پەننى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار

يەرشارى

شى گۈلا

مىللەتلەر نەشرىياتى

پەنني بلمگە دائر كتابچلار

يەرشارى

شى گۇك يازغان

تەرجمە قلغۇچى: سالاۋات ئەخمەت

مللەتلەر نەشرياتى

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

«پەننى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار» تەھرىر ھەيئىتىنىڭ ئەزالىرى

ئۇبۇل ئىسلام

بىن ۋىيجەن

بەن دىپىي

نى موجۇاڭ

جاڭ جىڭ

لى جىڭگۇاڭ

جاڭ داۋبى

شىن جىڭ

گاۋ جۇاڭ

سەي جىڭفىڭ

چىن تيەنجاڭ

قىسقىچە مەزمۇنى

بىز ياشاۋاتقان يەرشارى ئالەمدىكى بىر "بوستانلىق". يەرشارىدا سۇ، ھاۋا ۋە ھاياتلىق بار، بۇ بىزگە مەلۇم. لېكىن، يەرشارىنىڭ زادى قانداق شەكىللەنگەنلىكىنى، يەرشارى شەكىللەنگەندىن تارتىپ تا بۈگۈنگىچە قانچىلىك ۋاقىت ئۆتكەنلىكىنى، يەرشارىنىڭ قۇياش سىستېمىسىدا تۇتقان ئورنىنى، يەرشارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ۋە قۇياش ئەتراپىدا قانداق ئايلىنىدىغانلىقىنى، يەرشارىنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشىنىڭ قانداق بولىدىغانلىقىنى، يەرشارىنى قانداق ئاسرىشىمىز ۋە ئۆزگەرتىشىمىز كېرەكلىكى ۋە شۇنىڭغا دائىر يەنە بىلىملەرنى ھەقىقىي بىلمەكچى بولساق، ئەڭ ياخشىسى، بۇ كىتابچىنى ئەستايىدىل ئوقۇپ چىقىشىمىز كېرەك.

تەھرىر ھەيئەتىدىن

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

بىز مۇشۇ ئارزۇ بىلەن، مۇناسىۋەتلىك مۇتەخەسسىسلەرگە ۋە پەننى ئومۇملاشتۇرۇش جەھەتتە نەتىجە ياراتقان بەزى يازغۇچىلارغا بۇ كىتاپچىلارنى يازدۇردۇق. ئۇلار بۇ كىتاپچىلارنى ئىنتايىن زور قىزغىنلىق بىلەن يازدى ھەمدە ئازسانلىق مىللەتلەر رايونىنىڭ ئالاھىدىلىگىنى نەزەرگە ئېلىپ، كىتاپخانلارغا بەزى ئاساسىي پەننى بىلىملەرنى تونۇشتۇردى ۋە ئۇنى قىس-

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

تۇرما سۈرەتلەر بىلەن چۈشەندۈرۈشكە، ئۇقۇمۇشلۇق قىلىشقا،
شۇ كىتابچىدا چېتىلىدىغان پەن نارماقلىرىدىكى يېڭى ئەھۋال،
يېڭى كۆزقاراش ۋە يېڭى نەتىجىلەرنى ئىمكانىيەتىسك بىرىچە
ئەكس ئەتتۈرۈپ بېرىشكە تىرىشتى.

بۇ كىتابچىلار يۇقۇرى باشلانغۇچ ۋە تولۇقسىز ئوتتۇرا مەكتەپ مەلۇماتىغا ئىگە ئىشچىلار، دېھقان ـ چارۋىچىلار، ياش ئۆسمۈرلەر، يۇقۇرى باشلانغۇچ ۋە تولۇقسىز ئوتتۇرا مەكتەپ ئوقۇغۇچىلىرىنى ئاساسىي ئوبيېكت قىلىدۇ، شۇنداقلا بۇ كىتابچىلارنى ئوتتۇرا ۋە باشلانغۇچ مەكتەپ ئوقۇتۇشىدا پايدىلانما قىلىشمۇ، دەرسىنىڭ سىرتقى ئوقۇش كىتاۋى قىلىشمۇ بولىدۇ.

بۇ كىتابچىلار دەسلەپكى قەدەمدە ئاسترونومىيە، يەر ئىلمى، بىئولوگىيە ۋە ئىجتىمائىي پەن ساھەلىرىدىكە چېتىلىدىغان 30 خىلدىن بەركىتىپ تاپىپ، خەنزۇ، موڭغۇل، زاڭزۇ، ئۇيغۇر، قازاق ۋە چاۋشيەنزۇ يېزىقلىرىدا نەشر قىلىنىدۇ.

بۇ كىتابچىلارنى تۈزۈپ نەشر قىلىش خىزمىتى دۆلەت مىللىي ئىشلار كومىتېتى ۋە جۇڭگو پەن ـ تېخنىكا جەمئىيىتى بىرلىكتە ئىشلىگەندە ئىشلەندى. كونكرېت خىزمەتلەردە جۇڭگو پەن ـ تېخنىكا جەمئىيىتى پەننى ئومۇملاشتۇرۇش خىزمىتى بۆلۈمى، جۇڭگو پەننى ئومۇملاشتۇرۇش ئىجادىيىتى تەتقىقات ئورنى، مىللەتلەر نەشرىياتى، ئىلىم ـ پەن نەشرىياتى، پەننى ئومۇملاشتۇرۇش نەشرىياتى، گېئولوگىيە نەشرىياتى، جۇڭگو ئۆسمۈرلەر نەشرىياتى، بېيجىڭ رەسەتخانىسى، بېيجىڭ تەبىئەت مۇزېيى، جۇڭگو ئىبابەت-

حلىگى ىەتقىقات ئورنى، دۆلەت مېتېئورولوگىيە ئىدارىسى. بېيـ
جىڭ پەننى نەزەرىيە كىنو ئىستودىيىسى قاتارلىق ئورۇنلار بىزگە
زور كۆچ بىلەن قوللىدى. بۇ يەردە بىز بۇقۇردا 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 بۇنجى قېتىملىق
ئىش بولدى، تەجرىبىمىز يوق، خىزمىتىمىزدە كەمچىلىك ـ خاتا ـ
لىقلار بولۇشى مۇمكىن، كىتابخانلار ۋە مۇتەخەسسىسلەرنىڭ
كۆرسىتىپ بېرىشىنى ۋە ياردەم قىلىشىنى ئۈمىد قىلىمىز.

«پەننى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار» نەشىر ھەيئىتى
1984 ـ يىل 8 ـ ئاينىڭ 30 ـ كۈنى

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

مۇندەرىجە

1. تەگدىشى يوق ئىنسانلار ماكانى 1
1. ئالەمدىكى "بوستانلىق" 1
2. بىز هاۋا ئىچىدە ياشىماقتىمىز 6
3. سۇ ۋە هاياتلىق 18
4. باغ جىنسلىرى ۋە مىنباللاردىن تۈزۈلگەن بىر ئاسمان جىسمى 29
5. يەرشارىنىڭ ئادىمىزاتلىقىغا نەچچە مىليارد يىل بولدى... 42
2. ئىنسانلار تەرەققىياتىغا ياي كېلىدىغان ئالتۇن دەۋر...... 50
1. يەرشارى ئەزەلدىنلا هازىرقىدەكمىدى؟........... 50
2. يەرشارىنىڭ تاشقى قاسىنى قانداق پەيدا بولغان......... 56
3. نۇرمىليون يىللاردىن بۇرۇنقى ئۆزگىرىشلەر قانداق بىلىۋېلىنغان. 78
4. يەرشارى تارىخىدىكى "سۇلالىلەر" 92
5. ئەمدىلا باشلانغان يېڭى دەۋر 108
3. يەرشارىمىزنى ئاسرايلى 115
1. يەرشارىنىڭ سىرگە ئەسكۈرۈۋاتقان يادىسى ۋە ياس قا- يۇرنىشى 115
2. ئىلىم-پەننى ئىگىلەپ يەرشارىنىڭ ياخشى ئاھالىسى بولايلى 126

1. تەڭدىشى يوق ئىنسانلار ماكانى

1. ئالەمدىكى "بوستانلىق"

ئالەم بوشلۇقىدا بىر يېشىل بوستان،
شۇنچە سۈزۈك بەلەك - ئاسمان،
نۇرار يۇلتۇزلار ئاق ياقۇتتەك بىلىلداپ،
خويمۇ چىرايلىق ھۆسنى قوشقان.

— لى بەي

سۈب-سۈزۈك كېچىدە، ئالەم بوشلۇقىغا نەزەر سالساق، يۇلتۇزلار خۇددى ئاسمان گۈمبىزىگە بېكىتىپ قويغان مەرۋايىتتەك، سامان يولى خۇددى ئاق تاۋار لىنتىسىدەك كۆرۈنۈپ، كىشىنى ھوزۇرلاندۇرىدۇ ۋە چوڭقۇر خىيالغا چۆمدۈرىدۇ.

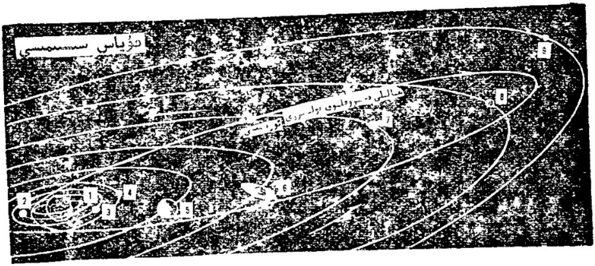
سامان يولىدا قۇياشقا ئوخشاش نۇر چېچىپ تۇرىدىغان بۇنداق تۇرغۇن يۇلتۇز 100 مىلياردقا يېتىدۇ، ھەتتا 250 مىلياردتىن ئېشىپ كېتىشىمۇ مۇمكىن. ئۇلار ئۆزلىرىنىڭ گىرەلىشىپ تۇرغان نۇرلىرى بىلەن خۇنۇك كېچە ئاسمىنىغا بىر قەۋەت كۈمۈش رەڭ بېرىپ تۇرىدۇ.

يۇلتۇزلارغا يەر شارىدا تۇرۇپ قارىساق، ئۇلارنىڭ چىققىلى

بولمايدىغان مۇئەللەقتە تۇرغانلىقى كۆرۈندۇ. ئەمدى سىز يەر شارىنى يەر شارىنىڭ سىرتىدا تۇرۇپ كۆزەتسىڭىز، ئەمەلىيەتتە ئۇنىڭمۇ مۇشۇ يۇلتۇزلار ئالىمىنىڭ بىر ئەزاسى ئىكەنلىكىنى، يەنە كىلىپ ئۇنىڭ سامان يولىدا ئىكەنلىكىنى ناھايىتى ئېنىق كۆرەلەيسىز. يەر شارى قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىپ تۇرىدىغان 9 چوڭ سەييارىنىڭ بىرى، ئۇ قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىپ تۇرىدىغان باشقا ئاسمان جىسىملىرى ۋە قۇياشنىڭ ئۆزى بىلەن بىرلىكتە قۇياش سىستېمىسىنى ھاسىل قىلغان ھەم سامان يولىنىڭ بىر تەرىپىدىن ئورۇن ئالغان.

1961-يىلى 4-ئاينىڭ 12-كۈنى ئادەم چۈشكەن تۇنجى ئالەم ئۇچار كېمىسى يەر يۈزىدىن 181 — 327 كىلومېتىر يىراقلىقتىكى ئوربىتىغا كىرىپ، يەر شارىنى بىر ئايلىنىپ چىقتى. شۇ قېتىمقى ئالەم سەپىرىدە، ئىنسان يەر شارىنى تۇنجى قېتىم تولۇق كۆردى.

