پەننىي بىلىمگە دائىر كىتابچىلار

جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتى

جاڭ چياڭ گۇەن جيەن

مىللەتلەر نەشرىياتى

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يىغىن تور ئادرېسى
www.uyghurkitap.com

پەنني بىلىمگە دائىر كىتابچىلار

جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتى

جاڭ چىڭ، گوەن جيەن يازغان
تەرجىمە قىلغۇچى: تۇرسۇن رەھىم

مىللەتلەر نەشرىياتى

«پەننى بلمگە دائر كتاپچلار» تەھرر ھەيئتنڭ ئەزالرى

ئۇبۇل ئسلام

ين ۋېيخەن

بيەن دېپېي

شى موجۇاڭ

جاڭ چڭ

لن جژگۇاڭ

جاڭ داۋيى

شن جژ

گاۋ جۇاڭ

سەي جڭفېڭ.

چېن تيەنچاڭ

ئۇيغۇر كىتاب تورى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى
www.uyghurkitap.com

قىسقىچە مەزمۇنى

بۇ كىتابچىنىڭ ئاساسىي مەزمۇنى ھاياتلىقنىڭ كېلىپ چىقىشى ۋە تەرەققى قىلىشى، جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىنىڭ دەلىلى، يېسىپ ئۆتكەن يولى، جانلىقلارنىڭ نېمە ئۈچۈن تەدرىجى تەرەققى قىلىدىغانلىقى، شۇنىڭدەك ئىنسانلارنىڭ جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىنى بىلىش جەريانىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بۇ كىتابچىدا تەبىئەت تارىخىنىڭ تەرەققىيات يېپ ئۇچى بويىچە، كىتابخانلارغا جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىنىڭ قانۇنىيىتى قىسقا ۋە ئىخچام تونۇشتۇرۇلىدۇ؛ ھاياتلىقنىڭ قانداق ئۆزگىرىپ كەلگەنلىكى پاكىتلار ئارقىلىق دەلىللەپ بېرىلىدۇ ھەمدە دارۋىنىزىم ۋە ھازىرقى زامان دارۋىنىزىمىنىڭ ئاساسىي پىرىنسىپى بويىچە، جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىغا مۇناسىۋەتلىك بولغان ھازىرقى خەلقارادىكى يېڭى كۆزقاراش، يېڭى كەشپىياتلار ئارقىلىق، جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىيات جەريانى چۈشەندۈرۈپ بېرىلىدۇ.

تەھرىر ھەيئىتىدىن

بىز «پەننى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار»نى تۈزۈشتە، پارتىيە 12 ـ قۇرۇلتىيىنىڭ سوتسىيالىستىك ماددى مەدەنىيەت ۋە مەنىۋى مەدەنىيەت قۇرۇلۇشى توغرىسىدىكى تەلەپلىرىنى ئىزچىللاشتۇرۇش ۋە ئەمەلىيلەشتۈرۈش، ئاز سانلىق مىللەتلەر رايونىدىكى كەڭ خەلق ئاممىسى ئىچىدە، بولۇپمۇ ياش ـ ئۆسمۈرلەر ئىچىدە پەننى بىلىملەرنى تەشۋىق قىلىش ۋە ئومۇملاشتۇرۇش، دائىم كۆرۈلىدىغان تەبىئەت ھادىسىلىرىنى ۋە ئىنسانلار جەمئىيىتىنىڭ تەرەققىيات تارىخىنى ئىلمىي رەۋىشتە چۈشەندۈرۈش ئارقىلىق كەڭ كىتابخانلارغا ئىلھام بېرىپ، ئۇلاردا ئىلمىي ھەقىقەت ئۈستىدە ئىزدىنىدىغان ھەۋەس قوزغاشنى مەقسەت قىلدۇق.

بىز مۇشۇ ئارزۇ بىلەن، مۇناسىۋەتلىك مۇتەخەسسىسلەرگە ۋە پەننى ئومۇملاشتۇرۇش جەھەتتە نەتىجە ياراتقان بەزى يازغۇچىلارغا بۇ كىتابچىلارنى يازدۇردۇق. ئۇلار بۇ كىتابچىلارنى ئىنتايىن زور قىزغىنلىق بىلەن يازدى ھەمدە ئاز سانلىق مىللەتلەر رايونىنىڭ ئالاھىدىلىكىنى نەزەرگە ئېلىپ، كىتابخانلارغا بەزى ئاساسىي پەننى بىلىملەرنى تونۇشتۇردى ۋە ئۇنى قىستۇرما سۈرەتلەر بىلەن چۈشەندۈرۈشكە، ئوقۇمۇشلۇق قىلىشقا، شۇ

كىتاپچىدا چېتىلىدىغان پەن تارماقلىرىدىكى يېڭى ئەھۋال، يېڭى كۆزقاراش ۋە يېڭى نەتىجىلەرنى ئىمكانىيەتنىڭ بىرىچە ئەكس ئەتتۇرۇپ بېرىشكە تىرىشتى.

بۇ كىتاپچىلار يۇقۇرى باشلانغۇچ ۋە تولۇقسىز ئوتتۇرا مەكتەپ مەلۇماتىغا ئىگە ئىشچىلار، دىخان-چارۋىچىلار، ياش-ئۆسمۈرلەر، يۇقۇرى باشلانغۇچ ۋە تولۇقسىز ئوتتۇرا مەكتەپ ئوقۇغۇچىلىرىنى ئاساسىي ئوبيېكت قىلىدۇ، شۇنداقلا بۇ كىتاپچىلارنى ئوتتۇرا ۋە باشلانغۇچ مەكتەپ ئوقۇتۇشىدا پايدىلانما قىلسىمۇ، دەرستىن سىرتقى ئوقۇش كىتاۋى قىلسىمۇ بولىدۇ.

بۇ كىتاپچىلار دەسلەپكى قەدەمدە ئاسترونومىيە، يەر ئىلمى، بىئولوگىيە ۋە ئىجتىمائىي پەن ساھەلىرىگە چېتىلىدىغان 30 خىلدىن تەركىپ تاپتى، خەنزۇ، موڭغۇل، زاڭزۇ، ئۇيغۇر، قازاق ۋە چاۋشيەنزۇ يېزىقلىرىدا نەشر قىلىنىدۇ.

بۇ كىتاپچىلارنى تۈزۈپ نەشر قىلىش خىزمىتى دۆلەت مىللىي ئىشلار كومىتېتى ۋە جۇڭگو پەن-تېخنىكا جەمئىيىتىنىڭ يېتەكچىلىكىدە ئىشلەندى. كونكرېت خىزمەتلەردە جۇڭگو پەن-تېخنىكا جەمئىيىتى پەننى ئومۇملاشتۇرۇش خىزمىتى بۆلۈمى، جۇڭگو پەننى ئومۇملاشتۇرۇش ئىجادىيىتى تەتقىقات ئورنى، مىللەتلەر نەشرىياتى، ئىلىم-پەن نەشرىياتى، پەننى ئومۇملاشتۇرۇش نەشرىياتى، گېئولوگىيە نەشرىياتى، جۇڭگو ئۆسمۈرلەر نەشرىياتى، بېيجىڭ رەسەتخانىسى، بېيجىڭ تەبىئەت مۇزېيى، جۇڭگو تىبابەتچىلىكى تەتقىقات ئورنى، دۆلەت مېتېئورولوگىيە

ئىدارىسى، بېيجىڭ پەننى تەربىيە كىنو ئىستودىيىسى قاتارلىق ئورۇنلار بىزنى زور كۆچ بىلەن قوللىدى. بۇ يەردە بىز يۇقۇرىدا نامى ئاتالغان ئورۇنلارغا، بۇ خىزمەتكە قاتناشقان ئاپتورلارغا ۋە يولداشلارغا چىن كۆڭلىمىزدىن رەھمەت ئېيتىمىز.

ئاز سانلىق مىللەتلەر رايونىنىڭ ئەمەلىي ئەھۋالىنى نەزەردە تۇتقان ھالدا بۇنداق كىتابچىلارنى تۈزۈشىمىز تۇنجى قېتىملىق ئىش بولدى، تەجرىبىمىز يوق، خىزمىتىمىزدە كەمچىلىك-خاتالىقلار بولۇشى مۇمكىن، كىتابخانلار ۋە مۇتەخەسسىسلەرنىڭ كۆرسىتىپ بېرىشىنى ۋە ياردەم قىلىشىنى ئۈمىد قىلىمىز.

«پەننى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار» تەھرىر ھەيئىتى

1984 - يىل 8 - ئاينىڭ 30 - كۈنى

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى

مۇندەرىجە

1. تەدرىجى تەرەققىيات نەزىرىيىسىنىڭ بارلىققا كېلىشى...... 1
1. كارامەت تەبىئەت دۇنياسى 1
2. جىمى مەۋجۇدات قانداق پەيدا بولغان؟................ 5
3. ئىلىم ـ پەننىڭ تەرەققى قىلىشى كىشىلەرنىڭ نەزەر دائىرىسىنى كېڭەيتتى.............................. 7
4. ئۇلۇغ دارۋىن 13
2. تەدرىجى تەرەققىيات نەزىرىيىسىنىڭ نۇقتىئىنەزەرلىرى ۋە دەلىللىرى.............................. 16
1. ئىرسىيەت ۋە ئۆزگىرىشچانلىقنىڭ سىرى.............. 16
2. سۈنئىي تاللىنىش 22
3. تەبىئىي تاللىنىش 24
3. ھاياتلىق مارشى.................................. 33
1. كۆكتۆلدىكىدەك "گېئولوگىيە سائىتى" 33
2. ھاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشىدىكى سىر.................. 39
3. يۆسۈنلەر دۇنياسى................................ 48
4. دېڭىز ـ ئوكيانلاردىكى بىرىنچى تۇركۈم ئاھالە ۋە ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇت دەۋرى.............................. 53
5. ئۆسۈملۈكلەرنىڭ قۇرۇقلۇققا چىقىشى ۋە بېلىقلار دەۋرى... 59
6. جانلىقلارنىڭ قۇرۇقلۇقنى بويسۇندۇرۇشى............... 64

7. ئۆملىگۈچلەرنىڭ باش كۆتىرىشى........................ 73
8. بوۋاقۇش ۋە سۇت ئەمگۈچلەرنىڭ ئەجداتى 83
9. دىنوزاۋرلار پادىشالىغىنىڭ گۇم بولۇشى................ 91 87
10. جانلىقلارنىڭ ئالتۇن دەۋرىگە قەدەم قويۇشى.............. 91
11. ئىنسانلار دۇنياغا كەلدى! 102

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى

1. تەدرىجى تەرەققىيات نەزەرىيىسىنىڭ بارلىققا كېلىشى

1. كارامەت تەبىئەت دۇنياسى

سىز سەللا دىققەت قىلسىڭىز، ئەتراپىڭىزدىكى تەبىئەت دۇنياسىدا مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇۋاتقان كۆپلىگەن، سىز كۆنۈپ قالغان، لېكىن ئىنتايىن كارامەت ۋە قىزىقارلىق تەبىئەت ھادىسىلىرىنى بايقايسىز.

بىر دانە پۇرچاق، ئازراق سۇ بولسىلا، ئىللىق مۇھىتتا يېرىم سۈزۈك، يۇمران ئۈندۈرمىگە ئايلىنىدۇ؛ باھار يامغۇرىدىن كېيىن، يۇمران گىيالار يەر يۈزىگە ئاستا-ئاستا كۆتىرىلىپ چىقىدۇ؛ تۈكلۈك ئاق تېرەك ئىنىسى-جىنىغا تۇيدۇرماستىن، ئادەمنىڭ دولىنى سەل-پەل قورۇيدىغان سوغاق باھار شامىلىنى قارشى ئېلىپ، شاخلارنىڭ ئۈستىگە "بوجۇغور چاچ"قا ئوخشايدىغان پوتلىلىرىنى تىزىق-تىزىق ئېسىۋېتىدۇ. چوغدەك قىزىلگۈل خۇشبۇي پۇراقلىرىنى ئۈن-تىنسىز چېچىپ، ھەسەل ھەرىسى ۋە كېپىنەكلەرنى ئۆزىگە مەپتۇن قىلىپ چاڭلىنىدۇ؛ پەرۋانىنى ۋاستە قىلىپ چاڭلىنىدىغان ھەپىرەڭگۈل (تۈن لەيلىسى) كۈن

ئولتۇرۇپ قاش قارايغاندىن كېيىن ئاچ رەڭ چېچەكلەيدۇ.

كۈز شاملى ئېرەن يوپۇرمىغىنى ئەمدىلا قىزىل بويىغان چاغدا، تىيىنلار ئوزۇقلىرىنى ئالدىراپ-سالدىراپ كۆمۈپ يوشۇرۇشقا باشلايدۇ؛ دالا توشقىنى قىش يېتىپ كېلىشى بىلەنلا، بوز تۈكنى تاشلاپ ئاق تونغا ئورىلىۋالىدۇ.

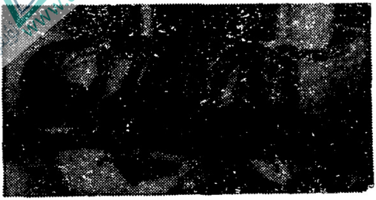
جاندىن ئۆتىدىغان قارا سوغاق يەر-جاھاننى مۇزلىتىپ جانلىقلارنى ئۇجۇقتۇرۇۋېتەي دېگەندە، ئۇلان ۋە پاقا ئاللىقاچان جاي راسلاپ، قىشلىق ئۇچەككە تەييارلىنىۋالغان بولىدۇ، بىراق پىنگۋىن بىلەن ئاق ئېيىق شىمالىي ۋە جەنۇبىي قۇتۇپنىڭ قار-مۇزلۇقلىرىدا بەھۇزۇر ياشاۋېرىدۇ.

كەسلەنچۈك بىلەن ئالقانسىمان كاكتۇس سۇ يوق دېيەرلىك قۇملۇقلاردا ياشىيالايدۇ، بېلىقلارنىڭمۇ چوڭقۇر دېڭىز ئاستىدا ياشاش ئامالى بار، بۇنداق چوڭقۇر دېڭىز سۇيىنىڭ بېسىمى ئەڭ مۇستەھكەم ماشىنىنى يەنچىپ تاشلايدۇ.

ئەمدى يېنىمىزدىكى مۈشۈك بىلەن چاشقانغا قاراپ باقايلى: ھارامزادە چاشقان كۈندۈزى يوشۇرۇنۇۋېلىپ، كېچىسى تۆشۈكىدىن چىقىپ ھەركەت قىلىدۇ، مۈشۈك كۆزىنى چەكچەيتىپلا تۇرىدۇ، ھەرقانچە قاراڭغۇ بولسىمۇ كۆرەلەيدۇ؛ چاشقاننىڭ قۇلىغى ناھايىتى ئىتتىك بولىدۇ، سەل-پەل شەپە بولسىلا، كۆزدىن غايىپ بولىدۇ، مۈشۈكنىڭ تىرناقلىرى ئارىسىدا ئەتلەر بولىدۇ، ئۇ ھېچقانداق شەپە چىقارماي ماڭىدۇ...

بىز ئىنسانلارچۇ؟ بىزدە ھاياتلىقنىڭ مۆجىزىلىرى تېخىمۇ

www.uyghurkitap.com



1.1 ـ رەسىم ئىلان

كۆپ. ئادەمنىڭ بەدىنى تەڭداشسىز نەپىس كەلگەن، ئۇسخىلاش تەس بولغان جانلىق ئورگانىزىم، تا ھازىرغىچە بۇنىڭدىكى بىرمۇنچە سىرلار ئېچىلماي كەلدى.

ئىنسانلار بارلىققا كەلگەندىن بۇيان، تەبىئەت دۇنياسى نىمە ئۈچۈن ھەممىنى شۇنچە ئۇستىلىق بىلەن ماسلاشتۇرغان؟ ئۇلار ئوتتۇرىسىدا نىمە مۇناسىۋەت بار؟ ئۇلار قانداقسىگە تەدرىجى ئۆزگىرىپ بۇگۈنكىدەك خىلمۇ-خىل بولۇپ قالغان؟ دىگەن سوئاللارنى قويۇپ، ئۆزلىرىنىڭ كېلىپ چىقىشىنى، ھاياتلىقنىڭ سىرىنى بىلمەكچى بولۇپ كەلدى، لېكىن بۇنىڭغا تولۇق ئىلمىي ئاساس تاپالمىدى. شۇنىڭ بىلەن قىسما-قىسما چۈشەنچىلەر ۋە ئاجايىپ-غارايىپ پەرەزلەر، ھەتتا غەلىتە چۈشەنچىلەر كېلىپ چىقتى. بىز 20-ئەسىرنىڭ 80-يىللىرىدا ياشاۋاتىمىز، بۇ بىزنىڭ بەختىمىز، چۈنكى جانلىقلارنىڭ سىرىغا ئائىت بىلىملەر ئاخىر ئىنتايىن موللىشىپ، پەيدىن-پەي سىستېمىلاشتى.

ھازىر، مەكتەپتە ئوقىغان بالىلارمۇ: "ئادەم مايمۇندىن

تەرەققىي قىلىپ كەلگەن“ دېگەن ئانچە توغرا بولمىغان لېكىن شۇنچىلىك مەنىدىكى سۆزنى ئېيتىپ بېرەلەيدۇ. ئادەمنىڭ مەسلىگىنى كەلتۈرىدىغان چوڭ مۇشۇك ئېيىق توغرىسىدا، گېزىتلەردە دائىم «تاشقا ئايلانغان قەدىمقى جانلىقلارنىڭ نەسلى قۇرۇپ كېتىۋاتقان مۇشۇ تىرىك نۇسخىسىنى قوغدايلى» دېگەن ماۋزۇدا خەۋەرلەر بېسىلىدۇ، كىشىلەر ئاينىڭ تولۇپ-كەمتۈك بولۇپ تۇرىدىغانلىقىنى چۈشەنگەندەك ۋە قوبۇل قىلغاندەك، تاشقا ئايلانغان قەدىمقى جانلىقلارنىڭ تىرىك نۇسخىسىنىڭ نەسلى قۇرۇيدىغانلىقىنىمۇ چۈشىنىۋاتىدۇ ۋە قوبۇل قىلىۋاتىدۇ.

ئالىملار بىزگە شۇنى ئۇقتۇرىدۇكى، بىز ياشاۋاتقان يەر شارى تەخمىنەن 4 مىليارت 600 مىليون يىللىق تارىخقا ئىگە. يەر شارىنىڭ يۈزى دەسلەپتە ھاياتلىق بولمىغان دۇنيا ئىدى. يەر شارىدىكى ماددىلار ناھايىتى ئۇزاق خىمىيىلىك تەدرىجى تەرەققىيات باسقۇچىنى باشتىن كەچۈرگەن، بۇنىڭدىن تەخمىنەن 3 مىليارت 500 مىليون يىل ئىلگىرى ھاياتلىق پەيدا بولغان ھەمدە داۋاملىق ئۆزگىرىپ ۋە تەرەققىي قىلىپ كەلگەن. ھازىرغىچە ئىنسانلار بايقىغان جانلىقلارنىڭ تۈرى كەم دېگەندىمۇ 2 مىليوندىن ئاشىدۇ.

3 مىليارت يىل — مۇشۇنداق ئۇزۇن دەۋردە، خىلمۇ-خىل جانلىقلار ياشاش ئۈچۈن رىقابەتلىشىش داۋامىدا، ئىلگىرى-ئاخىر بولۇپ ئۆزىنىڭ پەيدا بولۇش-راۋاجلىنىش ۋە گۈللىنىش-يوقىلىش تارىخىنى باشتىن كەچۈردى. بۈگۈنكى كۈندە جان-

لىقلار خىلمۇ-خىل ھالەتتە ۋە ئۆزلىرىگە خاس ياشاش ئۇسۇلى بويىچە، قەيسەرلىك بىلەن ياشىماقتا، يېتىلمەكتە ۋە ئەۋلات قالدۇرماقتا.

2. جىمى مەۋجۇدات قانداق پەيدا بولغان؟

بۇنىڭدىن 100 نەچچە يىل ئىلگىرى، ئەگەر بىر كىم ئاسمانىدىكى ئۇچار قۇشلار بىلەن دېڭىزدىكى بېلىقلارنىڭ قانداشلىق مۇناسىۋىتى بار دەيدىغان بولسا، ياكى چاققان، زېرەك تىيىن — ئۇزۇنلۇغى ئاران 20 نەچچە سانتىمېتىرلا كېلىدىغان مۇشۇنداق كىچىك جانىۋار بىلەن شۇنچە يوغان مەخلۇق پىل يىراق قېرىنداش بولىدۇ دەيدىغان بولسا، ئۇ ھالدا، كىشىلەر ئۇنى جەزمەن ساراڭ دەيتتى! مانا ئەمدى ئالىملار بىزگە: پىلدىنمۇ 10 نەچچە ھەسسە يوغان بولغان، تېنىنىڭ ئۇزۇنلۇغى 33 مېتىر كېلىدىغان، ئېغىرلىغى 190 توننا بولغان كۆك كىتنىمۇ مىكروسكوپ بىلەنلا كۆرگىلى بولىدىغان جانلىقلارنىڭ مىليون يىللار داۋامىدا تەدرىجى ئۆزگىرىشى نەتىجىسىدە بارلىققا كەلگەن، دېمەكتە. بۇنىڭغىمۇ بەزىلەر ئانچە ئىشىنىپ كەتمىسە كېرەك!

”جانلىقلار تەدرىجى تەرەققى قىلىپ پەيدا بولغان“ دېگەن تونۇش ئۇزاق مۇددەتلىك ئەگرى-توقاي كۆرەشلەر نەتىجىسىدە ئېتىراپ قىلىندى.

بۇنىڭدىن 2 مىڭ يىل ئىلگىرى، مەملىكىتىمىز ۋە قەدىمقى

يۇنان دانىشمەنلىرىنىڭ مەشھۇر ئەسەرلىرىدە ساددا تەدرىجى تەرەققىيات ئىدىيىسىنىڭ بىخلىرى ئوتتۇرىغا قويۇلغان. مەملىكىتىمىزنىڭ چۇنچيۇ دەۋرىدە ئۆتكەن مۇتەپەككۇرى ۋە سىياسەتچىسى گۇەن جۇڭ (مىلادىدىن ئىلگىرىكى؟ — 645 – يىللار) سۇ جىمى مەۋجۇداتنىڭ مەنبەسى دېگەن قاراشنى ئوتتۇرىغا قويغان. كېيىن، شۈن كۇاڭ (مىلادىدىن ئىلگىرىكى 313 — 238 – يىللار) ھاياتلىق گاز جىسمىنىڭ ئۆزىنىڭ ئۆزگىرىشىدىن پەيدا بولغان، ئۇ تەبىئى جەريان، تەبىئەتتىن تاشقىرى تۇرىدىغان خوجايىنغا مۇھتاج ئەمەس دەپ قارىغان. قەدىمقى يۇنان پەيلاسوپى تالېس(Thales of miletas، مىلادىدىن ئىلگىرىكى 624 — 527 – يىللار)مۇ مۇشۇنداقراق كۆزقاراشتا بولغان. لېكىن ئۇ زاماندا ئىلىم – پەن تەرەققى قىلمىغان بولغاچقا ۋە تەبىئەت دۇنياسىدىكى خىلمۇ – خىل ھادىسىلەرنى بۇنداق كۆزقاراش ئارقىلىق چۈشەندۈرۈش مۇمكىن بولمىغاچقا، تەدرىجى تەرەققىيات ھەققىدىكى چۈشەنچە 2 مىڭ يىلدىن ئارتۇق ۋاقىت بىر چەتكە قايرىپ قويۇلغان، بۇنىڭ ئەكسىچە، بەزى سىرلىق قاراشلار كىشىلەرنىڭ كاللىسىنى چىرماپ كەلگەن.

ئەمەلىيەتتە، ھاياتلىق بولمىغان يەر شارىمۇ ئۆزىنى ئۈزلۈكسىز ئۆزگەرتىپ بارغان. بىراق بۇ ئۆزگىرىش ئىنتايىن ئاستا بولغان. تاشلارنىڭ قىيادىن دومىلاپ چۈشۈۋاتقانلىقىنى كۆرۈپ تۇرغان ئادەممۇ ئۆزىنىڭ بىر تاغنىڭ پارچىلىنىۋاتقانلىقىنى كۆرۈپ تۇرغانلىقىنى بىلمىسە كېرەك. يىراققا ئۆركەشلەپ ئېقىپ كېتىد-

www.uyghurkitap.com

ۋاتقان دەريا سۈيى ئاخىر مىليون توننا ماددىلارنى بىر قۇرۇقلۇقنىڭ مەركىزىدىن ئېقىتىپ ئاپىرىپ دېڭىزنىڭ تېگىگە تاشلىشى مۇمكىن. يەر شارى خۇدا تەرىپىدىن يارىتىلغان ھەمدە ئۇنىڭ يارىتىلغىنىغا 6000 يىل بولدى دېگەن نىمىگە ئىشىنىپ كەلگەن جەمىيەت ئۈچۈن ئېيتقاندا، بۇ ھەقىقەتەنمۇ كىشىنى چۆچۈتىدىغان گەپ. ئىتالىيىلىك بىر ئالىم: دۇنيادىكى ھەممە نەمە ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، يىراق قەدىمقى زاماندىكى ئىنسانلارنىڭ تۇرمۇشى ھازىرقى ئىنسانلارنىڭ تۇرمۇشىغا ئوخشاش بولۇشى ناتايىن، دېگەن. مۇشۇ مۇناسىۋەت بىلەن ئۇ مەھكىمە شەرئىي تەرىپىدىن تىلى كېسىلىپ جازا مەيدانىدا كۆيدۈرۈۋېتىلگەن. پەقەت 15 ـ ئەسىردىلا غەربىي ياۋروپادىكى بىر مەھكىمە شەرئىي 10 مىڭ كىشىگە كۆيدۈرۈپ ئۆلتۈرۈش جازاسى ھۆكۈم قىلغان.

ھەقىقەتنى چەكلەش مۇمكىن ئەمەس، كىشىلەر جىمى مەۋجۇداتنى بېقىپ ئۆستۈرگەن تەبىئەت دۇنياسى توغرىسىدا ئىلمىي چۈشەنچە بېرىلىشىنى تۆت كۆزى بىلەن كۈتۈپ كەلدى.

3. ئىلىم ـ پەننىڭ تەرەققىي قىلىشى كىشىلەرنىڭ نەزەر دائىرىسىنى كېڭەيتتى

15 ـ ئەسىردە ئۆتكەن ئىتالىيە دېڭىز ساياھەتچىسى كولۇمبۇ (Christophe Columbus، 1451 ــ 1506 ـ يىللار) يەر شارىنىڭ يۇمۇلاق ئىكەنلىكىگە ئىشەنگەن. بۇنى ئىسپاتلاش ئۈچۈن، ئۇ

غەرپكە قاراپ سەپەر قىلىپ ئاسىياغىچە بېرىش كويىدا بولغان، نەتىجىدە 1492 ـ يىلى ئاتلانتىك ئوكيانىدىن ئۆتۈپ، ئامېرىكا يېڭى قۇرۇقلۇغىنى تاپقان. 1519 ـ يىل 9 ـ ئايدا، پورتۇگالىيە دېڭىز ساياھەتچىسى ماگېللان (Ferdinand Magellan، 1470 ـــ 1521 ـ يىللار) ئىسپانىيىنىڭ 5 ھەربىي پاراخودىدىن تەركىب تاپقان بىر ئېكسپېدىتسىيە ئەترىدىنى باشلاپ، ئاتلانتىك ئوكيانىدىن ئۆتۈپ، غەرپكە قاراپ ماڭدى؛ 1520 ـ يىلى جەنۇبىي ئامېرىكىنى ئايلىنىپ ئۆتۈپ، تىنچ ئوكيانىنى توغرىسىغا كېسىپ ئۆتتى. ماگېللان فىلىپپىن تاقىم ئاراللىدا بەختسىزلىككە ئۇچراپ ۋاپات بولغاندىن كېيىن، ئۇنىڭ قول ئاستىدىكىلەر داۋاملىق غەرپكە مېڭىپ، ئافرىقىنىڭ جەنۇبىي چېتىدىكى ئۈمىت تۇمشۇغىدىن ئايلىنىپ ئۆتۈپ، 1522 ـ يىل 9 ـ ئايدا ئىسپانىيىگە قايتىپ كېلدى. ماتروسلار ئۆزلىرىنىڭ چىسلاسىنىڭ شۇ يەرلىك كىشىلەرنىڭ چىسلاسىدىن بىر كۈن كەم چىققانلىغىنى چۈشىنەلمەي تۇرغاندا، يەر شارىنى ئايلىنىپ چىقىشتىن ئىبارەت بۇ بۈيۈك سەپەر كىشىلەرنى ھەيران قالدۇردى، يەرنىڭ يۇمىلاقلىغى شۇنىڭدىن ئېتىبارەن ئىسپاتلاندى. بۇ ھال ئىنسانلارنىڭ ھاياتلىقلار ياشاۋاتقان بوشلۇقنى تونۇشى ۋە بۇ جەھەتتە ئىزدىنىشى ئۈچۈن ئىشىك ئېچىپ بەردى.

16 ـ ئەسىردە مىكروسكوپنىڭ دۇنياغا كېلىشى بىلەن، كىشىلەر ئاجايىپ مىكرو دۇنيانى كۆرۈش ئىمكانىيىتىگە ئىگە بولدى. مەيلى ئۆسۈملۈككە تەۋە پومدۇرنىڭ ئىچىدە بولسۇن، ياكى

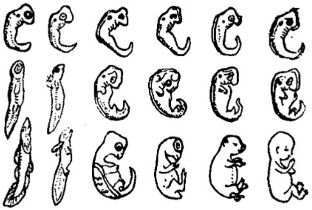
www.uyghurkitap.com

ھايۋاناتقا تەۋە پاقىنىڭ قىنىدا بولسۇن، ھەممىگە ئورتاق بولغان ئەڭ ئاساسىي بىرلىك — ھۈجەيرە بولىدىغانلىقى ئارقىلىق بايقالدى. توخۇم گەرچە ئامىيوبادىن خېلى چوڭ بولسىمۇ، لېكىن پەقەت "بىر دانە ھۈجەيرە"دىن ئىبارەت، خالاس. تۈرلۈك جانلىقلارنىڭ ھۈجەيرىلىرىمۇ بىر بىرىدىن كۆپ پەرقلىنىپ كەتمەيدۇ، يەنە كېلىپ ئۇنىڭدىكى پروتوپلازمىنىڭ تەركىۋىمۇ بىر بىرىگە ئاساسىي جەھەتتىن ئوخشىشىپ كېتىدۇ.

18 ـ ئەسىردە، بىر تۆرەلمەشۇناس بىر كۈنى ئوخشاش بولمىغان ئىككى كىچىك تۆرەلمە چىلانغان ئىسپىرت قاچىسىغا ماركا چاپلاشنى ئۇنتۇپ قالغان، نەتىجىدە قايسىسىنىڭ قۇش تۆرەلمىسى، قايسىسىنىڭ چوشقا تۆرەلمىسى ئىكەنلىكىنى ئايرىيالماي قالغان. چۈنكى تۆرەلمىنىڭ يېتىلىش باسقۇچىدا، قۇشنىڭ قاناتلىرى چوشقىنىڭ ئالدى پۇتىغا ئوخشاپ كېتىدۇ. بىز بېلىق، پاقا، تاشپاقا، توخۇ، چوشقا ۋە ئادەم تۆرەلمىلىرىنى بىر يەرگە قويۇپ قارايدىغان بولساق، ئۇلارنىڭ دەسلەپكى يېتىلىش جەريانىنىڭ بىر بىرىگە شۇنداق ئوخشىشىپ كېتىدىغانلىقىنى بايقايمىز! نېمە ئۈچۈن شۇنداق بولىدۇ؟

گېئولوگىيىلىك چارلاش، كان ئېچىش ۋە قۇرۇلۇش ئىشلىرىنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، تاشقاتمىلار بارغانسېرى كۆپلەپ تېپىلماقتا، يەر قاتلىمى قانچە قەدىمىي بولسا، تاشقا ئايلانغان جانلىقلارنىڭ سۆڭەكلىرى ۋە قاسراقلىرى ھازىرقى جانلىقلارنىڭكىگە شۇنچە ئوخشىمايدۇ. ھەۋەسمەن تەتقىقاتچىلار

قۇرۇپ قاخشال بولۇپ كەتكەن مۇشۇنداق دۆۋە-دۆۋە سۆڭەك پارچىلىرىغا قالتىس قىزىقتى، شۇنىڭ بىلەن خىلمۇ-خىل تەھلىللەر ۋە چۈشەنچىلەر مەيدانغا كەلدى.



2.1-رەسىم تۆرلۈك تۆرەلمىلەر

ئەملىيەتتە، تاشقاتما ئادەم چوشقا توخۇ تاشپاقا پاقا بېلىق (化石)*دەپ ئاتالغان سۇنۇق-لار بۇنىڭدىن مىڭ يىل ئىلگىرىلا كىشىلەرنىڭ دىققىتىنى قوزغىغان. مەملىكىتىمىزنىڭ شىمالىي سۇڭ سۇلالىسى دەۋرىدە ئۆتكەن، دۇنياغا تونۇلغان مەشھۇر ئالىمى شېن كو(1031—1095-يىللار) ئۆزىنىڭ ئۆلمەس ئەسىرى «مېڭشى خاتىرىلىرى» دە "تاشقاتما" دىگەن ئۇقۇمنى ئوتتۇرىغا قويغان. ئۇ خاتىرىلىگەن "بامبۇك" تاشقاتمىسى ئەملىيەتتە قەدىمقى دەۋردىكى قىرىق قۇلاقلار تۈرىدىكى بىر خىل ئۆسۈملۈك بولۇپ، ئۇ يېڭى قومۇش دەپ ئاتىلاتتى. شېن كو بۇنداق تاشقاتمىنىڭ كېلىپ چىقىشىغا يىراق

---

* قەدىمقى جانلىقلار — ئۆسۈملۈكلەر ياكى ھايۋانلارنىڭ ئورگانىزمى ياكى ئىزنىسىنىڭ يەر قاتلىمىدا ئۇزاق زامان تەدرىجى ئۆزگىرىشى جەريانىدا قېتىپ ھاسىل بولغان، يەنى تاشقا ئايلانغان نەرسە. — تەھرىردىن.

