڵۆز لە مرۆڤە سەرەتاییەکاندا دیار نییە. وەک گوتراوە، هەموو جۆرەکانیتری ئاژەڵە ناسراوەکان کە لە پەیوەندی نیزیك لەگەڵ یەکتردا (Eusozialität)، گەشەیان سەندووە، لە هێلانەیەکی پارێزراو کە لەوێوە گەڕان بەدوای دۆزینەوەی خواردەمەنی سەرەتاکەی بووە، دەستی پێکردووە. جۆرەکانی دیکەی ئاژەڵی گەورە کە وەک مێروولە لە ڕووی کۆمەڵایەتییەوە پێشکەوتوو بوون، مشکی شەوانە "Nacktmulle"بوون کە لە ڕۆژهەڵاتی ئەفریقا ژیاون. ئەوانیش لە بنەما و پرەنسیپی هێلانەی پارێزراو کەڵکیان وەرگرتووە. هەر ئاژەڵە گرووپێک کە لە خێزانێکی بەربلاو پێکهاتووە، سیستەمێکی ژێرزەوی داگیر کردووە و بەرگری لێکردووە. کۆمەڵەکە لە "شاژن" و دایک و "کرێکار" پێکهاتوون، کە لێهاتوویی زاوزێیان دەبوو بێ، بەڵام تا شاژن

unterschiedliche pflanzliche Nahrung: Amanda G. Henry, Alison S. Brooks und Dolores R. Piperno, «Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium)», in: *PNAS* ١٠٨(٢): ٤٨٦–٤٩١ (٢٠١١).

چالاک نەبوایە هیچ نەوەیەکیان نەدەبوو. تەنانەت "سەرباز"یش هەن کە بە شێوەیەکی سەرەکی سەرقاڵی بەرگریکردنن لە هێلانەکە لە بەرامبەر مار و دوژمنەکانی دیکە. جۆرێکی دیکەی ئاژەڵ هەن کە بە شێوەیەکی جیاواز لە ژیانی کۆمەڵایەتی دەژین، وەك مشکی بۆر "Damara-Graumull " (Fukomys damarensis) لە نامیبیا.

بۆچی شوێنی هێلانەیەکی پارێزراو گەلێك گرنگە؟ چونکە ئەندامانی گروپەکە بە ناچاری لەوێ کۆدەبنەوە. ئەگەر پێویست بوو بۆ دۆزینەوەی خۆراك هێلانەکە بەجێبهێڵن دەبێت هەمیسان بگەڕێنەوە بۆ هێلانەکەیان. دیارە شامپانزە و بۆنۆبۆکان پارێزگاریی لە ناوچە داگیرکراوەکەیان دەکەن، بەڵام لەو ناوچەیەی ژێر کونترۆڵی خۆیاندا بەدوای دۆزینەوەی خۆراکدا دەگەڕێن. ڕەنگە هەمان ڕەوت بۆ باوباپیرانی مرۆڤیش، ئاوسترالۆپیتێسینا و هۆمۆ هابیلیس، هەر بەو شێوەیە بووبێ. شامپانزی و بۆنۆبۆ چەندین جار لە گرووپەکەیان دادەبڕێن و دووبارە یەکدەگرنەوە. ئەوان کاتێك داری پڕ لە میوە بدۆزنەوە بە هاوارکردن بە ئەندامانیتری ڕادەگەیەنن، بەڵام ئەو میوەیانەی لێیان کردۆتەوە، لەگەڵ ئەندامانی گرووپەکە بەشی ناکەن. بە گشتی بە کۆمەڵی بچووك ڕاو دەکەن. ئەندامانی سەرکەوتووی ڕاوکەر گۆشت لەگەڵ هاوڕێ ڕاوچییەکانیان دابەش دەکەن، بەڵام لێرەدا ئیتر بەخشندەییان کۆتایی پێدێت. لە هەمووی گرنگتر مەیموونەکان ناوەندی ئاگر بۆ کۆبوونەوەی ئەندامانیان نییە، بۆ ئەوەی لە دەوری یەکتر کۆببنەوە.



وێنەی ٨، گەشەی خێرای مێشك لە چەشنەکانی مرۆڤ تا هۆمۆ ساپییەن

ئەو ئاژەڵە گۆشتخۆرانەی لە دەوری ئاگر کۆ دەبنەوە، چەشنە هەڵس و کەوتێکی کۆمەڵایەتییان تێدا گەشە دەکات کە گرووپە کۆچبەرەکان پێویستیان پێی نابێ. کارەکان بەسەر ئەندامانی گرووپ دابەش دەکرێت: هەندێکیان ڕاو دەکەن و خۆراك کۆدەکەنەوە، هەندێکی تریش پاسەوانی کەمپەکە و نەوەکانیان دەکەن. دەبێت خۆراک جا چ ڕووەک و چ ئاژەڵ، بە شێوەیەک دابەش بکەن کە جێی ڕەزامەندی بۆ هەموو ئەندامان بێ: ئەگەرنا ئەو پەیوەندیانەی کە گرووپەکە بەیەکەوە دەبەستێتەوە، لاواز دەبوون. سەرەڕای ئەوەش ئەندامانی گرویەکە بە ناچاری کێبڕکێ لەگەڵ یەکتر دەکەن بۆ بەدەستهێنانی پێگەیەک کە بەشێکی زیاتر لە خۆراکیان پێبگات و دەستڕاگەیشتن بە هاوسەرێک و شوێنێکی ئاسوودە بۆ خەوتن. هەموو ئەم هۆکار و فاکتەرانە سوودێک دەبەخشن بەو کەسانەی کە دان بە مەبەستی ئەوانی دیکەدا دەنێن و باشتر لە دروستکردنی متمانە و یەکگرتوویی تێدەگەن و باشتر مامەڵە لەگەڵ ڕکابەرەکاندا دەکەن. بۆیە هۆشیاریی و زیرەکی کۆمەڵایەتی هەمیشە ئەولەویەتێکی بەرزی

هەبووە. بەرزبوونەوەی هەستی هاوسۆزی دەتوانێت هەموو شتێک بگۆڕێت، چونکە ڕێگا بۆ مانیپولیرە واتە دەستکاریکردن، هاوکاریکردن و تەنانەت فریودان خۆش دەکات. ئەگەر بڕێك بە ساکاری باسی بکەین: زیرەکی کۆمەڵایەتی بەردەوام لە مێژوودا سوودی هەبووە. گومانی تێدا نییە کە کۆمەڵێک پێش مرۆڤی زیرەک توانیویانە کۆمەڵێک پێش مرۆڤی چەقەڵ و نەزان شکست پێبهێنن و لە کۆمەڵەکە دەریان بکەن، وەک چۆن سوپا، کۆمپانیا و تیمەکانی تۆپی پێی ئەمڕۆ دەیکەن. ئەو یەکگرتووییەی بە ناچاری لە ئەنجامی چڕبوونەوەی ئەندامانی گروپ لە شوێنە پارێزراوەکاندا هاتە ئاراوە، زیاتر بوو لە تەنیا هەنگاوێک بۆ ناو لابیرینتی گەشەسەندندا. ئەو هەوڵە وەک دواتر ڕوونی دەکەمەوە ئەو ڕووداوە دەخوڵقێنێ کە ڕێگای ڕاستەوخۆ بۆ هەڵس وکەوتی هۆمۆ ساپیەنی مۆدێرن پێکدێنێ.

درێژەی هەیە ...