1966-يىل 12-ئاينىڭ 11-كۈنى، يەر شارى سۈنئىي ھەمرىيى ئېلىپ چىققان ئەسۋاپ 36000 كىلومېتىر ئېگىزلىكتە يەر شارىنىڭ تولۇق يۇمىلاق شەكلىنى سۈرەتكە تۇنجى قېتىم ئالدى؛ 1968-يىل 12-ئاينىڭ 21-كۈنىدىن 27-كۈنىگىچە، ئۈچ نەپەر ئالەم ئۇچقۇچىسى ئۇچار كېمىگە ئولتۇرۇپ ئاينى ئايلىنىپ ئۇچقاندىن كېيىن، يەر شارىغا قايتىش سەپىرىدە، يەر شارىنى يىراق ئالەم بوشلۇقىدا تۇرۇپ ئېلىنغان سۈرىتىنى بىللە ئېلىپ قايتتى. بۇ ئالەم ئۇچقۇچىلىرى بەر شارىنى



1 ـ رەسىم قۇياش سىستېمىسى

1. مىركۇرى 2. ۋېنېرا (زۆھرە يۇلتۇز) 3. يەرشارى 4. مارس 5. يۇپىتېر 6. ساتۇرن 7. ئۇران 8. نېپتۇن 9. پلۇتون

تېشى ئاق، ئىچى كۆكۈش كۆرۈنىدىغان ئەينەك شار-چىغا ئوخشۇتۇشۇپ، ئۆزلىرى ئۇچراتقان يۇلتۇزلار ئىچىدىكى ئەڭ گۈزەل يۇلتۇز دەپ مەدھىيىلەشكەن ئىدى. يەر شارىنىڭ ئۆزىدىكى ئاتموسفېرا قاتلىمى ئۇنىڭ يۈزىنى خۇددى نېپىز بىر پەۋەت سۈس ھاۋارەڭ "چۈمپەردە" دەك ئوراپ تۇرغاچقا، ئۇ كۆزنى قاماشتۇرىدىغان يۇلتۇزلارغا قارىغاندا تېخىمۇ يېقىملىق ھەم گۈزەل كۆرۈنىدۇ: بۇ "چۈمپەردە" پەۋىتىدىن كۆزنى يۇگۇرت-كەندە كۆپ ـ كۆك دېڭىز ـ ئوكيانلارنى، ئاچ سېرىق ۋە جىگەر-رەڭ قۇرۇقلۇقنى، ياپ ـ يېشىل ئورمانلىقلارنى ۋە سۈس ئاق بۇلۇتلارنى كۆرگىلى بولىدۇ.

بىزنىڭ يەر شارىمىز رەڭگا ـ رەڭ تۈس ئالغان ۋە جانلىق، جۇشقۇن پلانېتا. بۇ پلانېتىدا رەڭگا ـ رەڭ تۈس ئالغان ئات-

موسفېرا، سۇ، تۇپراق ۋە ھەر خىل جانلىقلار بولغاچقىلا، ئىنسانلار يەر شارىدا ياشاپ ۋە كۆپىيىپ كېلىۋاتىدۇ. تاكى بۈگۈنكى كۈنگە قەدەر، قۇياش سىستېمىسى ئىچىدە يەر شارىغا ئوخشاش ئىنسانلارنىڭ ياشىشىغا مۇۋاپىق كېلىدىغان شارائىتقا ئىگە باشقا پلانېتىلار تېخى تېپىلغىنى يوق. ئالەم ئۇچقۇچىلىرىنىڭ ئالەم بوشلۇقىسى ساياھەت قىلغاندىن كېيىن، "بىزنىڭ يەر شارىمىز ئالەم بوشلۇقىدىكى كاتتا بىر بوستانلىققا ئوخشايدىكەن" دەپ باھا بەرگىنىمۇ ئەجەبلىنەرلىك ئەمەس.

1969-يىل 7-ئاينىڭ 20-كۈنى، ئىنسانلار تۇنجى قېتىم ئايغا قەدەم قويدى. ئۇلار ئۆز كۆزلىرى بىلەن ئاينىڭ "پۈتۈنلەي كۈلرەڭ بىر دۇنيا ئىكەنلىكىنى، بىر تۈپ دەل-دەرەخمۇ، ئوت-چۆپمۇ يوقلۇقىنى كۆرگەن، ھەتتا بىرەر جانلىقنىڭ ئىزىنىمۇ ئۇچرالمىغان"، ئۇ يەر "جىم-جىت ۋە قاقاس" جاي ئىكەن①.

كىشىلەر يەنە ئۇنىڭغان كۆزىتىش ئەسۋاپلىرىنى قويۇپ بېرىش ھەم باشقا تېخنىكا ۋاستىلىرىنى قوللىنىش ئارقىلىق قۇياش سىستېمىسىنى كۆرۈپ يۈرۈپمۇ يەر شارىدىن باشقا پلانېتىلاردىن ھېچقانداق ھاياتلىق تاپالمىدى ھەم ئىنسانلار-

① «ئاپوللو ناملىق ئادەم چۈشكەن ئايغا چىققۇچى ئۇچار كېمە»، «ئايغا ساياھەت خاتىرىسى»، جۇڭگو ئۆسمۈرلەر نەشرىياتى نەشرىگە قاراڭ.

نىڭ باشقى ئۇچۇن مۇۋاپىق مۇھىتنىمۇ تاپالمىدى.
مېركۇرى سۇيىمۇ يوق، ئاتموسفېراسىمو ئىنتايىن شالاڭ، ھېچنىمىسى يوق دىيەرلىك پىلانىتا بولۇپ، خۇددى ئايغا ئوخشاش "جىم-جىت، قاقاس" ئىكەن.
ۋېنېرا (زۆھرە يۇلتۇز)دا ئاتموسفېرا قويۇقراق بولسىمۇ، لېكىن ئۇنىڭ تەركىۋىنىڭ 97% نى كاربون (IV) ئوكسىدى ئىگەللەيدۇ، شۇڭا ۋېنېرانىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ ئىنتايىن يۇقىرى بولۇپ 480°C قا يېتىپ بارىدۇ، بۇنىڭدا ئازراق سۇ بولغان تەقدىردىمۇ پارغا ئايلىنىپ تۈگەپ كېتىدۇ. شۇڭا بۇ يەردىمۇ ھاياتلىقنىڭ مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشى ئۈچۈن زۆرۈر بولغان شەرت-شارائىت يوق.
مارس خېلى كۆپ جەھەتتىن يەر شارىغا ئوخشىشىپ كېتىدىغانلىقى ئۈچۈن، ھاياتلىقنى تېپىشتا ئەڭ ئۈمۈتلۈك پىلانىتا دەپ قارالغان ئىدى، ئەمما كۆزىتىشلەر نەتىجىسىدە كىشىلەر قاتتىق ئۈمۈتسىزلەندى، مارستا يۇقىرى دەرىجىلىك ھاياتلىق بار دىگەن تەسەۋۋۇر ئىنكار قىلىنىشقۇ بۇ ياقتا تۇرسۇن، بەلكى ھازىرغىچە ئەڭ تۆۋەن دەرىجىلىك ھاياتلىقمۇ تېپىلمىدى. مارستا، ئاز-تولا ھاۋا بولسىمۇ، ئۇنىڭ ئاساسي تەركىۋىنى كاربون (IV) ئوكسىدى ئىگەللەيدۇ؛ مارستا سۇ بولسىمۇ، لېكىن ئۇ توڭ ھالەتتە تۇرىدۇ، مانا بۇلارنىڭ ھەممىسى ئىنسانلارنىڭ ئۇ يەردە ياشىشىغا پايدىسىز شارائىتتۇر.
يەرشارىغا قارىغاندا، مارس قۇياشتىن 80 مىليون كىلومېتىر

يىراقلىقتا بولغاچقا، قۇياش ئىسسىقلىقىدىن ئىنتايىن ئاز مىقداردا بەھرىمەن بولالايدۇ، قۇياش نۇرى چۈشۈپ تۇرىدىغان جايلىرىنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ ئىنتايىن تۆۋەن بولىدۇ. 1976-يىل 7-ئاينىڭ 20-كۈنى بىر كۈزىتىش ئەسۋاۋى مارسنىڭ شىمالىي كەڭلىگە 22.4 گرادۇس، غەربىي مېرىدىيانىغا 47.5 گرادۇس كېلىدىغان يېرىدىكى ئورۇنغا قونغان. شۇ چاغدا بۇ يەردە دەل ياز پەسلى ئاخىرلىشىپ كۈز پەسلى باشلانغان بولسىمۇ، لېكىن ئۆلچەنگەن كۈندۈزلۈك تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئەڭ يۇقۇرىسى -31°C، كېچىلىك تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئەڭ تۆۋىنى -86°C بولغان. يۇپىتېر، ساتۇرن، ئۇران، نېپتۇن، پلۇتونلار مارسقا قارىغاندا قۇياشتىن تېخىمۇ يىراق بولغاچقا، ئۇلار تېخىمۇ سوغاق، باشقا شارائىتلارمۇ بەك ناچار. شۇڭا بۇ پلانېتلاردا ئىنسانلارنىڭ ياشىشى زادىلا مۇمكىن ئەمەس.

ھازىرغا قەدەر، بىز دەسلەپكى قەدەمدە ئىگەللىگەن ئاسمان جىسىملىرى ئىچىدە، پەقەت يەر شارىدىلا ئىنسانلارنىڭ ياشىشى ئۈچۈن ھەممە شارائىت ھازىرلانغان.

2. بىز ھاۋا ئىچىدە ياشىماقتىمىز

يەر شارى ئاتموسفېراسى ئىنسانلارنىڭ ياشىشىنىڭ ئاساسىي شەرتى.

يەر شارى ئاتموسفېراسىنىڭ ئومۇمى ماسسىسى تەخمىنەن 50^{15} توننا كېلىدۇ. ئۇ يەر شارىنىڭ ئەتراپىغا نوپلانغان بولۇپ، يەر يۈزىگە قانچە يېقىنلاشسا، شۇنچە قويۇق، يەر يۈزىدىن قانچە يىراقلىسا، شۇنچە شالاڭ بولىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىرقانچە قاتلامغا بۆلۈنگەن ئاتموسفېرا چەمبىرىكى ھاسىل قىلىدۇ.

100 كىلومېتىرنىڭ تۆۋەنىدىكى يەر شارى ئاتموسفېراسى-نىڭ يۇقىرى-تۆۋەنلىكى ۋە شالاڭ-قويۇقلۇقى جەھەتتە پەرقى ئىنتايىن چوڭ بولسىمۇ، لېكىن ئۇلارنىڭ تۈزۈلۈشى (تەركىۋى) بىردەك بولۇپ، ئۇلارنىڭ ھەممىسى بىر يەر يۈزىدە تۇرۇپ ئۇچرىشىپ تۇرۇۋاتقان ۋە ھەر ۋاقىت نەپەس ئېلىپ تۇرۇۋاتقان ھاۋادۇر.

ھاۋا تەركىۋىدە ئازوت ئاساسىي ئورۇندا تۇرىدۇ، ئۇنىدىن قالسا ئوكسىگېن تۇرىدۇ. ئۇلارنى ئۆز ھەجمى بويىچە ھىساپلى-غاندا، تەخمىنەن 78% نى ئازوت، تەخمىنەن 21% نى ئوكسىگېن ئىگەللەيدۇ. بۇنىڭدا باشقا يەنە كۆپ خىل نەركىپلەر بولسىمۇ، لېكىن ئۇلارنىڭ مىقدارى ناھايىتى ئاز. مەسىلەن، بىز ھەمىشە ئۇچرىتىپ تۇرىدىغان كاربون (IV) ئوكسىدى گازىنى ئالساق، ئۇنىڭ ھاۋا تەركىۋىدىكى مىقدارى 0.03% چىنىلا ئىگەللەيدۇ. ھاۋانىڭ بۇنداق تۈزۈلۈشى ئىنسانلار بەدىنىنىڭ ئېھ-تىياجىغا ئىنتايىن مۇۋاپىق كېلىدۇ، ئادەمنىڭ ياشىشى ئۈچۈن ئوكسىگېن بولمىسا بولمايدۇ، كەمچىل بولسىمۇ بولمايدۇ.

بۇنداق تەركىپتىكى ھاۋا پەقەت يەر شارىدىلا تېپىلىدۇ.