قەدىمقى زاماندىكى يەر تۈزۈلۈشى ۋە كىلىماتنىڭ ئەينى زاماندىكىگە ئوخشاش بولماسلىقى سەۋەپ بولغان، دەپ ھۆكۈم قىلغان، ئۇ سەيلە-ساياھەتكە چىققىنىدا، تەيخاڭشەن تېغىنىڭ يار-جىرالىرىدا كېتىۋېتىپ، قۇلۇلە قېپى ۋە ئۇششاق شېغىللارنىڭ تاشلار ئارىسىغا تاسمىدەك ئورنىشىپ قالغانلىقىنى كۆرۈپ، بۇ يەر ئەڭ قەدىمقى دەۋردە دېڭىز ساھىلى بولسا كېرەك، دەل مۇشۇ دېڭىز ساھىلىدىكى قاسراقلار ۋە لاتقىلار يىغىلىپ مۇشۇنداق يەر قاتلىمىنى ھاسىل قىلغان چېغى دەپ مۆلچەرلىگەن. شۇنداق قىلىپ، ئۇ قەدىمقى جانلىقلارنىڭ ئىزلىرىغا قاراپ، پايانسىز دېڭىز ساھىلىنى مۇنبەت يەرگە ئايلاندۇرۇش مۇمكىنلىكىگىمۇ توغرا ھۆكۈم قىلالىغان. ئۇ تاشقاتمىنىڭ قەدىمقى جانلىقلارنىڭ ئىزى ئىكەنلىكىنى غەربىي ياۋروپالىق ئالىملاردىن 400 يىل بۇرۇن چۈشەنگەن.

ئوتتۇرا ئەسىردىكى ياۋروپالىقلارنىڭ ھەممىسى دېگۈدەك خۇدا ياراتقان دەيدىغان سەپسەتىگە ئىشىنىشىپ كەلگەن، بەزى كىشىلەر بۇنداق تاشقاتمىلار خۇدا مەۋجۇداتلارنى يارىتىشتا ئىشلەتكەن قېلىپ دەپ قارىغان. گەرچە ئىلىم-پەننىڭ تەرەققىياتى تېزلىشىپ كېتىۋاتقان بولسىمۇ، لېكىن خۇدا ياراتقان دەيدىغان كۆزقاراشتىن پۈتۈنلەي قۇتۇلۇپ كېتىش ئىنتايىن قىيىن ئىدى. 18 ـ ئەسىردىكى مەشھۇر ئالىم لىننىي (1707 ـــ 1778 ـ يىللار، Carl Von Iinne) بىلەن قەدىمقى ئومۇرتقىلىقلار ئىلمىگە ئاساس سالغۇچى كۇۋىئېر (1769 ـــ 1832 ـ يىللار، Georges Cuvier)

بىئولوگىيىلىك تۇرگە ئايرىش ۋە تەتقىقات جەھەتتە ئۆچمەس تۆھپە قوشقان؛ يەنە كېلىپ يەر قاتلىمىدىكى تاشقاتمىلارنىڭ ھازىرقى زاماندىكى تۇرلەرگە ئوخشىمايدىغانلىغىنى بايقىغان. ئەپسۇسكى، ئۇلار بۇنىڭ ئەكسىچە يەكۇن چىقارغان. لىننېي تۇرلەرنىڭ ئوخشاش بولماسلىغى خۇدانىڭ ئۇلارنى ئايرىم-ئايرىم ھالدا ياراتقانلىغىنىڭ نەتىجىسى دەپ قارىغان؛ كۇۋىيېر يەر شارىنىڭ ئاپەتلىك ئۆزگىرىشى ئىلگىرىكى ھاياتلىقنى قويماي تۈگەشتۈرگەن، ۋاھالەنكى خۇدا ئەينى ۋاقىتتا ھاياتلىقنى يېڭى-ۋاشتىن ياراتقان دەپ قارىغان.

ئۇلارغا زاماندىاش بۇفون (1707 — 1788-يىللار، Georges Louis Leclere de Buggon) تۈرلەر ئۆزگىرىدۇ دەيدىغان تەدرىجى تەرەققىيات كۆزقارىشىنى دادىللىق بىلەن ئوتتۇرىغا قويغان. ئۇنىڭدىن كېيىن لامارك (1744 — 1829-يىللار، geanBaptiste Lamarck) 1809-يىلى مۇھىت جانلىق-لارنىڭ ئۆزگىرىشىگە تەسىر كۆرسىتىدۇ دەيدىغان نەزىرىيىنى ئوتتۇرىغا قويغان. بۇ كۆزقاراشلار خۇدا ياراتقان دەيدىغان كۆز-قاراشقا دەل قارىمۇ-قارشى ئىدى. تەبىئەت دۇنياسى مۇتلەق ئۆزگەرمەيدۇ دەيدىغان چۈشەنچە 19-ئەسىرنىڭ ئالدىنقى يېرىمىغىچىلا ھۆكۈمرانلىق ئورنىدا تۇرۇپ كەلگەن بولسىمۇ، لېكىن تاشقاتمىلارنىڭ تارىخنىڭ مۇھىمنى ئىكەنلىكىنى، تاشقا ئايلانغان قەدىمقى جانلىقلار، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ھازىرقى زامان جانلىقلىرىنىڭ يىراق تۇققىنى ۋە ئەجداتى ئىكەنلىكىنى

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يىڭى ئادرېسى

ئاڭقىرىشقا باشلىغانلار بارغانسېرى كۆپىيىپ بارغان.

4. ئۇلۇغ دارۋىن

1831 ـ يىلى، ئەنگلىيە كېمبرىج ئۇنىۋېرسىتېتى ئىلاھىيەت ئىنستىتۇتىنى پۈتتۈرگەن 22 ياشلىق دارۋىن (1809 ــ 1882 ـ يىللار، harles Robert Darwin) ــ كەلگۈسىدىكى بۇ پوپ خۇدا بەخت بەرگەي دېگەن ئوي بىلەن ۋە ئۈسۈملۈكشۇناس سالاھىيىتى بىلەن "بېگ" (Beagle) ماركىلىق كېمىگە ــ ئەنگلىيە دېڭىز ئارمىيىسىنىڭ دۇنيانى ئايلىنىپ تەكشۈرگۈچى كېمىسىگە ئولتۇرىدۇ. تەبىئەت دۇنياسىغا ئەزەلدىن قالتىس قىزىقىپ كەلگەن دارۋىن 5 يىل ئىچىدە، مۇشەققەتلىك ۋە خەتەرلىك بولغان مۇشۇ قېتىملىق دۇنيانى ئايلاش سەپىرىدە ھايۋانات، ئۈسۈملۈك ۋە يەر تۈزۈلۈشىگە دائىر نۇرغۇن ئەۋرىشكىلەرنى كۆڭۈل قويۇپ كۆزىتىدۇ ۋە يىغىدۇ.

دارۋىن تېچ ئوكياندىكى بىرمۇنچە ئاراللاردىكى جانلىقلارنىڭ بىر بىرى بىلەن بولغان ئارىلىغى قانچىكى يىراق بولغانلىرىنىڭ پەرقى شۇنچە زور بولىدىغانلىقىنى، ئارىلىغى قانچىكى يېقىن بولغانلىرىنىڭ بىر بىرىگە شۇنچە ئوخشىشىپ كېتىدىغانلىقىنى بايقايدۇ. ئۇ گالاپاگوس تاقىم ئارىلىدا ياشايدىغان تۇرداش قۇشلارنى مەخسۇس كۆزىتىپ، باشقا ـ باشقا ئاراللاردا ياشايدىغانلىرىنىڭ تۇمشۇغىنىڭ بىر بىرىدىن زور دەرىجىدە پەرقلىنىد-

دىغانلىغىنى، شۇنداقلا، ئۇرۇقداش بولغان ھەربىر قوشلارنىڭ تۇمشۇغىنىڭ قىسما ـ قىسما ئىكەنلىكىنى بايقايدۇ. خىلمۇ ـ خىل جانلىقلارنىڭ ھەم ئوخشاش دېگۈدەك بولۇشى، ھەم دېگەندەك ئوخشاش بولماسلىقى دارۋىننى چوڭقۇر ئويلاندۇرىدۇ. ئۇ كۈندىلىك خاتىرىسىگە مۇنداق دەپ يازىدۇ: ئەگەر جانلىقلارنى خۇدا ياراتقان بولسا، ئۇ نىمە ئۈچۈن بۇنچىۋالا كاللا قاتۇرۇپ، ھەر بىر رايوندا سەل ـ پەللا پەرقلىنىدىغان، لېكىن يەنە ئورتاق-لىققا ئىگە بولغان جانلىقلارنى ياراتقاي؟

كۆپلىگەن پاكىتلار شەيئىلەرگە يەككە ـ يىگانە ۋە تۇرغۇن ھالدا قارايدىغان مېتافىزىكىلىق ۋە ئىدىيالىزىملىق قاراشلارغا قاتتىق سوققا بەردى، ئىلىم ـ پەن ئەملىيىتى ئۇنىڭغا ھەقىقەت-نىڭ نۇرىنى يەتكۈزدى. ئۇ يىگىرمە يىلچە ۋاقتىنى سەرپ قىلىپ، قەيسەرلىك بىلەن تەتقىق قىلدى، تەكشۈردى، تەجرىبە قىلدى ۋە پىكىر يۈرگۈزدى. 1859 ـ يىلى، دارۋىننىڭ «تۈرلەر-نىڭ كېلىپ چىقىشى» دېگەن دەۋر بۆلگۈچ ئۇلۇغ ئەسىرى نەشر قىلىندى.

ئۇ سىستېمىلىق، مول پاكىتلار بىلەن، جانلىقلارنىڭ ئۆزگەر-مەس نەرسە ئەمەسلىكىنى، تۈرلەرنىڭ ياشاش ئۈچۈن بولغان كۈرەشتە تەبىئىي تاللىنىپ تۇرىدىغانلىقىنى، ماسلىشالىغانلىرى-نىڭ ئامان قېلىپ تەرەققىي قىلىپ تۇرىدىغانلىقىنى، ئاددىيلىقتىن مۇرەككەپلىككە، تۆۋەن دەرىجىلىكتىن يۇقۇرى دەرىجىلىككە قاراپ تەدرىجى ئۆزگىرىپ بارىدىغانلىقىنى دەلىللەپ بەردى.

تەدرىجى تەرەققىيات نەزەرىيىسى دۇنيانى زىلزىلىگە كەلتۈردى، تەدرىجى تەرەققىيات نەزەرىيىسىگە قارشى تۇرغۇچىلار "داروىنغا قارشى تەتقىقات جەمئىيىتى" قۇرۇپ، داروىنغا ھۇجۇم قىلىدىغان ماقالىلارنى ياغدۇرۇۋەتتى. 1860-يىلى، داروىنىنىڭ تەدرىجى تەرەققىيات نەزەرىيىسىنى مەركەز قىلغان "ئوكسفورد چوڭ بەس-مۇنازىرىسى" ئاخىر پارتلىدى. شۇ چاغدىكى بىئولوگ خۇشلې (1825 — 1895-يىللار، Thomas Henrg Haxleg)نىڭ نۇتقى ۋە مۇنازىرىسى "ئالاھىدە يارىتىلغان دەيدىغان ۋە "تۇر ئۆزگەر-مەيدۇ" دەيدىغان نەزەرىيىنىڭ ھۆكۈمرانلىقىنى تەۋرىتىپ قويدى، شۇنىڭ بىلەن مېتافىزىكىلىق تەبىئەت كۆزقارىشىغا قارشى بولغان ئۇزاق مۇددەتلىك كۈرەش ئاخىر شانلىق ۋە ھەل قىلغۇچ غەلىبىگە ئېرىشتى، شۇنىڭدىن ئېتىۋارەن كىشىلەرنىڭ دۇنياقارىشى ئۆزگەردى. «تۈرلەرنىڭ كېلىپ چىقىشى» دېگەن ئەسەردە ئىگىز كۆتۈرۈلگەن جانلىقلار تەدرىجى تەرەققى قىلىدۇ دېگەن بايراق ئىنسانلار مەدەنىيىتىنىڭ تەرەققىياتىدىكى شانلىق نامايەندە بولۇپ قالدى.

ئېنگېلس مۇنداق دەيدۇ: "داروىنىنىڭ تەدرىجى تەرەققىيات نەزەرىيىسى 19-ئەسىردىكى تەبىئىي پەندىكى 3 ئۇلۇغ كەشپىياتنىڭ بىرى." ماركس ئېنگېلسقا يازغان خېتىدە مۇنداق دەيدۇ: "داروىنىنىڭ ئەسىرى ئىنتايىن مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە، مەن بۇ كىتابنى تارىختىكى سىنىپىي كۈرەشنىڭ تەبىئىي پەن ئاساسى قىلىسام بولىدۇ."

2. تەدرىجى تەرەققىيات نەزەرىيىسىنىڭ نۇقتىئىنەزەرلىرى ۋە دەلىللىرى

1. ئىرسىيەت ۋە ئۆزگىرىشچانلىقنىڭ سىرى

دارۋىن جانلىقلار ئۆزگىرىدۇ دەپ قارايدۇ.

ئۆدەك تۇخۇمىدىن توخۇ چۈجىسى ئەمەس، ئۆدەك چۈجىسى چىقىدۇ؛ مۈشۈكنىڭ تۇغىدىغىنى مۈشۈك، بۇ ئاددى قائىدە ئىرسىيەت (نەسىلگە تارتىش) دەپ ئاتىلىدۇ. نەسىلگە تارتىش تۈپەيلىدىنلا، ئۆدەك ئۆدەك بولىدۇ، مۈشۈك مۈشۈك بولالايدۇ. بۇ خۇددى كونىلار ئېيتقان "قوغۇن تېرىساڭ قوغۇن ئالىسەن، پۇرچاق تېرىساڭ پۇرچاق ئالىسەن" دىگەندەك بىر ئىش.

لېكىن بىر قوساقتىن چۈشكەن ئاسلاننىڭ قارىسىمۇ، ئېقىمۇ، ئالىسىمۇ بولىدۇ، تۈسى ۋە جۈغى بىر بىرىگە دىگەندەك ئوخشاپ كەتمەيدۇ. "ئۈرۈغى بىر خىل، مېۋىسى ھەر خىل" دىگەن تەمسىل بار. مۈشۈكنىڭ ئانىسى بىلەن بالىسى ۋە بالىلىرى ئوتتۇرىسىدىكى پەرق بىئولوگىيىدە ئۆزگىرىشچانلىق دەپ ئاتىلىدۇ.

خۇددى پەرققە ئوخشاش، ئۆزگىرىشچانلىق ئومۇمى يۈزلۈك

www.uyghurkitap.com

مەۋجۇت. دۇنيادا بىر بىرىگە تامامەن ئوخشايدىغان ئىككى يوپۇرماق بولمايدۇ، تەبىئەت دۇنياسىدىن بىر بىرىگە تامامەن ئوخشايدىغان ئىككى يەككە تەنچىنى تاپقىلى بولمايدۇ. نەسىلگە تارتىش بولغاندىلا، تۈر شەكىللىنىدۇ، ئۆزگىرىش بولغاندىلا، تەدرىجى تەرەققىيات بولىدۇ.

ئالىملار: جانلىقلاردىكى ئىرسىيەت ۋە ئۆزگىرىشچانلىق خۇسۇسىيەت ۋە شەكىل جەھەتتىكى پەرقلەردە ئەكس ئېتىدۇ، ئۇ ”ئىرسىي گېن“ تەرىپىدىن تىزگىنلىنىدۇ، دەپ قارايدۇ. قىزىل چېچەكنىڭ قىزىل چېچەك گېنى بولىدۇ، ئاق چېچەكنىڭ ئاق چېچەك گېنى بولىدۇ. بىر ئاتا ـ ئانىدىن تۇغۇلغان بالىلار-نىڭ بەزىلىرىنىڭ تېرىسى ئاق، بەزىلىرىنىڭ تېرىسى قارا بولىدۇ، بۇنىمۇ ئۇلارنىڭ ئالدىنقى ئەۋلادىدىن قوبۇل قىلغان مەخسۇس تېرە رەڭگىنى باشقۇرىدىغان ئۆزگىچە گېن بەلگىلەيدۇ. ئۇنداق بولسا، گېن دىگەن نىمە؟ نىمە ئۈچۈن كېيىنكى ئەۋ-لاتنىڭ بەزى يەرلىرى ئالدىنقى ئەۋلاتنىڭ بەزى يەرلىرىگە ئوخشايدۇ، بەزى يەرلىرىگە ئوخشىمايدۇ؟

هازىرقى زامان ئىرسىيەت ئىلمي تەتقىقاتى گېننىڭ سىرىنى ئېچىپ بەردى. كىشىلەر هۈجەيرىلەر ئىچىدىن كېيىنكى ئەۋلات بىلەن ئالدىنقى ئەۋلاتنىڭ بەزى يەرلىرىنى ئوخشىتىپ قويىدى-غان، بەزى يەرلىرىنى پەرقلەندۈرۈپ قويىدىغان ئىرسىي ماددىنى تېپىپ چىقتى.

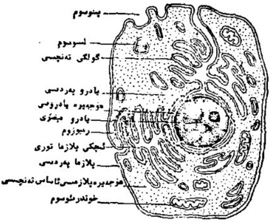
جانلىقلارنىڭ هۈجەيرىسى هۈجەيرە تېمى، هۈجەيرە پەردى-

سى، ھۈجەيرە پلازمىسى ۋە ھۈجەيرە يادروسىدىن تەركىپ تاپقان بولىدۇ. ئوخشاش بولمىغان تۈرلەرنىڭ ھۈجەيرە يادروسىدا سانى ئوخشاش بولمىغان مۇقىم خروموسوم بولىدۇ. خروموسوم ئاقسىل ۋە يادرو كىسلاتاسىدىن تۈزۈلگەن بولىدۇ. يادرو كىسلاتاسى ئىككى خىل بولىدۇ، بىرى، رىبونۇكلېئىك كىسلاتا، ئۇ ئادەتتە RNA دەپ ئاتىلىدۇ؛ يەنە بىرى، ئوكسىگېنسىز رىبونۇكلېئىك كىسلاتا، ئۇ ئادەتتە DNA دەپ ئاتىلىدۇ. كېيىنكىسىنىڭ خروموسومىدىكى سانى تۇراقلىقراق بولىدۇ، مۇشۇ DNAخۇسۇسىيەت ۋە شەكىل ئىرسىيىتىنى تىزگىنلەيدىغان ئاساسىي ماددا ھېساپلىنىدۇ.

ھۈجەيرە يادروسىدىكى خروموسومىدا DNA بولغاندىن تاشقىرى، ھۈجەيرە پلازمىسىدىمۇ ئازراق DNA بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، بەزى خۇسۇسىيەت ۋە ھالەتلەرنىڭ نەسلىگە تارتىشى ھۈجەيرە پلازمىسىنىڭ رول ئوينىشىدىن، دېمەك، ھۈجەيرە يادروسى بىلەن ھۈجەيرە پلازمىسىنىڭ بىرلىكتە رول ئوينىشىدىن بولىدۇ.

DNA يۇقۇرى مالېكۇللىق بىرىكمە بولۇپ، ئۇنىڭ تاشقى كۆرۈنۈشى ئىككى دانە ئۇزۇن زەنجىرگە ئوخشايدۇ، ئۇ ئوڭ تەرەپكە يۆگىلىپ، مۇنتىزىم قوش بۇرمىلىق تۈزۈلمىنى ھاسىل قىلغان بولىدۇ (2.2 ـ رەسىم)، خىمىيۋى تەھلىل ئارقىلىق مەلۇم بولىدىكى، DNA تەركىۋىدە ئوخشاش بولمىغان تۆت خىل ئىشقار رادىكالى بار نۇكلېئوتىدنىڭ تۇتۇشىشىدىن

ھاسىل بولغان بولىدۇ. ئۇ تېزىلىپ قوش بۇرمىسىمان تۈزۈلمىنى ھاسىل قىلىش جەريانىدا، بۇرمىنىڭ ئىچكى يېنىدىكى بىر بىرىگە ماس بولغان ئەمما ئوخشاش بولمىغان ئىككى ئىشقار رادىكالى ھىدروگېن بېغى ئارقىلىق بىر بىرىگە تۇتىشىپ "ئىشقار رادىكالى جۈپى"نى ھاسىل قىلىدۇ. DNA مالېكۇلىسىنى تەشكىل قىلىدىغان ئوخشاش بولمىغان ئىشقار رادىكالى پەقەت تۆت خىللا بولىدۇ، تۆت خىل ئىشقار رادىكالىنىڭ ئۆزىگە خاس جۈپلىشىش قانۇنىيىتى بولىدۇ، شەكىل جەھەتتىن قارىغاندا، ئۇلارنىڭ جۈپلىشىش ئۇسۇلى پەقەت ئىككى تۈرلۈك بولىدۇ. لېكىن ھەر بىر DNA مالېكۇلىسىدىكى "ئىشقار رادىكالى جۈپى" مىڭلىغان-تۈمەنلىگەن بولغاچقا، بىر پۈتۈنلۈكتىن قارىغاندا، ئۇلارنىڭ تېزىلىپ بىرىكىش ئۇسۇلى چەكسىز دىگۈدەك بولىدۇ. DNA مالېكۇلىسىدا "ئىشقار رادىكالى جۈپى"



1.2-رەسىم (A) ھايۋانات ھۈجەيرىسىنىڭ تۈزۈلۈشى

1.2-رەسىم (B) ئۆسۈملۈك ھۈجەيرىسىنىڭ تۈزۈلۈشى

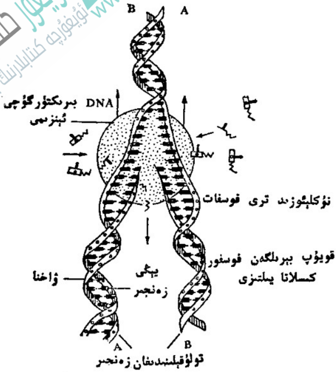
نىڭ ھەر خىل تىزىلىشى ئىنتايىن مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە، بۇ DNA نىڭ ئۆزگىچىلىگىنى ئەكس ئەتتۈرۈپ بېرىدۇ.

مەسىلەن، تېلېگراممىا بېرىش ۋاقتىدا، "ئۇزۇن ئاۋاز" بىلەن "قىسقا ئاۋاز"نىڭ "تى ـ تا ـ تا، تى ـ تى ـ تا..." تەرتىپسىدە تىزىلغان ھەر خىل رىتىمى ئارقىلىق "مەخپى بەلگە" بېرىپ، مۇئەييەن "سىگنال" ــ تېلېگراممىا مەزمۇنىنى يەتكۈزگىلى بولىدۇ. DNA دىكى ئىشقار رادىكالى جۈپلىرىنىڭ ئوخشاش بولمىغان تىزىلىش تەرتىۋىمۇ ئۇنىڭدىكى ئىرسىي سىگناللارنى بەلگىلەيدۇ. ئەگەر بىز جانلىقلارنىڭ كونكرېت خۇسۇسىيەت ـ شەكىللىرىنى "سىگنال" بىلەن ئىپادىلەپ، قىزىل چېچەكتە قىزىل چېچەك سىگنالى، ئاق چېچەكتە ئاق چېچەك سىگنالى بولىدۇ دېسەك، ئۇ ھالدا، قىزىل چېچەكلەشنى تىزگىنلەپ تۇرىدىغان DNA دىكى "ئىشقار رادىكالى جۈپلىرى" نىڭ تىزىلىش تەرتىۋى قىزىل چېچەك سىگنالىغا ۋەكىللىك قىلىدۇ، ئاق چېچەكنى تىزگىنلەيدىغىنىدا بولسا ئىككىنچى بىر خىل تىزىلىش تەرتىۋى بولىدۇ.

شۇنداق دېيىشكە بولىدۇكى، جانلىقلارنىڭ خۇسۇسىيىتى ۋە شەكىللىرى ئاساسەن خروموسومىدىكى گېنلار ئارقىلىق كېيىنكى ئەۋلادلارغا ئۆتىدۇ. ئەمەلىيەتتە، DNA زەنجىرىدىكى ھەر بىر بۆلەك "ئىشقار رادىكالى جۈپلىرى"نىڭ ئوخشاش بولمىغان تىزىلىش تەرتىۋى ئارقىلىق، ئوخشاش بولمىغان ئىرسىي سىگناللار نەسلىدىن ـ نەسلىگە ئۆتىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ پىكىر ئادرېسى

DNA ئاساسلىق ئىرسىي ماددا بولۇپ، ھۈجەيرە بۆلۈنگەن چاغدا، ئۇ بىر تەرەپتىن ئۆز ئۆزىدىن نۇسخىلىنىپ، ئۆزى ئېلىپ يۈرگەن ئىرسىي سىگنالارنى قايتا نۇسخىلاپ چىقىپ، ئۇنى كېيىنكى ئەۋلادلىرىغا ئۆتكۈزىدۇ، شۇنىڭ بىلەن تۈرنىڭ مۇقىملىقى ۋە ئۆزگەرمەسلىكىگە كاپالەتلىك قىلىدۇ؛ يەنە بىر تەرەپتىن، كۆپىيىش جەريانىدا، ئاتا-ئانىدىن ئىبارەت ئىككى تەرەپتىن كەلگەن DNA دىكى ھەر بىر ئۇششاق بۆلەكلىك "ئىشقار رادىكالى جۈپلىرى" تىزىلىش تەرتىۋى جەھەتتە ئوخشاش بولمىغان قوشۇلمىلارنى ھاسىل قىلىدۇ، بۇنداق قوشۇلمىنىڭ خىلمۇ-خىللىقىنى مىڭلىغان-تۈمەنلىگەن دېگەن سۆز بىلەن سۈرەتلەش يەنىلا بەكمۇ ئازلىق قىلىدۇ، ھېساپلاپ چىقىش مۇمكىن ئەمەس دېگۈدەك بولغان بۇنداق خىلمۇ-خىللىق كېيىنكى ئەۋلادلارنىڭ شەكلى-تۈرىنىڭ قىسما-قىسما ھالەتتە ئۆزگىرىپ بېرىشىغا ئىمكانىيەت يارىتىپ بېرىدۇ.



2.2-رەسىم ئۆز ئارا تولۇقلىنىدىغان زەنجىر

ئىرسىيەت ۋە ئۆزگىرىشچانلىقنىڭ "سىرى" مانا شۇ.

2. سۇنئى تاللىنىش

دارۋىن ئەنگلىيىنىڭ لوندون شەھىرىدىكى پوچتا كەپتىرى ئىلمى جەمئىيىتىنىڭ ئەزاسى بولۇپ، ئۇ كەپتەرنىڭ ئۆزگىرىشىنى كۆپ يىللار كۆزىتىش ئارقىلىق، ئۆي كەپتىرىنىڭ دالا كەپتىردىن كېلىپ چىققانلىقىنى، ئۆي توخۇسىنىڭ چاتقال توخۇسى (يەنى بانكىيۇ توخۇسى) دىن كېلىپ چىققانلىقىنى ئوتتۇرىغا قويدى ھەمدە سۇنئىي يول بىلەن يېڭى سورت يېتىشتۈرۈپ چىقىشقا بولىدىغانلىقىنى نۇرغۇن ئەمەلىي نەتىجىلەر بىلەن ئىسپاتلاپ بەردى، شۇنىڭ بىلەن "سۇنئى تاللىنىش" پرىنسىپىنى ئوتتۇرىغا قويدى.

توخۇ بېقىشنى ئالساق، كىشىلەر كۆپرەك تۇخۇم يېيىش ئۈچۈن، تۇخۇمنى ئاز تۇغىدىغان توخۇنى ئۆلتۈرۈپ يەۋېتىدۇ. تۇخۇمنى كۆپ تۇغىدىغان توخۇنى قالدۇرۇپ قويىدۇ. ئەمەلىيەتتە، بۇ ئۆزگىرىشچانلىقتىن پايدىلىنىپ تاللاش بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. ئالاھىدە تۇغۇمچان توخۇ ئىرسىيەت ئارقىلىق كۆپلەپ ئەۋلات قالدۇرغان، شۇنداقىسىغا ئەۋلاتمۇ-ئەۋلات تاللىنىپ، تۇخۇم تۇغىدۇرۇش ئۈچۈنلا بېقىلىدىغان توخۇلار پەيدىن-پەي شەكىللەنگەن. مەسىلەن، لەيخىڭ توخۇسى، بېيجىڭ يۇجى توخۇسىغا ئوخشاش.

شۇنىڭغا ئوخشاشلا، كىشىلەر توخۇ گۆشى يېيىش ئۈچۈن،

www.uyghurkitap.com

ئۆسۈشى تېز، جۈغى يوغان، گۆشى تاتلىق توخۇلارنىلا قالدۇ-رۇپ كۆپەيتكەن، باشقىلىرىنى شاللىۋەتكەن. شۇنىڭ بىلەن بارا-بارا سويۇم توخۇلىرى ۋە گۆشمۇ بەلەن، تۇخۇمىمۇ كۆپ تۇغىدىغان توخۇلار يېتىشتۈرۈلۈپ چىققان. مەسىلەن، پۆپۈكلۈك توخۇ، شىنخەن ناھىيىسى توخۇسى، ئاۋستىرالىيە قاراۋاي توخۇسى، توققۇز جىڭلىق سېرىق توخۇ ۋە باشقىلار. كېيىن يەنە دورا ئۈچۈن ئىشلىتىلىدىغان ئۈستىخانلىق توخۇ، كۆرگەزمە قىلىنىدىغان ئۇزۇن قۇيرۇقلۇق توخۇ ۋە سوقۇشقاق خوراز... يېتىشتۈرۈپ چىقىلغان. دەرۋەقە، بۇ توخۇلار چاتقال توخۇسىدىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ مەيدانغا كەلگەن. ئەس-لىدىكى چاتقال توخۇسىنىڭ ئېغىرلىغى پەقەت بىر جىڭدىن كۆپرەكلا كېلەتتى، ئۇ يىلىغا ئاران 7، 8 تۇخۇم تۇغاتتى، ھازىر بېقىلىۋاتقان لەيخېڭ توخۇسى يىلىغا 300 دىن ئارتۇق تۇخۇم تۇغىدۇ، بەزىلىرىنىڭ ئېغىرلىغى ئون نەچچە جىڭغا يېتىدۇ.

دارۋىن خەلقىمىزنىڭ يېڭى سورت يېتىشتۈرۈش تەجرىبە-سىگە ئىنتايىن ئەھمىيەت بەرگەن. ئۇ جۇڭگو مۇدەنگۈلىنىڭ ئۆزگەرگەن تۈرلىرىنى مىسالغا ئېلىپ، ئۇلارنىڭ رەڭگىنىڭ روشەنلىگى، ئوخشاش بولمىغان دەرىجىدە قاتلانغان بەرگىسى ئىككى، ئۈچ يۈز خىلدىن ئارتۇق ئىكەنلىگى توغرىسىدا توختال-غان. ئۇ يەنە ئاتا-بوۋىلىرىمىزنىڭ بۇنىڭدىن مىڭ يىل ئىل-گىرىلا ياۋا تاپان بېلىقنى بېقىپ ئۆستۈرۈپ رەڭگا-رەڭ ئالتۇن بېلىققا ئايلاندۇرغانلىقىغا ئىنتايىن زوقلانغان. ياۋا

جوخارگول (كۆزگى گول)نىڭ بىقىپ ئۆستۈرۈلۈپ چىرايلىق ۋە ئۆزگىرىشچان جۇڭگو جوخارگۇلىگە ئايلاندۇرۇلغانلىقىغا دارۋىن تېخىمۇ ئاپىرىن ئوقۇغان.

يەنە مەسىلەن، بىز دائىم يەيدىغان چېچەك سەي (سەي-خۋار)، كاپۇستا، شىگسەي، چەلەگلەر ئەسلىيەتتە بىر ئائىلە بولۇپ، ھەممىسى ياۋا كاللەك بەسەيىنى ئۇزۇن مۇددەت سۇنئى تېرىپ ئۆستۈرۈش ئارقىسىدا ئايرىم-ئايرىم ھالدا بارلىققا كەلگەن.

دارۋىن ئىنسانلارنىڭ مەقسەتلىك ھالدا ئىرسىي ئۆزگىرىشتىن پايدىلىنىپ يېڭى سورت يېتىشتۈرۈشنى سۇنئى تاللىنىش دەپ ئاتايدۇ.

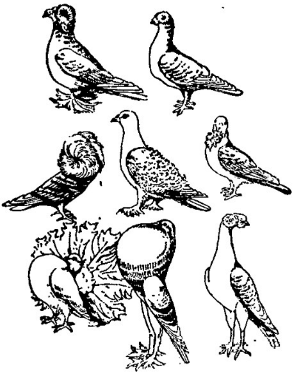
دۇنيادا ياشاۋاتقان جانلىقلار تەخمىنەن 2 مىليون خىلدىن ئارتۇق. ئۇلار ئىنسانلار پەيدا بولۇشتىن ئىلگىرىلا كۆپلەپ مەۋجۇت ئىدى، ئۇلارنى كىم تاللىغان؟ ئۇلار سۇنئى يول بىلەن تاللانغاندىن باشقا، تەبىئى يوسۇندا تاللانغان.

3. تەبىئى تاللىنىش

دارۋىن مۇنداق دەپ قارايدۇ: مۇھىتنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىمايدىغان بىرمۇ جانلىق مەۋجۇدات يوق؛ شۇنداقلا مۇھىتقا تەسىر كۆرسەتمەيدىغان بىرمۇ جانلىق مەۋجۇدات يوق. "تەبىئەتتىن تاشقىرى" نەرسە مەۋجۇت ئەمەس.

www.uyghurkitap.com

مەسلەن، غازاڭ كېپىنگى دەسلەپتە هازىرقىدەك ئەمەس ئىدى. ئۇلارنىڭ ئەجداتلىرىنىڭ بەزىلىرىنىڭ قانىتى غازاڭغا ئوخشايتتى، بەزىلىرىنىڭ قانىتى بولسا غازاڭغا ئوخشىمايتتى. يوپۇرماقتىن ئاسانلىقچە ئايرىۋالغىلى بولمايدىغان يەككە تەنچىلەرلا كۆشەندىسىدىن قۇتۇلۇپ ئامان قالغان. غازاڭغا ئوخشىمايدىغان-لىرى بارغانسېرى ئازىيىپ كەتكەن، غازاڭغا ئوخشايدىغانلىرى كۆپرەك ئاۋۇپ، ئۆزىنىڭ خۇسۇسىيىتىنى كېيىنكى ئەۋلاتلىرىغا ئۆتكۈزۈپ، بارا-بارا بۈگۈنكى غازاڭ كېپىنگىگە ئايلىنىپ قالغان. يەنە مەسىلەن، بۆرە گۆشخور هايۋان، ئۇ هايات كەچۈرۈش ئۈچۈن تۈرلۈك يوللار بىلەن ئوۋ ئوۋلىشى لازىم. بۇغا گەرچە گۆش يېمىسىمۇ، هېچنىمىنى تالاشمىسىمۇ، لېكىن ئۇمۇ ياشاش ئۈچۈن كۈرەشىدۇ، ئۆزىنى قوغدايدۇ، تۇتۇق بەرمەسلىككە تىرىشىدۇ. شۇڭا قاۋۇل، يۈگۈرەك بۆرە ئوزۇقلۇقتا ئاسان ئېرىشكەن،



2. 3-رەسىم كەپتەرنىڭ ئۆزگەرگەن تۈرلىرى

ياشاش رىقابىتىدە ئۈستۈنلۈككە ئىگە بولۇپ ياشاپ قالغان هەمدە بۇنداق خۇسۇسىيىتىنى كېيىنكى ئەۋلاتلىرىغا

قالدۇرغان. شۇنىڭغا ئوخشاشلا، سەزگۈر، چاققان بۇغىلار بۆرىلەرگە ئاسانلىقچە يەم بولۇپ بەرمىگەن ھەم كۆپىيىۋەرگەن. شۇنىڭ بىلەن يۈگۈرۈكلۈك بۇغىنىڭ ئارتۇقچىلىقى بولۇپ قالغان.

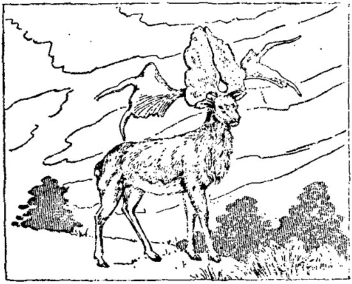
مەيلى بۆرە بولسۇن ياكى بۇغا بولسۇن، تېنى ئاجىزلىرى ۋە پالاكەتلىرى ياشاش رىقابىتىدە پەيدىن-پەي شاللىنىپ كەتكەن. ئۇزاق جەريان داۋامىدا، بۇغا بۆرىگە نىسبەتەن تاللاش رولىنى ئوينىغان، بۆرىمۇ بۇغىغا نىسبەتەن تاللاش رولىنى ئوينىغان.

يەنە مەسىلەن، ئەركەك بۇغىنىڭ مۈڭگۈزى ئۇنىڭ قوغدىنىش قورالى بولغاندىن تاشقىرى، توزنىڭ قۇيرۇغىغا ئوخشاش، چىشى بۇغىلارنى قولغا كەلتۈرۈشتىكى مۇھىم زىنىنەتتى بولۇپمۇ ھېساپلىنىدۇ. مۈڭگۈزى قانچە يوغان بولسا، ئەركەك بۇغا چىشى بۇغىلارنى قولغا كەلتۈرۈش جېڭىدە شۇنچە ئاسان غەلىبە قىلىدۇ-دە، چىشى بۇغىلارنى قولغا كەلتۈرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن كۆپ "خوتۇنلۇق" بولىدۇ، قالدۇرىدىغان ئەۋلاتلىرىمۇ كۆپ بولىدۇ.

لېكىن ئەركەك بۇغىنىڭ مۈڭگۈزى تولىمۇ يوغان، بەك ئېغىر بولۇپ كەتسىمۇ ئۇنىڭغا يۈك بولۇپ قالىدۇ-دە، تېز يۈگۈرۈشكە تەسىر يەتكۈزىدۇ. ئېيتىشلارغا قارىغاندا، بۇ ھال ئۆسمە سۆڭەكلىك بۇغىلارنىڭ ئاخىرقى ھېساپتا تارىختا يوقىلىپ، تاشقاتمىلىرىنىڭلا قېپقىلىشىدىكى ئاساسىي سەۋەبلەرنىڭ بىرى ئىكەن.

دارۋىن بۇ جەريان ۋە ھادىسىنى تەبىئىي تاللىنىش دەپ ئاتايدۇ.

بۇ جەھەتتىكى دەلىل ـ ئىسپاتلار ھەم كۆپ، ھەم قىزىقارلىق. ئوت ـ چۆپ يەيدىغان، بويى ئېگىزرەك ھايۋانلارنىڭ كۆپىنچىسى تەدرىجى تەرەققىي قىلىپ بويىنى ئۇزۇن بولۇپ قالغان، بۇ ھال يەردىكى ئوت ـ چۆپ ۋە دەل ـ دەرەخنىڭ يوپۇرماقلىرىنى يېيىشكە قولايلىق بولغان، مەسىلەن، ئات، زىراپا شۇنداق. لېكىن



2. 4 ـ رەسىم ئۆسمە سۆڭگەكلىك بۇغا

پىل تەدرىجى تەرەققىي قىلىپ ئۇزۇن خارتۇمغا تايىنىپ جان باقىدىغان بولغان.

بىز تاشقاتمىلارغا قاراپ، بۇنىڭدىن 40 ـ 50 مىليون يىل ئىلگىرىكى پىللارنىڭ ئەجداتى ـ بوۋا پىلنىڭ خارتۇمىنىڭ ئۇزۇن ئەمەسلىكىنى بىلدۇق. ياشاش رىقابىتىدە، كالپۇكى بىلەن بۇرنى بىرلەشكەن پىللارنىڭ دەرەخنىڭ يۇمران يوپۇرماقلىرىنى ۋە ئوتلاقتىكى ئوت ـ چۆپنى يېيىشى قولايلىقراق بولغان، شۇنىڭ بىلەن بۇرنى سەل ئۇزۇن بولغان پىللار ئەۋلاتلىرىنى كۆپرەك قالدۇرالىغان ھەمدە بۇنداق ئۇزۇن بۇرۇن ـ

لۇق خۇسۇسيەت ئىرسيەت ئارقىلىق ئەۋلاتتىن ئەۋلاتقا ئۆتكەن. ئىنتايىن ئۇزاق مۇددەتلىك تاللىنىش، مۇھىتقا ماسلىشىش ئارقىلىق، ئاخىر بۈگۈنكىدەك ئۇزۇن خارتۇملۇق پىللار تەدرىجى ۋۇجۇتقا كەلگەن.

ئاتىنىڭ ئەجداتى — بوۋا ئاتىنىڭ جۇغى ئەسلىدە ئىتتىچىلىكلا بولۇپ، ئورمانلاردا ياشىغان، ئۇلار نەچچە ئون مىليون يىل داۋامىدا تەدرىجى تەرەققى قىلىپ، ئوتلاق تۇرمۇشىغا ماسلىشالايدىغان هازىرقى ئىگىز ئاتلارغا ئايلانغان. تۆۋەندىكى رەسىمدىن ئۇلارنىڭ ئادەمنى هەيران قالدۇرىدىغان دەرىجىدە پەرقلىنىدىغانلىغىنى، خۇسۇسەن پۇت-تۇياق سۆڭەكلىرىنىڭ ئۆزگىرىشىنى كۆرۈۋالالايمىز. ئاتىنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىدىن ئات تۇرلىرىنىڭ تەدرىجى تەرەققىيات جەريانىدا ئۇزلۇكسىز بۆلۈنۈپ بارغانلىغىنى، بىرمۇنچە تۇرلىرىنىڭ يوقالغانلىغىنى، پەقەت ئۇلارنىڭ بىر تارمىغى بولغان هازىرقى زامان ئېتىنىڭ هازىرغىچە ساقلىنىپ كەلگەنلىگىنى كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇ.

ئۇچالمايدىغان پىنگۇىن ئىهتىمال ئۇچۇشقا ئەڭ ماهىر بولغان پوچتا كەپتىرى بىلەن ئەجداتداش بولسا كېرەك. ئۇلارنىڭ تۇمشۇغى مۈگۈز ماددىسىدىن تۈزۈلگەن، ئۇلار باشقا زور كۆپچىلىك قۇشلارغا ئوخشىمايدۇ. ماسلىشىش شارائىتى ئوخشاش بولمىغانلىغى ئۈچۈن، ئۇزاق تەدرىجى تەرەققىيات جەريانىدا، ئۇلارنىڭ بىر خىلى سۇ ئاستىدا ئۈزىدىغان قۇشقا، يەنە بىر خىلى سېرىلىپ ئۈچىدىغان قۇشقا ئايلىنىپ قالغان.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

2. 5 ـ رەسىم ئاتنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتى

بىرەر سورتنىڭ سۈنئىي تاللىنىش ئارقىسىدا بارلىققا كېلىشىگە، ئومۇمەن، 5 يىلچە ۋاقىت كېتىدۇ، بىراق بىرەر تۈرنىڭ تەبىئىي تاللىنىش ئارقىسىدا ۋۇجۇتقا كېلىشىگە، كۆپىنچە، ئون مىڭ يىلدىن ئارتۇق ۋاقىت كېتىدۇ.

بۇنىڭغا كىشىنى ئويغا سالىدىغان يەنە بىر مىسال كەلتۈرۈپ ئۆتەيلى:

ئىتنىڭ ئالدى پۇتى، شەپەرەڭنىڭ قانىتى، تىيولېننىڭ ئالدى قانىتى ۋە ئادەمنىڭ قولى تاشقى كۆرۈنۈشى جەھەتتە بىر بىرىگە زادى ئوخشىمايدۇ، رولىمۇ ئوخشىمايدۇ؛ بىراق بۇلارنىڭ ئۇستىخىنى خېلى دەرىجىدە ئوخشىشىپ كېتىدۇ، ئۇنىڭ ئۇستىگە تىزىلىش ئورنىمۇ ئاساسەن ئوخشاش: 1. يۇقۇرقى بىلەك سۆڭىكى؛ 2. بىلەك سۆڭىكى؛ 3. بېغىش سۆڭىكى ۋە ئالقان سۆڭىكى؛ 4. بارماق سۆڭىكى.

شەك ـ شۈبھىسىزكى، مانا بۇلار ئۇرۇقداشلارنىڭ بىر بىرىگە ئوخشىشىپ كېتىدىغان نۇقتىلىرى ھېساپلىنىدۇ. بۇ ھال ئۇلارنىڭ قانداشلىق مۇناسىۋىتى بارلىغىنى، جەزمەن بىر ئەجداتتىن

كېلىپ چىققانلىقىنى، ئەمما مۇھىتقا ماسلىشىش، تەبىئىي تاللىنىش ئارقىسىدا، تەدرىجىي تەرەققىي قىلىپ ئوخشاش بولمىغان تۈرگە ئايلىنىپ قالغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

يۇقۇرقى ئەھۋاللارنىڭ ئەكسىچە، قۇشلار، يىڭناغۇچلار ۋە شەپەرەڭلەرنىڭ قانىتى بولسىمۇ، لېكىن ئۇلارنىڭ كېلىپ چىقىش مەنبەسى ئوخشاش ئەمەس. قۇشلارنىڭ قانىتى ئالدى پۇتىنىڭ تەرەققىياتى ھېساپلىنىدۇ، شەپەرەڭلەرنىڭ قانىتى بارماقلىرى ئارىسىدىكى شۇنىڭدەك ئالدى پۇتى بىلەن ئارقا پۇتى ئوتتۇرىسىدىكى بىر قەۋەت قانات پەردىسىنىڭ تەرەققىياتى ھېساپلىنىدۇ، يىڭناغۇچنىڭ قانىتى تېرىسىنىڭ يېيىلىشىدىن ھاسىل بولغان. بۇ ھال ئۇلارنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى تۇققانلىق مۇناسىۋەتنىڭ ئەسلىدە يىراقراق ئىكەنلىكىنى، تۈرقىنىڭمۇ بىر بىرىگە زادى ئوخشىمايدىغانلىقىنى، لېكىن ئۇلار شارائىتى ئوخشىشىپ كېتىدىغان مۇھىتقا ئۇزاق مۇددەت ماسلاشقانلىقتىن، تەبىئىي تاللىنىش ئارقىلىق، "پەرۋاز قىلىپ" ياشاش ئۇسۇلىغا يارىشا، بىر بىرىنىڭكىگە ئوخشىشىپ كېتىدىغان ئەزانىڭ پەيدىن-پەي يېتىلىپ چىققانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

2. 6-رەسىم قۇش، شەپەرەڭ ۋە هاشارەت قاناتلىرى

ئۆسۈملۈكلەر دۇنياسىدىمۇ ئەھۋال شۇنداق. مەسىلەن، ئالقانسىمان كاكتۇس (ئالقانسىمان كاكتۇس ئائىلىسى)، نوكچا كاكتۇس (جۇخارگۈل ئائىلىسى)، زالىم قامچىسى (سۈتلۈك ئوت ئائىلىسى) ۋە دېڭىز يۇلتۇزگۈلى (رەيھانگۈل ئائىلىسى) ئىسسىق ۋە سۇ قىس مۇھىتتا ئۆسىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇلارنىڭ يوپۇرمىقى قورۇلۇپ يىڭنىدەك بولۇپ قالغان. بىر بىرىگە ئوخشىشىپ كېتىدىغان ياشاش مۇھىتى ئەسلىدە تۇققانچىلىق مۇناسىۋىتى يىراقراق بولغان ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تۇرقىنىمۇ بىر بىرىگە ئوخشىتىپ قويغان، شۇڭا ئۇلار چېچەكلىگەندىلا، ئاندىن قايسى گۈلگە مەنسۇپ ئىكەنلىكىنى پەرق ئەتكىلى بولىدۇ.

تەبىئىي تاللىنىشنى بەلگىلەيدىغان ئامىللار ناھايىتى مۇرەككەپ بولىدۇ. دارۋىن مۇنداق بىر قىزىقارلىق مىسالنى كەلتۈرگەن:

ئەنگلىيىدە، ئۈچ قۇلاقلىق قىزىل ئوت دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل بىدە بار ئىكەن، ئۇ يەرلىك ھەرىنىڭ ياردىمى بىلەن چاڭلىنىدىكەن، يوپۇرماق توسۇۋالغان غۇنچىلار بەزىدە يەرلىك ھەرە كىرەلمىگەنلىكى سەۋەبىدىن ئۇرۇق تۇتالمايدىكەن. يەرلىك ھەرە كۆپ بولغان يەردە، بىدە تازا ئاينىپ ئۆسىدىكەن. ئەمما يەرلىك ھەرىنىڭ قانچىلىك بولۇشى يەنە دالا چاشقىنىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدىكەن، چۈنكى دالا چاشقىنى يەرلىك ھەرىنىڭ لىچىنكىسى ۋە ھەسىلىنى يېيىشنى ياخشى كۆرىدىكەن. دالا چاشقىنى كۆپ بولسا، يەرلىك ھەرە ئازىيىپ كېتىدىكەن. دالا چاشقىنىنىڭ كۈشەندىسى مۈشۈك ئىكەن. مۈشۈك كۆپ بولسا، دالا چاشقىنى

ئازىيىپ كېتىدىكەن، شۇنىڭ بىلەن تەڭ يەرلىك ھەرىمۇ كۆپە-يىدىكەن-دە، بىدىمۇ قويۇق ئۆسىدىكەن. دىمەك، بىدە بىلەن قىلچە مۇناسۇىتى بولمىغان مۇشۇك چارۋا يەيدىغان ئوت-چۆپنىڭ تەقدىرىنى بەلگىلىگەن.

تەبىئى تاللىنىش جانلىقلارنىڭ تەقدىرىنى بەلگىلەيدۇ، ئىرسىيەت ۋە ئۆزگىرىش جانلىقلارنىڭ تەدرىجى ئۆزگىرىشى ۋە راۋاجلىنىشىنىڭ مەنبەسى. خوش، بۈگۈنكى جانلىقلار قانداقسىگە تەدرىجى تەرەققى قىلىپ كېلىپ چىققان؟

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى

3. ھاياتلىق مارشى

1. كۆڭۈلدىكىدەك "گېئولوگىيە سائىتى"

جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدىغان ئەڭ بىۋاستە ئىسپات — تاشقاتما.

تاشقاتمىلارنى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق قەدىمقى ھەم قىزىقارلىق بولغان نۇرغۇن تارىخىي ھېكايىلەرگە ئىگە بولىمىز.

18 ـ ئەسىرنىڭ كېيىنكى يېرىمىدا، ئەنگلىيىلىك تۇپراق ئۆلچىگۈچى ياش خادىم ۋىلىيام سمىت (1769 — 1839 ـ يىللار، William smith) قانال ياساش قۇرۇلۇشىغا قاتنىشىش جەريانىدا، تەركىۋىدە كۆمۈر بولغان يەر قاتلىمىدا ئالاھىدە ئۈسۈملۈك تاشقاتمىلىرىنىڭ كۆپ ئىكەنلىكىنى، بۇ قاتلامنىڭ ئۈستىدىكى قىزىل تۇپىلىق قاتلامدا بۇنداق تاشقاتمىلارنىڭ يوقلۇقىنى، لېكىن قىزىل تۇپىلىق قاتلامنىڭ ئۈستىدىكى يەنە بىر قاتلامدا بولسا ئۆزگىچە بولغان بىرمۇنچە قۇلۇلە قېپى تاشقاتمىلىرى بارلىقىنى تاسادىپىي بايقاپ قالدى. كېيىن، ئۇ يەر قاتلىمىنىڭ تەرتىۋى بويىچە تاشقاتمىلارنى بىر بىرلەپ يىغىپ تەتقىق قىلدى. 1796 ـ يىلى، ئۇ: ھەر بىر يەر قاتلىمىدا ئۆزىگە خاس "جانلىقلار

تاشقاتمىسى" بولىدۇ دىگەن خۇلاسىگە كېلىدۇ. تاشقاتىملار ئارقىلىق يەر قاتلىمىنى تۇنجى قېتىم ئايرىپ چىققان كىشى ــ سمىت. ئۇ ۋاپات بولغاندىن كېيىن، "ئەنگىلىيە گېئولوگىيىسىنىڭ ئاتىسى" دەپ تەرىپلىنىدۇ.

كېيىن، كۇۋىيېر، لامارك قاتارلىق ئالىملار ئوخشاش بىر ئورۇندا، پەيدا بولۇش ۋاقتى ئىلگىرى-كېيىن بولغان يەر قاتلىمىنىڭ تەركىۋىدىكى تاشقاتمىلارنىڭ تۈرلىرىمۇ ئوخشاش بولمايدىغانلىقىنى؛ لېكىن ئوخشاش بولمىغان ئورۇندا ئوخشاش ۋاقىتتا پەيدا بولغان يەر قاتلىمىدىكى جانلىقلار تۈرىنىڭ يەنە ئومۇمەن ئوخشاش بولىدىغانلىقىنى ئارقا-ئارقىدىن بايقايدۇ. ئۇلار يەنە قانچىكى بالدۇر پەيدا بولغان يەر قاتلىمىدىكى جانلىقلارنىڭ تۈزۈلۈشى شۇنچە تۆۋەن، شۇنچە ئاددى بولىدىغانلىقىنى؛ پەيدا بولۇش ۋاقتى قانچىكى كېيىن بولغان يەر قاتلىمىدىكى جانلىقلارنىڭ تۈزۈلۈشى شۇنچە مۇرەككەپ، شۇنچە ئالى بولىدىغانلىقىنى بايقايدۇ. بۇ ھال جانلىقلارنىڭ يەر شارىدا ئاددىلىقتىن مۇرەككەپلىككە، تۆۋەن دەرىجىلىكتىن يۇقۇرى دەرىجىلىككە قاراپ تەرەققى قىلىدىغانلىقىنى ئىسپاتلاپ بېرىدۇ.

19 ــ ئەسىردىن بۇيان، نۇرغۇن گېئولوگىيە ئالىملىرى يەنە مۇنۇ نۇقتىنى يەنى: يەر قاتلىمىنىڭ ئاستىدىكى چۆكمىلەرنىڭ يېشى جەزمەن يەر قاتلىمىنىڭ ئۈستىدىكى چۆكمىلەرنىڭ يېشىدىن چوڭ بولىدۇ، دىگەن نۇقتىنى دەلىللەپ بەردى. شۇنىڭ

بىلەن يەر قاتلىمىدىكى جانلىقلار تاشقاتمىلىرىنىڭ سىستېمىلىق ئۆزگىرىش قانۇنىيىتى ۋە يەر قاتلىمىنىڭ چۆكۈش قانۇنىيىتىدىگە ئاساسەن، يەر شارىنىڭ تارىخىنى ئوخشاش بولمىغان بىرقانچە ئىراغا يەنى ئەڭ قەدىمقى ئىرا، ئىپتىدائى ھايات ئىراسى، قەدىمقى ھايات ئىراسى، ئوتتۇرا ھايات ئىراسى ۋە يېڭى ھايات ئىراسىغا بۆلدى.

"ئىرا" يەنە بىرقانچە "دەۋر"گە بۆلۈنىدۇ.

قەدىمقى ھايات ئىراسى كېمبىرىي دەۋرى، ئوردوۋىك دەۋرى، سىلۇر دەۋرى، دېۋون دەۋرى، تاش كۆمۈر دەۋرى ۋە پېرىم دەۋرىگە بۆلۈنىدۇ.

ئوتتۇرا ھايات ئىراسى ترىئاس دەۋرى، يۇرا دەۋرى ۋە بور دەۋرىگە بۆلۈنىدۇ.

يېڭى ھايات ئىراسى ئۈچلەمچى ۋە تۆتلەمچى دەۋرنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئۇنداق بولسا، ھەر بىر ئىرا، ھەر بىر دەۋر يەر شارىدا قانچە يىل مەۋجۇت بولغان؟ بۈگۈنكى كۈنگىچە يەنە قانچە يىل ئۆتكەن؟ ئىلگىرىكى ئالىملار قىسما-قىسما ئۆلچەش، ھېساپلاش ئۇسۇللىرىنى قوللىنىپ باققان بولسىمۇ، قانائەتلىنەرلىك نەتىجىگە ئېرىشەلمىگەن.

ھازىرقى ئەھۋال ئىلگىرىكىگە زادىلا ئوخشىمايدۇ. كىشىلەر يەردىن بىرەر پارچە قۇرۇق ئۇستىخاننى كولاپ چىقارغان بولسا، ئالىملار ئۇنىڭ ئەتراپىدىكى تاغ جىنسلىرى ۋە يەر قاتلىمىنىڭ

ئەھۋالىغا قاراپ، بۇ ئۇستىخانىنىڭ بۇنىڭدىن قانچە يىل ئىلگىرى-كى نەرسە ئىكەنلىكىنى، قايسى تارىخىي دەۋرنىڭ مەھسۇلى ئىكەن-لىكىنى ھايت-ھۇيت دىگۈچىلا ھىساپلاپ چىقالايدۇ. ئەھۋالنى بىلمەيدىغان كىشىلەر: "نوپۇزلۇقلار تەجرىبىلىرىگە ئاساسەن ئاغزىغا كەلگىنىچە مۆلچەرلەۋېرىدۇ، ئۇنى بەرىبىر ئىسپاتلاپ بېرىش مۇمكىن ئەمەس" دەپ ئارقىدىن كۇسۇرلىشىدۇ. ئەمىلىيەت-تە، ئۇنى ھەقىقەتەن ئىسپاتلاپ بەرگىلى بولىدۇ.

ئەھۋال مۇنداق: 20-ئەسىردىن بۇيان، ئالىملار بىر خىل كۆڭۈلدىكىدەك گېئولوگىيە سائىتىنى تېپىپ چىقتى.

1896-يىلى، فىرانسىيە فىزىكا ئالىمى بېكېرېل (1852 — 1908-يىللار، Becguerel Antoine Henri) ئالدى بىلەن ئۇران ئېلې-مېنتىنىڭ ئاددى كۆز بىلەن كۆرگىلى بولمايدىغان نۇر چىقىرىدىغان-لىقىنى بايقىغان. 1898-يىلى، فىرانسىيە تەۋەلىگىدىكى پولشا-لىق فىزىك ماريا كيۇرى (1867 — 1934-يىللار، Curie marie skfodowska) تەبىئى رادىيوئاكتىپ ئېلېمېنت — رادىينى تاپقان. 1906-يىلى يەنە بەزىلەر ئادەتتىكى تاغ جىنىسلىرىنىڭ تەركى-ۋىدە يېتەرلىك مىقداردا رادىيوئاكتىپ ئىزوتوپىنىڭ بارلىقىنى بايقىغان. بۇنداق بايقاشلارنىڭ ئەھمىيىتىنى قانچە يۇقۇرى باھا-لىسىمۇ مۇبالىغە بولۇپ كەتمەيدۇ.

يەر شارىدىكى ماددىلارنى تەشكىل قىلىپ تۇرغان تەبىئى ئېلېمېنتتىن ھازىرغىچە تېپىلغىنى 94 خىل بولۇپ، ئۇلارنىڭ ھەممىسىدا بىرنەچچىدىن ئىزوتوپ بولىدۇ. دىمەك، بۇ ئېلېمېنت-

لارنىڭ ئېلېمېنتلار دەۋرىي جەدۋىلىدىكى ئاتوم تەرتىۋى ئوخشاش، بۇ جەدۋەلدە تۇتقان ئورنى ئوخشاش، ئۇلار ئوخشاش نامدا ئېيتىلىدۇ، ئۇلارنىڭ ئاتوم يادروسىدىكى پروتوننىڭ سانى ئوخشاش، لېكىن نېيترونىنىڭ سانى ئوخشاش ئەمەس، شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇلارنىڭ ئاتوم ئېغىرلىغىمۇ ئوخشاش ئەمەس. ئورانىنىڭ ئاتوم تەرتىۋى 92، ئاتوم ئېغىرلىغى 235، 238. بۇ ئېلېمېنتلارنىڭ بەزى ئىزوتوپلىرى تۇراقلىق ئىزوتوپقا مەنسۇپ، بەزىلىرى رادىيوئاكتىپلىقتا ئىگە بولۇپ، رادىيوئاكتىپ ئىزوتوپقا مەنسۇپ.

رادىيوئاكتىپ ئىزوتوپتا تۇراقلىق بولمىغان بىر ئاتوم يادروسى بولىدۇ، ئۇ مۇسبەت زەرەتلىك ئالفا (a) نۇرى، مەنپى زەرەتلىك بېتا (B) نۇرى ۋە زەرەتسىز گامما (r) نۇرىنى چىقىرالايدۇ، ئاخىردا ئاجىزلىشىپ تۇراقلىق بولغان ئېلېمېنتقا ئايلىنالايدۇ. مەسىلەن، ئورانمۇ، تورىيمۇ ئاجىزلىشىپ قوغۇشۇنغا ئايلىنىدۇ. بۇنداق ئۆزگىرىش تاشقى دۇنيادىكى تېمپېراتۇرا، بېسىم، ماگنىت مەيدانى شۇنىڭدەك خىمىيىلىك مۇھىتنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىمايدۇ. گەرچە ئۇنىڭ ئۆزگىرىشى باسقۇچلۇق، تەدرىجى ۋە ئاستا بولسىمۇ، ئىلگىرى-كېيىنلىكى تامامەن بىردەك بولۇپ كەتمىسىمۇ، لېكىن ناھايىتى قانۇنىيەتلىك بولىدۇ، ۋاھالەنكى بۇ قانۇنىيەت ئاللىقاچان ئىگەللىنىۋېلىندى.

مەسىلەن، ئالىملار شۇنى ھىساپلاپ چىقتىكى، بىر مىليون گىرام ئوراندىن 1/7400 گىرام قوغۇشۇن ھاسىل بولۇش ئۈچۈن بىر يىل كېتىدۇ. بىز بىر پارچە تاغ جىنسىدا قانچىلىك

قوغۇشۇن، قانچىلىك ئۇران ۋە قانچىلىك باشقا رادىيوئاكتىپ ئېلېمېنتنىڭ بارلىقىنى ھېساپلاپ كۆرسەكلا، بۇ تاغ جىنىسىنىڭ قانچە ياشتا ئىكەنلىكىنى ھېساپلاپ چىقالايمىز.

تاغ جىنىسلىرىدىكى رادىيوئاكتىپ ئېلېمېنتنىڭ ئاجىزلىشىپ بېرىش سۈرئىتىگە قاراپ، تاغ جىنىسلىرىنىڭ يېشىنى ئۆلچەپ بېكىتىدىغان بۇنداق ئۇسۇل بىزنى توغرا گېئولوگىيە سائىتى بىلەن تەمىن ئەتتى.

بۇنىڭدىن 300 نەچچە يىل ئىلگىرى، ئەنگلىيىنىڭ باش روھانى خۇدانىڭ مەۋجۇداتلارنى ياراتقىنىغا 6000 يىل بولدى دەپ تەرغىپ قىلغان ئىدى. بۇنىڭدىن بىر ئەسىر ئىلگىرى، كىشىلەر يەر شارى بىرنەچچە يۈز مىليون ياشقا كىردى، جۈملىدىن جانلىقلارنىڭ تەرەققىيات تارىخىغا پەقەت يۈز نەچچە مىليون يىل بولدى دەپ مۆلچەرلەشكەن ئىدى. بۇنىڭدىن 20، 30 يىل ئىلگىرى، كىشىلەر يەر شارىنىڭ تارىخىغا 2 مىليارت يىلدىن كۆپرەك بولدى دەپ قارىغان ئىدى. يېقىندا، رادىيوئاكتىپ ئېلېمېنتنىڭ ياردىمى بىلەن ئۆلچەش ئۇسۇلى بارلىققا كەلگەنلىكتىن، ئەڭ قەدىمقى تاغ جىنىسلىرىنىڭ يېشى ئۆلچەپ چىقىلىپ، يەر شارىنىڭ قاتتىق جىسىم بولۇپ ئۇيۇشۇشقا باشلىغىنىدىن تارتىپ ھازىرغىچە 4 مىليارت 600 مىليون يىل بولغانلىقى بىلىنىۋېلىندى. يەر شارى 4 مىليارت 600 مىليون ياشقا كىردى دېگەن سۆز مانا مۇشۇنداق كېلىپ چىققان.

ئەمدى تۆرلۈك تاغ جىنىسلىرىنىڭ رادىيوئاكتىپ ئېلېمېنتلار

ئارقىلىق ئۆلچەنگەن يېشىنى تاشقاتمىلار ۋە يەر قاتلىمىنى تەتقىق قىلىش ئۇسۇلى ئارقىلىق ئېنىقلانغان يىللار بىلەن بىرلەشتۈرۈپ، جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىنىڭ يىلنامىسىنى كۆرسىتىپ بېرىش مۇمكىن بولدى.

2. ھاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشىدىكى سىر

كۆپ مىڭ يىلدىن بۇيان، نۇرغۇن ئادەملەر جانلىقلار بىلەن جانسىزلار ئوتتۇرىسىدا ئۆتكىلى بولمايدىغان ھاڭ بار، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئورگانىك ماددىلار بىلەن ئانورگانىك ماددىلار ئوتتۇرىسىدىمۇ ئۆتكىلى بولمايدىغان توساق بار دەپ قاراپ كەلگەن ئىدى.

يەر شارىدىكى ئەڭ چوڭ ھايۋان كىتتىن تارتىپ ئاددىي كۆز بىلەن كۆرگىلى بولمايدىغان باكتېرىيىگىچە بولغان خىلمۇ-خىل جانلىقلار تۇغۇلۇش، يېتىلىش، كۆپىيىش، قېرىش ۋە ئۆلۈش جەريانىنى بېسىپ ئۆتىدۇ. بۇ جەرياننىڭ ئالاھىدىلىكى توختىماستىن ماددا ئالمىشىشتىن ئىبارەت. ئادەمنىڭ يۈرىكى سوقۇشتىن توختىسا، ماددا ئالمىشىش پائالىيىتىمۇ توختايدۇ، دېمەك، ھاياتلىق توختايدۇ.