يوپىتېر، ساتورن، ئۇران، نېپتۇنلارنىڭ ئاتموسفېراسىدا ھىدروگېن ۋە گېلىي گازلىرى ئاساسىي ئورۇندا تۇرىدۇ، ئوكسىگېن ئىنتايىن ئاز بولىدۇ. مارس، ۋېنېرالارنىڭ ئاتموسفېراسىدا كاربون (IV) ئوكسىدى 90 نەچچە پىرسەنتنى تەشكىل قىلىدۇ، ئادەتتە، ھاۋا تەركىۋىدىكى كاربون (IV) ئوكسىدى مىقدارى 1% تىن ئېشىپ كەتسە، ئادەم ئۆلىدۇ. كاربون (IV) ئوكسىدى ئاساسىي ئورۇندا تۇرىدىغان بۇنداق ئاتموسفېرادا ئىنسان زادىلا ياشىيالمايدۇ.

100 كىلومېتىرنىڭ يۇقۇرىسىدىكى يەر شارى ئاتموسفېراسىنىڭ تەركىۋىدە ئۆزگىرىش ئىنتايىن چوڭ بولىدۇ، ئاساسىي جەھەتتىن، تۆۋەندىن يۇقۇرىغا قاراپ 1000 كىلومېتىر، 2400 كىلومېتىردىكى ئېگىزلىكلەر ئۆلچەم قىلىنىپ، ئۆز تەرتىۋى بويىچە ئايرىم-ئايرىم ھالدا ئوكسىگېن، گېلىي ۋە ھىدروگېن ئاساسىي ئورۇندا تۇرىدىغان ئاتموسفېرا قاتلاملىرى شەكىللەنگەن ھەمدە ئۇلارنىڭ ھەممىسى ئاتوم زەررىچىلىرى ھالىتىدە ناھايىتى شالاڭ ئىپادىلەنگەن. ئۇلارنىڭ شالاڭلىقى يەردىكى سۈنئىي بوشلۇق (ۋاكۇئۇم) نىڭكىدىنمۇ "شالاڭ" بولىدۇ. شۇڭا يۇقۇرى قاتلامدىكى بۇ ئاتموسفېرا ئىگەللىگەن بوشلۇقنىڭ دائىرىسى ئىنتايىن كەڭ بولۇپ، بەزى تەتقىقاتچىلارنىڭ قارىشىچە، ئەڭ يىراق يېرى يەر يۈزىدىن 80،000 كىلومېتىر ئېگىز بولىشىمۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۇنىڭ ئۈستىنىڭ ئېنىق چېگرىسى بولمىسىمۇ، لېكىن ئاتموسفېرانىڭ مۇشۇ قىسمىدىكى ماسسا

www.uyghurkitap.com

شۇنچە يېنىككى، ئۇ پۈتۈن يەرشارى ئاتموسفېراسى ماسسى-
سىنىڭ يۈزمىڭدە بىر قىسمىغىمۇ يەتمەيدۇ.

پۈتۈن يەرشارى ئاتموسفېراسى ماسسىسىنىڭ 99.999% نى
كۆپرەگى يەرشارى ئەتراپىدىكى ئېگىزلىگى 100 كىلومېتىرغا
يەتمەيدىغان بوشلۇقتا مەركەزلەشكەنلىكى ئۈچۈن، يەر شارى
ئاتموسفېراسى چەمبىرىكىنى، يەر شارىنى ئوراپ تۇرغان ھاوا
قاتلىمى دەپ ئېيتىشقىمۇ بولىدۇ. خۇددى بېلىقلارنىڭ دېڭىز
ئاستىدا نەپەس ئېلىپ ياشاۋاتقىنىغا ئوخشاش، بىز ئىنسانلار
مانا مۇشۇ ھاوا قاتلىمى ئىچىدىكى يەر شارىدا ياشاۋاتىمىز.
دېمەك، خۇددى بېلىقلار دېڭىز سۈيىدىن ئايرىلالمىغاندەك.
بىز ئىنسانلارمۇ ھاۋادىن ئايرىلالمايمىز؛ خۇددى بېلىقلار
دېڭىز سۈيىنىڭ بېسىمىغا كۆنۈپ قالغاندەك ,بىز ئىنسانلارمۇ
ھاۋانىڭ بېسىمىغا كۆنۈپ قالدۇق.

ھاوا ئۆزى ناھايىتى يېنىك بولسىمۇ، يەرشارىنى يېپىپ
تۇرغان ھاۋا قاتلىمى قېلىن بولغاچقا، ھاۋانىڭ ۋەزنى خېلى
زور بولىدۇ. دېڭىز يۈزىدىكى ئېگىزلىكتە 1 لىتىر قۇرۇق ھاۋا-
نىڭ ماسسىسى تەخمىنەن 1.3g كېلىسە، ئەمدى بۇ يەرنىڭ ھەر
بىر كۋادرات مېتىر يۈزىگە چۈشكەن ھاوا تۈۋرۈكىنىڭ
ئومۇمى ئېغىرلىقى (بېسىمى) تەخمىنەن 10 توننا كېلىدۇ!

يەر ئۈستى تۈزلۈشىنىڭ ئۆرلىشى بىلەن ئۇنىڭ ئۈستىنى
يېپىپ تۇرغان ھاۋا قاتلىمىمۇ نېپىزلەيدۇ، ھاۋامۇ مۇناسىپ
ھالدا سالاقلىدۇ-دە، 5000 مېتىر ئېگىزلىكتە 1 لىتىر قۇرۇق

www.uyghurkitap.com

هاۋانىڭ ماسسىسى پەقەت 0.7 گرام ئەتراپىدا بولىدۇ. بىز يۈزىگە چۈشىدىغان ئاتموسفېرا بېسىمىمۇ مۇناسىپ ھالدا يەڭگىللەپ، دېڭىز يۈزى تەكشىلىكىگە چۈشىدىغان ئاتموسفېرا بېسىمىنىڭ $\frac{1}{2}$ دىن سەل ئارتۇق بولىدۇ. ئەمما، ھاۋانىڭ بۇنداق سۇيۇقلۇقىغا ۋە بېسىمىغا ئىنسانلار بەرداشلىق بېرەلەيدۇ، ئۇنىڭدىنمۇ ئېگىز ئورۇنغا سىلجىغاندا ھاۋا تېخىمۇ سالاڭ، بېسىم تېخىمۇ تۆۋەن بولغاچقا، ئىنسانلارنىڭ ئۇ يەردە ئۇزۇن مۇددەت تۇرمۇش كەچۈرۈشى قىيىن بولىدۇ. مىسال ئۈچۈن ئېۋېرېستساي، ياقىا جىققۇچى بەنھەركەنجىلەرنىڭ دېڭىز يۈزىدىن 8,848 مېتىر ئېگىز بولغان چومولاڭما چوققىسىغا يامىشىپ كېتىۋېتىپ مەلۇم ئېگىزلىككە بارغاندا، ئاتموسفېرادىكى ئوكسىگېننىڭ يېتىشمەسلىكى تۈپەيلىدىن ئۆزلىرى ئېلىپ چىققان ئوكسىگېننى شۈمۈرۈپ بەھرىلىنىشىنىڭ سەۋەبىمۇ دەل مانا شۇ.

ھاۋا قارىمۇ-قارشى ئۆرنىشىپ تۇرالايدىغان ئاتموسفېرانىڭ ئەڭ تۆۋەنكى قاتلىمى — ئۆرۈلۈشمە ئېقىم قاتلىمى بىزنىڭ ھاياتىمىز بىلەن زىچ باغلىنىشلىق. ئۇنىڭ يەر يۈزىگە تېگىشىپ تۇرىدىغان يېرىنىڭ قېلىنلىقى بەھمىنەن 8 — 16 كىلومېتىرگىچە ئارىلىقتا بولۇپ، يەر شارىنىڭ جەنۇبىي بىلەن شىمالىي قۇتۇپ رايونلىرىدا ئاتموسفېرا قاتلىمى نېپىزرەك، ئېكۋاتوردا قېلىنراق بولىدۇ، ئۇلارنىڭ ئارىلىقىدىكى رايونلاردا بولسا، قېلىنلىقى ئوتتۇراھال ھالەتتە بولىدۇ.

ئۆرۈلۈشمە ئېقىم قاتلىمىنىڭ بوشلۇقتا ئېگەللىگەن ئورنى

ئانچە جوك بولمىسىمۇ، لېكىن ئۇ بەر شارى ئاتموسفېراسى ئومۇمى ماسسىسىنىڭ 75% نى ئىگەللەيدۇ ھەمدە ئۇنىڭ ئىچىدە 13 تىرلىيون توننا سۇ پارى ۋە ئاتموسفېرادا تۇمانغا ئوخشاش ھالەتتە لەيلەپ يۈرىدىغان سۇ بار؛ ئۈستۈنكى ئىقىم قاتلىمىنىڭ سىرتىدىكى ئاتموسفېرا ئىچىدە سۇ تەركىۋى ئاساسەن يوق.

ئۈستۈنكى ئىقىم قاتلىمىنىڭ تۆۋەن قىسمىدا، يەنى 5 كىلومېتىردىن تۆۋەن بەلۋاغلاردا ھاۋا ئىنتايىن قويۇق بولغانلىقى، بولۇپمۇ ئۈستۈنكى ئىقىم قاتلىمىدىكى سۇ تەركىۋىنىڭ تەخمىنەن 90% ى مۇشۇ ئارىلىققا مەركەزلەشكەنلىكى ئۈچۈن، بۇ يەر ئىنسانلارنىڭ نەپەسلىنىشى ئۈچۈن ئىنتايىن قولايلىق.

بوران-چاپقۇن، گۈلدۈرماما، قار-يامغۇر، قىراۋ، قاتتىق سوغۇق ۋە ئىسسىق قاتارلىق ھاۋارايى ئۆزگىرىشىنىڭ ھەممىسى ئۈستۈنكى ئىقىم قاتلىمىدا يۈز بېرىدۇ، بولۇپمۇ ئۇنىڭ تۆۋەن قىسمىغا مەركەزلەشكەن بولىدۇ.

ئۈستۈنكى ئىقىم قاتلىمىنىڭ ئۈستىدىكى تاكى 50 كىلومېتىرغىچە بولغان ئىگىزلىك ھاۋا تەكشى ئالمىشىپ تۇرىدىغان ئاتموسفېرا ئوتتۇرا قاتلىمى بولۇپ، ئۇ تەكشى ئىقىم قاتلىمى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ قاتلامدا سۇ تەركىۋى ئىنتايىن ئاز بولۇپ، ھاۋا دائىم ئوچۇق، ھاۋا ئىقىمىمۇ ناھايىتى تۇراقلىق بولىدۇ. شۇڭا، رېئاكتىپ ئايروپىلانلار ئۈستۈنكى ئىقىم قاتلاملىرىدىن ئۆتۈپ تەكشى ئىقىم قاتلىمىغا كىرگەندىن كېيىن، تۆۋەندە ھاۋارايى قانداق بولۇشىدىن قەتئىي نەزەر،

بۇ يەر پۈتۈنلەي سۈپ-سۈزۈك، ھاۋا ئېقىمى تۇراقلىق تۇرۇ-
ۋېرىدىغانلىقى ئۈچۈن، ئايروپىلاننىڭ ئىچى كىشىلەرگە شۇنداق
تېنچ ۋە سىلىق تۇيۇلىدۇ-دە، ئايروپىلاندىكىلەر ئايروپىلاننىڭ
ئۇچۇۋاتقانلىقىنىمۇ سېزەلمەيدۇ.

نەكشى ئېقىم قاتلىمىدىكى ھاۋا ئېقىمىنىڭ ھەركىتى ئۆتتۈشمە ئېقىم قاتلىمىنىكىگە قارىغاندا ئاجىز بولغاچقا، قارىماققا خېلى تېپ-تېنچ تۇرغاندەك كۆرۈنسىمۇ، ئەمەلىيەتتە بۇ يەردىكى ئاتموسفېرا ئۈزلۈكسىز ھەركەت قىلىپ تۇرىدۇ ۋە ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ ھەمدە ئۆتتۈشمە ئېقىم قاتلىمىنىڭ ھاۋارايىغا تەسىر كۆرسىتىپ تۇرىدۇ.