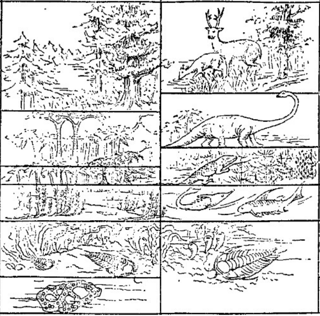
ئالىملار جانلىقلارنى ھاسىل قىلغۇچى ماددىلارنى ئىنتايىن كونكرېت تەھلىل قىلىپ بېرەلەيدۇ. مەسىلەن، بىر ھۆجەيرىنىڭ ئورگانىك تەركىۋى ئاقسىل (فېرمېنت)، يادرو كىسلاتاسى،

قەنتلەر، مايلار، ۋىتامىنلار، سۇ ۋە ئانورگانىك تۇز ۋە باشقى-
لارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بۇ بىرىكمىلەرنى تەشكىل قىلغۇچى
ئېلېمېنتلارنىمۇ توغرا تەھلىل قىلىپ چىقىش مۇمكىن. ئۇلار
كاربون، ھىدروگېن، ئوكسىگېن، ئازوت، فوسفور... قاتارلىقلاردىن
باشقا نەرسە ئەمەس، ۋاھالەنكى، بۇ ئېلېمېنتلارنىڭ ھەممىسى
ئانورگانىك تەبىئەت دۇنياسىدا مەۋجۇت ئېلېمېنتلاردۇر.
لېكىن بۇنداق ئانورگانىك ئېلېمېنتلارنى بىرىكتۈرۈپ بىرەر
جانلىق نەرسىنى ھاسىل قىلىش تولىمۇ قىيىن ئىش! شۇڭا ئىلىم-
پەن ساھەسىدىكىلەر بىلەن دىنىي ساھەدىكىلەر نەچچە ئەۋلات
دەتالاش قىلىپ، داۋالىشىپ كەلگەن، ھاياتلىقنىڭ سىرى
باشتىن-ئاخىر ئېچىلمايۋاتقان، بىرمۇنچە كىشىلەر
(جۇملىدىن قىسمەن ئالىملار) خۇدادىن مەدەت تىلىگەن ئىدى.
19-ئەسىرنىڭ 80-يىللىرىدا، ئېنگېلس مۇنداق دەپ
كۆرسەتكەن ئىدى: "ھاياتلىق — پۈتۈن تەبىئەت دۇنياسىنىڭ
مۆۋسى" («تەبىئەت دىئالېكتىكىسى»)، "ھاياتلىقنىڭ كېلىپ
چىقىشى مۇقەررەر ھالدا خىمىيىۋى يول ئارقىلىق ئەمەلگە
ئاشىدۇ" («دىيۇرىڭغا قارشى»). بۇ شۇنداق دېگەنلىككى، يەر
شارى تەرەققى قىلىپ مەلۇم باسقۇچقا يەتكەندە، ماددىلارنىڭ
خىمىيىلىك ئۆزگىرىشى مەلۇم دەرىجىگە يەتكەندە، يەر شارىدىكى
جانسىز ماددىلار ئۆزگىرىپ جانلىق ماددىغا ئايلانغان. كىشىلەرنى
ئىنتايىن ھاياجانلاندۇرىدىغىنى شۇكى، بۇ ھۆكۈمنىڭ توغرىلىقىنى
ئىسپاتلايدىغان ئىلمىي تەجرىبىلەر بارغانسېرى كۆپەيمەكتە.

www.uyghurkitap.com

3 ــ 1 ـ رەسىم گېئولوگىيىلىك يىللار بىلەن جانلىقلار تارىخىنىڭ سېلىشتۇرما جەدۋىلى

ئېرا	دەۋر	ئەپوخ	ھازىرغىچە ئۆتكەن مۇتلەق يىللار	جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتى: ھازىرقى زامان ئۆسۈملۈكلىرى	ھازىرقى زامان ھايۋاناتلىرى	
يېڭى ھايات	تۆتلەمچى	تولۇق يېڭىلىنىش	ئون مىڭ			ئىنسانلار دەۋرى
		يېڭىلىنىش	3 مىليون			
	ئۈچلەمچى	دەسلەپكى يېڭىلىنىش	12 مىليون			يېپىق ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر ۋە سۈت ئەمگۈچىلەر
		ئوتتۇرا يېڭىلىنىش	25 مىليون			
		تەدرىجى يېڭىلىنىش	40 مىليون			
		ئاخىرقى يېڭىلىنىش	60 مىليون			
		قەدىمقى يېڭىلىنىش	70 مىليون			
ئوتتۇرا ھايات	بور		135 مىليون			يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر ۋە ئۆمىلىگۈچىلەر
	يۇرا		180 مىليون			
	ترىئاس		225 مىليون			
قەدىمقى ھايات	پېرم		270 مىليون			قىرىققۇلاقلار ۋە قوش ماكانلىقلار
	تاشكۆمۈر		350 مىليون			
	دېۋون		400 مىليون			پسىلوفىتلار ۋە بېلىقلار
	سىلۇر		440 مىليون			
	ئوردوۋىك		500 مىليون			يادرولۇق يوسۇنلەر ۋە ئومۇرتقىسىزلىقلار
	كېمبرىي		600 مىليون			
يىراق قەدىمقى	كېيىنكى سۇبلىم		بىرمىليارت300مىليون			باكتېرىيە ۋە كۆك يوسۇنلەر
			بىرمىليارت800مىليون			
			3مىليارت400مىليون			
ئەڭ قەدىمقى			4مىليارت600مىليون	يەر شارىنىڭ شەكىللىنىشى ۋە خىمىيەۋى تەدرىجى تەرەققىيات		



ئاسترونوملار بىلەن يەر شارى فىزىكىسى ئالىملىرى ئالەم ئۆستىدىكى كۆزىتىشلىرىگە ئاساسەن مۇنداق پەرەز قىلىشماقتا: يەر شارى دەسلەپكى دەۋرلەردە ئوتتەك قىزىق شار جىسىم بولۇپ، ئېرىتمە ھالەتتە تۇرغان، كېيىن بەزى ئېغىر ماددىلار يەر شارىنىڭ چوڭقۇر قىسمىغا چۆككۈپ، يەر يادروسى ۋە يەر پەردىسىنى ھاسىل قىلغان، بەزى يېنىك ماددىلار يەر يۈزىدە لەيلەپ قېلىپ يەر پوستىنى ھاسىل قىلغان. دەسلەپتە يەر پوستى ناھايىتى نېپىز بولۇپ، ئىچكى قىسمىدىكى لاۋالار دائىم يەر پوستىنى يېرىپ چىقىپ يانار تاغلارنى ھاسىل قىلغان. يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى ماددىلارنىڭ ئاجرىلىشى ئارقىسىدا پەيدا بولغان كۆپلىگەن گاز جىسىملار ۋولقانغا قوشۇلۇپ ئاسمانغا ئېتىلىپ چىقىپ، ئىپتىدائى ئاتموسفېرانىڭ بىر قىسمىنى ھاسىل قىلغان. بۇ چاغدا ئاتموسفېرا قاتلىمىنىڭ تەركىۋىدە ئاساسەن كاربون IV ئوكسىدى، مېتان، ئاممىياك، ئازوت، سۇ پارلىرى بولغان، ئاز مىقداردىكى ھىدرو سۇلفىد ۋە ھىدرو سىئانىد قاتارلىقلارمۇ بولغان.

يانار تاغلارنىڭ دائىم پارتلاپ تۇرۇشى، يەر پوستىنىڭ پۈرۈلۈپ تۇرۇشى تۈپەيلىدىن، يەرنىڭ كۆتىرىلىپ چىققان قىسمى ئېگىزلىككە ۋە چوققىغا ئايلىنىپ قالغان، ئولتۇرۇشۇپ كەتكەن قىسمى ئويمان ۋە جىلغىغا ئايلىنىپ قالغان. ئاتموسفېرا قاتلىمىدىكى سۇ پارلىرى پەيدىن-پەي كۆپىيىپ تويۇنۇش ۋە سوۋۇش دەرىجىسىگە يەتكەندە يامغۇرغا ئايلىنىپ يەر يۈزىگە چۈشكەن. يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يەنە تۆۋەنلەپ، سۇلار بەزى ئوي-

مانىلارغا توپلانغاندا، پەيدىن ـ پەي دېڭىز ـ ئوكيانلار ھاسىل بولغان. تاشقاتمىلار ئۈستىدىكى تەتقىقاتتىن قارىغاندا، ئىپتىدائى دېڭىز ـ ئوكيانلار بۇنىڭدىن تەخمىنەن 3 مىلىيارت 900 مىليون يىل ئىلگىرى يەر پوستىدا پەيدا بولغان.

ئەينى زاماندىكى ئەھۋالنى تەسەۋۋۇر قىلىپ ئۆتسەك يامان كەلمەس: يەر شارىنىڭ يۈزى تىم ـ تاس، قاقاس تۇرغان. ئاسماندا قىزىل قوياش ئوتتەك قىزىق نۇر چېچىپ تۇرغان، چاقماق چېقىپ، ھاۋا گۈلدۈرلەپ تۇرغان؛ يەر يۈزىدە يانار تاغلار پارتلاپ، لاۋالار ئېقىپ، ئىس ـ تۈتەك، چاڭ ـ توزاڭلار كۆتىرىلىپ تۇرغان. ئىپتىدائى ئاتموسفېرا قاتلىمىدا ئوكسىگېن (O_2) كەم بولغان، ئاسمان بوشلۇغىدا ئوزون (O_3) قەۋىتى بولمىغان، قوياشنىڭ قىسقا دولقۇنلۇق ئۇلترا بىنەپشە نۇرى يەر يۈزىگە بىۋاستە چۈشۈپ تۇرغان.

ئىئونىزاتسىيە، چاقماق، يانار تاغ، يۇقىرى ھارارەت ۋە جۇزئى يۇقىرى بېسىم قاتارلىق ئامىللارنىڭ ئۇزاق مۇددەت تەسىر كۆرسىتىشى ئارقىسىدا، ئاتموسفېرادىكى ئانورگانىك ماددىلار بىلەن يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىن ئېتىلىپ چىققان مېتال بىرىكمىلەر ئۈزلۈكسىز بىرىكىپ ۋە ئاجرىلىپ تۇرغان، كۈنلەرنىڭ ئۆتۈشى بىلەن خىلمۇ ـ خىل ئورگانىك بىرىكمىلەر، جۈملىدىن ئامىنو كىسلاتا، نۇكلېئوتىد، مونوساخارىد (ئاددى شېكەر)، گلىتسېرىن، ياغ كىسلاتاسى، پۇرىن، پىرىمىدىن...ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش نەرسىلەر ھاسىل بولغان. بۇنداق ئورگانىك ماددىلار ھۆل ـ

يىغىننىڭ تەسىرى ئارقىلىق، دەريا ۋە كۆللەرنىڭ ئىقتىپ بېرىشى بىلەن، ئەڭ ئاخىردا ئىپتىدائىي دېڭىز ـ ئوكيانلارغا يىغىلىپ قالغان، ئىپتىدائىي دېڭىز ـ ئوكيانلارمۇ تەركىۋىدە قىسما ـ قىسما ئورگانىك ماددا بولغان ئورگانىك ئېرىتمىگە ئايلىنىپ قالغان، ئىككىنچى تۈرلۈك قىلىپ ئېيتقاندا، ئىپتىدائىي دېڭىز ـ ئوكيانلار بىرداش قازان ئورگانىك "شورپا"غا ئايلىنىپ قالغان.

دېڭىز ـ ئوكيانلارنى ھاياتلىقنىڭ بۆشۈگى دېسەك ئازراقمۇ ئاشۇرۇۋەتمىگەن بولىمىز. دېڭىز سۈيىنىڭ ئەينى زاماندا ئوينىغان يەنە بىر ئۇلۇغ رولى قۇياشنىڭ ئۇلترا بىنەپشە نۇرىنىڭ قىرغىنچىلىقىنى توساپ قالغانلىقتىن ئىبارەت. بۇ ھال ئىپتىدائىي دېڭىز ـ ئوكيانلاردا ئېرىگەن ئورگانىك ماددىلارنى ئۈز-لۈكسىز ھالدا خىمىيىلىك رېئاكسىيىلىشىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلغان. بۇلار پەيدىن ـ پەي ئاددى ئورگانىك ماددا (ئامىنو كىسلاتا، نۇكلېئوتىد قاتارلىقلار) ھالىتىدىن بىرىكىپ ئورگانىك چوڭ مالېكۇللار (ئاقسىل ۋە يادرو كىسلاتاسى قاتارلىقلار)غا ئايلانغان. ئاقسىل بىلەن يادرو كىسلاتاسى ھاياتلىق ماددىسىنىڭ مۇھىم تەركىۋى قىسمى بولۇپ، ئۇلار بولغاندىلا، ئاندىن ھاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشىغا ماددى ئاساس ھازىرلانغان بولىدۇ.

بۇنداق يەككە ئاقسىل مالېكۇللىرى ياكى يادرو كىسلاتا مالېكۇللىرى شۇنىڭدەك ئۇلارنىڭ ئاددى ئارىلاشمىلىرى يەنە دېڭىز سۈيى ئېرىتمىسىدە خۇددى بىر خىل يىلىم شارچىسىدەك يىغىلىپ تۇرۇپ ئەتراپىدىكى سۇ ئېرىتمىسىدىن ئاستا ـ ئاستا روشەن

چېگرا ئايرىپ، ئۆزىگە خاس ”چېگرا پەردىسى“نى ھاسىل قىلغان. شۇنىڭ بىلەن ئۇ تېخىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا تاشقى مۇھىتتىن ماددىلارنى قوبۇل قىلىپ، ئۆزىنى كېڭەيتكەن ۋە ياخشىلىغان؛ شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، بەزى ”كېرەكسىز ماددىلار“نى چىقىرىۋېتىپ، ”ماددا ئالمىشىش“نىڭ دەسلەپكى ئىپادىسىنى كۆرسەتكەن.

يەنە ئۇزۇن زامانلارنىڭ ئۆتۈشى بىلەن، بۇنداق پائالىيەتلەرنىڭ تەكرار تەسىر كۆرسىتىشى ۋە كەسكىنلىشىشىگە ئەگىشىپ، ئەڭ ئاخىردا، كۆپ مالېكۇلىلىق بۇنداق قوشۇلما جىسىملارنىڭ تۈزۈلۈشى تېخىمۇ مۇرەككەپلىشىپ ۋە مۇكەممەللىشىپ بارغان، بۇنىڭدىن 3 مىليارت 500 مىليون يىل ئىلگىرى، ئۇلار تەدرىجى تەرەققىي قىلىپ ئىپتىدائىي ھۈجەيرە ھالىتىدىكى ھاياتلىققا ئايلانغان.

ئېھتىمال بەزىلەر: سىلەرنىڭ بۇنداق دېيىشكە نېمە دەلىل ـ ئىسپاتىڭلار بار؟ دەپ سورىشى مۇمكىن. ئىنتايىن ئەپسۇسكى، ھاياتلىقنىڭ يەر شارىدا پەيدا بولۇشى ئىلگىرى ـ ئاخىر بولۇپ بىر مىليارت نەچچە يۈز مىليون يىللىق ئۇزاق تارىخنى بېسىپ ئۆتكەن ھەمدە ئۇ ئىپتىدائىي دېڭىز ـ ئوكياندا پەيدا بولغان، يەنە كېلىپ ئۇلار يىلىمسىمان سۈيۈقلۇق بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلارنىڭ تاشقاتمىلىرى ـ ئىزلىرىنىڭ قېپقېلىشى مۇمكىن ئەمەس. لېكىن، ئىلمىي تەجرىبىلەر تەمىن ئەتكەن دەلىل ـ ئىسپاتلار كىشىلەرنى ھەقىقەتەن ھەيران قالدۇرىدۇ.

1828 ـ يىلى، گېرمانىيە خىمىيە ئالىمى ۋېلېر (1800 ـــ 1882 ـ يىللار، Friedrich wöhler) ئاممىياك سۇيى بىلەن كاربون IV ئوكسىدى قاتارلىق ئانورگانىك ماددىلارنى سۇنئىي يوسۇندا بىرىكتۈرۈپ ئورگانىك ماددا ئورىئانى ھاسىل قىلىپ، ھاياتلىق ماددىسىنى سۇنئىي يوسۇندا بىرىكتۈرۈپ چىقىش سىنىغىدا تۇنجى قەدەمنى بېسىپ، ئانورگانىك ماددىلار بىلەن ئورگانىك ماددىلار ئوتتۇرىسىدىكى "ئۆتكىلى بولمايدىغان" توساقنى بۇزۇپ تاشلىدى.

1953 ـ يىلى، ئامېرىكىلىق مىللېر (miller S·L) نەقىلدىي ئېپتىدائىي ئاتموسفېرا ـــ ئوكسىگېنسىز شارائىتتا مېتان، ئاممىياك، ھىدروگېن ۋە سۇنى ئاغزى ھەم ئېتىلىدىغان بوتۇلكىغا قاچىلاپ، قىزىتىپ زەرەتسىزلەندۈردى، بىر ھەپتە ئۆتكەندىن كېيىن، ئويلىمىغان يەردىن ئاز مىقداردا ئامىنو كىسلاتاغا ئىگە بولدى.

1959 ـ يىلى، دۆلىتىمىزنىڭ ئىلىم ـ پەن خادىملىرىمۇ ئۈچ ـ قۇتۇپلۇق زەرەتسىزلەندۈرۈش ئۇسۇلى بىلەن، ھىدروگېن، مېتان، ھىدرو سۇلفىد ۋە سۇپارنىڭ ئارىلاشمىسىدىن بىرنەچچە خىل ئامىنو كىسلاتا ھاسىل قىلدى.

1965 ـ يىلى، دۆلىتىمىزنىڭ ئىلىم ـ پەن خادىملىرى تەركىۋىدە 51 دانە ئامىنو كىسلاتا بولغان ئاقسىلنى يەنى كالا ئىنسۇلىننى دۇنيا بويىچە تۇنجى قېتىم سۇنئىي يول بىلەن بىرىكتۈرۈپ چىقتى.

1981 ـ يىل 11 ـ ئايدا، دۆلىتىمىزدە يەنە رىبو نۇكلېئىك

www.uyghurkitap.com

كسلاتانى يۆتكەيدىغان ئېچىتقۇ ئالانىن تۈنجى قېتىم سۈنئى يوسۇندا بىرىكتۈرۈپ چىقىلدى...

بۇلار شۇنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇكى، ئانورگانىك ماددىلار ئارقىلىق، ياشاش ئىقتىدارىغا ئىگە ئاددى جانلىقلارنى سۈنئى ئۇسۇلدا بىرىكتۈرۈپ چىقىش مۇمكىن بولۇپلا قالماستىن، بەلكى ئۇنىڭدىن زور ئۈمىت بار.

يەنە بىر تەرەپتىن، يەر شارى بىلەن ئاي شارىدىكى تاغ جىنسلىرىدىنمۇ كۆپ خىل ئامىنو كسلاتالار ئاجرىتىۋېلىندى. 1970 — 1976 ـ يىللىرى، يەرگە چۈشكەن مېتېئورىت تاشلاردىنمۇ كۆپ خىل ئامىنو كسلاتالار ۋە ياغ كسلاتالىرىمۇ كەينى ـ كەينىدىن تېپىلدى. بۇ ئورگانىك ماددىلارنىڭ ھېچقايسىسى جانلىقلاردىن كەلمىگەن. دېمەك، ھاياتلىق پەيدا بولۇشتىن ئىلگىرى، خىمىيىلىك تەدرىجى تەرەققىيات ئومۇمى يۈزلۈك بولۇپ تۇرغان.

خىمىيىلىك تەدرىجى تەرەققىيات يۇقىرى باسقۇچقا يەتكەندە، مۇقەررەر ھالدا ھاياتلىق ماددىسىنىڭ پەيدا بولۇشىغا سەۋەپ بولىدۇ. ھاياتلىقنىڭ كېلىپ چىقىشىغا دائىر سىر ئاساسى جەھەتتىن ئېچىلدى. ئالىملارنىڭ تەجرىبە نەيچىسىدە بىرەر "ھاياتلىق"نى بىرىكتۈرۈپ چىقىشى مۇمكىن بولمايدىغان ئىش ئەمەس بولۇپ قالدى.

3. يۇسۇنلەر دۇنياسى

يەر شارى شەكىللەنگەندىن كېيىن، بۇنىڭدىن تەخمىنەن 3 مىليارت 200 مىليون — 1 مىليارت 800 مىليون يىل ئىلگىرىكى ئەڭ قەدىمقى ئىرا بىلەن ئىپتىدائى ھايات ئىراسىغا ياتىدىغان يەر قاتلىمىدىن ئىلگىرى تاشقاتمىلار ئىنتايىن ئاز تېپىلاتتى، كىشىلەر بۇنداق قاتلامنى ئادەتتە "ئۈن-تىنسىز قاتلام" دەپ ئاتايتتى. يېقىنقى ئون نەچچە يىلدىن بۇيان، گېئولوگىيە تەتقىقاتىنىڭ چوڭقۇرلىشىشى ۋە ئېلېكترونلۇق مىكروسكوپنىڭ قوللىنىلىشىغا ئەگىشىپ، ئالدىنقى سىنئان دەۋرىگە ياتىدىغان يەر قاتلاملىرىدىن نۇرغۇن ئىپتىدائى جانلىقلار تاشقاتمىلىرى ۋە خىمىيىلىك تاشقاتمىلار كەينى-كەينىدىن تېپىلدى.

دۇنيا بويىچە ئەڭ بالدۇر تېپىلغان جانلىقلار تاشقاتمىسى ئاۋستىرالىيىنىڭ خۇنائۇنا دېگەن يېرىدىكى تىزما يەر قاتلىمىدىن تېپىلغان، بۇنىڭدىن 3 مىليارت 500 مىليون يىل ئىلگىرىكى ئىپتىدائى شارسىمان يۇسۇنلەر تاشقاتمىسىدۇر.

جەنۇبىي ئافرىقىدىمۇ بۇنىڭدىن 3 مىليارت 200 مىليون يىل ئىلگىرىكى ئەڭ قەدىمقى ئىرانىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىگە ياتىدىغان تىنما تاش قاتلىمىدىن قەدىمقى شارسىمان يۇسۇنلەر ۋە ئىپتىدائى باكتېرىيىلەر تاشقاتمىلىرى تېپىلدى.

مەملىكىتىمىزنىڭ ئەنشەن شەھىرىدىن بۇنىڭدىن 2 مىليارت

400 مىليون يىل ئىلگىرىكى تۆمۈر باكتېرىيە تاشقاتمىلىرى تېپىلدى. مەملىكىتىمىزنىڭ ۋۇتەيشەن تاغ تىزمىلىرى ۋە سەنشى-دىكى خۇتو تىزما يەر قاتلاملىرىدىنمۇ بۇنىڭدىن 1 مىليارت 800 مىليون يىل ئىلگىرىكى كۆك يۇسۇنلەر تاشقاتمىلىرى تېپىلدى.

مانا بۇلار شۇنى ئىسپاتلاپ بېرىدۇكى، بۇنىڭدىن 3 مىليارت يىل ئىلگىرىلا، باكتېرىيىلەر بىلەن كۆك يۇسۇنلەر پەيدا بولغان ۋە كۆپەيگەن. ھازىر ياشاۋاتقان كۆك يۇسۇنلەر بىلەن ئۇنىڭ ئەڭ قەدىمقى ئەجداتلىرى بىر بىرىگە تولىمۇ ئوخشىشىپ كېتىدۇ.

كۆك يۇسۇنلەرنىڭ پەيدا بولۇشى ھاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشى بىلەن ئوخشاش دىگۈدەك مۇھىم بىر چوڭ ئىش، چۈنكى ئۇ كۈن نۇرىنى قوبۇل قىلىپ، "قۇياش ئېنېرگىيىسى"دىن پايدى-لىنىپ، دېڭىز سۇيىدە ئېرىگەن خىمىيىلىك ماددىلارنى ئوزۇق-لۇققا ئايلاندۇرالىغان، بۇمۇ قالتىس زور ئىلگىرىلەش. ئىلمىي سۆز بىلەن ئېيتقاندا، يۇسۇنلەرنىڭ ھۈجەيرىسىدە خلوروفىل بولۇپ، ئۇ فوتوسىنتېزلاش رولىنى ئوينىيالايدۇ، ئاقسىل ماددى-سىنى بىرىكتۈرۈپ چىقىپ، مالىكۇلىلىق ئوكسىگېن قويۇپ بېرەلەيدۇ.

كۆك يۇسۇنلەرنىڭ ھۈجەيرىسى تېخى ئۆلچەملىك ئەمەس، ئۇلاردا روشەن ھۈجەيرە يادروسى بولمايدۇ، ئالىملار "يادرو"سى بولمىغان بۇنداق باكتېرىيە، كۆك يۇسۇن قاتارلىقلارنى ئىپتىدائى يادرولۇقلار دەپ ئاتايدۇ.

www.uyghurkitap.com

يەر شارىنىڭ تارىخى تەرەققى قىلىپ سىنىئان دەۋرى (بۇنىڭدىن 1 مىليارت 800 مىليون — 1 مىليارت 300 مىليون يىل ئىلگىرى)گە كەلگەندە، يەر بېتىدىكى تەبىئى مۇھىت ئىلگىرىكى دەۋردىكىدىن ناھايىتى زور دەرىجىدە پەرقلەنگەن. مۇشۇ دەۋردە ھاسىل بولغان تاغ جىنسلىرىدىن قارىغاندا، ناھايىتى قېلىن كاربوناتلار چۆككۈندىسى پەيدا بولغان، يەنە ئىنتايىن كۆپ دېڭىز يۇسۇنلىرى تاشقاتمىلىرىمۇ پەيدا بولغان. بۇ ھال ئەينى ۋاقىتتىكى يەر بېتىدە دېڭىز - قۇرۇقلۇقنىڭ ئېنىق ئايرىلغانلى-غىنى، تېيىز دېڭىزلارنىڭ كەڭ جايلاشقانلىغىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. تىنىق ۋە سۈپ - سۈزۈك دېڭىز تېگىدە نۇرغۇن ئاددى ھۈجەيرىلىكلەر تۈپى ياكى يېشىل يۇسۇنلەر ياشىغان ۋە كۆپەيگەن. ئۇلار دۆۋىلىشىۋېرىپ غايەت زور دېڭىز يۇسۇنى خادا تاشلىرىنى ھاسىل قىلغان، ئۇنىڭ توغرا كەسمە يۈزى سۇ دولقۇنىغا ئوخشاپ كېتىدىغان مەركەزداش قاتلام بولۇپ قالغان، تىك كەسمە يۈزى پۈرمىگە ئوخشاپ قالغان، شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇ قاتمۇ - قات تاش دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

يەككە تەنچىسىدىن قارىغاندا، ئۇلارنىڭ بەزىلىرى باھار-دىكى بامبۇك نوتىسىغا، بەزىلىرى تۇخۇم شەكلىگە، بەزىلىرى يەرمەدىگىگە ئوخشاپ كېتىدۇ. سىنىئان دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەز-گىلىگە كەلگەندە، دېڭىز - ئوكيانلارنى كۆك، يېشىل، قىزىل ۋە باشقا خىلمۇ - خىل يۇسۇنلەر قاپلاپ كېتىپ، بىپايان دېڭىزلارنى رەڭگا - رەڭ بېزەۋەتكەن، شۇڭا، كىشىلەر سىنىئان دەۋرىنى

يۇسۇنلەر دۇنياسى دەپ ئاتايدۇ.

بۇنداق يۇسۇنلەر بىلەن كۆك يۇسۇنلەرنىڭ ئەڭ چوڭ پەرقى شۇ يەردىكى، ئۇلار تۈزۈلۈشى مۇرەككەپ بولغان كۆپ ھۈجەيرىلىك تەنچە بولغاندىن تاشقىرى، ئۇلاردا يەنە ھۈجەيرە يادروسى بولغان. بۇنىڭ بىلەن ھاياتلىقنىڭ تەرەققىياتى ”ھەقىقى يادرولۇقلار دەۋرى“گە قەدەم قويغان.

ھەقىقى يادرولۇقلارنىڭ مەيدانغا كېلىشى ھاياتلىقنىڭ ئالتۇن دەۋرىنىڭ يېتىپ كېلىۋاتقانلىقىدىن بىشارەت بېرەتتى.

يۇسۇنلەردە فوتوسىنتېز بولۇپ تۇرغاچقا، ئوكسىگېن كۆپلەپ قويۇپ بېرىلگەن ـ دە، يەر يۈزىدە ئوزون(O_3) قاتلىمى ھاسىل بولغان، شۇنىڭ بىلەن قۇياش نۇرىدىكى ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ قورۇقلۇقا سالىدىغان تەھدىدى ئاجىزلاپ، سۇدا ياشاۋاتقان جانلىقلارنىڭ تەرەققى قىلىپ قورۇقلۇققا چىقىشىغا ئىمكانىيەت يارىتىلغان، تۆۋەن دەرىجىلىك ھايۋاناتلارنىڭ ئاۋۇشى ئۈچۈنمۇ ئوزۇقلۇق ھازىرلانغان.

ئۇلارنىڭ كۆپ ساندىكىلىرى ئەۋلادتىن ئەۋلادقا نەسىل قالدۇرۇپ، تا ھازىرغىچە ياشاپ كېلىۋاتىدۇ.

يۇسۇنلەرنىڭ بەزىلىرى ئىنتايىن كىچىك بولىدۇ، مەسىلەن، شارسىمان يۇسۇننىڭ پەقەت بىرلا ھۈجەيرىسى بولىدۇ.

بەزىلىرىدە قىل ئاياق بولىدۇ، مەسىلەن، يالىڭاچ يۇسۇن ھەركەت قىلالايدۇ، ئۇنىڭ يورۇقلۇقنى سېزەلەيدىغان كۆزى بولىدۇ، بەزىلەرنىڭ ئۇنى كۆزلۈك قۇرۇت دەپ ئاتاپ، ھايۋا-

نات ھىساپلىنىشىمۇ ئەجەپلىنەرلىك ئەمەس. بىراق ئۇنىڭدا خلوروفىل بولۇپ، ئۆزى ئوزۇقلۇق ئىشلەپ چىقىرالايدۇ، بۇ ھايۋاناتلار بىلەن ئۆسۈملۈكلەرنىڭ چوڭ پەرقى-دە! شۇنىڭ ئۈچۈن، شەك-شۈبھىسىزكى، ئۇ ئۆسۈملۈك ھىساپلىنىشى كېرەك.

بەزى يوسۇنلار ھۆجەيرىلەر گورۇپپىسىدىن تۈزۈلگەن بولىدۇ، مەسىلەن، بىزگە ئەڭ تونۇشلۇق بولغان قىزىل دېڭىز يوسۇنى، چاچسىمان يوسۇن، خەيدەي شۇنداق.

سىنىئان دەۋرىدىكى قەدىمى دېڭىزلار مەملىكىتىمىزدە ناھايىتى كەڭ جايلاشقان، شەرقىي شىمالدىن شىمالىي جۇڭگو-غىچە، غەربىي جەنۇپتىن شەرقىي شىمالغىچە — مەملىكىتىمىزنىڭ ھەممە يېرىگە جايلاشقان. ئومۇمەن سىنىئان دەۋرىدىكى يەر قاتلاملىرى كۆرۈنۈپ قالغانلىكى جايلارنىڭ ھەممىسىدە يوسۇن-لەرنىڭ ئىزلىرى چۈشكەن قاتمۇ-قات تاشلار بار. بۇنداق تاشلارنىڭ بەزىلىرىنى كىشىلەر قىممەتلىك بىناكارلىق ماتىرىيالى قىلىپ ئىشلىتىۋاتىدۇ. كۆزنى قاماشتۇرىدىغان تاش تۈۋرۈكلەر بىلەن ”مەرمەر تاش“ قويۇپ ياسالغان تاملارنىڭ ھەممىسىگە مۇشۇنداق تاشلار ئىشلىتىلگەن. مۇشۇنداق كىمخاپتەك گۈللەر-دىن، بۇلۇتقا ئوخشايدىغان نەقىشلاردىن يوسۇنلەرنىڭ ئەينى زاماندا تازا گۈللەنگەنلىكىنى تەسەۋۋۇر قىلىش تەس ئەمەس.

قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلىدىغان بۇ قېتىمقى ئۇچقاندەك تەرەققىياتتىن كېيىن دېڭىزدىكى ئۆسۈملۈكلەردە يەنە ھىچقانچە زور ئۆزگىرىش بولمىغان، ئۇنىڭ ئادەمنى ھەيران قالدۇرىدى-

غان كارامەتلىرى قۇرۇقلۇققا چىققاندىن كېيىن كۆرۈلگەن. بىر قىسىم قىل ئاياقلىق جانلىقلارنى ئالساق، كېيىنكى دەۋرلەرگە كەلگەندە ئۇلار فوتوسىنتېزلاش ئىقتىدارىنى پەيدىن-پەي يوقىتىپ، ھەركەت قىلىش ۋە ئوزۇقلىنىش بىگىسىنى كۆچەيتكەن، شۇنىڭ بىلەن ئەڭ بۇرۇنقى ئىپتىدائى ھايۋاناتلار، مەسىلەن، بۇنىڭدىن 1 مىليارت نەچچە يۈز مىليون يىل ئىلگىرىكى ئىپتىدائى ھالىتىنى ساقلاپ كېلىۋاتقان ئامېبا، توفىلكا... قاتارلىقلار پەيدا بولغان.

ھايۋاناتلار بىلەن ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئايرىلىپ چىقىشى جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىيات تارىخىدىكى بىر قېتىملىق چوڭ بۆلۈنۈش بولۇپ ھېساپلىنىدۇ.

كۆزگە چېلىقمايدىغان خلوروفىللىق مۇشۇ يوسۇنلار ۋە خلوروفىلسىز ئامېبالار يەر-زېمىندە بوك-باراقسان ئۆسۈملۈكلەر دۇنياسى بىلەن قىسما-قىسما ھايۋاناتلار دۇنياسىنىڭ ۋۇجۇتقا كېلىدىغانلىقىدىن، ئۇلارنىڭ بىر بىرىگە تايىنىپ، بىر بىرىنى تەقەززا قىلىپ ياشايدىغانلىقىدىن، ئۇلارنىڭ ئۈزلۈكسىز تەرەققىي قىلىپ، كۈنسايىن گۈللەپ ياشنايدىغانلىقىدىن بىشارەت بېرەتتى.

4. دېڭىز-ئوكيانلاردىكى بىرىنچى تۈركۈم ئاھالە بىلەن ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇت دەۋرى

بۇنىڭدىن 1 مىليارت 300 مىليون — 500 مىليون يىل ئىلگى-

رى، ئاتموسفېرا ئىللىق، تىم-تاس، قۇرۇقلۇق قاقاس، تېيىز دېڭىزلارنىڭ كۆلىمى ھازىرقىدىن كۆپ چوڭ بولغان. جانلىق-لارنىڭ ئەجداتلىرى دېڭىز-ئوكيانلاردا ئاستا-ئاستا يەنە كېلىپ توختىماستىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ، تۈرلىرىنى كۆپەيتىپ، ئەگرى-توقاي يوللارنى بېسىپ ئۆتۈپ، ئۆز ماكانلىرىنى ئاۋات قىلغان. سۇدا ياشغۇچى بۇ ھايۋاناتلارنىڭ زور دەرىجىدە تەرەققى قىلىشى ئۇمۇرتقىسىز ھايۋاناتلارنىڭ ئومۇمى يۈزلۈك گۈللىنىش دەۋرى بولۇپ قالغان.

روشەنرەك بولغان تەدرىجى تەرەققىيات ئالامىتى شۇكى، ھۇجەيرىلەر ئوتتۇرىسىدا ئىش تەقسىماتى بولغان، ھەر خىل ئەزالارنىڭ ئىپتىدائى شەكلى بارلىققا كەلگەن.

ھەممىدىن بۇرۇن سۇ پولىپى (hydroid polyp)نىڭ "ئاغزى" ۋە "ئۈچىيى" بارلىققا كەلگەن، يەنە تېخى نېرۋا ھۇجەيرىسى بىلەن مۇسكۇل ھۇجەيرىسىمۇ بارلىققا كەلگەن.

ئۇنىڭ ئۇرۇقدىشى مېدۇزانىڭمۇ كېڭەيگەن ھەزىم قىلىش ئەزالىرى ھاسىل بولغان. گۇبكا (دېڭىز بۇلۇتى) ۋە دېڭىز ئاپتاپپەرىسى (Actiniaria) گۈل ئەمەس، بەلكى سۇ ئېقىنىغا ئەگىشىپ ياشغۇچىلارنى يەپ ئوزۇقلىنىدىغان ھايۋاناتلاردۇر. بۇلار ئۈچەي قوساقلىقلار (كاۋاك ئىچلىكلەر) قاتارىغا كىرىدۇ، ھەممىسىدە بىر قورۇق خالتا بولىدۇ، "ئاغزى" ئەتراپىدا بۇرۇتلىرى بولىدۇ. دېڭىز ئاپتاپپەرىسىنىڭ بۇرۇتىدىكى زەھەر-لىك "ئوقيا"لىرى ھەتتا ئۇنىڭ ئۆزىدىن كېيىن تۆرەلگەنلەر —

بېلىقلارغا تەگسە بېشىنى ئايلاندۇر-
ۋېتىدۇ.

دىڭىز ئۇندۇرمىسى (Lingwla)
دەپ ئاتىلىدىغان يەنە بىر خىل
نەرسە بار، ئۇ ھەرگىزمۇ پۇرچاق
ئۇندۇرمىسى ئەمەس، بەلكى بېغىش
ئاياقلىق بىر خىل قەدىمى ھايۋان،
ئۇ تا ھازىرغىچە ئانچە كۆپ
ئۆزگەرمىدى، ئۇ جانلىقلارنىڭ
تەدرىجى تەرەققىيات تارىخىدىكى
"جاھىللار"دىن بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

3. 2-رەسىم دېڭىز
ئۇندۇرمىسى
سولدا: بۇنىڭدىن 500 مىليون
يىل ئىلگىرىكى دېڭىز
ئۇندۇرمىسىنىڭ
تاشقاتمىسى
ئوڭدا: ھازىرقى زامان دېڭىز
ئۇندۇرمىسىنىڭ
نۇسخىسى

سىيا بېلىق، نەيزىسىمان سىيا
بېلىق دەپ ئاتىلىدىغان بېلىقلارمۇ
پەيدا بولغان. ئۇلار ھەرگىزمۇ بېلىق
ئەمەس، ئۇلارنىڭ ئەجداتلىرى بېلىقلارنىڭ ئەجداتلىرىدىن
يۈز مىليون يىللار ئىلگىرى دۇنياغا كەلگەن. ئۇلار يۇمشاق
تەنلىكلەر قاتارىغا كىرىدۇ.

يۇمشاق تەنلىكلەرگە كىرىدىغان سەدەپ قۇلۇلىسى بىلەن
قۇلۇلىنىڭ ساقىغى بار، ئۇلار سۇدا ئېرىگەن ئوكسىگېننى ساقىغى
ئارقىلىق شۈمۈرۈپ نەپەسلىنىدۇ. ساقاق ئېھتىمال ئەڭ دەسلەپكى
نەپەسلىنىش ئەزاسى بولسا كېرەك.

بوغۇم پۇتلۇقلاردىن راك، قىسقۇچ پاقىلارنىڭ بېشى، كۆك-

رىڭگى ۋە قوسىغىنى ئېنىق پەرق ئەتكىلى بولىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۇلارنىڭ تېنىدە مۇكەممەل بولغان ھەزىم قىلىش سىستېمىسى، كۆپىيىش سىستېمىسى شۇنىڭدەك ئاددى بولغان نېرۋا سىستېمىسى ۋە ئايلىنىش سىستېمىسى بولىدۇ.

بۇغۇم پۇتلۇقلارنىڭ تۈرى ناھايىتى كۆپ بولۇپ، ئۇلار يالغۇز بىر ئائىلىنى شەكىللەندۈرگەن.

كېمبرىي دەۋرىدىكى دېڭىز-ئوكيان جانلىقلىرىنىڭ سىمۋولى بولغان ئاتاغلىق ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇت ئۇنىڭ ئەزالىرىدىن بىرى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. چىرىندىلەرنى تېرىپ يەپ ئوزۇقلىنىدىغان بۇنداق ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇتلار ئائىلىسى ئەينى زاماندا دېڭىز تېگىدە ياشايدىغان جانلىقلارنىڭ پادىشاسى ئىدى. ئۇلارنىڭ بويى 10 سانتىمېتىردىن ئاشاتتى، بەزىلىرىنىڭكى 50 سانتىمېتىرغا يېتەتتى. ئۇنىڭ توپ-توپ نەۋرە-چەۋرىلىرى بار ئىدى، ئۇ ئۆزىنىڭ گۈللەپ ياشناش دەۋرىگە يەتكەندە ئەينى زاماندىكى جانلىقلار ئومۇمى سانىنىڭ %60نى ئىگەللىگەن ئىدى ھەمدە يەر شارىدا توپ-توغرا 300 مىليون يىلدىن ئارتۇق ھۆكۈم سۈرگەن ئىدى، لېكىن كېيىنكى دەۋرلەرگە كەلگەندە پۇتۇنلەي تۇخۇمى قۇرۇپ، زور بىر تۈركۈم تاشقاتمىلىرىنى قالدۇرۇپ كەتتى. ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇت گۆشىنىڭ بىر قىسمى يوقىلىپ كەتكەندىن كېيىن، قاسراقلىق قىسمىلا قالغان، قارىماققا ئۇنىڭ شەكلى شەپەرەڭ ياكى قالىغاچقا ئوخشايدۇ، شۇڭا خەلق ئارىسىدا شەپەرەڭ تاشقاتمىسى، قالىغاچ

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ پىگى ئادرېسى

3. 3 ـ رەسىم كېمبرىي دەۋرىدىكى دېڭىز ـ
ئوكيان جانلىقلىرى — ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇتلار

تاشقاتمىسى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلار سىيا ئىزىش قۇتىسى قاتارلىق تەبىئى تاش ئويما سەنئىتى بۇيۇملىرىنىڭ ماتىرىيالى قىلىنىدۇ.

ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇتنىڭ بىر تارمىغى تەدرىجى تەرەققى قىلىش نەتىجىسىدە خۇددى سۇ چايىنىغا ئوخشاپ قالغان، ئۇزۇنلۇغى 2.7 مېترغا يەتكەن. بەزى كىشىلەر سۇ چايىنى كېيىن ئاستا ـ ئاستا قۇرۇقلۇققا ئۆمىلەپ چىقىپ ماكانلىشىپ، قۇرۇت ـ قوڭغۇزلارنىڭ ئەجداتى بولۇپ قالغان دەپ قارىماقتا. بەزى كىشىلەر ھازىر ياشاۋاتقان تۇياقسىمان قىسقۇچ پاقا (Мечехвост) سۇ چايىنىنىڭ ئەۋلادىدۇر، ئۇنىڭ ئۈچ ياپراق ـ لىق قۇرۇت بىلەن بولغان قانداشلىغى ئەڭ يېقىن، يەنە كېلىپ ئۇ بۇنىڭدىن 400 مىليون يىل ئىلگىرىكى تۇرقىنى تا بۈگۈنگىچە ساقلاپ كېلىۋاتىدۇ دەپ قارىماقتا.

يۇمشاق تەنلىكلەر ئىچىدە قاسىراقلىق، باش ۋە پۇت ـ

قوللىرى بولغان يەنە بىر تۈرلۈك ـ بانلىقـلارنىڭ سانىـمۇ خېلى كۆپ. مەسىلەن، تۈز قاسراقلىق بېلىمىنت، يۇمۇلاق قاسراقلىق، جۇخارگۈلـلۈك تۇتىسمان قۇلۇلە، شۇنىڭدەك هازىرغىچە نەسلى داۋاملىشىپ كېلىۋاتقان سىيا بېلىق قاتارلىقلار تەرەقـقى قىلىپ يۇقۇرى پەللىگە يەتكەن. چوڭلىرىنىڭ بويىنىڭ ئۇزۇنلۇغى 3.5 مېتىرغا يەتكەن، بۇلارمۇ ئەيـنى زامانـدا دېڭىز ـ ئوكيانـلاردا ياشىغان ئەڭ يوغان مەخـلۇق بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئۈچ ياپراقلىق قۇرۇتنىڭ ئەڭ كۈچـلۈك رەقـىبى بولۇشى ئېھتىـمالغا ناھايىتى يېقىن. كېيىنچە ئۇ زەئىپلىششكە يۈزلەنـگەن بولـسىمۇ، لېكىن تۇخۇمى پۈتۈنـلەي قۇرۇپ كەتـمىـگەن. سىيا بېلىق هازىرمۇ، يەنىلا دېڭىز ـ ئوكيانلاردىـكى قورقۇنچـلىق گۆشـخور هايـۋان هىساپلىنىدۇ.

3. 4 ـ رەسىم بۇنىڭدىن 400 مىليون يىل ئىلگىرى دېڭىز ـ ئوكيانـ لاردا ياشىغان سۇ چايىنى

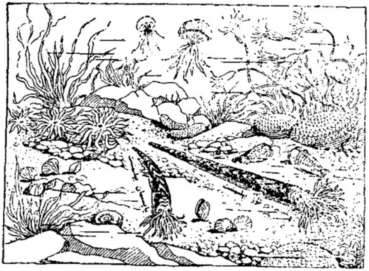
كۆپلىگەن تاشقاتمىلاردىن قارىغاندا، ئەيـنى زاماندا دېڭىز ـ ئوكيانلاردا لەيلەپ يۈرۈپ هايات كەچۈرىدىغان بىر خىل كىچىك جانىۋار ـــ گراپتوزا پەيدا بولغان، ئۇمۇ ئوردوۋىك دەۋرىدىن سىلۇر دەۋرىگىچە بولغان تەرەققىـ ياتىنى بەلگە بېرىـدىـغان كۆڭۈلدىـكىدەك تاشـقاتـما

بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. بۇنداق گراپتوزىلارنىڭ شەكلى ھەرخىل بولۇپ، بەزىلىرى كىچىك دەرەخقە ئوخشايدۇ، شاخلىرى گىرەلەشكەن بولىدۇ، بەزىلىرى موي قەلەمگە ئوخشايدۇ. كىمكى ئۇنىڭ تاشقاتمىلىرىنى دەرەخ شېخى ياكى موي قەلەم دەپ قارىسا، ئۇ خاتالاشقان بولىدۇ، ئەمەلىيەتتە ئۇلارنىڭ خۇددى ھازىرقى مارجاندەك قالدۇرۇپ كەتكەن بۇنداق شەكلىمۇ ئۆزلىرى ئاجرىتىپ چىقارغان قوغدىنىش قاسىرىقىدىن ئىبارەت.

تىكەن تېرىلىكلەرمۇ ئەينى زاماندا پەيدا بولغان يېڭى ئاھالە بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. ئۇلارنىڭ ئەڭ قەدىمقىسى سىستوئىد دەپ ئاتىلىدۇ، كېيىن يەنە دېڭىز گۈلسامسىقى ۋە دېڭىز يۇلتۇزى پەيدا بولغان، كىشىلەر دېڭىز يۇلتۇزىنىڭ كېيىنكى ۋاقىتلاردا پەيدا بولغان شۇنداق ئىلغار ئۇمۇرتقىلىقلار بىلەن بولغان قانداشلىقىنىڭ ئەڭ يېقىن ئىكەنلىكىنى تولىمۇ قىزىقىقان ھالدا بايقىدى.

5. ئۆسۈملۈكلەرنىڭ قۇرۇقلۇققا چىقىشى ۋە بېلىقلار دەۋرى

بۇنىڭدىن ئىلگىرىكى 400 مىليون يىلدىن 300 مىليون يىلغىچە بولغان ئارىلىقتا، يەر پوستىدا تاغ بىنا بولۇش ھەركىتى شىددەتلىك بولۇپ، دېڭىز يۈزى كىچىكلىگەن، قۇرۇقلۇقلار كېڭەيگەن، ھاۋا ناھايىتى ئىسسىق، قۇرغاق بولغان.



5.3-رەسىم ئوردوۋىك دەۋرىدە دېڭىز-ئوكيانلاردا
ياشىغان ئومۇرتقىسىز جانۋار — بېلېمنىت

دېڭىز سۈيىنىڭ بىر كۆتۈرۈلۈپ، بىر پەسىيىپ تۇرۇشى جەريانىدا، بىر قىسىم يۇسۇنلەر قۇرۇقلۇقتا ياشاشقا ئاستا-ئاستا ماسلاشقان. تاشقاتمىلارغا ئاساسلىنىپ تەكشۈرۈش ئىسپاتلىدىكى: ئۇلارنىڭ پاتقاقلىقتا يەر بېغىرلاپ ئۆسىدىغان، يىلتىزى بولمىغان، غولى تىك، ئىگىزلىكى يېرىم مېتىرچە بولغان، توملۇغى سەرەڭگە ياغىچىچىلىك، سىرتى سىلىق بولغان، يوپۇرمىقىمۇ بولمىغان، سىپورا خالتىسىنى كۆتۈرۈپ تۇرىدىغانلىرى يالىڭاچ قىرىق قۇلاق دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلار قۇرۇقلۇقنىڭ شىددەتلىك بوران ۋە قۇرغاقچىلىق بىلەن كۆرەش قىلىپ، مۇھىتقا قەيسەرلىك بىلەن ماسلىشىپ، ئاخىر يەر-زېمىنغا تۇنجى قېتىم يېشىل تون ياپقان. مەملىكىتىمىزنىڭ يۈننەن ئۆلكىسىدىن ۋە گۇاڭدۇڭ ئۆلكىسىدىكى خەينەنداۋ ئارىلىدىن ياغاچسىمان قىرىق قۇلاقنى تاپقىلى بولىدۇ. ھازىر ياشاۋاتقان بۇنداق ئەڭ چوڭ قىرىق

www.uyghurkitap.com

6.3 ـ رەسىم يالىڭاچ قىرىق قۇلاقلىق ئۆسۈملۈك — بۇغا ، بوگگۈزسىمان قىرىق قۇلاق

قۇلاقلار ئېھتىمال يالىڭاچ قىرىق قۇلاقنىڭ بىۋاستە ئەۋلادى بولسا كېرەك.

بۇ دەۋردە سۇ ھايۋاناتلىرى ئارىسىدا ئىنتايىن مۇھىم ۋەقە يۈز بەرگەن — خوردىلىقلار پەيدا بولغان.

ھازىر مەملىكىتىمىزنىڭ شەرقىي جەنۇبىدىكى دېڭىز بويلىرىدا بەزى يېرىم سۈزۈك كىچىك جانىۋارلارمۇ ياشىماقتا، ئۇلارنىڭ بىر خىلى تۇۋرۇكسىمان قۇرۇت دەپ ئاتىلىدۇ، يەنە بىر خىلى سۈزۈك كىئونا دەپ ئاتىلىدۇ، ئەھمىيىتى ئىنتايىن مۇھىم بولغان يەنە بىر خىلى لانسېتنىك دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلارنىڭ ھەممىسى خوردىلىق ھايۋانلار تىپىغە كىرىدۇ. ئۇلار ئاشۇ دەۋردىن ھازىرغىچە نەسلىنى داۋاملاشتۇرۇپ كېلىۋاتقان ھايۋانلار دەپ پەرەز قىلىنىپ، بىئولوگىيىدە تىرىك نۇسخا دەپ ئاتالماقتا.

دارۋىن لانسېتنىككا ھەممىدىن بەك قىزىقىپ، ئۇنىڭ تېپىلغانلىقىنى "ئەڭ ئۇلۇغ كەشپىيات" دەپ ئاتىغان، چۈنكى ئۇ "ئومۇرتقىلىق ھايۋانلارنىڭ مەنبەسىنى ئېچىشتىكى ئاچقۇچ". چىن مەنىدىن ئېيتقاندا، لانسېتنىك ھەرگىز بېلىق ئەمەس. ئۇنىڭ ئومۇرتقا سۆڭىكى يوق، ئۇنىڭدىمۇ، تۇۋرۇكسىمان قۇرۇتتىمۇ، كىئونادىمۇ بىر تال بىرىكتۈرگۈچى توقۇلمىلىق يۇمشاق تاياقچە

بار. بۇ تاياقچە تۆۋرۆكسمان قۇرۇتنىڭ بېشىدا، كىئونانىڭ قۇيرۇغىدا بولىدۇ ۋە لانسېتنىكنىڭ پۈتۈن بەدىنىدىن توغرىسىغا كېسىپ ئۆتكەن بولىدۇ. بۇ تۆۋرۆك خوردا دەپ ئاتىلىدۇ. خوردا ئۇمۇرتقىنىڭ دەسلەپكى شەكلى ھېساپلىنىدۇ، شۇڭا لانسېتنىك ئۇمۇرتقىلىق ھايۋانلارنىڭ بوۋىسى دەپ قارالماقتا.

ئۇنىڭدىن كېيىن تەرەققى تاپقان جانلىقلار، مەسىلەن، بېلىقلار، قوش ماكانلىقلاردىن بولغان پاقىلار، يەر بېغىرلىغۇچىلاردىن بولغان تاشپاقىلار، ئۇچار قاناتلار، تۇياقلىق ھايۋاناتلار ۋە ئادەملەر ئۇمۇرتقىلىقلارغا كىرىدۇ، ئۇلارنىڭ ئەزالىرى ۋە ئۇنىڭ رولى خىلمۇ-خىل بولسىمۇ، لېكىن ئۇمۇرتقا تۈزۈلۈشى ئاساسەن ئوخشاش.

خوردىلىقلار ئاساسىدا ھەممىدىن ئاۋال تەدرىجى تەرەققى قىلغىنى بېلىقلار بولۇپ ھېساپلىنىدۇ.

ئۇلاردا بىردىن ھەقىقى ئۇمۇرتقا سۆڭگى بولۇپ، ئۇ بەدەننى تىرەپ تۇرىدىغان بىر دانە چوڭ لىم ياكى پۈتۈن بەدەنىدىكى مۇسكۇلنى كۆتىرىپ تۇرىدىغان ئىسكىلىتىقا توغرا كېلىدۇ. ئۇنىڭ دۈمبىسىدە بىر تال يۇمشاق ئىلىك ۋە ئالدىغا كېڭىيىپ تەدرىجى تەرەققى قىلغان مىڭىسى بولۇپ، يېڭىدىن شەكىللەنگەن، يۈكسەك دەرىجىدە تەرەققى تاپقان بۇ نېرۋا مەركىزى ھايۋاناتلارنى مىسلىسىز ئەقىللىق قىلغان.

ئۇلارنىڭ قانىتى، قۇيرۇغى بولغانلىغى، پۈتۈن بەدىنى سۇيۇر شەكىلدە بولغانلىغى ئۈچۈن، ھەممە يەردە ئۈزۈپ

يۈرەلىگەن. ئۇلار ئەينى زاماندا يەر شارىدىكى ئەڭ ئالىي ھايۋان بولۇپ قالغان. ئۇلارنىڭ ئەۋلاتلىرى ناھايىتى تېزلا پۈتۈن دەريا، كۆل ۋە دېڭىزلارنى ئىگەللىگەن.

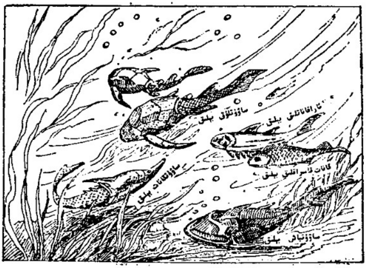
ئۇنىڭدىن كېيىنكى 50 مىليون يىلنى بېلىقلار دەۋرى دەپ ئاتاشقا بولىدۇ. ھازىرقى بېلىقلارنىڭ بەزىلىرى ئۇلارنىڭ بىۋاستە ئەۋلادى، بەزىلىرى ئۇلارنىڭ يېقىن تۇققىنى.

تاشقاتمىلارغا ئاساسلانغاندا، ئەڭ قەدىمقى بېلىقلار ساۋۇتلۇق بېلىق بىلەن قالقانلىق بېلىق بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. ئۇلارنىڭ بەدىنىدە خۇددى مەھبۇسلارغا سېلىنغان كىشەندەك ئېغىر قاسراقلار بولغاچقا، ئۇلار ياشاش رىقابىتىدە شاللىنىۋېتىلگەن. ئۇلارغا قارىغاندا تېخىمۇ تەرەققىي قىلغىنى كۆمۈرچەك بېلىقتۇر. ھازىر تازا پەيز سۈرۈۋاتقان لەھەڭ بېلىق بىلەن راجا بېلىقى مۇشۇ تۈرگە كىرىدۇ، يەنە كېلىپ ئۇلار ئۆزلىرىنىڭ ئەجداتلىرىغا بەكمۇ ئوخشايدۇ.

بېلىق تۈرلىرى ئىچىدە ئۇرۇقداشلىرى ئەڭ كۆپ بولغىنى قاتتىق سۆڭەكلىك بېلىقلاردۇر. ئالىملار ئۇلارنى قالقان بېلىقتىن تەدرىجى تەرەققىي قىلىپ كەلگەن دەپ قارىماقتا. يوغانباش بېلىق ئۇلارنىڭ ۋەكىلى بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. دۆلىتىمىزنىڭ شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونى تۇرپان ناھىيىسى تەۋەسىدىكى تىيانشان تېغىنىڭ جەنۇبىي ئېتىكىگە جايلاشقان شاپتۇللۇق كەنتىدىن تېپىلغان تۇرپان يوغانباش بېلىغىمۇ (turfania) قەدىمقى بىر خىل يوغانباش بېلىق بولۇپ، ئۇنىڭ تاشقاتمىسى قىزىل تاغ

جىنسىنىڭ ئىچىگە جايلاشقانلىقى، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۆز ئەينى ساقلانغانلىقى ئۈچۈن، بەزىلەر قىزىقچىلىق قىلىپ ئۇنى "بېلىق كاۋىپى" دەپ ئاتىۋالغان.

ھەقىقى ئۇستىخانلىق بېلىقلار تەدرىجى تەرەققىياتى ئەڭ مۇۋەپپەقىيەتلىك بولۇپ چىققان بېلىقلار بولۇپ، ھازىرقى كارىپ بېلىق، تەڭگە بېلىق، داماخا بېلىقى ھەقىقى ئۇستىخانلىق بېلىقلار ئائىلىسىگە كىرىدۇ.



7.3-رەسىم دېۋون دەۋرىدىكى دېڭىز-ئوكيانلار مەنزىرىسى — بېلىقلار

6. جانلىقلارنىڭ قۇرۇقلۇقنى بوي سۇندۇرۇشى

يۇسۇن تىپىدىكى ئۆسۈملۈكلەرنىڭ يەر شارىدىكى جانلىقلارغا قوشقان ئۇلۇغ تۆھپىسى ئۇلارنىڭ ئاجايىپ-تەڭداشسىز فوتوسىنتېز رولىدىن ئىبارەت. ئۇ كاربون IV ئوكسىدى، ۋە سۇنى

سۈمۈرۈۋېلىپ ئوكسىگېن چىقىرىپ تۇرغان ـ دەل ئاسىيالىق بوش-
لۇقىدا ئوزون قاتلىمى ھاسىل بولغان، شۇنىڭ بىلەن قۇياشنىڭ
كۈچلۈك ئۇلترا بىنەپشە نۇرى ئاجىزلىشىپ، جانلىقلار قۇرۇق-
لۇقتا ياشاش ئىمكانىيىتىگە ئىگە بولغان.

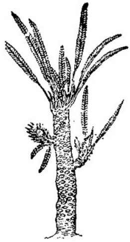
يۇسۇنلەرنىڭ بىر تارمىقى جىمجىتلىق ھۆكۈم سۈرگەن
ئوت ـ گىياھسىز چوڭ قۇرۇقلۇقتا ئاياق بېسىپ تۇرالىغان ۋە
يالىڭاچ قىرىق قۇلاققا ئايلانغاندىن كېيىن، ئۇنىڭ ئەۋلاتلىرى
تەرەپ ـ تەرەپكە كېڭىيىپ، پەيدىن ـ پەي يوسۇنلار ئورمانلىقىنى
شەكىللەندۈرگەن. ئەينى ۋاقىتتا يەر شارى يۈزىنىڭ ئات-
موسفېرا قاتلىمىدىكى ئىئونلۇق ئوكسىگېن ھازىرقىدىنمۇ كۆپ
بولغان، كلىمات ئىللىق ۋە نەم بولغان. يەر يۈزىدە مۇنبەت
تۇپراق پەيدا بولغان، بىرقەدەر يۇقىرى دەرىجىلىك قىرىق
قۇلاقلار يوپۇرماق چىقىرىشقا باشلىغان، بارغانسېرى چوڭقۇر
يىلتىز تارتقان، يىلتىزى چوڭقۇر، يوپۇرمىقى باراقسان دېگەن
دەرىجىگىمۇ يېتىپ قالغان.

يالىڭاچ قىرىق قۇلاقلارنىڭ تەدرىجى ئۆزگىرىشىدىن ھاسىل
بولغان پلائۇنلار، بوغۇملۇق قىرىق قۇلاقلار، ھەقىقى قىرىق
قۇلاقلار تازا ئاينىشقا باشلىغان. يەر شارىدا كەڭ كۆلەملىك
ساسلىق ئورمانلىقى ئومۇمى يۈزلۈك پەيدا بولغان، دەل-
دەرەخلەر ئاسمانغا تاقىشىپ، كۈننى توسۇۋالغۇدەك دەرىجىگە
يەتكەن. بەزىلىرىنىڭ ئېگىزلىكى 30 ـــ 40 مېتىرغا، دىئامېتىرى
2 مېتىرغا يەتكەن. بوغۇملۇق قىرىق قۇلاقلار بىر خىل پۇتاقلىق

ئۆسۈملۈك بولۇپ، ئېگىزلىگى 30 نەچچە مېتىرغا يەتكەنلىرىمۇ بولغان، ھازىرقى سامان غوللۇق ئۆسۈملۈك — قىرىق بوغۇم ئەنە شۇنىڭ ئەۋلادى.

كۆندىلىك تۇرمۇشىمىزدا كەم بولسا بولمايدىغان يېقىلغۇ — كۆمۈر ئەينى زاماندا يەر پوستى ھەركىتى نەتىجىسىدە يەر ئاستىغا كۆمۈلۈپ قالغان ئاشۇ ساسلىق ئورمانلىرىنىڭ قالدۇقلىرىدىن ئىبارەت. گېئولوگلار بۇ تارىخى دەۋرگە "تاش كۆمۈر دەۋرى" دېگەن نامنى بەرگەن.

ئالىملار بۇنىڭدىن 400 مىليون يىل ئىلگىرىكى سىلۇر دەۋرىنىڭ ئاخىرقى دەۋرىگە تالىق بولغان يەر قاتلاملىرىدىن، يەنى يالىڭاچ قىرىق قۇلاقلار قۇرۇقلۇقتا ئىز بېسىپ قالغاندىن كېيىن، قىرىق قۇلاقلار ئورمانلىغى تازا تەرەققى قىلىشتىن ئىلگىرى ھاسىل بولغان يەر قاتلاملىرىدىن لىمۇلىدانىڭ يېقىن تۇققىنى — چايانىڭ تاشقاتمىلىرىنى تاپتى. بۇ ئادەمنى تېخىمۇ ئويغا سالىدۇ. چايان تۇنجى قېتىم



8.3 - رەسىم بېننېت تېتالىس

قارامىلىق بىلەن قۇرۇقلۇققا چىقىپ ھاۋادىن نەپەس ئالىغان جانلىق بولسا كېرەك.

ھاشارەتلەرنىڭ يەر شارىدا ياشىمايدىغان يېرى يوق دېيەلىك، ئۇلارنىڭ سانى ھازىر ياشاۋاتقان جانلىقلارنىڭ 80%

نى ئىگىللەيدۇ. ئۇلارنىڭ ئەجداتلىرىنىڭ سىياقىنىڭ قانداق-لىغى، شۇنىڭدەك ئۇلارنىڭ زادى قاچان قۇرۇقلۇققا چىققانلىقى قاتارلىق مەسىلىلەردە ھېچقانچە دەلىل-ئىسپاتلار تېپىلغىنى يوق. لېكىن كىشىلەر تاش كۆمۈر دەۋرىگە تالىق تاشقاتمىلاردىن شۇ دەۋردە نۇرغۇنلىغان قاناتلىق ھاشارەتلەر ياشىغانلىغىنى كۆرۈۋالالايدۇ، ئۇلارنىڭ ئىچىدە قارا تاراقاننىڭ تۈرى نەچچە مىڭغا يېتىدۇ، يەنە بىر خىل قەدىمقى يىڭناغۇچ بولۇپ، ئۇنىڭ ئىككى قانىتى كېرىلسە بىر مېتىرغا يېتىدۇ. مەيلى ئۇلار بىلەن چايانىنىڭ قۇرۇقلۇققا چىقىشى ئوتتۇرىسىدا قانداق باغلى-نىش بولسۇن، قەدىمقى ساسلىق ئورمانلىرىدا ھەقىقى ھاشا-رەتلەر راستلا پەيدا بولغان.

9.3-رەسىم تاش كۆمۈر دەۋرىدىكى ئۆسۈملۈك-لەرنىڭ كۆرۈنۈشى

ئالىملارنىڭ تەھلىل قىلىشىچە، ئۆسۈملۈكلەر بىلەن بوغۇم پۇتلۇقلارنىڭ قۇرۇقلۇققا چىقىشى مۇۋەپپەقىيەتلىك بولۇش بىلەن بىر ۋاقىتتا. باشقا ھايۋانلارمۇ "قۇرۇقلۇققا چىقىش"قا كۈر مىڭ

قېتىم ئۆرۈنۈپ باققان، دەرۋەقە، ئۇلار "ئۆز ئىختىيارى" بىلەن چىققان ئەمەس.

چۈنكى ئۇ چاغدا، يەر پوستى ھەركەتتى ئىنتايىن شىددەتلىك بولۇپ، قۇرۇقلۇق كۆتىرىلىپ چىقىپ، ئەسلىدىكى دېڭىز تېگى كۆتىرىلىپ چىقىپ كەڭ تۈزلەڭلىك ۋە ئېگىز تاغلارغا ئايلىنىپ كەتكەن، دېڭىز ساھىللىرى ۋە ئېدىرلىقلاردا نۇرغۇنلىغان چوڭ ـ كىچىك ئويمانلار پەيدا بولۇپ قالغان. قىرىق قۇلاق ئۆسۈملۈك-لەر ئاتموسفېرا قاتلىمىنى ئوكسىگېن بىلەن تولۇقلىغان، ئۇلارنىڭ شاخلىرى سۇ ئازگاللىرىنى تىندۇرۇپ، چىرىندىخور مەۋجۇداتـ لارغا ئايلىنىپ، سۇدا ئوكسىگېننىڭ ئېغىر دەرىجىدە يېتىشمەس-لىكىگە سەۋەبچى بولغان. شىددەتلىك ئۆزگىرىش ياسىغان بۇنداق مۇھىت جانلىقلاردىكى ئىرسىي ماددا ــ گېننىڭ تۇساتتىن ئۆزگىرىش نىسبىتىنى ئاشۇرۇۋەتكەن، شۇنىڭ بىلەن خىلمۇ ـ خىل تىپلار پەيدا بولغان؛ لېكىن كۆپ قىسمى ئەينى ۋاقىتتىكى ئۆز-گىرىشچان مۇھىتقا ماسلىشالماي، تەبىئەت تەرىپىدىن شاللىۋې-تىلگەن. شۇنداق بولسىمۇ ئاز ساندىكىلىرى نائىلاج قۇرۇقلۇققا چىقىپ مۇھىتقا ماسلىشىش بىلەن، بەرىبىر تەبىئەت تەرىپىدىن تاللىنىپ ساقلىنىپ قالغان. بۇ "ئاز ساندىكىلىرى" قايسىلار؟

ئەينى زاماندىكى ھەممىدىن ئىلغار بولغان ئۆمۈرتقىلىق جانلىق ــ بېلىقلاردۇ! لېكىن قايسى خىلدىكى بېلىق؟

بۇنىڭدىن 300 مىليون يىل ئىلگىرىكى يەر قاتلىمىدىن چىق-قان تاشقاتمىلار ئىچىدىن ئاجايىپ بىر خىل بېلىق تاشقاتمىسى ــ

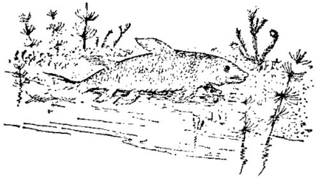
كروسسوپتېرىگى تېپىلدى. ئۇنىڭ ئىككى ئالاھىدىلىكى بار:
ئۇنىڭ كۆكرەك قانىتى بىلەن قوساق قانىتى سۆڭەكلىرىنىڭ
تىزىلىش شەكلى يېشىل پاقىنىڭ پۇت سۆڭەكلىرىنىڭ تىزىلىش
شەكلىگە ئاساسىي جەھەتتىن ئوخشايدۇ. بۇنداق كۈچلۈك قانات
ئۇنىڭ تېنىنى سۇ ئاستىدا كۆتىرىپ تۇرالايدۇ ۋە ھەركەتلەندۈ-
رەلەيدۇ. ئۇ بەدىنىدە پۈۋەكچە بولغاچقا ھاۋانى بىۋاستە سۈمۈ-
رەلەيدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن كرىسسوپتېرىگى قۇرۇقلۇققا بىرىنچى
بولۇپ چىققان باشلامچى بېلىق دەپ قارىلىدۇ.