تەكشى ئېقىم قاتلىمىنىڭ سىرتىدىكى يەرشارى ئاتموسفېراسىنى يەنە بىرنەچچە قاتلامغا بۆلۈشكە بولىدۇ، بىراق بۇ قاتلاملارنىڭ بىز ئىنسانلار بىلەن ئانچە بىۋاسىتە مۇناسىۋىتى يوق.

يەرشارىنى قاتمۇ-قات ئوراپ تۇرغان بۇ ئاتموسفېرا يەر شارىدا بىز ئىنسانلار ئۈچۈن تولىمۇ ھوزۇرلۇق ھەم بىخەتەر مۇھىت يارىتىپ بەردى.

يەر يۈزىگە يېقىنراق بولغان، تەركىۋىدە سۇ ۋە نۇرغۇن چاڭ-توزاڭ زەررىچىلىرى بولغان قويۇق ھاۋا ئىسسىقلىقنى ئۆزىگە تارتىدىغان ۋە ئۇنى ساقلاپ تۇرىدىغان رولغا ئىگە، بۇ ھاۋا قۇياشتىن چىققان ئىسسىقلىقنىڭ بىر قىسمىنى توسۇپ قېلىپ، يەرنى كۈننىڭ نۇرىدا قاتتىق قىزىپ كېتىشتىن ساقلاپ تۇرىدىغانلىقى، يەردىكى ئىسسىقلىقنىڭ تارقاپ كېتىشىنىمۇ توسۇپ

تۇرىدىغانلىقى ئۈچۈن، قۇياش نۇرى بولمىغان چاغلاردىمۇ يەر بەك سوغۇق بولۇپ كەتمەيدۇ. ئاي ۋە مېركۇرىدا بۇنداق شارائىت بولمىغاچقا، ئىسسىپ كەتكەندە ئۇلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى 200°C تىن ئېشىپ كېتىدۇ، سوۋۇپ كەتكەندە نۆلدىن تۆۋەن 100°C قا چۈشۈپ قالىدۇ.

ئۆتتۈرۈشمە ئېقىم قاتلىمىنىڭ تۆۋەن قىسمىدىكى ھاۋا ئېگىزلىكنىڭ ئېشىشىغا ئەگىشىپ بارا-بارا شالاڭلايدۇ، شۇڭلاشقا ئۇلاردىكى سۇ ھەركىتى بىلەن چاڭ-توزاڭ دانچىلىرىمۇ بارا-بارا ئازىيىدۇ، بۇنىڭ بىلەن بۇ قاتلامدىكى ھاۋانىڭ ئىسسىقلىق شۈمۈرۈش ۋە ساقلاش كۈچىمۇ ئاستا-ئاستا ئاجىزلايدۇ؛ ئۇنىڭ ئۈستىگە، ھاۋانىڭ ئېگىزلىكتە تۇرۇپ يەردىن ئالىدىغان ئىسسىق-لىقى تۆۋەندە تۇرۇپ ئالىدىغان ئىسسىقلىقىدىن خېلىلا ئاز بولىدىغانلىقى ۋە باشقا بەزى ئامىللار تۈپەيلىدىن، يەر يۈزىدىن قانچە ئېگىز بولغان جايدا تېمپېراتۇرا شۇنچە تۆۋەن بولىدۇ. ئېگىز تاغلاردا تېمپېراتۇرا ھامان شۇ ئەتراپتىكى تۈزلەڭلىكنىڭ-كىدىن تۆۋەن بولىدۇ. سالقىنداپ دەم ئېلىشتا نامى مەشھۇر لۇشەن تېغىدىكى گۇلىڭنىڭ 7-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرى-سى 22.6°C بولىدۇ، تاغ باغرىدىكى جيۇجياڭ ئويمانلىقىنىڭ ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى بولسا، 29.6°C قا يېتىدۇ. دۆلىتى-مىزنىڭ غەربىدىكى نۇرغۇنلىغان ئېگىز تاغ چوققىلىرىنى ھەتتا يىل بويى قار قاپلاپ تۇرىدۇ. ئەمما ئېگىزلىكنىڭ ئېشىشى بىلەن تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ بارىدىغان ئەھۋال ئېگىزلىك

www.uyghurkitap.com

ئۆرلەپ بەكىنى ئىغىم قانلىمىغا كىرگەندە مەۋجۇت بولماي قالىدۇ. بۇ قاتلامدا، تېمپېراتۇرىسىك بۇقۇرىسى بىلەن تۆۋىنى بىردەك بولغاچقا، بۇرۇن بۇ قاتلام ”ئوخشاش تېمپېراتۇرىلىق قاتلام“ دەپمۇ ئاتالغان ئىدى.

ھاۋا مالېكۇلىسى شۇىىكدەك ھاۋادا لەيلەپ يۈرگەن سۇيۇق جىسىم ۋە قاتتىق جىسىم زەررىچىلىرى، مەسىلەن، مىكرو سۇ تامچىسى ۋە چاڭ-توزاڭلار قۇياشتىن كەلگەن نۇرلارنىڭ بىر قىسمىنى سۇندۇرۇۋېتىش ياكى قايتۇرۇۋېتىش ئارقىلىق، ئۇلارنىڭ ئالغا ئىلگىرلەش يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىپ، نەرەپ-نەرەپكە چېچىۋېتىدۇ. قۇياش نۇرى ئەسلىدە قىزىل، قىزغۇچ سېرىق، سېرىق، يېشىل، كۆكۈش، كۆك، بىنەپشە قاتارلىق 7 خىل رەڭدىكى نۇرنىڭ ئارىلاشمىسىدىن تەركىپ تاپقان بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئىچىدىكى كۆكۈش، كۆك، بىنەپشە نۇرلارنى ھاۋا ئاسانلا چېچىۋېتىدۇ، يەنە كېلىپ، كۆك نۇر ھەممىدىن بەكرەك چېچىلىپ كېتىدۇ. قۇياش نۇرىنىڭ مانا مۇشۇنداق چېچىلىپ كېتىشى ئارقىسىدا ئاسمان بىزگە ھەمىشە كۆكلا كۆرۈنىدۇ: ئەگەر بىز نۇر چېچىش تەسىرى كۈچلۈك بولغان قويۇق ھاۋا قاتلىمىدىن ئۆتۈپ ئاسماننى كۆزەتسەك، ئۇ يەر بىزگە قاپ-قاراڭغۇ كۆرۈنىدۇ. ئەگەر ھاۋا بولمايدىغان بولسا، يەرنىڭ قۇياش نۇرى بىۋاستە چۈشمەيدىغان جايلىرىدا كۈندۈزلىرىدىمۇ قولنى سوزۇپ بەش بارماقنى كۆرگىلى بولمايدۇ.

بۇنىڭدىن يىېرىم ئەسىر ئىلگىرىلا، ئاسماننى كۈزەتكۈچىلەر

هاۋا شارىغا ئۇلتۇرۇپ، ئىگىز بوشلۇقتا چىققانسىرى ئاسمان رەڭگىنىڭ قېنىقلىشىپ، دەسلەپتە ئاچ كۆكۈش، كۆك، بىنەپشە، قوڭۇر رەڭلەردە كۆرۈنۈپ، ئاخىر قارا رەڭدە كۆرۈنىدىغانلىقىنى بايقاشقان ئىدى. ئۇ ئۆز كۆزى بىلەن كۆرگەنلەردىن يەرى 18 كىلو-مېتىر ئىگىزلىكتە تۇرۇپ ئۈستىدىكى ئاسماننى كۆزەتكەنلىكىنى ۋە ئاسماننىڭ "سەل كۆكۈش قارا مەخمەلدەك كۆرۈنىدىغان"① لىقىنى يازغان.

شالاڭ ئاتموسفېرا قەۋەتلىرى قۇياش نۇرىنى توسۇۋالالمى-غاچقا، قۇياش نۇرى رەڭلىك ئاسمان بوشلۇقىنى شەكىللەندۈ-رەلمەيدۇ. بۇ قەۋەتلەر پەقەت ئالەم بوشلۇقىدىن يەر شارىغا قاراپ ناھايىتى تېز سۈرئەت بىلەن چۈشۈۋاتقان قاتتىق جىسىم پارچىلىرىنى توسۇۋالالايدۇ، ئاسماندىن چۈشكەن بۇ قاتتىق جىسىملارنىڭ كۆپ قىسمى ئاتموسفېرا قاتلاملىرى بىلەن سۈر-كۈلۈش نەتىجىسىدە قاتتىق قىزىپ كېتىدۇ-دە، 100 — 200 كىلومېتىر ئىگىزلىكتىلا ئېرىپ ئاقار يۇلتۇز بولۇپ نۇرغىدۇ. "ئالەم بوشلۇقىدىن كەلگەن مېھمانلار"نىڭ ئىنتايىن ئاز ساندى-كىلىرى ئاتموسفېرا قاتلاملىرىنى كېسىپ ئۆتۈپ يەرگە مېتېئو-رىت تاش ياكى مېتېئورىت تۆمۈر ھالىتىدە چۈشىدۇ؛ بۇ جەرياندا ئۇلار ئېرىپ ۋە پارچىلىنىپ بەك كىچىكلەپ كېتىدۇ،

---

① C. G. philp «ئوخشاش تېمپېراتۇرىلىق قاتلامنىڭ كۆزىتىلى-شى»، 99 ـ بەت، سودا باسماخانىسىنىڭ 1940 ـ يىل نەشرى.

چۈشۈش تېزلىكىمۇ ئاستىلايدۇ، شۇڭا بۇ مېتېئورىتلار يەرگە چۈشكەندە ئومۇمەن ئاپەت پەيدا قىلمايدۇ. مەسىلەن: 1976- يىلى دۆلىتىمىزنىڭ جىلىن ئۆلكىسىگە چۈشكەن مېتېئورىت يامغۇرى چوڭ-چوڭ مېتېئورىتلارنىڭ پارتلىغاندىن كېيىنكى پارچىلىرى ئىدى.

ئەگەر يەر شارىنى قوغداپ تۇرىدىغان ئاتموسفېرا بولمىغان بولسا، ئالەم بوشلۇقىدىن ناھايىتى تېز سۈرئەتتە ئېتىلىپ چۈشكەن تاش ۋە مېتال پارچىلىرى يەر شارىنى سوقۇپ نۇرغۇن ئازگاللارنى پەيدا قىلىپ، ئۇنىڭ يۈزىنى خۇددى ئاي ۋە مارسلارنىڭ يۈزىدىكىگە ئوخشاش چاك-توراكلار ۋە قوم-شېغىللار بىلەن تولدۇرۇۋەتكەن بولار ئىدى.

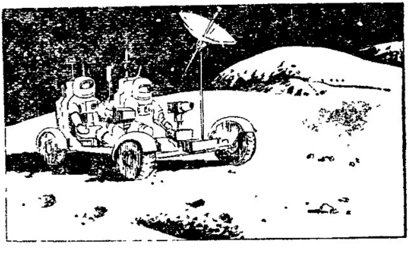
ئەگەر يەر شارىنى قوغداپ تۇرىدىغان ئاتموسفېرا بولمىغان بولسا، قۇياش تارقاتقان ئۆتكۈر ئۇلترا بىنەپشە نۇر يەر شارىدىكى جانلىقلارنى قويماي كۆيدۈرۈۋەتكەن بولاتتى. ئاتموسفېرادىكى ئوزون ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمىنى ئۆزىگە تارتىۋالىدۇ، نۇرنىڭ قېپقالغان قىسمى باكتېرىيىلەرنى ئۆلتۈرەلەيدۇ، لېكىن ئىنسانغا زىيان-زەخمەت يەتكۈزمەيدۇ، بۇ نۇر بىزگە زىيانلىق ئەمەس، بەلكى پايدىلىقتۇر.

يەر شارى ئاتموسفېراسىدا گاز مالېكۇلىلىرىنىڭ پارچىلىنىشىدىن ھاسىل بولغان بىر قىسىم ئېلېكترلىق زەررىچىلەر بولىدۇ. ئۇلار ئاساسەن ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ تەسىر كۆرسىتىشى ئارقىسىدا، ئىئونلىشىش پارچىلىنىش جەريانى ئارقىلىق

پەيدا بولىدۇ. يەردىن 65 كىلومېتىر ئېگىز بولغان ئېگىزلىكتىن تارتىپ 1000 كىلومېتىر ئېگىز بولغان ئېگىزلىككىچە بولغان بوشلۇقتا ئېلېكترونلۇق زەررىچىلەر كۆپرەك توپلانغان بولغاچقا، بۇ بوشلۇق ئىئونلۇق قەۋەت دەپ ئاتىلىدۇ.

ئىئونلۇق قەۋەت سىمسىز رادىئو دولقۇنلىرىنى يەر شارىغا قايتۇرۇپ بېرىش رولىنى ئوينايدۇ، ئەگەر بۇ بولمىسا، بۇ سىمسىز رادىئو دولقۇنلىرى ئەرشكە چىقىپ كېتىپ قالىدۇ-دە، بىز رادىئو ئىستانسىلىرىنىڭ خەۋەرلىرىنى ئاڭلىيالماي قالىمىز، سىمسىز خەۋەر ئالاقىلىرىنىمۇ قىلالمايمىز.

ئىنسانلار يەر شارى ئاتموسفېراسىدىن مىنۇت-سېكۇنتمۇ ئايرىلالمايدۇ. مانا شۇنداق بولغانلىقى ئۈچۈن، كىشىلەر ئالەم سەپىرى قىلغاندا، ئۆزلىرىنىڭ ئۇچار كېمە ئىچىدە نورمال نەپەسلىنىپ تۇرۇشىغا مۇھىت يارىتىش ئۈچۈن، ھەم يېتىلگەن ئۇچار كېمىسىنىڭ ئىچىگە يېتەرلىك دەرىجىدە ھاۋا قاچىلىۋالىدۇ



2-رەسىم ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئايدا تەكشۈرۈش ئېلىپ بارماقتا

www.uyghurkitap.com

ياكى لاسىغىدا ساپ ئوكسىگېن قاچىلىۋالىدۇ. ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئايغا چىققاندا ياكى ئالەم بوشلۇقىدا يۈرگەندە، ھەمىشە «ئالەم كىيىمى» ئارقىلىق كېرەكلىك ھاۋا بېسىمىغا ۋە ساپ ھاۋاغا ئېرىشەلەيدۇ.

3. سۇ ۋە ھاياتلىق

بىز يەرشارىنى قاپلاپ تۇرغان ئاتموسفېرادىن قارايدىغان بولساق، كۆزىمىزگە يەرشارىنىڭ كۆپ قىسمىنى دېڭىز-ئوكيانلار قاپلاپ تۇرغانلىقى كۆرۈنىدۇ. يەر شارىنىڭ ئومۇمى كۆلىمى 510 مىليون كۋادرات كىلومېتىر كېلىدۇ. ئۇنىڭ 361 مىليون كۋادرات كىلومېتىرى دېڭىز-ئوكيان بولۇپ، بۇ يەرشارى ئومۇمى كۆلىمىنىڭ 71% نى ئىگەللەيدۇ، قالغان 29% لا قۇرۇقلۇق ھېسابلىنىدۇ.

ھازىر ئېنىقلىنىشىچە، يەرشارىدىكى سۇنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى دېڭىز-ئوكيانلاردا بولۇپ، تەخمىنەن 130^{17} كۇپ مېتىردىن ئاشىدۇ، پەقەت نەچچە پىرسەنت قىسمىلا يەر ئۈستىدە ياكى يەر ئاستىدا ساقلانماقتا.

قۇرۇقلۇقتىكى سۇلارنىڭ 99% تىن كۆپرەكى ئىككى قۇتۇپقا ۋە ئېگىز تاغلاردىكى مۇزلۇقلاردا مۇز بولۇپ ئۇيۇپ كەتكەن، ئۇلاردىكى سۇنىڭ مىقدارى دەريالاردىكى سۇ مىقدارىدىن 20 مىڭ ھەسسىچە ئۇشۇق، تاتلىق سۇلۇق كۆللەرنىڭ سۇيىدىن

تەخمىنەن 200 ھەسسە ئۇشۇق. شۇڭا كىشلەرنىڭ كۈندىلىك تۇرمۇشىدا ئىشلىتىلىۋاتقان تاتلىق سۇنىڭ يەر ئۈستىدىكىسى ئانچە كۆپ ئەمەس، بۇ سۇلارنىڭ كۆپ قىسمى يەر ئاستىدىن ئېلىنىدۇ. تېخىمۇ مۇھىمى شۇكى، ئاتموسفېرادىن ياققان يامغۇر ۋە قارلار قۇرۇقلۇقتىكى تاتلىق سۇ مەنبەلىرىنى ئۈزمەي تولۇقلاپ تۇرىدۇ. ھەر يىلى قۇرۇقلۇققا تەخمىنەن 10^{14} كۇپ مېتىر تاتلىق سۇ چۈشۈپ، بىر قىسمى دەريا-كۆللەرگە قۇيۇلۇپ تۇرىدۇ، بىر قىسمى يەر ئاستىغا سىڭىپ كېتىدۇ.

ئاتموسفېرادىكى سۇلار بىر تەرەپتىن قار-يامغۇر بولۇپ يەرگە يېغىپ ئازىيىپ تۇرىدۇ، يەنە بىرتەرەپتىن يەردىن پارغا ئايلىنىپ چىققان سۇلار بىلەن ئۈزلۈكسىز تولۇقلىنىپ تۇرىدۇ. پۈتۈن يەرشارىدىن قارىغاندا، سۇنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارى بىلەن قار-يامغۇر بولۇپ چۈشۈش مىقدارى تەڭپۇڭلىشىپ تۇرىدۇ. دېڭىز-ئوكيانلاردىن سۇنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارى ئاسماندىن چۈشكەن ھۆل-يېغىن مىقدارىدىن كۆپ بولىدۇ. قۇرۇقلۇقتا بولسا، سۇنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارى ئاسماندىن چۈشكەن ھۆل-يېغىن مىقدارىدىن ئاز بولىدۇ. دېڭىز-ئوكيانلاردىن چىققان پارلارنىڭ بىر قىسمى قۇرۇقلۇقنىڭ ئۈستىگە چىققاندا سۇغا ئايلىنىپ يەرگە چۈشۈپ، يەنە دەريا ئېقىنلىرى ئارقىلىق دېڭىزغا قۇيۇلۇپ تۇرىدۇ. مانا شۇنداق توختىماي ئايلىنىپ تۇرۇش ئارقىلىق قۇرۇقلۇقتىكى سۇ مەنبەلىرىنىڭ ئۈزۈلۈپ قالماسلىقىنى، دەريا سۇلىرىنىڭ توختىماي ئېقىپ

www.uyghurkitap.com

تۇرۇشنى كاپالەتلەندۈرىدۇ.

يەر ئاستىدىكى زاپاس سۇ يەر ئۈستىدىكى دەريا ـ كۆللەرنىڭ سۈيىدىن نۇرغۇن ھەسسە كۆپ بولىدۇ. بۇ سۇلار تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرىدا، تۇپراقنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى بوشلۇقتا ۋە يېرىق-لاردا ساقلىنىپ تۇرىدۇ، بۇ سۇلارنى 4 پەسىلنىڭ ھەممىسىدە ئېلىنىپ پايدىلانغىلى بولىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە بۇ سۇلارنىڭ دائىرىسى ئىنتايىن كەڭ بولۇپ، مۇھىم سۇ مەنبەسى ھېسابلىنىدۇ. بۇ سۇلار يەنە بىر تەرەپتىن قۇدۇق ۋە بۇلاقلار ئارقىلىق ئۆرلۈگىدىن چىقىپ تۇرىدۇ، يەنە بىر تەرەپتىن يەر ئۈستىدىكى سۇلارنىڭ سىڭىشى بىلەن تولۇقلىنىپ تۇرىدۇ.

ھازىر بىز ئىشلىتىۋاتقان يەرئاستى سۇلىرى يەر يۈزىگە يېقىن قاتلاملاردىن ئېلىنىۋاتىدۇ؛ بەزى ئالىملارنىڭ ھېسابلىشى-چە چوڭقۇرلۇقى 4000 مېتىر بولغان يەر ئاستى سۇ مەنبەلىرىنىڭ سۇ زاپىسى تەخمىنەن $8,350^{13}$ كۇب مېتىر چىقىدىكەن. يەر ئاستىنىڭ تېخىمۇ چوڭقۇر قاتلاملىرىدىمۇ سۇ زاپاسلىرى بار، يانار تاغلاردىن ئېتىلىپ چىققان ماددىلارنىڭ كۆپ مىقداردا سۇ پارلىرىنى ئېلىپ چىققانلىقى بۇنىڭ كۈچلۈك دەلىلىدۇر؛ يانار تاغلاردىن ئېتىلىپ چىققان بۇ ماددىلار نەچچە ئون كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقتىن ئېتىلىپ چىققان ماددىلاردۇر. بەزىلەر 70 كىلو-مېتىردىن 2900 كىلومېتىرغىچە بولغان دائىرىدە ساقلىنىۋاتقان سۇنىڭ مىقدارى تەخمىنەن دېڭىزدىكى ئومۇمىي سۇ مىقدارىنىڭ 10 ھەسسىسىدىن ئارتۇق دەپ مۆلچەرلەشمەكتە.

لېكىن، بىز بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك بولغان سۇلار بەنلا يەر ئۈستىدىكى ۋە يەر يۈزىگە يېقىنراق يەر ئاستىدىكى ھەم ئاتموسفېرادىكى سۇلاردۇر. بۇ سۇلار ئۆز-ئارا يۆتكىلىپ بىر-بىرى بىلەن ئالمىشىش ئارقىلىق، پۈتۈن يەر شارىنى قورشاپ تۇرىدىغان چەمبىرەك قاتلاملارنى ھاسىل قىلغان، بۇ قاتلام سۇ چەمبىرىكى دەپ ئاتىلىدۇ.

سۇ چەمبىرەكلىرى يالغۇز ئىنسانلارنىڭ سۇ ئىستېمال قىلىش ئەھتىياجىنى قاندۇرۇپلا قالماي، يەرشارىنىڭ ھاۋا كىلىماتىغىمۇ ئالاھىدە تەسىر كۆرسىتىپ تۇرىدۇ.

بىر كۇب مېتىر سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى 1°C تۆۋەنلىگەندە، ئۇنىڭدىن چىققان ئىسسىقلىق 3,100 كۇب مېتىردىن ئارتۇق ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسىنى 1°C ئۆرلىتەلەيدۇ؛ ئەكسىچە ئېيتقاندا، 3,100 كۇب مېتىردىن ئارتۇق ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى 1°C تۆۋەنلىگەندە، ئۇنىڭدىن چىققان ئىسسىقلىق 1 كۇب مېتىر سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى 1°C ئۆرلىتەلەيدۇ. سۇنىڭ ئۈچۈن، سۇ مىقدارى ئىنتايىن كۆپ بولغان دېڭىز-ئوكيان ۋە كۆللەر يەرشارىدىكى تەبىئىي ھاۋا تەڭشىگۈچلىك رولىنى ئۆتەيدۇ. دېڭىز-ئوكيان، دەريا ۋە كۆللەردىكى سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدىن تۆۋەن بولغان جايلاردا، ھاۋادىكى ئىسسىقلىقنى سۈمۈرۈۋېلىپ تېمپېراتۇرىنى چۈشۈرۈپ تۇرىدۇ؛ سۇ تېمپېراتۇرىسى ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدىن يۇقىرى بولغان جايلاردا ئىسسىقلىق چىقىرىپ ھاۋانى مەشنەك ئىسسىتىپ تۇرىدۇ.