ئۈزۈندىن بۇيان، كىشىلەر كروسسوپتېرىگىسىنىڭ تۇخۇمى
قۇرۇغان دەپ قاراپ كەلگەن ئىدى. لېكىن بۇنىڭدىن 40 يىل
ئىلگىرى، جەنۇبىي ئافرىقىنىڭ شەرقىي دېڭىز قىرغىقىدىن بىر
تىرىك كروسسوپتېرىگى تۇتۇۋېلىندى، بۇ ھال غۇلغۇلا پەيدا
قىلدى. بۇ بېلىقنىڭ تۇرقى سەت ئەمەس، پۈتۈن بەدىنى قارا
كۆك، كۆزى كۆك. روشەنكى، بۇ كروسسوپتېرىگىنىڭ دېڭىز-
ئوكيانغا كۆچكەن بىر پۇشتى. بۇ قىممەتلىك ھايۋاننى ساقلاپ
قالغان ياۋروپالىق ئايال — لاتىمېرنى خاتىرىلەش ئۈچۈن، ئالىملار
بۇ بېلىقنى لاتىمېر بېلىقى (Latimeria) دەپ ئاتىدى. سانلىق
مەلۇماتلارغا قارىغاندا، يېقىندىن بۇيان بۇنداق بېلىقلاردىن 92
سى تۇتۇلدى.

تۇنجى قېتىم مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا قۇرۇقلۇققا چىققان
باشلامچى بېلىق قايسى ئىكەنلىكىگە كەلسەك، كروسسوپتېرىد-
گىدىن قالسا، يەنە بىر نامزات بار، ئۇ بولسىمۇ كروسسوپتېرىد-

گگه ئوخشاشلا مۇسكۇل قاناتلىق بېلىقلارغا تالىق بولغان ئۆپ-كىلىق بېلىقتۇر. ئۆپكىلىق بېلىقنىڭ تەن تۈزۈلۈشى كېيىن قۇرۇقلۇققا چىقىپ ياشىغان ئۇمۇرتقىلىقلارغا نۇرغۇن جەھەتتە ئوخشىشىپ كېتىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ھىلىمۇ ئۇنىڭ بىرمۇنچە ئەۋلاتلىرى ياشاۋاتىدۇ. ئۇلارنىڭ ئاچا ئەتلىك قانىتى بار، يەردە ئۆمىلەپ ماڭالايدۇ؛ ئۆپكىسى بار، ھاۋادىن بىۋاستە نەپەس ئالالايدۇ. دېڭىزلارغا دەۋرگە تالىق يەر قاتلاملىرىدا ئۆپكىلىق بېلىقلارنىڭ ئىزلىرىمۇ ئاز ئەمەس. شۇڭا كىشىلەر ئۆپكىلىق بېلىق بىلەن كروسسوپتېرىگىدىن قۇرۇقلۇققا چىقىش رىقابىتىدە زادى قايسىسىنىڭ چەمپىيون بولغانلىقىنى يەنىمۇ تەكشۈرۈپ ئىسپاتلاشقا توغرا كېلىدۇ دەپ قارىماقتا.

بىز شۇ زاماندىكى ئەھۋاللارنى تەسەۋۋۇر قىلىپ ئۆتسەك دەخلىسى بولماس: قۇرۇقلۇقنىڭ كۆتىرىلىپ چىقىشى، سۇدا ئوكسىگېن يېتىشمەسلىك، قۇرغاقچىلىق.... ئەھۋاللىرى كروس-سوپتېرىگى ياكى ئۆپكىلىق بېلىقلارنى بۇ كۆلچەكتىن ئۇ كۆلچەككە ئۆمىلەپ بېرىشقا مەجبۇر قىلغان. ئۇلار سۇ ئىزدەش سەپىرىدە ئاڭسىز ھالدا كەڭ ساسلىق ئورمانلىرىدا تۇرۇپ قالغان. دەرۋەقە، بۇنداق يات قۇرۇقلۇق دۇنياسىغا تامامەن



3. 10-رەسىم كروسسوپتېرىگىنىڭ قۇرۇقلۇققا چىقىشى

www.uyghurkitap.com

ماسلىششىش ئۇچۇن، ئۇزاق مۇددەتلىك جاپالىق جەريانىنى بېشىدىن كەچۈرۈشكە توغرا كېلەتتى. شۇڭا ماسلىشالمىغانلىرى ئۆلگەن، بىرقەدەر ماسلىشالىغانلىرى ئەۋلات قالدۇرغان. شۇنداق قىلىپ نەسلىنى داۋاملاشتۇرۇپ، كۆكرەك قانىتى بىلەن قوساق قانىتى تۆت پۇتقا ئايلانغان، ساقىغى تەدرىجى ئايىنىپ كەتكەن، ئۆپكىسىمۇ پۈۋەكچىسىنىڭ ئورنىنى باسقان، ئەڭ ئاخىردا يېڭى تۈر — قوش ماكانلىقلار پەيدا بولغان.

ئالىملار بۇنىڭدىن 350 مىليون يىللار ئىلگىرىكى يەر قاتلاملىرىدىن ئەڭ قەدىمقى قوش ماكانلىقلارنىڭ تاشقاتمىسى — ئىختىئوستېگىنى تاپتى. ئۇ قۇرۇقلۇقتا ماكانلاشقان ئومۇرتقىلىقلارنىڭ ھەقىقى پېشۋاسى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. ئۇنىڭ مۇسكۇل قاناتلىق بېلىقلاردىن ئىبىپ چۈشىدىغان يېرى شۇكى، ئاچا ئەتلىك قانىتىدا 5 بارماق ئۆسۈپ چىققان، باش ئۇستىخىنى ھەركەتلىنەلەيدىغان بولغان، روشەنكى، ئۇنىڭ نەزەر دائىرىسى بېلىقلارنىڭكىدىن خېلىلا كەڭ بولغان.

قوش ماكانلىقلار بۇنىڭدىن 350 مىليون يىلدىن 250 مىليون يىلغىچە بولغان ئارىلىقتىكى تاش كۆمۈر دەۋرى ۋە پېرىم دەۋرىدە ئىنتايىن ئاۋۇغان بولسىمۇ، لېكىن كېيىن كۆپ قىسمى ئۆلۈپ تۈگىگەن. دۇنيا بويىچە ھازىرغىچە ياشاۋاتقان، جۇغى ھەممىدىن يوغان بولغان بىر خىلى مەملىكىتىمىزدىلا بولغان سالاماندرا بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، ئۇ بالا بېلىق دەپمۇ ئاتىلىدۇ. 1983 ـ يىل 6 ـ ئايدا، مەملىكىتىمىزنىڭ قەدىمقى جانلىقلار ئىلمى

خادىملىرى شىنجاڭنىڭ ئۈرۈمچى شەھىرىدىكى لىۋداۋاندىن بۇنىڭدىن 240 نەچچە مىليون يىل ئىلگىرىكى قۇش ماكانلىقلار-نىڭ تاشقاتمىسىنى تاپتى ۋە ئۇنى ئۈرۈمچى سالماندراسى دەپ ئاتىدى، ئۇ قەدىمقى يوغانباش بېلىق بىلەن بىرلىكتە ياشىغان.

قوش ماكانلىقلار ئىچىدە هازىرقى ھەممىدىن كۆپ بىر تۈر يېشىل پاقا بىلەن چارپاقا بولۇپ، ئۇلار ناھايىتى ئوبدان ياشاپ كېلىۋاتىدۇ.

تاش كۆمۈر دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدىن بۇيانقى ئۆسۈملۈكلەر تاشقاتمىلىرىنىڭ جايلىشىشى، شۇنداقلا تاشقاتمىلار-نىڭ ئۆزىگە خاس ئالاھىدىلىكلىرىدىن ئۇلارنىڭ يىل ھالقىسى تېپىلدى، مانا بۇلار يەر شارىنىڭ يۈزىدە كىلىماتى ئوخشاش بولمىغان رايونلار بولۇپلا قالماستىن، بەلكى پەسىل ئۆزگىرىشى بولغانلىقىنىمۇ چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

پېرىم دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىگە كەلگەندە، ئەسلىدە قۇرۇقلۇقتىكى ساسلىق ئورمانلىقلىرىدا ئۆستۈنلۈكنى ئىگەللىگەن قاسراقلىق ئۆسۈملۈكلەر، قۇمۇچسىمان ئۆسۈملۈكلەر، ئۇرۇقلۇق قىرىق قۇلاق قاتارلىقلار چېكىنىشكە يۈز تۇتقان، سوغاققا چىداملىق بولغان قارىغاي، ئارچا قاتارلىق يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر پەيدىن-پەي ئاينىپ، ئوتتۇرا ھايات ئىراسىدىكى ئۆسۈملۈكلەرنىڭ يەنە بىر خىل يېڭى قىياپىتىنى نامايەن قىلغان.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يىگانە ئادرېسى
www.uyghurkitap.com

7. ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ باش كۆترىشى

تۇغۇلۇش، يېتىلىش ۋە كۆپىيىش قانۇنىيىتى، كۆپىنچە جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىغا قىزىقارلىق مىسال بولىدۇ.

مەسىلەن، بەزى ئادەملەر ياقتۇرۇپ يەيدىغان دەريا قىسقۇچ پاقىسى، تەبىئىكى، دەريا ۋە كۆللەرنىڭ تاتلىق سۈيىدە ياشايدىغان "ئاھالە". لېكىن ئۇلار ھەر يىلى "كۆزنىڭ شەپىسى كەلسە، تېپىرلاپ تۇرالمايدۇ"، شۇنىڭ بىلەن توپ-توپ بولۇشۇپ، ئۈزۈن سەپەرگە ئاتلىنىدۇ، جاپا-مۇشەققەتكە قارىماي، ھەم ئۆمىلەپ، ھەم ئۈزۈپ، دەريا ئېغىزى ۋە دېڭىز قولتۇقلىرىغا كېلىدۇ. ئۇلار تەركىۋىدە تۇز بولغان دېڭىز سۈيىگە كىرگەندىلا جۈپلىشەلەيدۇ ۋە تۇخۇملىيالايدۇ. تۇخۇمدىن چىققان تۆرەلمىلەرمۇ تېيىز دېڭىزلاردا ياشايدۇ، قىسقۇچ پاقا ھالىتىگە كىرگەندىلا سۇ ئېقىمىغا قارشى ئۈزۈپ، ئۇزۇن يوللارنى بېسىپ، دەريا-كۆللەردىكى ماكانىغا قايتىدۇ. نەسىلىنىش يولىدا يىلىغا بىر قېتىم بۇنداق جاپالىق، قەيسىرانە كۆچۈش دەل ئۇلارنىڭ ئەجداتلىرىنىڭ ئەسلى ماكانىنىڭ دېڭىز ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلاپ بېرىدۇ.

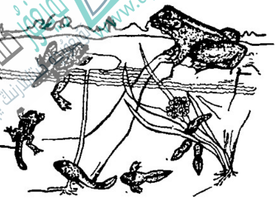
يەنە مەسىلەن، قوش ماكانلىقلارنىڭ ۋەكىلى — يېشىل پاقا تۇخۇملاش ۋاقتىدا سۇغا چۈشمەي قالمايدۇ. ئۇرۇقلانغان تۇخۇم خالتىلىق تۆرەلمىگە كىرگەن مەزگىلدە، بۇ بىر يۇقۇرىدا ئېيتىپ

ئۆتكەن كاللەك يۇسۇنىگە تولىمۇ ئوخشاپ كېتىدۇ؛ تەرەققى قىلىپ ئىپتىدائى ئۇچەي تۆرەلمە ھالىتىگە يەتكەندە ھەدراغا ناھايىتى ئوخشاپ كېتىدۇ؛ دەسلەپكى قۇمۇچاق بېلىققا ئوخشاش، سۇدا قۇيرۇغىنى پىلتىڭلىتىپ ئۈزىدۇ، ساقىغى ئارقىلىق نەپەس ئالىدۇ؛ ئالدى ئارقا پۇتلىرى يېتىلىپ، قۇيرۇغى قىسقىراپ يوقالغاندىن كېيىنلا ئۆزىنىڭ ئانىسىغا ئوخشاش، ساقىغى ئار- قىلىق نەپەسلەنمەي، ئۆپكىسى ئارقىلىق نەپەسلىنىدىغان بولىدۇ-دە، قۇرۇقلۇققا چىقىپ، قۇيۇپ قويغاندەك يېشىل پاقىغا ئايلىنىدۇ.

جانلىقلار تەرەققى قىلىپ قوش ماكانلىقلار باسقۇچىغا يەتكەن- دە، نەسىل قالدۇرغاندا يەنىلا سۇدىن ئايرىلالمىغان، تۇخۇمنى سۇغا سالغان، سۇنىڭ ۋاستىسى بىلەن ئۇرۇق بىلەن تۇخۇم بىرىكىپ تۆرەلمىگە ئايلانغان.

كىشىلەر: ئالدى بىلەن توخۇ پەيدا بولغانمۇ ياكى تۇخۇم پەيدا بولغانمۇ؟ دەپ سوئال قويۇشقا ئامراق. بىز ھاياتلىقنىڭ مەنبەسى — دېڭىز - ئوكيانلاردىكى ئاقسىللارنىڭ تەدرىجى تەرەققى قىلىپ چوڭ مالېكۇلىغا ئايلانغانلىقى، ئاندىن ھۈجەيرە پەردىسى پەيدا بولغانلىقى، شۇنىڭ بىلەن جانلىقلارنىڭ ئۆزۈلمەي بارلىققا كېلىپ ئاۋۇپ بارغانلىقى — نى چۈشىنىۋالغان- دىن كېيىن، بۇ مەسىلىگە جاۋاپ بېرىش ھاجەتسىزدەك تۇيۇلىدۇ. لېكىن "تۇخۇم" — شاكاللىق تۇخۇم ئۇستىدە رەسمى ئېغىز ئاچىدىغان بولساق، ئۇ ھالدا، "تۇخۇم"نى كەشىپ قىلغانلىق

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى



11.3 ـ رەسىم يېشىل پاقىنىڭ پاشاش تارىخى

ھوقۇقى قوش ماكانلىقلاردىن كېيىن دۇنياغا ھۆكۈمرانلىق قىلغان ئۆمىلىگۈچىلەرگە تالىق بولۇشى لازىم.

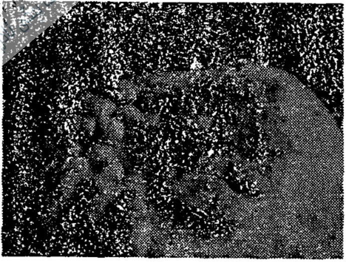
بۇنىڭدىن 280 مىليون يىل ئىلگىرىكى تاش كۆمۈر دەۋرىنىڭ ئاخىرلىرىدا، كىلىمات قۇرغاقلىشىپ كەتكەن، ساسلىقلار كۆپلەپ ئازايغان، نۇرغۇن كۆلچەكلەر قۇرۇق ئازگال بولۇپ قالغان. بۇ يەرلەردە ياشاۋاتقان قوش ماكانلىقلار ئوتتۇرىسىدا يەنە شىددەتلىك ھاياتلىق رىقابىتى باشلانغان. ئۇلارنىڭ بىر قىسمى، ئېھتىمال كېيىنىڭ توساتتىن ئۆزگىرىشى تۈپەيلىدىن، باش سۇيى قېپى بولغان تۇخۇم تۇققان، مۇنداقچە ئېيتقاندا، تۇخۇمىنىڭ سىرتىنى ھاۋا ئۆتكۈزۈپ "نەپەس ئېلىش"قا ئىمكان بېرىدىغان بىر قەۋەت شاكال ئورىۋېلىپ، تۆرەلمىگە كېرەكلىك ئوزۇقلۇق بىلەن سۇنى قوغدىغۇچى شاكال ئىچىگە ئېلىپ قورشاپ تۇرغان. بۇنداق باش سۇيى قېپى بولغاندا، سۇغا تۇخۇملاشنىڭ ھاجىتى قالمىغان، تۆرەلمە سۇ يېتەرلىك، ئوزۇقلۇق تەل بولغان شارائىتتا يېتىلەلىگەن، كىچىك جانلىقلار تۇخۇمدىن چىقىشى بىلەنلا، قۇرۇقلۇق مۇھىتىغا ماسلىشىپ ياشىيالىغان. بۇ ــ غايەت زور ئىلگىرىلەش. سۇدىن چىقىپ قۇرۇقلۇق ئۈستىگە قاراپ يۈرۈش قىلالىغانلىقى

جانلىقلار ئەينى زامانىدىكى غالىپلارغا ئايلىنىپ، ئۈستۈنلۈكنى پەيدىن-پەي جارى قىلدۇرۇپ، بالدۇر چىققان قۇلاقتىن كېيىن چىققان مۈڭگۈز ئېشىپ چۈشۈپتۇ دىگەندەك، كەسلەنچۈك، تاشپاقا، دىنوزاۋىر... قاتارلىق ئۆمىلىگۈچىلەرگە ئايلانغان.

ھەممىدىن بالدۇر پەيدا بولغان تۇخۇم يۇمۇلاقمىدى ياكى سوزۇنچاقمىدى؟ پوستى نېپىزمىدى ياكى قېلىنمىدى؟ بۇلار تا ھازىرغىچە تازا ئېنىق بولمايۋاتىدۇ. ئېھتىمال تۇخۇم ئاسان چېقىلىپ كېتىدىغانلىقى ئۈچۈن، تاشقاتمىسى شەكىللىنەلمەي قالغان بولسا كېرەك: بىراق، دۆلىتىمىزنىڭ گۇاڭدۇڭ، جياڭشى ۋە شەندۇڭ ئۆلكىلىرىدىن دىنوزاۋىر تۇخۇمىنىڭ تاشقاتمىلىرى ئۇۋا-ئۇۋىلاپ تېپىلىپ، تەڭداشسىز "قەدىمقى تۇخۇم"نىڭ ماددى ئىسپاتى بولۇپ قالدى. بۇ ھال بۇنىڭدىن 200 مىليون يىل ئىلگىرى دۇنيادا يوغان، پوستى قېلىن تۇخۇمنىڭ بولغانلىقىنى ئىسپاتلايدۇ.

كىشىلەر شىمالىي ئامېرىكىنىڭ جەنۇبىي قىسمىدىكى پېرىم دەۋرىگە خاس يەر قاتلىمىدىن قىزىققارلىق بىر خىل جانىۋار — "سېيمۇر"نىڭ تاشقاتمىسىنى تاپتى. بۇ — تۆت پۇتلۇق كىچىك جانىۋار. ئۇ تەن تۈزۈلۈشى جەھەتتىن قوش ماكانلىقلار بىلەن ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ ئوتتۇرىسىدا تۇرىدۇ، باش ئۈستىخىنىنىڭ تۈزۈلۈشى قوش ماكانلىقلارنىڭكىگە ئوخشاپ كېتىدۇ، تېنى بەئەينى ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ ئۆزى. ئۇلارنىڭ بۇ ئالاھىدىلىكلىرى قەدىمقى ھايۋاناتشۇناسلارنى قىيىن ئەھۋالغا چۈشۈرۈپ

قويدى، ئۇلارنى قايسى تۈرگە ھىساپلىغان ياخشى؟ دەل ئۇلار ئۆملىگۈچىلەرنىڭ قوش ماكانلىقلاردىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ بارلىققا كەلگەنلىكىنى، سېيمۇر دەل قوش ماكانلىقلاردىن ئۆملىگۈچىلەرگە تەدرىجى تەرەققى قىلغان "ئارلىق تىپ"نىڭ بىرى ئىكەنلىكىنى يەنە بىر قېتىم ئىسپاتلاپ بەرگەن. پېرىم دەۋرىدىكى جانلىقلارنىڭ تاشقاتمىسى يەنە قوش ماكانلىقلار بىلەن ئۆملىگۈچىلەرنىڭ بىرلىكتە جاھان سورىغانلىغىنى، ئەڭ ئاخىردا ئۆملىگۈچىلەرنىڭ ئۈستۈنلۈكنى ئىگەللىگەنلىكىنى ئىسپاتلاپ بېرىدۇ.



12.3 ـ رەسىم دىنوزاۋىر تۇخۇمىنىڭ مەملىكىتىمىزدە تېپىلغان ئەڭ مۇكەممەل تاشقاتمىسى

بۇنىڭدىن ئىلگىرىكى 270 مىليون يىلدىن 155 مىليون يىلغىچە بولغان ئارىلىقتا، يەر شارى تارىخىدا ناھايىتى شىددەتلىك يەر پوستى ھەركىتى يۈز بەرگەن. دېڭىز يۈزى ئۇلتۇرۇشۇپ كەتكەن، دېڭىز بويلىرىدىكى قۇرۇقلۇق كانارى ــ چوڭ قۇرۇقلۇق كانارى كەينى ـ كەينىدىن سۇ بېتىگە چىقىپ قالغان، قۇملۇقلارمۇ كەڭ كۆلەمدە پەيدا بولغان. ئوتتەك ئىسسىق بولۇپ تۇرىدىغان ئافرىقا، جەنۇبىي ئامېرىكا ۋە ھىندىستانلارنى بىر مەھەل مۇز قاپلاپ كەتكەن. كەڭ كەتكەن قىرىق قۇلاقلار

ئورمانلىرى يوقىلىپ كەتكەن، يېڭىنە يوپۇرماقلىق دەرەخلەر پەيدا بولۇشقا باشلىغان، قارىغاي ـ ئارچا تۈرىدىكى يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر زور دەرىجىدە ئاينىغان.

قىرىق قۇلاقلاردا تەرەققىي تاپقان غول، يوپۇرماق ۋە يىلتىز بارلىققا كەلگەن بولسىمۇ، لېكىن چېچەك ۋە ئۇرۇق پەيدا بولمىغان. ئۇنىڭ كۆپىيىشى سپورىلىرىنىڭ ئۇرۇق ۋە تۇخۇمغا ئاجرىلىشى ئارقىلىق بولغان، ھەمدە پەقەت سۇ بولغان شارائىتتىلا، ئۇرۇق «ئېقىپ» بېرىپ تۇخۇم بىلەن بىرلىشىپ «تۆرەلمە» ھاسىل بولغان. يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەردە بولسا «چاك نەيچىسى» ۋە ئۇرۇق پەيدا بولغان، بىراق ئۇرۇق يالىڭاچ بولغان. سىكاس دەرىخىنى مىساپقا ئالمىغاندا، يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر سۇنىڭ ۋاستىسىزلا ئۆز ـ ئۆزىدىن چاڭلىشىپ ئۇرۇق ھاسىل قىلالىغان.

يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تۈرى ناھايىتى كۆپ، قارىغاي ۋە ئارچىلارنى مىساپقا ئالمىغاندا، مەملىكىتىمىزدە كەمدىن ـ كەم ئۇچرايدىغان مىتاسېكۇيا ئەنە شۇ زاماندىن تارتىپ ھازىرقى دەۋرگىچە ياشاپ كەلگەن، مەملىكىتىمىزدە ئۆسىدىغان جانلىق دەرەخ نۇسخىسى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ.

مىتاسېكۇيا دەرىخىدىنمۇ قىممەتلىك بولغان ئاق شەمشات (Cathaya argyrophylla) ھازىرغىچە دۇنيا بويىچە پەقەت مەملىكىتىمىزدىلا تېپىلىدىغان قەدىمقى دەرەخ تۈرى بولۇپ، بىئولوگىيىدە تەۋەررۈك جانلىق دەپ ئاتىلىدۇ.

www.uyghurkitap.com

ئاق شاكال دىگەن دەرەخمۇ مەملىكىتىمىزگىلا خاس بولغان جانلىق دەرەخ نۇسخىسى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

سكاس دەرىخى ھىلىمۇ كۆپرەك ئۇچرايدۇ، لېكىن سىز ئۇنىڭ ئاتا-بوۋىسىنىڭ بۇنىڭدىن يۈز مىليون يىللار ئىلگىرى دىنوزاۋىر بىلەن بىر ۋاقىتتا يەر شارىدا پەيدا بولغانلىقىنى خىيالىڭىزغا كەلتۈرمەسلىگىڭىز مۇمكىن.

بۇنىڭدىن 200 مىليون يىل ئىلگىرى، يەر پوستى ھەركىتى نىسبى تۇراقلاشقان دەۋردە، ھاۋا يەنە ئىسسىقلا باشلىغان، تۆت پەسىلنىڭ پەرقى ئېنىق بولمىغان، بىرمۇنچە كەڭ جىلغىلار ۋە سان-ساناقسىز ساسلىقلار، كۆللەر پەيدا بولغان. ئۆملىگۈچىلەرنىڭ ۋەكىلى — دىنوزاۋىر تازا كۆپىيىپ، ئاسمان-زىمىن ۋە دېڭىز-ئوكيانلارنى ئىگەللەپ، پۈتۈن يەر شارىنى قاپلاپ، كەڭ زىمىننىڭ ھەقىقى «خوجايىنى» بولۇپ قالغان، كىشىلەر دىنوزاۋىرلار ئائىلىسى ھۆكۈمرانلىق قىلغان 130 مىليون يىلنى دىنوزاۋىرلار دەۋرى دەپ ئاتايدۇ.

دىنوزاۋىر ئۇمۇر بويى يوغىناپ تۇرىدىغان ھايۋان بولۇپ، ئۆلگەن چاغدىلا يوغىناشتىن توختايدۇ. كىشىلەر دىنوزاۋىرنىڭ داس ئۇستىخىنىنىڭ ئوخشاش بولمىغان تۈزۈلۈشلىرىگە قاراپ، ئۇلارنى كەسلەنچۈك ساغرىلىق دىنوزاۋىرلار ۋە قۇش ساغرىلىق دىنوزاۋىرلار دىگەن ئىككى تۈرگە ئايرىيدۇ، ئالدىنقىسىنىڭ داس سۆڭىگى ھازىرقى كەسلەنچۈكنىڭكىگە ئوخشايدۇ، تۆت ئايىغى بىلەن ماڭىدۇ؛ كېيىنكىسىنىڭ داس سۆڭىگى ھازىرقى

قۇشلارنىڭكىگە ئوخشايدۇ، ئادەتتە ئارقا ئىككى ئايىغى بىلەنلا ماڭىدۇ.

ترىئاس دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە، بۇ ئىككى خىل دىنوزاۋىر باش كۆتىرىشكە باشلىغان.

مەملىكىتىمىزدىكى شىنجاڭ، ئىچكى موڭغۇل، يۈننەنلەردىن دىنوزاۋىرنىڭ بىرمۇنچە تاشقاتمىلىرى تېپىلدى. مەسلەن، كەسلەنچۈك ساغرىلىق دىنوزاۋىر تۈرىدىكى لۇفېڭ دىنوزاۋىردىنىڭ ئۇزۇنلۇغى 6 مېتىر، ئېگىزلىگى 2 مېتىر كېلىدۇ، قۇرۇت-قوڭغۇز ۋە ئۆسۈملۈكلەرنى يەپ كۈن كۆچۈرىدۇ؛ قۇش ساغرىلىق دىنوزاۋىر تۈرىدىكى زېمىن دىنوزاۋىرىنىڭ چوڭلۇغى ھازىرقى زامان غازلىرىچىلىكلا بار.

يۇرا دەۋرىگە كەلگەندە، دىنوزاۋىر ئارىسىدىكى كەسلەنچۈك پۇتلۇقلار كۆپىيىشكە باشلىغان.

مەملىكىتىمىزنىڭ سىچۇەن ئۆلكىسىدىكى خېچۇەن ناھىيىسىدىن تېپىلغان مامېنشى دىنوزاۋىرىنىڭ تاشقاتمىسى جۇڭگودىمۇ، چەتئەلدىمۇ داڭلىق. ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇغى 22 مېتىر كېلىدۇ، ئەگەر ئۇ بېشىنى كۆتىرىپ تۇرىدىغان بولسا، ئېگىزلىگى 3 قەۋەت بىناچىلىك كېلىدۇ، تېنىنىڭ ئېغىرلىغى 50 تونىا بولۇپ، ھازىرقى پىللارنىڭ ئېغىرلىغىنىڭ نەچچە ھەسسىسىگە تەڭ كېلىدۇ. مامېنشى دىنوزاۋىرىنىڭ بوينى 9 مېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولسىمۇ، لېكىن بېشى بەكمۇ كىچىك، ھەتتا 60 سانتىمېتىرغىمۇ يەتمەيدۇ، مېڭىسىنىڭ ئېغىرلىغى بىرنەچچە جىڭلا كېلىدۇ. ئېھتىمال مېڭىسى

تولىمۇ كىچىك بولغاچقا، ئۇنىڭ بېلىدە يوغان بىر تال نېرۋا تۈگۈنى ئۆسۈپ قالغان، بۇ تۈگۈن مېڭىسىدىن بىرنەچچە ھەسسە چوڭ بولۇپ، بۇيرۇق يەتكۈزۈشتە "ئوتتۇرا بېكەت" رولىنى ئوينىغان. بەزىلەر، دىنوزاۋرنىڭ ئىككى مېڭىسى بار، دەيدۇ. بىر ھاۋادا ئىككى قوماندانلىق ئىشتاۋنىڭ بولۇشى كەمدە كەم ئۇچرايدىغان ئەھۋال.

مەملىكىتىمىزنىڭ سىچۈەن ئۆلكىسىدىن يەنە گۆشخور دىنو-زاۋرنىڭ تاشقاتمىسى تېپىلدى، بۇنداق دىنوزاۋر يۇقۇرى ئېقىن يۇڭچۈەن دىنوزاۋرى دەپ ئاتىلىدۇ. كىچىكلىرى 4 — 5 مېتىر، ئەڭ چوڭلىرى 14 مېتىر كېلىدۇ، ئورمانزارلىقتا ياشايدۇ. ئۇنىڭ باش سۆڭىكى ھەم يوغان، ھەم ئېغىر بولىدۇ، ئېغىزى ئۆتكۈر خەنجەردەك چىشلار بىلەن تولغان بولىدۇ، ئۆتكۈر بارماقلىرى بولۇپ، كەسلەنچۈك پۇتلۇقلار تۇردىكى دىنوزاۋىر-لارنى تىتما-تىتما قىلىۋېتەلەيدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇ دىنوزاۋر-لارنىڭ زومىگەرى ياكى "زومىگەر دىنوزاۋر" دەپ ئاتىلىدۇ.

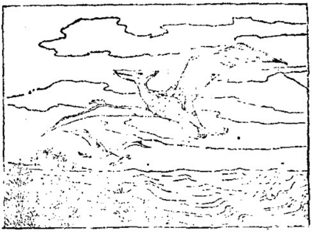
ستېگوساۋر دەپ ئاتىلىدىغان يەنە بىر خىل دىنوزاۋر بولۇپ، ئۇنىڭ تاشقاتمىسىمۇ سىچۈەندىن تېپىلدى. ئۇنىڭ چوڭلۇقى ئاسىيا پىلىنىڭكىدىن ئانچە پەرقلەنمەيدۇ، بەدىنى ئۆتكۈر قاس-راق بىلەن ئورالغان، دۈمبىسىدە ئىككى قاتار ئۇستىخان ئۆسكەن، ئالدى ئايىغى قىسقا، كەينى ئايىغى ئۇزۇن، بېلىنى دۈمچەيتىپ تۇرغاندا بەئەينى تاغ چوققىسىغا ئوخشاپ قالىدۇ، قۇيرۇقىدىمۇ "تۆت چىشلىق تىرنىسى" بار، قاردىماققا ئۇمۇ بەك يامان كۆرۈنىدۇ.

مەملىكىتىمىزنىڭ شەندۇڭ ئۆلكىسىدىن يەنە بىر دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە ياشىغان ئۆدەك تۇمشۇقلۇق دىنوزاۋىرنىڭ تاشقاتمىسى تېپىلدى، بۇنىداق دىنوزاۋىرنىڭ تۇمشۇغى كەڭ، ئالدى پۇتى پەنجىلىك، بۇ ئۇنىڭ سۇدا ئۈزەلەيدىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. چىڭداۋدىن تىكەن بۇرۇنلۇق دىنوزاۋىر-نىڭ تاشقاتمىسى تېپىلغان بولسىمۇ، لېكىن بۇنداق تىكەنلىك بۇرۇننىڭ نېمىگە كېرەك كېلىدىغانلىقى تا ھازىرغىچە مەلۇم بولمىدى.