ئەگەر قۇياش نۇرى يەرگە يېتىپ كېلىشى بىلەنلا يېنىكى دۆۋىلەنگەن قارغا ئۇچراپ قالسا، ئۇنىڭ 90% گە يېقىن ئىسسىقلىقى قايتىپ كېتىدۇ؛ ئەگەر مۇزغا ئۇچراپ قالسا، نەخمىنەن 50% ئىسسىقلىقى ئاسمانغا قايتىپ كېتىدۇ؛ ئەگەر ئاچ رەڭلىك تۇپراققا ئۇچراپ قالسا، 20% ئەتراپىدىكى ئىسسىقلىقى ئاسمانغا قايتىپ كېتىدۇ. لېكىن دېڭىز-ئوكيان ۋە كۆللەرنىڭ ئۈستىگە چۈشۈپ قالسا، ئاسمانغا قايتىپ كېتىدىغان ئىسسىقلىقى 10% گىمۇ يەتمەيدۇ. بۇنىڭدىن دېڭىز-ئوكيان ۋە كۆللەرنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنى تەكشەي تۇرۇشتا ناھايىتى مۇھىم رول ئوينايدىغانلىقىنى كۆرۈۋالالايمىز.

تېپىدەيخې دېڭىز بويىنىڭ 7-ئايلاردىكى ئوتتۇرىچە ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئۆزى بىلەن ئوخشاش كەڭلىكتىكى ئاقشەن ۋە بېيجىڭنىڭ تېمپېراتۇرىسىغا قارىغاندا 2°C تۆۋەن بولىدۇ. روشەنكى، بۇ ئۇنىڭ دېڭىز-ئوكياننىڭ بويىدا بولغانلىقىنىڭ بايدىسى. دالىيەن، چىڭداۋ، شيامېن قاتارلىق دېڭىز بويلىرىدىكى شەھەرلەرنىڭ سالقىنداش جايى بولالىشىنىڭ سەۋەبىمۇ ئەنە شۇ.

ئاتموسفېرادا لەيلەپ يۈرگەن ئوخشىمىغان سۇ تامچىلىرى، مەسىلەن، نۇمان ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئالاھىدە تەسىر كۆرسىتەلەيدۇ. يەرشارى مىقياسى بويىچە ئۇزاق ۋاقىتلىق بۇلۇتلارنى كۆزىتىشلەردىن قارىغاندا، قۇياشتىن يەرشارىغا چۈشكەن ئىسسىقلىقنىڭ 40% جىمى بۇلۇتلار سۈمۈرۈۋالىدۇ،

ئۇلارنىڭ رولىنى سەل چاغلىغىلى بولمايدۇ، ھاۋا تۇتۇق بولغان كۈنلەردە بۇنداق ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىنى تەكشەشتىكى ئۈنۈمىنى ئالاھىدە بىلىۋالالايمىز. ھاۋا تۇتۇق بولغان كۈنلەردە بۇلۇت قەۋەتلىرى ئادەتتىكىدىن قېلىن بولىدۇ، كۈندۈزى قۇياشتىن چۈشكەن ئىسسىقلىقنى بۇلۇتلار شۈمۈرۈۋالىدۇ؛ ئاخشاملىرى بۇ ئىسسىقلىقنى يەرگە قويۇپ بېرىدۇ-دە، بۇنىڭ بىلەن يەر تېمپېراتۇرىسىنىڭ تۆۋەنلىشى ئاستىلايدۇ، شۇڭا ھاۋا تۇتۇق كۈنلەردە كېچە بىلەن كۈندۈزنىڭ تېمپېراتۇرىسىدا ئانچە چوڭ پەرق بولمايدۇ. مانا بۇ بۇلۇت قەۋەتلىرىنىڭ "يوتقان"لىق رولىنى ئوينايدىغانلىقىنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ.

قۇملۇق رايونلاردا، ھاۋادىمۇ، يەردىمۇ سۇ نەركۆۋى ئىنتايىن ئاز بولىدۇ، قۇملۇقنىڭ ئۈستى ئوچۇق بولغاچقا، قۇياش نۇرىنى قايتۇرۇۋېتىشى كۈچلۈك بولىدۇ، شۇڭا قۇياشتىن چۈشكەن ئىسسىقلىق مىقدارىنىڭ تەخمىنەن 30% ى ئاسمانغا قايتۇرۇۋېتىلىدۇ. شۇ سەۋەبتىن، بۇ يەرگە قۇياش نۇرى چۈشكەندە تېمپېراتۇرا بەك ئۆرلەپ كېتىدۇ. كەچقۇرۇنلۇقى تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلىشىمۇ ناھايىتى تېز بولىدۇ، بىر كېچە-كۈندۈز ئارىلىقىدا تېمپېراتۇرا پەرقى ئەڭ چوڭ بولغاندا 40°C تىن يۇقىرى بولىدۇ. 1959-يىلى 5-ئايدا تەكلىماكان قۇملۇقىدا كۈندۈزى تېمپېراتۇرا 40.2°C قا چىقىپ، كېچىسى 4°C-قا چۈشۈپ قېلىشتەك رېكورت يارىتىلغان ئىدى.

قۇملۇق بىلەن دېڭىز بويلىرىدا تېمپېراتۇرىنىڭ شۇنچە

www.uyghurkitap.com

پەرقلىنىپ كېتىشى دەل سۇنىڭ بۇ يەرلەردە مۇھىم رول ئوينايـ
دىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

ماۋادا، سۇ چەمبەرەكلىرى بولمىسا، يەر شارىدا ھاياتلىقمۇ بولمىغان بولاتتى. ئەڭ دەسلەپكى ھاياتلىق دېڭىزلاردا پەيدا بولغان. شۇڭا، تا ھازىرغىچە، دېڭىز-ئوكيانلار يەر شارىدىكى ھاياتلىقنىڭ كۆپىيىشىنىڭ ئەڭ چوڭ ماكانى بولۇپ كەلمەكتە

جانلىقلارنىڭ بەدەن ئېغىرلىقىنىڭ 70% ى سۇ، ئەگەر بۇ سۇلار چىقىرىۋېتىلسە، ھېچقانچە قۇرۇق ماددا قالمايدۇ. مۇزېيـخانىلەردە ساقلىنىۋاتقان قۇرۇق جەسەتلەردىن ئادەم بەدىنىدىكى سۇ تەركىۋى ئاراپ كەتكەندىن كېيىن، ئۇنىڭ بەدىنى قۇرۇپ قاقجال بولۇپ كېتىدىغانلىقىنى كۆرۈۋالغىلى بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، جانلىقلارنىڭ تېنىنى سۇنىڭ يەر شارىدا ئالاھىدە بىر خىل ھال بىلەن مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشى دېيىشكە بولىدۇ. مانا بۇ سۇ بىلەن ھاياتلىقنىڭ بىر-بىرىگە قانچىلىك زىچ باغلىنىشـلىق ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

قۇملۇقلار سۇ بولمىغانلىقى ئۈچۈنلا قاقاس چۆل بولۇپ قالغان، ئەگەر سۇ بولغان بولسا ئىدى، ئۇنداقتا ئۇ يەرلەرمۇ ياپ-يېشىل بوستانلىققا ئايلانغان بولاتتى. بۇنىڭدىن سۇنىڭ ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىدىكى زۆرۈر شەرت ئىكەنلىـگى، بۈك-باراقسان ئۆسۈملۈكلەرنىڭمۇ تۇپراقتىكى سۇ تەركىۋىنى ساقلاپ تۇرۇشىدىكى مۇھىم شەرت ئىكەنلىكىنى كۆرۈۋالا-لايمىز.

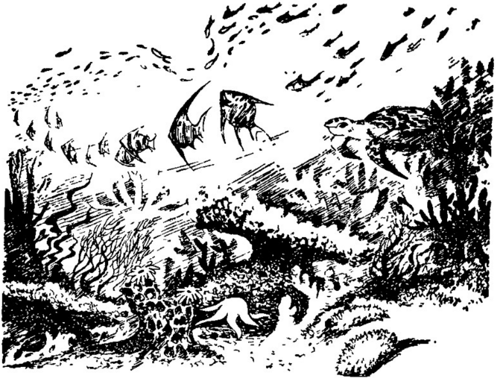
3-رەسىم قۇملۇقلاردا ئۆسۈملۈكنىڭ كەمدىن-كەم كۆرۈلۈشى

بىراق، يەر شارىنىڭ ھەممىلا يېرىنى ھاياتلىقنىڭ كۆپۈيە-شىگە مۇۋاپىق كېلىدىغان ياخشى ماكان دېيەلەيمىز.

قۇرۇقلۇق يۈزىدىكى ھاياتلىقلارنىڭ ھەركەت پائالىيىتى ئاساسەن دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 1000 مېتىرغا يەتمەيدىغان رايونلارغا مەركەزلەشكەن. ئۇچار قۇشلاردىن 2000 مېتىردىن ئېگىز ئۇچالايدىغانلىرى كۆپ ئەمەس، دېڭىز يۈزىدىن 6200 مېتىرچە ئېگىز بولغان جايلاردا پېشىل ئۆسۈملۈكلەر ئۆسەلمەيدۇ. يەر ئاستىدا، تۇپراق ئىچىدە، ئۆڭكۈرلەردە ۋە يەر ئاستىدىكى سۇلاردا ياشايدىغان جانلىقلارنىڭ ھەركەت دائىرىسى ئومۇمەن 10 نەچچە مېتىر چوڭقۇرلۇقتىن ئېشىپ كەتمەيدۇ.

دېڭىز-ئوكيانلار قۇرۇقلۇققا قارىغاندا، جانلىقلارنى تېخىمۇ كۆپ ياشاش ماكانى بىلەن تەمىن ئېتەلەيدۇ. دېڭىز-ئوكيانلار-

نىڭ دائىرىسى كەڭ، سۈيى يېتەرلىك. تېمپېراتۇرىسى مۇۋاپىق بولغانلىقى، ئۇنىڭ كۆپ قىسىم جايلىرىدا قۇرۇقلۇقتا ئوخشاش قەھرىتان سوغاق ۋە قاتتىق تومۇز بولمايدىغانلىقى ئۈچۈن، ھەرخىل جانلىقلار ئوخشاش بولمىغان چوڭقۇرلۇقتىكى سۇلاردا ئۆز ئالدىغا ياشايدۇ ۋە بىر-بىرىگە چېقىلمايدۇ، بەزىسى ئۈستىدە، بەزىسى ئاستىدا تەرەققى قىلىپ كۆپىيىۋېرىدۇ. دەرۋەقە، دېڭىز-ئوكيانلارنىڭ ھەممىلا يېرى ھاياتلىقنىڭ كۆپىيىشىگە مۇۋاپىق كېلىۋەرمەيدۇ؛ جۇشقۇن ھاياتلىق قۇياش نۇرىغا مۇھتاج، قۇياش نۇرى دېڭىز سۈيىگە چۈشۈپ نەچچە 10 مېتىر چوڭقۇرلۇققا يېتىپ بارغاندا شۈمۈرۈلۈپ ھېچقانچە ئېشىپ



4-رەسىم دېڭىز-ئوكيانلاردا جانلىقلارنىڭ بەك كۆپ بولۇشى

قالمايدۇ، شۇڭا قاپ ـ قاراڭغۇ بولغان چوڭقۇر دېڭىز ئاستىدا جانلىقلار مەۋجۇت بولسىمۇ، لېكىن بەرىبىر كۆپ ئەمەس. قۇرۇقلۇقتا يېقىن دۆك دېڭىز بويلىرى جانلىقلارنىڭ تازا ئەركىن ـ ئازادە ئويناپدىغان جايىدۇر، بۇ يەرگە قۇياش نۇرى تولۇق چۈشۈپ تۇرىدۇ، قۇرۇقلۇقنىمۇ نۇرغۇن ئوزۇقلۇق كېلىپ تۇرىدۇ.