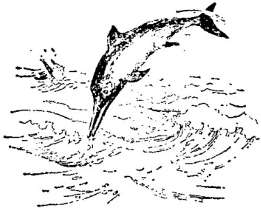
شىزاڭدىكى جومولاڭما رايونىمىزدىكى دېڭىز يۈزىدىن 4800 مېتىر ئېگىز بولغان نيېلامۇ ناھىيىسىدىن بېلىق دىنوزاۋىرىنىڭ تاشقاتمىسى تېپىلدى، ئۇنىڭ پۇتىنى تېنى سۈيۈر شەكىلدە، تېرىسى ياغاق بولۇپ، سۇ ئۈزۈشكە لايىق بولغان. بۇ ھال دۇنيا ئۆگزىسىنىڭ ئىلگىرى تۇتاش كەتكەن قەدىمى دېڭىز ئىكەنلىكىنى مۇنازىرە تەلەپ قىلمايدىغان ھالدا ئىسپاتلاپ بېرىدۇ. بەزى بېلىق دىنوزاۋىرلىرىنىڭ ئۇزۇنلۇغى 10 مېتىردىن ئارتۇق كېلىدۇ. سۇدا ئۈزەلەيدىغان بۇنىداق ئۆمىلىگۈچىلەر دىنوزاۋىرلارنىڭ "تۇققىنى" بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونىمىزدىن قاناتلىق دىنوزاۋىر-نىڭ تاشقاتمىسى تېپىلدى، ئۇ دىنوزاۋىرلارنىڭ يەنە بىر يېقىن تۇققىنى. ئۇنىڭ قانىتى بار، قانىتىنى 9 مېتىر كېرەلەيدۇ. ئۇچالايدىغان بۇنداق ئۆمىلىگۈچىلەر ئۇيقۇسىدىن ئويغانىس-

لا، خۇددى لەگلەكتەك ئاسمانغا كۆتىرىلىپ، سۇ ئۈستىدە پەرۋاز قىلالايدۇ. لېكىن بۇنداق قىزىقارلىق ھايۋان قۇشمۇ ئەمەس، قۇشلارنىڭ ئەجداتىمۇ ئەمەس.



13.3 ـ رەسىم قاناتلىق دىنوزاۋىر



14.3 ـ رەسىم بېلىق دىنوزاۋىرى

8. بوۋا قۇش ۋە سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ ئەجداتى

قۇشلار دەسلەپكى مەزگىللەردىكى ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ ئىككىنچى بىر تارمىقىدىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ مەيدانغا كەلگەن.

1861 ـ يىلى گېرمانىيە فېدېراتىپ جۇمھۇرىيىتىنىڭ باۋادىيە دىگەن يېرىدىكى ھاك تاش قاتلىمىدىن تېپىلغان "بوۋا قۇش"نىڭ تاشقاتمىسى پۈتۈن دۇنيانى زىلزىلىگە كەلتۈردى. ئۇ بىزنى ئۇچار قاناتلارنىڭ مەنبەسىنىڭ ئىزى بىلەن تەمىن ئەتتى.

ئۇنىڭ چوڭلۇغى قاغىچىلىك كېلىدۇ. ئۇنىڭ ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭكىگە ئوخشاش چىشى ۋە ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭكىگە ئوخشاش

ئاشۇنداق كۆپ ئۆگىلىك ئۇمۇرتقىلاردىن تۈزۈلگەن ئۇزۇن قۇيرۇغى بار. ئۇنىڭ پۈتۈن بەدىنى قۇشلارنىڭكىگە ئوخشاش پەيلەر بىلەن ئورالغان، قۇشلارنىڭكىگە ئوخشاش، ئالدى ئايىغى- دىن ئۆزگەرگەن قانىتى بار، شۇنداقلا ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭكىگە ئوخشاش پۇتى بار. بۇ ئۇنىڭ "ئۆمىلەش"تىن "ئۇچۇش"قا قاراپ تەدرىجى تەرەققىي قىلىشتىن ئىبارەت "ئارىلىق تىپ" خۇسۇسىيىتىنى هازىرلىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. ئالىملار ئۇنى ئۇچار قاناتلار ئەجداتلىرىنىڭ بىر تۈرى، ئەمما بىۋاستە ئەجداتى ئەمەس دەپ قارىماقتا.

مۇشۇ ئەسىرنىڭ 70 ـ يىللىرىدا، سوۋېت ئىتتىپاقىدىن ئۇزۇن قاسراقلىق دىنوزاۋىر دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل ئۆمىلىگۈ- چىنىڭ تاشقاتمىسى تېپىلدى، ئۇنىڭ بەدىنىدە لەيلەپ ئۇچۇشقا ئىمكانى- يەت بېرىدىغان قاسراقلار بار، ئۇ پەيىنىڭ تەكتى بولۇپ هېساپلىنىدۇ. بىرمۇنچە كىشىلەر ئۇنىمۇ ئۇچار قاناتلارنىڭ ئەجدات تىپى دەپ قارىماقتا.

15.3 ـ رەسىم بوۋا قۇش

ئالاهىدە ئېغىزغا ئېلىشقا ئەرزى- يدىغان يەنە بىر ئىش شۇكى، لۇفېڭ دىنوزاۋىرى تېپىلغان قىزىل يەر قاتلىمى (ئۇنىڭ دەۋرى ئۆمىلىگۈچىلەر قوش ماكانلىقلاردىن ئەمدىلا

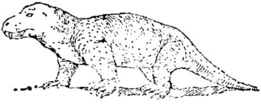
تەدرىجى ئۆزگىرىپ كەلگەن، دىنوزاۋىرلار زورلۇق ــ زومبۇلۇق قىلغان دەسلەپكى دەۋرگە توغرا كېلىدۇ) دىن ئەھمىيىتى زور بولغان يەنە بىر تاشقاتما ــ بېناترى (Bienothrium) تېپىلدى. "ھايۋان قەدىمقى دەۋردىكى سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ ئومۇمى نامى. نىمە ئۈچۈن بۇنداق تاشقاتمىلار "ھايۋان" دەپ ئاتىلىدۇ؟ ئەملىيەتتە بۇنداق "بېناترى"مۇ "دىنوزاۋىر" بولىسىمۇ، لېكىن ئۇنىڭدا سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭكىگە ئوخشاش ئۈتتۈر چىش، ئوغرى چىش ۋە ئېزىق چىشتىن ئىبارەت 3 خىل چىش بولغان، بۇنىڭدىن باشقا بەزى ئالاھىدىلىكلىرىنى ھىساپقا ئالغاندا، ئۇ ھەم ئۆمىلىگۈچى "دىنوزاۋىر"غا، ھەم سۈت ئەمگۈچى "ھايۋان"غا ئوخشاپ كېتىدۇ، شۇڭا ئۇمۇ ئاز تېپىلىدىغان "ئارىلىق تىپ" بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

تېخىمۇ قىزىقارلىقى شۇكى، دەسلەپكى مەزگىللەردىكى ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ تاشقاتمىلىرى ئىچىدە غەيرى چىشلىق دىنوزاۋىر دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل ھايۋان بولۇپ، دۈمبىسىدە ھەم تىك، ھەم ئۇزۇن بولغان نۇرغۇن تىكەن ــ يەلكەنسىمان پۈرمە تېرە بار. قەدىمقى جانلىقشۇناسلار بۇنى ئىسسىقلىقنى قوبۇل قىلىدىغان ياكى تارقىتىدىغان بەدەن تېمپېراتۇرىسىنى تەڭشىگۈچ ئەزا دەپ قارىماقتا. تاشقى دۇنيادىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلىگەندە، تىكەندىن تۈزۈلگەن بۇنداق "يەلكەن" (3.16 ــ رەسىمگە قاراڭ) قۇياشقا بېقىپ، خۇددى ھازىرقى قۇياش ئېنېرگىيىسىنى قوبۇل قىلىش تاختىسىغا ئوخشاش، ئىسسىقلىقنى

قوبۇل قىلىپ، بەدەننىڭ تېمپېراتۇرىسىنى ئۆزلىتىدۇ. ئۇنىڭ ئەكسىچە بولغاندا، ئۇ يەلكەننىڭ يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىپ، يەلكەننىڭ قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلىش دائىرىسىنى تازا تارايتىپ، بەدەننىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىدۇ. بۇنداق "ئالاھىدە قۇرۇلما"نىڭ پەيدا بولۇشى غەيرى چىشلىق دىنوزاۋىر-نىڭ يۇقسەك دەرىجىدە تەڭشەش مېخانىزىمىغا ئىگە بولغان سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ ئەجدات تىپلىرىدىن بىرى ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىشى مۇمكىن.

يۇرا دەۋرىگە كەلگەندە تۇنجى تۈركۈمدىكى ھەقىقى سۈت ئەمگۈچىلەر بارلىققا كەلگەن، شۇ دەۋرگە خاس يەر قاتلىمىدىن تېپىلغان تاشقاتمىلاردىن قارىغاندا، ئۇلار چوڭلۇغى تىيىن ياكى كۈچۈكتەك كېلىدىغان، كۆزگە چېلىقمايدىغان ئۇششاق نەرسىلەر بولۇپ، "ئىت جاغلىق ھايۋان" دەپ ئاتىلىدۇ.

3. 16-رەسىم غەيرى چىشلىق دىنوزاۋىر



3. 17-رەسىم ئىت جاغلىق ھايۋان

بەزىلەر: ئىت جاغلىق ھايۋانلار تۆت پۇتلۇق گۆشخورلار

بولۇپ، سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ ئەجداتى، ئۇ بۇۋا قۇشقا ئوخشاش بەدەن تېمپېراتۇرىسىنى ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئەگىشىپ ئۆزگەرتىشنى تەلەپ قىلمايدىغان مۇقىم تېمپېراتۇرىلىق ھايۋان، دەپ پەرەز قىلماقتا.

دۇنيا تېخى ئىنتايىن ئىللىق ھالەتتە تۇرغان ۋاقىتتا، ھايۋانلارنىڭ تېنىدە ئۆسۈۋاتقان يۇڭ، پەي ۋە مۇقىم تېمپېراتۇرا ئەۋزەللىكىنى ئانچە كۆرسىتەلمىگەن. ئۇلارنىڭ ئۇمۇرتقىدىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ يېتىلگەن مىڭىسىمۇ ھېچقانداق قۇدرىتىنى كۆرسىتەلمىگەن، چۈنكى ئۇ چاغدا يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر ئۇستۇنلۇكنى ئىگەللىگەن ھەمدە يوپۇرماق چىقىرىشتىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ گۈل چىقىرىشقا ئۆتكەن ئۆسۈملۈكلەر پەيدا بولغان. دىمەك، ھەممە يەردىن تال تېرەك، زاراڭ، دولانا... دەرەخلىرى تېپىلىدۇ. ھەممە يەردە ئوزۇقلۇق مول بولغاچقا، ھەممىدىن دۆت جانلىقلارمۇ ئاچ قالمايدۇ. لېكىن ئىت جاغلىق ھايۋانغا ئوخشاش ئۇششاق جانلىقلار بىز ئىنسانلار تالىق بولغان سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ بىۋاستە ئەجداتى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. ئەينى زاماندا، ئۇلار دىنوزاۋىرلار دۇنياسىدا سوقۇنۇپ يۈرۈپ، كۆزگە چېلىقماي ھايات كەچۈرگەن، شۇنداق قىلىپ تولۇق يۈز مىليون يىل ياشىغان.

9. دىنوزاۋىرلار پادىشالىقىنىڭ گۇمران بولۇشى

دىنوزاۋىرلارنىڭ ـــ بىر زامان زېمىنگەرلىك قىلىپ جاھانغا

پاتماي يۇرگەن بۇ تۇرنىڭ بۇنىڭدىن 70 مىليون يىل ئىلگىرى ئۇشتۇمتۇتلا، ئويناشقاندەكلا، قويمايلا قۇرۇپ كەتكەنلىكى ئادەمنىڭ يۈرەك تارىنى چېكىدۇ.

بۇ — نۇرغۇن ئالىملار تا ھازىرغىچىلا ھەۋەس بىلەن سۆزلەپ كېلىۋاتقان بىر تېما.

بىر خىل پىكىردىكىلەر مۇنداق قارايدۇ: ئەينى زاماندا يەر پوستىدا زور ئۆزگىرىش بولغان، يانار تاغلار كەينى كەينىدىن پارتلىغان؛ دۇنيانىڭ ئۆگزىسى — ھىمالايا تاغ تىزمىلىرى بىلىق دىنوزاۋىرى ياشايدىغان دېڭىز ئاستىدىن كۆتىرىلىپ چىققان؛ چوڭ قۇرۇقلۇقلار كۆچۈپ، يەر ئۈستى ھاۋا كىلىماتى سوغاقلاشقان. شۇڭا، يەر بېتىدىكى يېپپىنچا ئۆسۈملۈكلەر ئېچىدىكى يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر ئازىيىپ كەتكەن، دىنوزاۋىرلارنىڭ ئوزۇقلۇق مەنبەسى ئۈزۈلۈپ قالغان. ئۇنىڭ ئۈستىگە دىنوزاۋىرلارنىڭ ئۆزى پەۋقۇلئاددە ئۆزگىرىش ياسىغان، شۇ چاغدىكى ناچار مۇھىتقا ماسلىشالماي قالغان.

يەنە بىر خىل پىكىردىكىلەر مۇنداق دەپ قارايدۇ: ئىپتىدائى سۈت ئەمگۈچىلەر يامان ئەھۋالدا قالغان، ھەم كىچىك، ھەم ئاز بولغان بولسىمۇ، لېكىن دىنوزاۋىرلارنىڭ تۇخۇمى بىلەن ئوزۇقلانغان. ھازىر تېپىلغان دىنوزاۋىر تۇخۇمىنىڭ تاشقاتمىلىرى سۇنۇق بولۇپ، ئۈستىدە كىچىك تۆشۈك بار. دېمەك، يېڭى كۈچ بولغان سۈت ئەمگۈچىلەر دىنوزاۋىرلارنىڭ كۈشەندىسى بولۇپ قالغان.

www.uyghurkitap.com

يېقىنىدا، يەنە بىر خىل يېڭىچە نەزىرىيە پەيدا بولۇپ، كىشىلەرنىڭ ھەۋىسىنى ئىككىنچى بىر دولقۇنغا كۆتەردى.

1980 ـ يىلى 1 ـ ئايدا، ئامېرىكا ئىلىم ـ پەننى راۋاجلاندۇرۇش جەمئىيىتىنىڭ سان ـ فرانسىسكودا ئۆتكۈزۈلگەن بىر يىغىنىدا، سابىق نوبېل مۇكاپاتىغا ئېرىشكەن لۇئىس ئارۋالېز (Luis Arva-leze) دىنوزاۋىرلارنىڭ يوقىلىش ۋاقتىدىكى مەنزىرىنى كەسكىن سىزىپ بەردى. ئۇ مۇنداق دەيدۇ: بۇنىڭدىن 65 مىليون يىل ئىلگىرىكى بىر كۈنى، ئاسمان بوشلۇقىدا تۇيۇقسىزلا يوغان بىر يارقىن نەرسە كۆرۈنگەن، دىئامېتىرى 10 كىلومېتىر كېلىدىغان بۇ كىچىك پىلانېتا قۇياشنىڭ تىزگىنىدىن قۇتۇلۇپ سائىتىگە 100 مىڭ كىلومېتىرلىق تېزلىك بىلەن ئاتموسفېرا قاتلىمىغا كىرىپ، يەر شارىغا سوقۇلغان. قاراسلىغان ئاۋازنىڭ چىقىشى بىلەن تەڭلا، كۆزنى يۇمۇپ ئاچقىچە، يەر بېتىدە دىئامېتىرى 200 كىلومېتىر كېلىدىغان چوڭ بىر تۆشۈك پەيدا بولغان. زەربە دولقۇنى قاتتىق يەر تەۋرەش ۋە دېڭىز شاۋقۇنى پەيدا قىلغان. سوقۇلۇشتىن چاچراپ چىققان تاغ جىنسلىرى ۋە چاڭ ـ توزاڭلار خۇددى مىڭلىغان ـ تۈمەنلىگەن يانار تاغلار بىرلا ۋاقىتتا پارتلىغاندەك 7 قات ئاسماننىڭ قەھرىگە كۆتىرىلىپ، كۈن نۇرىنى توسىۋالغان. بۇ چاڭ ـ توزاڭلار ئاتموسفېرا قاتلىمىدا بىرقانچە يىلغىچە تارقالماي تۇرغان ـ دە، يەر شارى ئۇزاق مۇددەت قاراڭغۇلۇق ئىچىدە قالغان. بالايى ـ ئاپەت خاراكتىرلىق بۇ ۋەقە تۈپەيلىدىن، يەر شارى قاراڭغۇلىشىپ كەتكەن. تېمپېراتۇرا

ئۇنى نەچچە گىرادۇس چۈشۈپ كەتكەن، ئۇنىڭغا ئەگىشىپ كىسلاتالىق يامغۇر ياققان، ئۇنىڭ ئۈستىگە دېڭىزدا كۆپلەپ سۇ پارلىرى پەيدا بولغان-دە، يەر شارى يۈزى دۇغىلىشىپ كەتكەن. ئۆسۈملۈكلەر فوتوسىنتېزلىنالماي، كۆپلەپ قۇرۇپ كەتكەن، ئوتخور دىنوزاۋرلار شۇنىڭ بىلەن تەڭ يوقالغان. ئوزۇقلۇق زەنجىرىنىڭ ئۈزۈلۈشى بىلەن دىنوزاۋرلار ۋە باشقا بەزى ئۆسۈملىكخورلار كەڭ كۆلەمدە قۇرۇپ كەتكەن.

بۇ نەزەرىيىنىڭ ئوتتۇرىغا قويۇلۇشىدىكى ئىلمىي ئاساس شۇكى، ئىتالىيە، دانىيە، يېڭى زېلاندىيەلەرنىڭ ئاخىرقى بور دەۋرىگە خاس يەر قاتلاملىرىدىن قېلىنلىقى بىرنەچچە سانتىمېتىر كېلىدىغان سېغىز توپا قاتلىمى تېپىلدى، ئۇنىڭ تەركىبىدىكى ئىرىدىي ئېلېمېنتىنىڭ مىقدارى خېلىلا يۇقۇرى، ئۇنىڭ توپلىنىش دەرىجىسى يەر شارىدىكى نورمال توپلىنىش دەرىجىسىدىن تەخمىنەن 30 ھەسسە يۇقۇرى. بۇنداق ئەھۋال قۇياش سىستېمىسىدىكى باشقا سەييارىلەردىلا مەۋجۇت، ئۇنىڭ ئۈستىگە بۇ سېغىز توپا قاتلىمى تەركىبىدىكى ئالتۇن، پىلاتىنا قاتارلىق ئېلېمېنتلارنىڭ مىقدارىمۇ كىچىك سەييارىلەردىكى مۇشۇ ئېلېمېنتلارنىڭ مىقدارىغا يېقىن كېلىدۇ.

بۇ قىياس ئوتتۇرىغا قويۇلغاندىن كېيىن، ئۇنى ئالىملارنىڭ زور كۆپچىلىكى دەرھال ئېتىراپ قىلدى. يېقىنقى 3 يىلدىن بۇيان، ئىسپانىيە، جەنۇبىي ئافرىقا، ھايتى ۋە سوۋېت ئىتتىپاقى قاتارلىق 40 قا يېقىن دۆلەت ۋە رايوندىن تەركىبىدە ئىرىدىي

بولغان نېپىز تاغ جىنسلىرى قاتلىمى كەينى-كەينىدىن تېپىلدى.

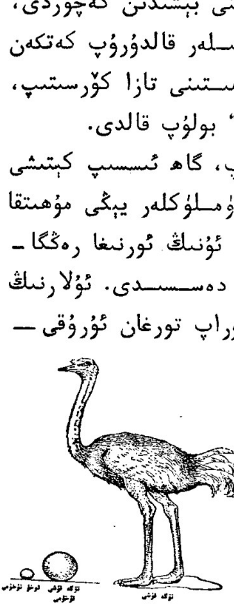
يەنە بەزى ئالىملار بۇ نەزىرىيىگە قارشى چىقىپ، دىنوزاۋىرلارنىڭ نەسلىنىڭ قۇرۇپ كېتىشى بىرنەچچە ئاي ياكى بىرنەچچە يىل ئارلىقىدا يۈز بەرگەن ئەمەس، بەلكى 30 مىليون يىلدىن ئارتۇق ۋاقىت ئىچىدە پەيدىن-پەي يۈز بەرگەن؛ ھاۋا كىلىماتى شارائىتىنىڭ ئۆزگىرىشى دىنوزاۋىرلارنىڭ نەسلىنىڭ قۇرۇپ كېتىشىنىڭ ھەقىقىي سەۋەبى؛ سوغاق قانلىق ھايۋانلارنى مۇقىم تېمپېراتۇرىلىق ھايۋانلارغا سېلىشتۇرغاندا، بۇ ئېپ-ئېنىق يېتەرسىز تەرەپ، دەپ قارىدى.

10. جانلىقلارنىڭ ئالتۇن دەۋرىگە قەدەم قويۇشى

جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتى شوتىغا بىر بالداق-بىر بالداقتىن چىققاندەك بولمايدۇ، قەدىمقىلىرىنىڭ نەسلى قۇرۇغاندىن كېيىن يېڭىلىرى ئاندىن تەرەققىي تاپىدىغان تەرىزدە بولمايدۇ، ئەكسىچە ئۆزئارا گىرەلەشكەن. يېڭىلىرى بىلەن كونىلىرى بىرلىكتە ياشايدىغان تەرىزدە بولىدۇ. ئوتتۇرا ھايات ئېراسى دەۋرىدە، ئاجىز سۈت ئەمگۈچىلەر بىلەن دىنوزاۋىرلار يەر شارىدا بىرلىكتە ياشىغان بولسىمۇ، لېكىن ئۇلار سان جەھەتتىن ئاز، تېنى ۋىجىك بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۈن-تىنسىز كۈن ئۆتكۈزگەن.

ئۆملىگۈچىلەر پادىشالىغىنىڭ بەربات بولۇشى ھەرگىز پايانسىز كەڭ زېمىنىنىڭ قاقاسلىققا ئايلىنىپ قالغانلىغىدىن دېرەك بەرمەيتتى. دەل ئۇنىڭ ئەكسىچە، ھەر بىر بۇلۇڭ-پۇشقاقلارغا يوشۇرۇنغان ئاشۇ سۈت ئەمگۈچىلەر ئۆزىنىڭ چەكسىز ئەۋزەللىگىنى كۆرسەتتى. ئۇلار تەبىئەتنىڭ قاتتىق سىناقلىرىدىن ئۆتتى، يۈز مىليون يىلدىن ئارتۇق تەرەققىيات-ئۆزگىرىشىنى بېشىدىن كەچۈردى، ئاخىردا پۇرسەت تېپىپ، ئۆملىگۈچىلەر قالدۇرۇپ كەتكەن بوشلۇقلاردا تېزدىن كۆپىيىپ، كارامىتىنى تازا كۆرسىتىپ، تارىخىي يېڭى ئېرانىڭ "باش رولچىسى" بولۇپ قالدى.

ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ گاھ سوۋۇپ، گاھ ئىسسىپ كېتىشى سەۋەبىدىن، يالىڭاچ ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر يېڭى مۇھىتقا ماسلىشالماي ئىككىنچى سەپكە چېكىندى، ئۇنىڭ ئورنىغا رەڭگا-رەڭ يېپىق ئۇرۇقلۇق ئۆسۈملۈكلەر دەسسىدى. ئۇلارنىڭ ھەققىي گۈل-چېچەكلىرى ۋە پوستى ئوراپ تورغان ئۇرۇقى — مېۋىسى بارلىققا كەلدى. يەر شارىدىمۇ رەڭگا-رەڭ گۈللەر بەس-بەستە ئېچىلغان يېڭى مەنزىرە تۇنجى قېتىم بارلىققا كەلدى.



3. 18-رەسىم تۆگە قۇشى

ئۇچار قاناتلار بىلەن سۈت ئەمگۈچىلەر تازا تەرەققى قىلىشقا، تازا كېڭىيىشكە باشلىدى...

ئۇچار قاناتلار 8 مىڭ 600 خىلغا

www.uyghurkitap.com

يەتتى.

ھەممىدىن چوڭ بولغان تۆگە قۇشى، شۇنىڭدەك ياۋا غاز، ئاق تۇرنا، ئاققۇ، قوشماق ئۆدەك، بۇلبۇل، سۇپسۇپىياك، ماجى، سېرىق قىرغاۋۇل، قىزغۇچ قىرغاۋۇل، بەيشىيەن قارلىقلارمۇ پەيدا بولدى.

ئەڭ دەسلەپكى سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ تۇرقى غەلىتە ئىدى. بەزىلىرىنىڭ پۇتى قىسقا، تېنى ئۇزۇن؛ بەزىلىرىنىڭ تېنى قىسقا بولسىمۇ، ئەمما ناھايىتى قاۋۇل ئىدى. بەزىلىرىنىڭ ئاغزىدا ھىڭگاك چىشلىرى، بەزىلىرىنىڭ بېشىدا يوغان مۈنەك بار ئىدى. بەزىلىرى ئوتخور، بەزىلىرى گۆشخور ئىدى. مانا بۇ ھايۋانلار ناھايىتى كىچىك ھاشارەتخورلاردىن تەرەققى قىلىپ كەلدى. ئۇلار ئوخشاش بولمىغان ياشاش شارائىتىغا ماسلىشىش يولىدا بۆلۈنۈپ ئالغا ئىلگىرىلىدى. ماسلىشىش ئىقتىدارى ئوخشاش بولمىغاچقا، بەزى تۈرلەر كەينى-كەينىدىن قۇرۇپ كەتتى، ھازىرقى كۆپ ساندىكى سۈت ئەمگۈچىلەرگە ۋەكىللىك قىلىدىغان ئەشلىك تۈرلەر ئاجىزلاشماي ئاينىۋەردى.

ئاۋستىرالىيىدىكى ئۆدەك تۇمشۇقلۇقلار دەسلەپكى مەزگىللەردىكى سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ بىر تارمىقى بولۇپ، ئۇنىڭ ھىچنىمىگە ئوخشىمايدىغان خۇسۇسىيىتى ئۇنىڭ ئەجدادىنىڭ دەسلەپكى مەزگىللەردىكى ھايۋانلار سۈپىتىدىكى ئىپتىدائىلىقىنى گەۋدىلەندۈرۈپ بېرىدۇ. ئۇنىڭ ئۆدەكنىڭكىگە ئوخشاش تۇمشۇقى، سۇ قۇشلىرىنىڭكىگە ئوخشاش پەنجىسى، مۈشۈكنىڭكىگە ئوخشاش

تۆكى بولىدۇ. ئۇ بىر تەرەپتىن يەپ، بىر تەرەپتىن چىقىرىپ تۇرىدۇ، 24 سائەتلىك ئوزۇغىنىڭ ئېغىرلىقى ئۆزىنىڭ ئېغىرلىقىغا يېقىنلاپ قالىدۇ. ئۇ تاشپاقىغا ئوخشاش شاكاللىق تۇخۇم تۇغىدۇ. بىراق تۇخۇمدىن چىققان بالىسى سۇت ئەمگەندىلا ئانىدىن يوغىنالايدۇ. ئۇ سۇت ئاجرىتىپ چىقىرالايدۇ، لېكىن ئەمچىكى بولمايدۇ، بالىسى ئوگدىسىغا ياتقان ئانىسىنىڭ كۆكسىدىكى ئويمان — چىلاپچىغا ئوخشاش جايغا يامىشىۋېلىپ ئېمىدۇ. بۇ ھەقىقەتەنمۇ دۇنيادا تەگدىشى يوق ئېمىتىش ئۇسۇلى. بالىسىنى ئېمىتىپ بېقىش دەل سۇت ئەمگۈچىلەرنىڭ ئەڭ زور ئالاھىدىلىگى، سۇت ئەمگۈچىلەر دىگەن ناممۇ شۇنىڭدىن كەلگەن.

ئاۋستىرالىيە كېنگورۇسى تۇخۇم تۇغمايدۇ، ئۇ ئىسمى جىسمىغا لايىق "قوساق كۆتىرىپ تۇغىدۇ". ئۇ 7 ھەپتە قوساق كۆتىرىپلا تۇغىدۇ. ئۇنىڭ كۇچۇگى ياخشى يېتىلمىگەن بولىدۇ، قارغۇ ھالەتتە تۇغۇلىدۇ. لېكىن ئۇ ئانىسىنىڭ بېقىش خالتىسىغا ئۆملەپ كىرىپ يەنە 6 ئاي تۇرغاندىن كېيىن يەرگە چۈشىدۇ.

سۇت ئەمگۈچىلەر قوساق كۆتىرىپ تۇغۇش ۋە ئېمىتىش ئۇسۇلى ئارقىلىق ئەۋلات يېتىشتۈرىدۇ، بۇ — ئومۇرتقىلىقلارنىڭ تەرەققىيات تارىخىدىكى ئىنتايىن مۇھىم "ئۆزگىرىش"، كۆپىيىش ئۇسۇلى ھايۋانلارنىڭ ئالى دەرىجىلىك ھايۋانلارغا مەنسۇپ ياكى مەنسۇپ ئەمەسلىگىگە ھۆكۈم قىلىشتىكى بارومېتىر. بىز بۇ جەھەتتىكى ئەھۋاللارنى ئەسلەپ ئۆتسەك يامان كەلمەس:

بېلىقلار سۇدا تۇخۇملايدۇ. تۇخۇمدا قوغدىغۇچى پوست

www.uyghurkitap.com

بولمايدۇ، باشقا جانلىقلار ئۇنى ئاسانلا يەپ قويىدۇ. ئۇ كۆپ تۇخۇملايدىغانلىقى ئۈچۈنلا ياشيالايدۇ، بىر قېتىمدىلا يۈزلەپ، مىڭلاپ ھەتتا يۈز مىليونلاپ تۇخۇملايدۇ. بۇ تۇخۇملار تۇغۇلۇپ، ئۆلۈپ تۇرىدۇ، كۆپىنچىسىنى باشقا جانلىقلار يەۋېتىدۇ، كۆپ ھاللاردا ھېچقانچە ئەي بولمايدۇ.

3. 19-رەسىم كېنگۇرۇ

قوش ماكانلىقلار گەرچە قۇرۇقلۇقتا چىققان بولسىمۇ، لېكىن يەنىلا سۇ ئىچىدە تۇخۇملايدۇ. مۇشۇ چەكلىمە تۈپەيلىدىن، قوش ماكانلىقلار سۇدىن يىراق دائىرىدە ھەركەت قىلالمايدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۆزلىرىنىڭ تۇخۇمى بېلىقلارنىڭ تۇخۇمىغا ئوخشاپ كېتىدىغانلىقى سەۋەبىدىن باشقىلارغا كۆپلەپ يەم بولۇش خەۋپىدىن ئاسانلىقچە قۇتۇلالمايدۇ.

ئۆمىلىگۈچىلەر بىلەن ئۇچار قاناتلار تۇخۇم تۇغۇشنى ئاساس قىلىدۇ. شاكاللىق تۇخۇم شاكالسىز تۇخۇمغا قارىغاندا ئالى بولىدۇ، ئۇنىڭدا باش سۈيى پەردىسى بولىدۇ، ئۇنىڭ ئىچىدە باش سۈيى ۋە ئوزۇقلۇق ماددىلار بولۇپ، سۇلۇق شارائىتتىن قۇتۇلالايدۇ. لېكىن ئۆمىلىگۈچىلەر تۇخۇمىنى تۇغۇپ بولۇپ تۇپىغا كۆمۈپ قويۇپلا تاشلاپ كېتىۋېرىدۇ. ھازىرقى تاشپاقا، ئىلانلارمۇ شۇنداق ئەمەسمۇ؟ "تۇخۇم"مۇ ئاسانلا چېقىلىپ

كېتىدۇ. ئۇچار قاناتلار ئۆزى تۇخۇم باسىدۇ ھەمدە بالىلىرىنى بىر مەزگىل باقىدۇ. مۇشۇ ۋاقىتتىن قۇشلارنىڭ ئۆمىلىگۈچىلەرگە قارىغاندا كۆپ ئىلغار ئىكەنلىكىنى، گويا ئۇلاردا كېيىنكى ئەۋلاتلىرى ئۈچۈن ئاخىرقى نەپەسكىچە ئىشلەشتەك روھ بارلىقىنى كۆرۈۋالغىلى بولىدۇ.

ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ تېنىدە ياللىياتقۇ بولىدۇ، تۆرەلمىلەر ئانىنىڭ تېنىدە ئەي بولىدۇ، ھەم ئازادە، ھەم ئامان ئۆتىدۇ. تۇغۇلغاندىن كېيىن ئېمىتىلىدۇ، بۇ ھەقىقەتەنمۇ كۆپ ئالى دەرىجىگە يەتكەنلىك. ئەي بولۇش نىسبەتى يۇقۇرى بولغانلىقى ئۈچۈن، بېلىقلاردەك بىر نۆۋەتتە نەچچە مىڭ، نەچچە ئون مىڭنى تۇغۇشنىڭ ھىچبىر ھاجىتى قالمايدۇ.

سۈت ئەمگۈچىلەر يۈرەك، چوڭ مىڭە، چىش، ئىسكىلىت ۋە باشقا فىزىئولوگىيىلىك سىستېما جەھەتلەردە ناھايىتى روشەن ئىلگىرىلىگەن بولىدۇ.

بۇنىڭدىن 70 مىليون يىلچە ئىلگىرى، سۈت ئەمگۈچىلەر پەيدىن-پەي "سۈبھى" دەۋرىدىن ئالتۇن دەۋرىگە قەدەم قويغان.

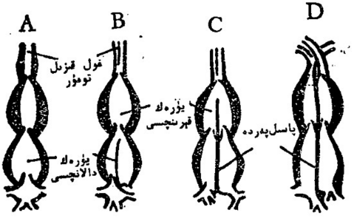
دەستلەپتە، ھازىرقى ئادەملەر كۆرۈپ باقمىغان بىرمۇنچە غەلىتە ھايۋانلار ۋە ئىنسانلارنىڭ ئەڭ قەدىمقى ئەجداتى پىرىماتلار مەيدانغا كەلگەن، لېكىن ئۇلارنىڭ تاشقاتمىلىرى كۆپ ئەمەس. غاجىلىغۇچىلارغا مەنسۇپ بولغان ئايرىم تۈرلەرنى ھىساپقا ئالمىغاندا — چاشقان تۈرىدىكىلەرنىڭ ئەۋلاتلىرىنى بۈگۈنكى كۈندىمۇ كۆپلەپ ئۇچرىتىش مۇمكىن — ئاناگاللار، ئۆتمىش

3. 20 ـ رەسىم باش سۇيى قېپىنىڭ تۈزۈلۈشى

مۇگگۈزلۈك هايۋانلار، تولۇق چىشلىق هايۋانلار، ئوشۇقلۇق هايۋانلار ۋە باشقا هايۋانلار نەسلى قۇرۇپ تۈگىگەن. ئۇلار ـ نىڭ ئىچىدە ئوشۇقلۇقلار مۇھىم ـ راق بولۇپ، ئۇلار هازىرقى كۆپ ساندىكى تۇياقلىق هايۋانـ ـلار، مەسىلەن، ئات، تاپىر، كەركىدان، چوشقا، كالا، بۇغا ۋە قوي ـ ئۆچكىلەرنىڭ ئورتاق ئەجداتى بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. هازىرقى سۇدا ياشىغۇچى سۈت ئەمگۈچىلەر ــ كىتلارمۇ ئېھتىمال بەزى ئوشۇقلۇقلاردىن تەدرىجى تەرەققى قىلىپ كەلگەن بولسا كېرەك.

تاشقاتىملارغا قاراپ شۇنىڭغا هۆكۈم قىلىشقا بولىدۇكى، بۇنىڭدىن ئالاھەزەل 60 مىليون يىل ئىلگىرى، چوشقا، ئىت، كالا ۋە قوي ـ ئۆشكىلەرنىڭ ئەجداتى پەيدا بولغان، بىراق ئۇ ـ لارنىڭ جۇغى كىچىك بولغان، خالاس. ئادەمسىمان مايمۇن ۋە مايمۇنلارنىڭ ئەجداتىمۇ مۇشۇكچىلىكلا بولغان. ئىنتايىن شوخ بولغان يەنە بىر خىل گۆشخور هايۋان بولۇپ، ئۇمۇ پەقەت ئاغمىخانچىلىكلا بولغان، ئۇلار ئۈزلۈكسىز بۆلۈنۈپ، ئۆزگىرىپ ۋە تەرەققى قىلىپ بۆرە، بورسۇق، شىر، ئېيىق ۋە يولۋاسقا ئايلانغان.

كېيىن، بوۋا قۇش، بوۋا ئات، قەدىمقى تۆگىلەر كەينى



3 . 21 ـ رەسىم يۈرەك (قۇش ماكانلىقلاردىن سۈت ئەمگۈچىلەرگىچە)

A : بېلىقلارنىڭ ئىككى قېرىنچىلىق يۈرىگى
B : قوش ماكانلىقلارنىڭ ئۈچ قېرىنچىلىق يۈرىگى
C : ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ تۆت قېرىنچىلىق يۈرىگى (قېرىنچىسى تولۇق ئايرىلمىغان)
D : قۇشلار ۋە سۈت ئەمگۈچىلەرنىڭ تۆت قېرىنچىلىق يۈرىگى (يۈرەك قېرىنچىسى تولۇق ئايرىلغان)

كەينىدىن دۇنياغا كەلگەن.

تاپىرسىمان كەركىدان دەپ ئاتىلىدىغان يەنە بىر خىل كىچىك جانىۋار بار، ئۇنىڭ تېنى ناھايىتى كىچىك، ئىچكى موڭغۇلدا ياشىغان. ئۇنىڭ چىشلىرىنىڭ تۈزۈلۈشى ھەم كەركىداننىڭكىگە، ھەم تاپىرنىڭكىگە ئوخشايدۇ، ئۇنىڭ كەركىدان بىلەن تاپىرنىڭ ئەجدادى بولۇشى ئېھتىمالغا ناھايىتى يېقىن.

بۇنىڭدىن تاشقىرى، ئەۋلات قالدۇرمىغان يەنە بەزى ئاجايىپ ھايۋانلار بولۇپ، ئۇلار بىر مەزگىل دەۋر سۈرگەن. مەسىلەن، ئالەم پەيدىن ـ پەي ئۆزگىرىۋاتقان دەۋردە، ھازىرقى پىللار ـ

دىنمۇ نەچچە ھەسسە يوغان بىر خىل كەركىدان ياشىغان.

بۇنىڭدىن 25 مىليون يىلدىن 12 مىليون يىلچە ئىلگىرى، كەڭ زېمىن خۇددى ھازىرقىدەك دىگۈدەكلا ئاۋات بولغان، رەڭگا ـ رەڭ گۈللەر خۇشپۇراق چېچىپ، قۇشلار نەغمە ـ ناۋا قىلىپ تۇرغان... تاغلاردا بىزگە تونۇشلۇق بولغان مېۋىلىك دەرەخلەردىن شاپتۇل، نەشپۈت، مۈشمۈلا (چارتال)، ئۈزۈم، ھالگۈندىت، شۇنىڭدەك ياڭاق، كاشتان، ئورمان ياڭىغى، چىلان قاتارلىق مېۋىلىك دەرەخلەر ئۆسكەن. شىمالىي رايونلاردا يەنە ئىللىق ھاۋا يارىشىدىغان بىرمۇنچە ئۆسۈملۈكلەر، مەسىلەن، ياۋا ئەنجۈر، ئېرەن دەرىخى، سۈسۈن ماگنولىيە، تاغ ياڭىغى ۋە ياۋا قارىمۇچ ئۆسكەن.

بۇ دەۋردە، ئېلىمىزنىڭ شەندۇڭ ئۆلكىسى لىنجۈي ناھىيىسىدىكى شەنۋاڭ رايونىدا ئىلگىرى نۇرغۇن كۆللەر بولغان. شۇ چاغدا پەسىللىك تېمپېراتۇرا پەرقى زور بولۇپ، ياز كۈنلىرى كۆللەردىكى كىرەمنىيلىق يوسۇنلار ئىنتايىن يالجىغان، كۈز ۋە قىش پەسىللىرىگە كەلگەندە، تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ، كىرەمنىيلىق يوسۇنلار كۆپلەپ ئۆلۈپ، باشقا جانۋارلار ۋە ئۆسۈملۈكلەر بىلەن بىرلىكتە كۆل ئاستىغا چۆكۈپ، قاتمۇ ـ قات تىنىپ كەتكەن. يەر بېتىدە ئېچىلىپ قالغان ھازىرقى كىرەمنىيلىق يوسۇنلارغا قارايدىغان بولسىڭىز، خۇددى كىتاب ۋاراقلىرىغا ئوخشايدۇ، ھەر بىر ۋارىقىنى ئاچقاندا، قىسما ـ قىسما جانۋارلار ۋە ئۆسۈملۈكلەر تاشقاتمىلىرىنى كۆرەلەيسىز. ئۇنىڭ

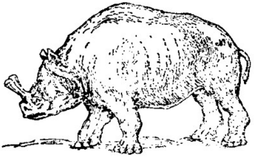
ئېچىدە يىڭناغۇچ، بېلىق، قوش ماكانلىقلار، ئۆمىلىگۈچىلەر بولۇپلا قالماستىن، يەنە كەمدىن-كەم ئۇچرايدىغان بەزى سۈت ئەمگۈچىلەر، مەسىلەن، تاجلىق بۇغىلار، مۈڭگۈزسىز كەركىدانلار، شەپەرەڭلەر، چاشقان تۇرىدىكىلەر شۇنىڭدەك قىممەتلىك شەندۈك قۇشلىرى بار. قەدىمقى جانلىقشۇناسلار شەنۋاڭدىن تېپىلغان تاشقاتمىلارنى يەر شارى تارىخى يېزىلغان "تۇمەن تومۇلۇق كىتاب" دەپ ئاتايدۇ. بۇ قىزىقارلىق "كىتاب"تىكى يازمىلاردىن، ئەينى زاماندا شىمالىي جۇڭگونىڭ كىلىماتىنىڭ ھازىرقىدىن ئىللىق ئىكەنلىكىنى بىلىۋالغىلى بولىدۇ.

يەنە مەسىلەن، ئەينى زاماندىكى ئىچكى موڭغۇل تۈزلەڭلىكى ھازىرقىدەك قۇملۇق-باياۋان بولماستىن، بەلكى ھايۋانلار توپ-توپ بولۇپ يۈرگەن، دەل-دەرەخلەر بۈك-باراقسان ئۆسكەن جاي. تەكشۈرۈپ ئىسپاتلاشقا قارىغاندا، بۇ يەردە يەنە تاجلىق تىتانوتېر (Titanotherium) دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل ھايۋان ياشىغان بولۇپ، ئۇنىڭ ئېگىزلىكى 2 مېتىر، بەدىنىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 4 مېتىر، بۇرنىنىڭ ئالدىدا چوقچىيىپ تۇرىدىغان، پادىشانىڭ تاجىسىغا ئوخشايدىغان يوغان مۈڭگۈزى بار. ئۇ ۋە گەنسۇ، شەنشى ئۆلكىلىرىدىن تېپىلغان "كۆرەك چىشلىق پىل" قاتارلىقلار گۆش يەمەيدىغان ئۆسۈملۈكخور ھايۋان ھېسابلىنىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئىت ئائىلىسىدىكى، مۈشۈك ئائىلىسىدىكى ھايۋانلار ۋە گۆشمۇ، ئۆسۈملۈكمۇ يەيدىغان ھايۋانلار ئوتخور ھايۋانلارنى كۆپلەپ

www.uyghurkitap.com

تۇتۇپ يىگەن. سۈت ئەمگۈچىلەر ئوتتۇرىسىدىكى مۇناسىۋەت تېخىمۇ مۇرەككەپ ۋە خىلمۇ-خىل بولغان، ئۇلار ھەر خىل مۇھىتقا ماسلىشىپ ياشىغان.

يۇۋاش مۇشۇك ئېيىقلار، سۇرلۇك يولۋاسلار، كۆكتە پەرۋاز قىلىدىغان شەپەرەڭلەر، سۈغا يېڭىۋاشتىن قايتقان كىت، دېڭىز چوشقىسى ياشىغان.



3. 22-رەسىم تىتانوتېر

خوش، يېڭى دۇنيانىڭ ھۆكۈمرانى كىم بولىدۇ؟

ئورمانلىقلاردا شاختىن شاخقا يامىشىپ يۈرىدىغان پرىماتلاردىن ئۈمەت كۈتۈشكە بولىدۇ.

ئەينى زاماندا، تۆۋەن دەرىجىلىك تىيىنسىمان مايمۇنلار، كۆز ئەينەكلىك مايمۇنلاردىن خىلمۇ-خىل تۈردىكى نۇرغۇن ئادەمسىمان مايمۇنلار ۋە مايمۇنلار بۆلۈنۈپ چىققان.

ئۇلارنىڭ ئالدى پۇتى بىلەن كەينى پۇتىنىڭ ئىش تەقسىماتى ئايرىلىشقا باشلىغان، كەينى پۇتى بەدەننىڭ ئاساسلىق تۈۋرۈكى بولۇپ قالغان، ئالدى پۇتى بىر نەرسىنى تۇتۇپ كۆرۈشكە ئىشلىتىلىدىغان بولغان ۋە بارغانسېرى بىلەككە ئوخشاپ قالغان. قولى بىلەن پۇتى بىر نىمىنى تۇتۇشقا، ھەتتا ئېسىلىپ تۇرۇشقا ئەسقاتىدىغان بولغان، قولى بىلەن پۇتىنىڭ تىرنىقى بارغانسېرى ئۆزىراپ، ئىگىلىدىغان دەرىجىگە يەتكەن. تۇتۇش ۋە ئۆزۈش ئەمەلىيىتىدە ئادەمسىمان مايمۇننىڭ باشمالتىقى

بىلەن تۆت بارمىقى يىغىلىدىغان بولغان، شۇنىڭ بىلەن ئۇ ھايۋاناتلار دۇنياسى بويىچە ئەڭ ئەپچىل قولغا ئايلانغان.

ئورمانزارلىقتا ياشاش ئۈچۈن ئوبدان كۆز كېرەك، مايمۇننىڭ ئىككى كۆزى بىرلا ۋاقىتتا بىر نەرسىگە تىكىلىدۇ. ئىت بىلەن توشقاننىڭ كۆزى بۇنىڭغا يارىمايدۇ، ئۇلار بېشىنى سىڭايان قىلىپ تۇرغاندىلا، ئاندىن بىر كۆزى بىلەن بىر نەرسىگە تىكىلىپ قارىيالايدۇ.

مايمۇنلار بىر نەرسىنى قولغا ئېلىپ ئاغزىغا ئېپكېلەيدۇ، ئۇلارنىڭ ئوزۇقلۇنۇشى ئات ياكى كالىنىڭ ئوت-چۆپ يېيىشىگە ئوخشمايدۇ، شۇڭا ئاغزى بارغانسېرى كىچىكلىگەن، مېڭىسى بارغانسېرى چوڭايغان. ئۇلار ئىنچىكە تۇردە ناھايىتى مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا تەدرىجى تەرەققى قىلىپ بارغان.

11. ئىنسانلار دۇنياغا كەلدى!

بۇنىڭدىن 3 مىليون يىل ئىلگىرىكى دەۋرگە كەلگەندە، يەر يۈزىدىكى ھاۋا كىلىماتىدا يەنە ناھايىتى زور ئۆزگىرىش بولغان. قار-مۇزلار شىمالدىن جەنۇپقا قاراپ كېڭەيگەن، شىمالىي قۇرۇقلۇق نەچچە قېتىم كۆچمە مۇزنىڭ ئاستىدا قالغان، ئىللىق ھاۋا يارىشىدىغان كۆپلىگەن ھايۋانلار بىلەن ئۆسۈملۈكلەر قاتتىق سوغاقنىڭ زەربىسىگە بەرداشلىق بېرەلمەي نەسلى قۇرۇپ تۈگەپ كەتكەن. يەنە بىرمۇنچىلىرى جەنۇپقا كۆچۈپ كەتكەن.

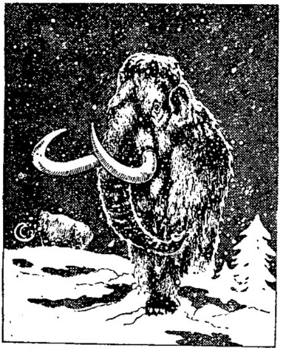
مۇز قاپلىغان شىمالدا ”يۇڭلۇق كەركىدان“ ۋە ”مامۇنت“تىن ئىبارەت ئەڭ ئاتاقلىق ھايۋانلار پەيدا بولغان. خېيلۇڭجياڭ ئۆلكىمىزنىڭ چىچىخار شەھىرىدىكى بىر زاۋۇتنىڭ قۇرۇلۇش مەيدانىدىن يۇڭلۇق كەركىداننىڭ ئىنتايىن بىجىرىم ئىسكىلىتى تېپىلدى. سىبىرىيىدىنمۇ توڭلاپ قېتىپ قالغان يۇڭلۇق كەركىداننىڭ جەسىدى تېپىلدى.

مامۇنتلار ناھايىتى كەڭ تارقالغان. يېڭى سىبىرىيە تاقىم ئارىلى دۇنيا بويىچە مامۇنتلارنىڭ مەشھۇر ”قەۋرىسى“ بولۇپ، بۇ يەردە نەچچە يۈزلىگەن مامۇنتلارنىڭ چىش ۋە ئۇستىخانلىرى دۆۋىلىنىپ تۇرغانلىقى مەلۇم بولۇپ تۇرىدۇ. سىبىرىيە بىلەن ئالياسكىنىڭ توڭ تۇپراق قاتلىمىدىن تېرىسى بىلەن گۆشى ئەينى پېتىچە ساقلانغان بىرمۇنچە مامۇنتلارنىڭ جەسىدى تېپىلدى. كىشىلەر يەنە ئۇلار بىلەن بىر ۋاقىتتا ياشىغان ھايۋانلار ئىچىدە خەنجەر چىشلىق پىل، مۇشۇك ئېيىق ۋە يوغان ئادەمسىمان مايمۇنلارنىڭ بارلىقىنى بىلدى.

23.3 ـ رەسىم يۇڭلۇق كەركىدان

قەھرىتان سوغاق دەرەخ ئۈستىدە ياشايدىغان پرىماتلارنى جەنۇبتىكى ئورمانلىققا كۆچۈشكە مەجبۇر قىلغان، ئۇلارنىڭ ئارىسىدىكى قەدىمقى ئادەمسىمان مايمۇنلار يەرگە چۈشۈپ ياشاشقا باشلىغان.

قار ـ مۇز يەنە بىر قېتىم شىمالدىن ھۇجۇم قىلىپ كەلگەندە، قەدىمقى ئادەمسىمان مايمۇنلار ئىككىگە بۆلۈنگەن. بىر بۆلىگى داۋاملىق ھالدا جەنۇپتىكى ئورمانلىقتا كۆچۈپ، ئورمانلىق مۇھىتىغا ماسلىشىپ دەرەخ ئۈستىدە ياشىغان، شۇنىڭ بىلەن تەرەققىي قىلىپ ھازىرقى ئۆزۈن بىلەكلىك مايمۇن، ئورانگۇتان، شىمپەنزە ۋە گورىللالاغا ئايلانغان. ئۇلار ئىنسانلارنىڭ يىراق تۇققىنى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. قان گۇرۇپپىسى، ئۇستىخان تۈزۈلۈ-شى، يۈز-چىراي ھالىتى شۇنىڭدەك ئۇندۇرمە ھالىتىكى ئېغىز ئىنسانلارنىڭكىگە بەكمۇ ئوخشىشىپ كېتىدۇ. قەدىمقى ئادەمسىمان مايمۇنلارنىڭ يەنە بىر بۆلىگى ئورمانلاردىن ئايرىلىپ جان باققان. ئۇلار قار-يامغۇر، بوران-چاپقۇنلارنى، مۇز-قىرولارنى بېشىدىن كەچۈرۈپ، سان-ساناقسىز خەيم-خەتەرلەر-دىن قۇتۇلۇپ، جاپالىق كۈنلەر ۋە قەھرىتان سوغاققا چىداپ، مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە بولغان تەدرىجى تەرەققىيات يولىغا قەدەم تاشلىغان. باشلامچىلىرى ئۆلۈپ تۈگىسە، ئامان قالغانلىرى ئۈزلۈكسىز تىرىشىپ، يەر ئۈستىدىكى تۇرمۇشقا پەيدىن-پەي

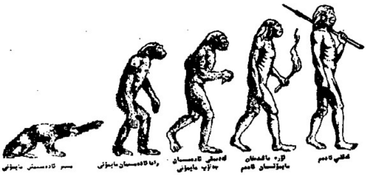


24.3 ـ رەسىم ماموئنت

كۆنۈپ قالغان، ئالدىنقىلىرىنىڭ ئىزىنى كېيىنكىلىرى بېسىپ، ئەۋلاتتىن ئەۋلاتقىچە، قەيسەرلىك بىلەن ياشاپ، ئاخىر تەدرىجى تەرەققى قىلىپ ئىنسانلارنىڭ دەسلەپكى ئەجداتى—مايمۇنسىمان ئادەمگە ئايلانغان.

بۇنىڭدىن 500 مىڭ يىل ئىلگىرى، ھاۋا كىلىماتى ھازىرقىدىن ئىللىق بولغان، شىمالىي قۇرۇقلۇقتا يەنە نۇرغۇن ئىسسىق بەلۋاغ ھايۋانلىرى ۋە ئۆسۈملۈكلىرى پەيدا بولغان، ئىلگىرى بېيجىڭ ئەتراپىدا نۇرغۇن پىل، مۈشۈك ئېيىق شۈنىڭدەك يىرتقۇچ خەنجەر چىشلىق يولۋاس، يوغان مۈڭگۈزلۈك ئۆسمە سۆڭەكلىك بۇغا قاتارلىق ھايۋانلار ياشىغان. تاغ ئورمانلىرىدا ياۋا چوشقا، ماكاكىلار چېپىشىپ يۈرگەن؛ تۈزلەڭلىكتىكى قۇملۇقلاردا تۆگە ۋە تۆگە قۇشلىرى ياشىغان. مانا مۇشۇنداق شارائىتتا، مەشھۇر "بېيجىڭ ئادىمى" تۇيدۇرماستىن دۇنياغا كېلىپ، بېيجىڭنىڭ شەھەر تېغىغا تەۋە جوكۇديەن دېگەن يەردىكى ئۆڭكۈرلەرگە ماكانلاشقان.

بەزى ئاددى قوراللارنى ياساشتىن باشلاپ، ئەمگەك مايمۇن-



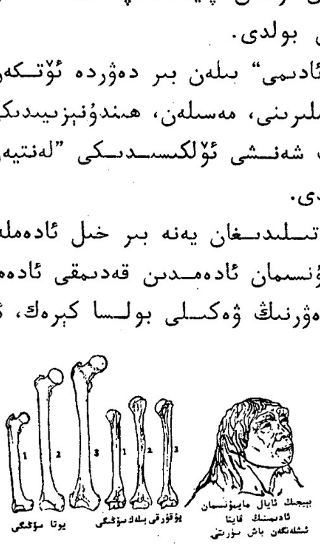
25.3-رەسىم مايمۇندىن ئادەمگىچە

سىمان ئادەملەرنى هايۋانلىق هالىتىدىن قۇتۇلدۇرۇپ، ئىنسان-
لار دەۋرىگە كىرگۈزدى.

خېلى يۇقۇرى ئەقىل-پاراسەتكە ئىگە بۇ ئىنسانلار نەرسە يىغىش ۋە ئوۋ ئوۋلاش بىلەن جان باقتى. ئۇلار تاشنى سوقۇپ ئۇچلۇق، ياپىلاق ۋە قىرلىق قوراللارنى ياساپ، ئوۋ ئوۋلاشقا ئىشلەتتى. بېيجىڭ مايمۇنسىمان ئادىمى ئوتتىن پايدىلىنىشنى بىلدى، شۇنىڭ بىلەن تەبىئى ئوتتىن پايدىلىنىپ ئىسسىنىدىغان ۋە تاماق پىشۇرۇپ يەيدىغان بولدى.

كىشىلەر يەنە "بېيجىڭ ئادىمى" بىلەن بىر دەۋردە ئۆتكەن ئىنسانلارنىڭ بەزى تاشقاتمىلىرىنى، مەسىلەن، هىندونېزىيىدىكى "هاۋانلار"، مەملىكىتىمىزنىڭ شەنشى ئۆلكىسىدىكى "لەنتيەن ئادىمى" قاتارلىقلارنى بايقىدى.

"دالى ئادىمى" دەپ ئاتىلىدىغان يەنە بىر خىل ئادەملەر بولۇپ، ئۇلار ئېهتىمال مايمۇنسىمان ئادەمدىن قەدىمقى ئادەم-گىچە بولغان ئۆتكۈنچى دەۋرنىڭ ۋەكىلى بولسا كېرەك، ئۇ بېيجىڭ مايمۇنسىمان ئادىمىگە قارىغاندا ئىلغار.



26.3-رەسىم بېيجىڭ ئادىمى

بۇنىڭدىن 100 مىڭ يىل ئىلگىرى، دۇنيانىڭ هەرقايسى جايلىرىدا تېخىمۇ كۆپ "ئىنسانلار" ياشىغان. مەسىلەن، ياۋرو-

www.uyghurkitap.com

پادىكى ”نىئانىت ئادىمى“ مەملىكىتىمىزدىكى ”مابا ئادىمى“، ”دىڭسۇن ئادىمى“ ۋە باشقىلار.

بۇنىڭدىن 18 مىڭ يىل ئىلگىرىكى ”ئۈڭكۈر ئادىمى“ دەۋرىگە كەلگەندە، ئۇلار ئۇستىخان يىڭنە بىلەن تېرە كىيىم تىكەلەيدىغان، ھەتتا بويىنغا ئاسىدىغان ”مارجان“ ياسىيالايدىغان بولغان، شۇنداق قىلىپ، يالغۇز ئىسسىنىش ۋە تويۇنۇشنىڭلا كويىدا بولۇشتىن تەرەققىي قىلىپ گۈزەللىكنى سۆيىدىغان، ياسىنىشنى ياخشى كۆرىدىغان ئاڭنى تۇرغۇزغان.

بۇنىڭدىن ئون مىڭ يىل ئىلگىرىكى ۋاقىتقا كەلگەندە، يەر شارىدىكى ھايۋانلار بىلەن ئۆسۈملۈكلەر ھازىرقىغا ئاساسىي جەھەتتىن ئوخشاش بولدى، ئىنسانلارمۇ كونا تاش قورال دەۋرىدىن يېڭى تاش قورال دەۋرىگە كۆچتى. مەملىكىتىمىزنىڭ شەنشى ئۆلكىسىدىكى بەنپو كەنتىدىن بايقالغان ئىنسانلار يېڭى تاش قورال دەۋرىنىڭ ۋەكىلى بولۇپ سانىلىدۇ. داڭلىق ”بەنپو قىزلىرى“ ھازىرقى ”قىزلار“غا ئوخشاشلا گۈزەل.

ئىنسانلار مانا شۇنداق قىلىپ يەر شارىغا ھۆكۈمران بولدى.

بىر ئالىم مۇنداق بىر قىزىقارلىق ھېساپنى ئىشلەپ كۆرگەن: ئەگەر يەر شارى پەيدا بولغاندىن بۇيانقى 4 مىليارت 600 مىليون يىلنى 1 يىل يەنى 12 ئايغا قىسقارتىدىغان بولساق، ئۇ ھالدا:

يەر شارى 1 ـ ئايدا شەكىللەنگەن؛

يەر پوستى 2 ـ ئايدا قېتىشقان؛

قەدىمقى دېڭىز ـ ئوكيانلار، ئالـدىـغا سۈرۈپـرەك ئېيتقاندا، ئېھتىمال 3 ـ ئايدا پەيدا بولغان؛

ئەڭ بۇرۇنقى جانلىقلار 4 ـ ئايدا پەيدا بولغان؛

ئەڭ بۇرۇنقى تاشقاتمىلار 5 ـ ئايدا شەكىللەنگەن؛

27.3 ـ رەسىم
بەنپو قىزى

دىنوزاۋىـرلار 12 ـ ئاينىڭ ئوتـتۇرىلىرىدا دۇنـياغا خوجا بولغان؛

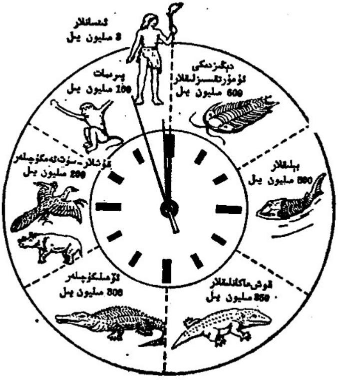
ئەڭ بۇرۇنقى پـرىـماتـلار 12 ـ ئايـنىڭ 26 ـ كۈنى دۇنـياغا كەلگەن؛

لېكـىـن ئىنـسانـلار دەۋرى يىلـنىڭ ئەڭ ئاخىرقى ھەپتىـسـىنىڭ ئەڭ ئاخـىرقى كـۈنى باشلانـغان؛ ئەمـلـىيەتتە، ئىنـسانـلارنىڭ ھايۋاناتلاردىن ھەقىـقى رەۋىشـتە ئايرىـلىپ چىقىشى تېخى 12 ـ ئاينىڭ 31 ـ كـۈنى كېچە سائەت 23 تىـن 4 مـىنۇت ئۆتـكەنـدە يۈز بەرگەن ئىش.

ئىنسانـلار ئىبتىدايى ياش بىر ئىزباسار سۈپىتىـدە، قىسقىغىنا ۋاقىت ئىچىدە، تەدرىجى تەرەققى قىلىـپ مىسـلى كۆرۈلمىگەن يۇقۇرى دەرىجىگە يەتتى، ئۇلارنىڭ ۋۇجۇدىدا تەبىئەت دۇنـ ياسى ئۆزىنى ئۆزى ئاڭقىرىش دەرىجىسىگە يەتتى.

ھايۋاناتلار ىىلەن ئۆسۈملۈكلەر ئۆزىنىڭ تەدرىجى تەرەققىيا- تىدا ئۆزگەرگەن مۇھىتقا تەبىئى ئورگانىزىمىنىڭ ئۆزگىرىشىگە تا- يىنىش ئارقىلىق ماسلىـشىدۇ، ئادەم ـــ يەر شارىدىكى ھەممىـدىن

گۈزەل بۇ گۈل ئۆزىنىڭ ئەمگىكى ئارقىلىق، سۇنى ئەزا — قۇرالىنىڭ يېڭىلىنىشىغا تايىنىش ئارقىلىق، تەبىئەتنى ئۆزىنىڭ ئېھتىياجىغا تېخىمۇ مۇۋاپىق كېلىدىغان قىلىپ ئۆزگەرتىپ كەلدى.



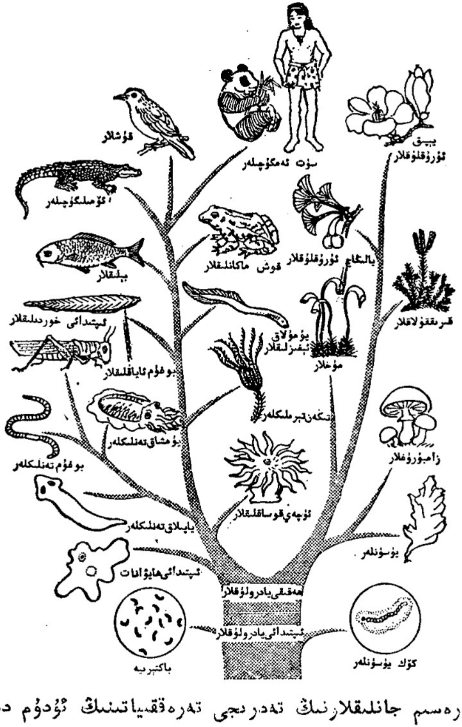
28.3 ـ رەسىم جانلىقلار سائىتى

(ئەگەر 600 مىليون يىلدىن ئىلگىرىكى ۋاقىتتىن باشلىغاندا)

بىلىمكە ئىگە سۈت ئەمگۈچىلەر ئۆتمۈشىنى ئەسلەپ، ئۆزلىرىنىڭ ئەجدات ۋە پېشىۋالىرىنىڭ تەدرىجى تەرەققىيات تارىخىنى تەتقىق قىلالايدۇ، كەلگۈسىگىمۇ تولۇپ تاشقان ئىشەنچ بىلەن نەزەر سالالايدۇ، ئىنسانلار جەمئىيىتىنىڭ تەرەققىيات قانۇنىيىتى بويىچە، تېخىمۇ گۈزەل بولغان ھەممە نىمىنى يارىتالايدۇ!

ئادەملەر ئۈچۈن ئېيتقاندا، يېڭى يىل ئەمدىلا باشلاندى.

بىز ئىنسانلار پەقەت ھايۋاناتلار ھالىتىدىكى ئىنسانلار ئەمەسمىز، قۇچىغىمىزنى كەڭ ئېچىپ، ئەمدىلا باشلانغان ياشلىق باھارىمىزنى كۈتۈۋالايلى!



3 . 29 ـ رەسىم جانلىقلارنىڭ تەدرىجى تەرەققىياتىنىڭ ئۇدۇم دەرىخى

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

本书根据本社 1984 年 12 月第 1 版北京第 1 次印刷汉文版本翻译出版。

بۇ كىتاب نەشرىياتىمىز تەرىپىدىن 1984-يىل 12-ئايدا نەشر قىلىنغان خەنزۇچە 1-نەشرى بېيجىڭ 1-باسمىسىغا ئاساسەن تەرجىمە ۋە نەشر قىلىندى.

تەرجىمە مۇھەررىرى: ئابلاجان
مەسئۇل مۇھەررىر: ئەخمەت راخمان
مەسئۇل كوررېكتور: مەريەم ئىسمايىل

پەننىي بىلىمگە دائىر كىتابچىلار
جانلىقلارنىڭ تەدرىجىي تەرەققىياتى
جاڭ چىڭ، گۇەن جيەن يازغان
مىللەتلەر نەشرىياتى تەرىپىدىن نەشر قىلىندى
شىنخۇا كىتابخانىسى تەرىپىدىن تارقىتىلىدۇ
يىخۇي باسما زاۋۇتىدا بېسىلدى
1985-يىل 10-ئايدا 1-قېتىم نەشر قىلىندى
1998-يىل 3-ئايدا بېيجىڭدا 2-قېتىم بېسىلدى
باھاسى: 4.00 يۈەن

图书在版编目(CIP)数据

生物的进化:维吾尔文/张清,关键著;土尔逊译.
—2版.—北京:民族出版社,1998.4
ISBN 7—105—03089—5

Ⅰ.生… Ⅱ.①张… ②关… ③土… Ⅲ.生物—进化—普及读物—维吾尔语(中国少数民族语言) Ⅳ.Q11

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第03753号

民族出版社出版发行
(北京市和平里北街14号
邮编:100013　　电话:010—64228007)
艺辉胶印印刷厂印刷　　各地新华书店经销
1985年10月第1版　　1998年3月北京第2次印刷
开本:787×1092毫米 1/32 印张:3.75
印数:5,001—10,000册　　定价:4.00元

ئۇيغۇر كىتاب تورپېكىتى
www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ يېڭى ئادرېسى

ISBN 7-105-03089-5

9 787105 030897 >

ISBN 7—105—03089—5/G·334

民文（维 46）　定价：4.00元