ھاياتلىقنىڭ كۆپىيىشى سۇ، قۇياش نۇرى ۋە ھاۋاغا مۇھتاج. ھايۋاناتلار ئوكسىگېننى شۈمۈرۈپ، كاربون (IV) ئوكسىدىنى چىقىرىپ تۇرىدۇ؛ يېشىل ئۆسۈملۈكلەر بولسا، كاربون (IV) ئوكسىدىنى "ئوزۇقلۇق" قىلىپ، كۈن نۇرىنىڭ ياردىمى بىلەن كاربون (IV) ئوكسىدى ئىچىدىكى كاربوننى ئۆزىدە ئېلىپ قېلىپ، ئوكسىگېن چىقىرىپ تۇرىدۇ. ھەر يىلى تەخمىنەن 200 مىليارت توننىدىن كۆپرەك كاربون (IV) ئوكسىدىنى ئۆسۈملۈكلەر "يەپ" كېتىدۇ، ئۆسۈملۈكلەر ئاتموسفېرادىكى كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ تەركىۋىنى تەڭشەپ تۇرۇشتا مۇھىم رول ئوينايدۇ. ئەگەر ئاتموسفېرادىكى كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ ئىستىمال قىلىنىپ كەتكەن قىسمى تولۇقلىنىپ تۇرمىسا، يېشىل ئۆسۈملۈكلەرمۇ ياشىيالمايدۇ. دېڭىز يۈزىدىن 6200 مېتىر ئېگىز بولغان جايدا ھاۋا ئىنتايىن شالاڭ بولىدىغانلىقى ھەمدە ئۇنىڭ تەركىۋىدىكى كاربون (IV) ئوكسىدى يېشىل ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئېھتىياجىنى قاندۇرۇپ كېتەلمەيدىغانلىقى سەۋەبىدىن يېشىل ئۆسۈملۈكلەر ئۆسەلمەيدۇ.

يەر شارىدىكى ھاياتلىق، ئاتموسفېرا ۋە سۇ بىر ـ بىرىگە بېقىنىپ ۋە بىر ـ بىرىگە سىڭىشىپ يەر شارىنىڭ ئەڭ چېتىدە ئۈچ چەمبىرەك قاتلىمى ھاسىل قىلغان، ئەمدى يەر شارىنىڭ قاتتىق جىسىم قىسمى بولسا، مانا بۇ ئۈچ قاتلامنىڭ مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشىنىڭ ئاساسىدۇر. ئەگەر بۇ قاتتىق جىسىم قىسمىنىڭ قۇدرەتلىك تارتىش تۇرۇش كۈچى بولمىغان بولسا، ھاۋا ۋە سۇلارنىڭ ھەممىسى ئاللىبۇرۇنلا ئالەم بوشلۇقىغا قېچىپ كەت-كەن بولار ئىدى، ئۇ چاغدا، ئەلۋەتتە، ھاياتلىقمۇ بولمىغان بولاتتى. ئاي ۋە مېركۇرىنىڭ ماسسىسى كىچىك، تارتىش كۈچى ئاجىز بولغانلىقى ۋە باشقا سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن، ئۇلار ئاتموسفېرا ۋە سۇلارنى ئۆزىدە ساقلاپ قالالمايدۇ.

يەرشارىنىڭ پۈتۈن ماسسىسى تەخمىنەن 60^{21} توننا بولۇپ، ئاتموسفېرا چەمبىرىكىنىڭ ئىگەللەيدىغان قىسمى ئۇنىڭ مىليون-دىن بىرىگىمۇ يەتمەيدۇ، سۇ چەمبىرىكىنىڭ ماسسىسى كۆپرەك بولسىمۇ، ئۇنىڭ مىڭدىن بىر قىسمىدىن ئاشمايدۇ: ماسسىنىڭ 99.9% تىن ئارتۇقراقى يەر يۈزى ئاستىدىكى قاتتىق جىسىم قىسمى ئىچىگە مەركەزلەشكەن بولۇپ، ئۇلار بىر ـ بىرىگە زىچ مۇناسىۋەتلىك بولغاچقا، بىر پۈتۈن گەۋدە بولۇپ ئۇيۇشقان. كىشىلەر ئاتاپ كۆنۈپ قالغان يەرشارى پەقەت يەر شارىنىڭ قاتتىق جىسىم قىسمىنىلا كۆرسىتىدۇ، ئەمەلىيەتتە، بىر پۈتۈن ئۇقۇم سۈپىتىدە ھاياتلىق چەمبىرىكى يەرشارى چەمبىرىكى ۋە سۇ چەمبىرىكىنى ئۆز ئىچىگە ئېلىشقا تېگىشلىك.

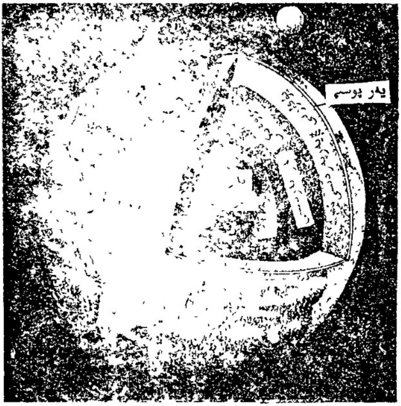
4. تاغ جىنىسلىرى ۋە مېتاللاردىن تۈزۈلگەن بىر ئاسمان جىسمى

ئىنسانلار كەڭ زېمىن بىلەن ھەيلىشىش جەريانىدا، نەگىلا بارسا تۇپراقنىلا كۆرۈپ تۇرغانلىقى ئۈچۈن، بۇ كەڭ زېمىنى تۇپراقتىن تۈزۈلگەن دەپ قارىشىپ كەلمەكتە. ئەمەلىيەتتە، تۇپراق يەر يۈزىنى قاپلاپ تۇرغان تولىمۇ نېپىز بىر قەۋەت بولۇپ، ئۇنىڭ قېلىنلىقى ئادەتتە بىر نەچچە مېتىردىن 10 نەچچە مېتىرغىچىلا كېلىدۇ. ئەمما يەرشارىنىڭ ياكى ئېينابلۇق، ئۇنىڭ قاتتىق جىسىم قىسمىنىڭ رادىئۇسىنىڭ ئوتتۇرىچە ئۇزۇن-لۇقى 6,371 كىلومېتىر كېلىدۇ، بۇ ئۇزۇنلۇققا نىسبەتەن ئېيت-قاندا، تۇپراقنىڭ قېلىنلىقى زادى ئېغىزغا ئالغۇچىلىكى يوق.

ئۇنداق بولسا، يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمى نىمىلەردىن تۈزۈلگەن؟ يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمى تاغ جىنىسلىرى، مېتال ۋە باشقا بىرىكمە ماددىلاردىن تۈزۈلگەن بولۇپ، مانا شۇلار يەر شارىدىن ئىبارەت مۇشۇ مۇستەھكەم ئاسمان جىسمىنى ھاسىل قىلغان. يەر شارىنىڭ ئوتتۇرىچە زىچلىق دەرىجىسى قۇياش سىستېمىسى ئىچىدىكى ھەرقانداق سەييارىلارنىڭكىدىنمۇ ئەڭ يۇقىرى بولۇپ، $5.5g/cm^3$ كېلىدۇ.

يەر شارىنىڭ ئەڭ ئىچكى قىسمىدا، رادىئۇسى 3,471 كىلو-

مېتىر كېلىدىغان بىر مىسال يادروسى بار، ئۇ يەر يادروسى دەپ ئاتىلىدۇ.



5-رەسىم يەر شارىنىڭ تۈزۈلۈشى

يەر يادروسى تەخمىنەن يەر شارى ھەجمىنىڭ 16.2% نى، ماسسىسىنىڭ 31.5% نى ئىگەللىگەن، ئۇنىڭ زىچلىقى $10.7g/cm^3$ بولۇپ، يەر شارىنىڭ ئوتتۇرىچە زىچلىقىدىن بىر ھەسسە دىگۈدەك يۇقۇرى. نۇرغۇن كىشىلەر يەر يادروسىنى ھاسىل قىلغان ماددا ئاساسەن تۆمۈر ۋە نىكېل دەپ قىياس قىلىشماقتا.

يەر يادروسىدىن يىراقلاشقانسېرى مىتال تەركىۋى بارا-بارا ئازىيىپ، ئوكسىگېنلىق ۋە كرېمنىيلىق تەركىپلەر بارا-بارا كۆپىيىپ كېلىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئۇلار ئاستا-ئاستا تاغ

جىنسلىرىنىڭ تەركىۋىگە ئوخشاپ كېتىدىغان ماددىلارغا ئايلىنىپ كېتىدۇ؛ يەر شارىنىڭ ئەڭ سىرتقى قەۋىتى تاغ جىنسلىرىدىن تۈزۈلگەن، ئوتتۇرىچە قېلىنلىقى 20 كىلومېتىرچە كېلىدىغان يەر پوستىدۇر. يەرنىڭ يەر پوستى بىلەن يەر يادروسى ئارىلىقىدىكى قىسمى يەر پەردىسى دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇ يەرشارىنىڭ ئومۇمى ھەجمىنىڭ 82.3% نى، ماسسىسىنىڭ 67.8% نى ئىگەللەيدۇ. پۈتۈن يەر شارىغا نىسبەتەن، يەر پوستىنىمۇ ئىنتايىن نېپىز بىر قاتلام دەپ قاراشقا بولىدۇ.

بىزنىڭ بىۋاستە ئۇچرىتىپ تۇرىدىغىنىمىز ۋە بىز بىلەن ئەڭ زىچ مۇناسىۋەتلىك بولغىنى تاغ جىنسلىرىدىن تۈزۈلگەن يەر پوستىدۇر، ئۇنىڭ تۇپراق قاپلاپ تۇرغان يېرىنى ئېچكىرىلەپ كولىساق، ھامان تاغ جىنسلىرىنى ئۇچرىتىمىز. ئۇنىڭ بەزى يەرلىرىنى مەسىلەن، تاغ باغرىلىرى ۋە تىك تاغلارنى تۇپراق يېپىپ تۇرمىغانلىقى ۋە ئۇنىڭ ئاستىدىكى جىنسلىرى سىرتقا چىقىپ تۇرغانلىقى ئۈچۈن، بىز ئۇلارنى بىۋاستە كۆرەلەيمىز.

يەر پوستىدىكى تاغ جىنسلىرىنىڭ كۆپ قىسمى يۇقىرى ھارارەتلىك كىرىمنىي كىسلاتالىق تاش لاۋىلىرىنىڭ سوۋۇپ قېتىشىدىن ھاسىل بولغان، بۇ خىل يۇقىرى ھارارەتلىك سۇيۇقلۇق ماگما دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇلار ھاسىل قىلغان تاغ جىنسلىرى ماگما جىنسلار ياكى لاۋا جىنسلار دەپ ئاتىلىدۇ. ھازىرمۇ دۇنيانىڭ بەزى جايلىرىدا يانار تاغلارنىڭ پارتلاۋاتـ

ھالىتىنى كۆرەلەيمىز، بۇ ماگمىلارنىڭ يەر ئۈستىگە ئېتىلىپ چىقىشى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، 1000°C چە قىزىتىلغانلىقى بۇ ئېتىلما سۇيۇقلۇق سوۋۇپ تاغ جىنسلىرىغا ئايلىنىدۇ، يەرگە دائىم ئۇچراپ كېلىدىغان بازالتلار ئەنە شۇنداق شەكىللەنگەن. بەزى تۈرلۈك ماگمىلار يەر يۈزىنى يېرىپ چىقالماي، ئاستا-ئاستا سوۋۇپ، يەر ئاستىدا تاغ جىنسلىرىغا ئايلىنىدۇ. گرانىت تاش مانا مۇشۇ خىل تاغ جىنسلىرىنىڭ ھەممىسە ئۇچراپ تۇرىدىغان ۋە تىپىك بولغان بىر خىلىدۇر.

بازالتلارمۇ كرېمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرىدىن تەركىپ تاپقان بولسىمۇ، بىراق ئۇنىڭ تەركىۋىدە تۆمۈر ۋە ماگنىي كۆپرەك بولغىنى ئۈچۈن ئېغىرراق بولىدۇ، گرانىت تاش تەركىۋىدە ئاليۇمىن كۆپرەك بولغىنى ئۈچۈن يېنىكرەك بولىدۇ. كرېمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرى كرېمنىي ۋە ئوكسىگېنلارنى ئاساس قىلغان ۋە باشقا ئېلېمېنتلارنى ئۆز ئىچىگە ئالغان بىرىكمە ماددىلار بولۇپ، ئۇلارنىڭ تەبىئىي جەمئىي قالغانلىرى كرېمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرى دېيىلىدۇ. مىنېرال دېگىنىمىز تەبىئىي ھالدا چىقىپ قالغان ھەممە ئېلېمېنتلارنىڭ ۋە بىرىكمىلەرنىڭ ئومۇمىي ئاتالغۇسىدۇر.

پۈتۈن يەر شارىنىڭ خىمىيىلىك تەركىۋىدىن ئېلىپ ئېيتقاندا، تۆمۈرنىڭ مىقدارى ئەڭ كۆپ بولۇپ، ئەخمىنەن 3 دىن بىرىنى تەشكىل قىلىدۇ؛ ئۇنىڭدىن قالسا ئوكسىگېن ئىككىنچى ئورۇندا بولۇپ، 3 تىن بىرىگە يەتمەيدۇ؛ كرېمنىي 3-ئورۇندا

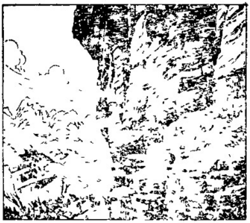
بولۇپ، نەخمنەن 7 دىن بىرىنى ئىگەللەيدۇ. يەر پوستىدىكى ئوكسىگېننىڭ مىقدارىمۇ ئەڭ كۆپ بولۇپ، تەخمىنەن يېرىمىگە يېقىننى ئىگىلەيدۇ. ئۇنىدىن قالسا كرىمنىي بولۇپ، 4 تىن بىرىنى ئىگەللەيدۇ، بۇلار مېتال ئېلېمېنتلار بىلەن بىرىكىپ كرىمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرىنى ھاسىل قىلىدۇ. شۇڭا ئۇ يەر پوستىنى ھاسىل قىلغۇچى ئاساسىي تەركىپ ھېساپلىنىدۇ؛ كرىمنىي بىلەن ئوكسىگېننىڭ بىرىكمىسى بولغان كۋارتىس ھەممىدىن مۇھىم بولۇپ، يەر يۈزىدە دائىم ئۇچراپ تۇرىدىغان قۇملارنىڭ كۆپىنچىسى كۋارتىس دانىچىلىرىدۇر، بۇلار تەركىۋىدە كۋارتىس بولغان تاغ جىنىسلىرى پارچىلىنىپ كۇكۇم تالقان بولغاندىن كېيىنكى ماددىلاردۇر.

تاغ جىنىسلىرى ئۈزلۈكسىز تۈردە ھاسىل بولۇپ تۇرىدۇ ۋە بۇزۇلۇپ تۇرىدۇ. تۇپراق قاتلىمى ئەنە شۇ تاغ جىنىسلىرىنىڭ بۇزۇلۇشىدىن ھاسىل بولغان. تاغ جىنىسلىرى بۇزۇلۇپ كەتكەندىن كېيىنكى ماددىلار دېڭىز-ئوكيان ۋە كۆللەرگە ئوخشاش ئويمان جايلارغا چۆشۈپ يىغىلىپ يەنە باشقىدىن يېڭى تاغ جىنىسلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ، يېڭىدىن ھاسىل بولغان بۇنداق تاغ جىنىسلىرى چۆكمە تاغ جىنىسلىرى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلار قەۋەتمۇ-قەۋەت شەكىللىنىدۇ.

چۆكمە تاغ جىنىسلىرى دۆۋىسى يەر پوستىنىڭ ئۈستىنكى قەۋىتىدە بولۇپ، تارقىلىش دائىرىسى ناھايىتى كەڭ. ھەممىشە كۆزىمىزگە چېلىقىپ تۇرىدىغان قۇم-شېغىل، سىلانېس، ھاك

تېشى فاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى چۆكمە تاغ جىنسلىرى ھىساپلىنىدۇ، ئەمما ئۇلارنىڭ تارقىلىش ئورنى ئانچە چوكقۇر ئەمەس شۇكا پۈتۈن يەر شارى پوستىدا ئۇلارنىڭ ئىگەللەيدىغان مىقدارى ئانچە كۆپ ئەمەس، دىمەك يەر پوستىنىڭ ئومۇمى ئېغىرلىغىنىڭ 8% گىمۇ يەتمەيدۇ.

يەر پوستى ئاساسەن ماگما جىنسلاردىن تۈزۈلگەن، قۇرۇقلۇق ۋە تاغ تىزمىلىرى بولسا، ئاساسەن گىرانىت تاشلاردىن تۈزۈلگەن. قۇرۇقلۇق ئۈستىدىكى يەر پوستى زور مىقداردىكى گىرانىت تاش ماگمىلىرىنىڭ يۇقۇرىغا ئۆرلىشى (سىڭىپ كىرىشى) بىلەن قېتىشىپ ھاسىل بولغانلىغى ئۈچۈن، ئۇنىڭ قېلىنلىغى 40 كىلومېتىرچە چىقىدۇ؛ ئوكيان ئاستىدىكى يەر پوستىدا گىرانىت تاش كامچىل بولغانلىقتىن، ئۇ يەردىكى يەر پوستىنىڭ قېلىنلىغى 10 كىلومېتىرغا يەتمەيدۇ.



6-رەسىم ئانمۇ-قات چۆكمە تاغ جىنسلىرى كۆزنىمىزگە دائىم كۆرۈنىپ تۇرىدىغان تاغ جىنسىدۇر

يەر پوستىنى ھاسىل قىلغان تاغ جىنسلىرىنىڭ بىرقىسمى چۆكمە جىنسلار ياكى ماگما جىنسلارنىڭ يۇقۇرى ھارارەتى ۋە يۇقۇرى بېسىمنىڭ تەسىرى ئارقىسىدا ھاسىل بولغان يېڭى تاغ جىنسلىرى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ، بۇنداق تاغ جىنسلىرى سۈپەت ئۆزگەرتكەن تاغ جىنسلىرى دەپ ئاتىلىدۇ. داڭلىق

www.uyghurkitap.com

مەرمەر تاشلارمۇ شۇ خىل سۇپەت ئۆزگىرىشتىن ھاسىل بولغان تاغ جىنسلىرى بولۇپ، ئۇ ھاك تېشىنىڭ ئۆزگىرىشىدىن ھاسىل بولغان.

ئىنتايىن ئازساندىكى تاغ جىنسلىرى كىرەمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرىدىن ھاسىل بولغان ئەمەس، ھاك تېشى مانا شۇ خىلدىكى تاغ جىنسىدۇر. ئۇنىڭ خىمىيىلىك تەركىۋى يەنىلا كالتسىي كاربونات بولۇپ، مەرمەر ناشقا ئۆزگەرگەندىن كېيىنمۇ خىمىيىلىك تەركىۋى شۇ پېتىچە تۇرىۋەرگەن، ئۆزگىرىش بولسىمۇ، ئۇنىڭ ئىچكى تۈزۈلىشىدىلا ئۆزگىرىش بولغان، ئۇنىڭدىكى كاربوناتلار بېكىۋاشتىن كىرىستاللاشقانلىقتىن، خۇسۇسىيىتىدە ئەسلىدىكىسىدىن باشقىچە ئۆزگىرىش بولۇپ، تېخىمۇ زىچ بىرىكىپ، ھاك تېشىغا قارىغاندا مۇسنەھكەم، كۆركەم، سۇدا ئاسان ئېرىيدىغان كەتمەيدىغان خۇسۇسىيەتلەرگە ئىگە بىر خىل قۇرۇلۇش ماتېرىيالىغا ئايلانغان. بەزى تاغ جىنسلىرىنىڭ سۇپىتى ئۆزگىرىۋاتقاندا، سىرتتىن بەزى ماددىلارنىڭ قوشۇلۇپ قېلىشى سەۋەبىدىن، ئۇلارنىڭ تەركىۋىمۇ مۇناسىپ ھالدا ئۆزگىرىپ قالغان بولىدۇ.

يەر پوستىدىكى تاغ جىنسلىرىنىڭ 90% تىن ئارتۇقراغى كىرەمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرى ۋە كىرەمنىي ئوكسىدلىرىدىن تەركىپ تاپقان بولسىمۇ، لېكىن ئۇلار ئەسلىدىكى يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى يۇقىرى ھارارەتلىك كىرەمنىي كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرىنىڭ ئېرىتمىسى ــ ماگمىسىدۇر.

www.uyghurkitap.com

يەر ئاستىدا نېمە ئۈچۈن يۇقىرى ھارارەتلىك ماگما بولىدۇ؟

كىشىلەر بۇرغىلاش جەريانىدا، يەر ئاستىنىڭ خېلىلا ئىسسىقلىقىنى، قانچە چوڭقۇرلىغانسېرى شۇنچە ئىسسىق بولىدىغانلىقىنى، ھەر 100 مېتىر چوڭقۇرلىغاندا يەر ئاستى تېمپېراتۇرىسىنىڭ 3°C ئۆرلەيدىغانلىقىنى بايقاشقان ئىدى. شۇ بويىچە ھېسابلىغاندا، يەر ئاستىنىڭ نەچچە ئون كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقىدىكى تېمپېراتۇرا تاغ جىنسلىرىنى ئېرىتىۋېتەلەيدىغان دەرىجىدە ئۆرلەپ تۇرغانلىقى مەلۇم بولىدۇ. دېمەك، ماگمىنىڭ چىقىپ قېلىشىدىن ئانچە ئەجەبلىنىپ كەتمىسەكمۇ بولىدۇ. بۇرۇن كىشىلەر ھەتتا يەر پوستىنىڭ ئاستىمۇ پۈتۈنلەي ماگما دەپ قاراپ كەلگەن ئىدى.

ئەمدى بىز شۇنى بىلىۋالدۇقكى، يەرشارى تېمپېراتۇرىسىنىڭ چوڭقۇرلۇقنىڭ ئېشىشىغا ئەگىشىپ ئۆرلەپ بېرىشىدەك بۇنداق ھادىسە پەقەت يەرنىڭ يۈزىگە يېقىن قىسمىدىكى تاغ جىنسلىرى ئىچىدىلا كۆرۈلىدۇ، تېخىمۇ چوڭقۇر يەردە بۇنداق ھادىسىنىڭ يۈز بېرىشى ناتايىن. تەكشۈرۈشتىن قارىغاندا، يەر يادروسىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 2000°C دىن 5000°C ئارىلىقىدا بولىدۇ، بۇ بۇرۇنقى ھەر 100 مېتىردا تېمپېراتۇرا 3°C ئارتىپ بارىدۇ دېگەن ھېسابلاش نەتىجىسىدىن خېلىلا تۆۋەن بولىدۇ. بىراق، تاغ جىنسلىرىدىن تۈزۈلگەن يەر پوستىنىڭ تېمپېراتۇرىسى، ئەلۋەتتە، بۇرغىلاش ۋاقتىدا تەكشۈرۈلگەن ئەھۋالغا

يىقىنلىنىشى كېرەك ئىدى، ئەمما يەر بەۋرىگەندە ھاسىل بولغان دولقۇندىن پايدىلىنىپ تەكشۈرۈش ئارقىسىدا، يەر پوستىنىڭ ۋە ئۇنىڭ ئاستىدىكى يەر پەردىسىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىنىڭ پۈتۈنلەي ئىنتايىن قاتتىق تاغ جىنىسلىرىدىن ئىبارەت ئىكەنلىكى، يەر پوستىنى ئۆز ئىچىگە ئالغان بۇ تاغ جىنىسى قاتلاملىرىنىڭ قېلىنلىقى تەخمىنەن 100 كىلومېتىر كېلىدىغانلىقى ئىنىقلاپ چىقىلدى.

يەر تەۋرەش دولقۇنىدىن پايدىلىنىپ تەكشۈرۈش ئىشەنچلىك بولىدۇ، چۈنكى تەۋرەشتىن ھاسىل بولغان دولقۇن پەقەت قاتتىق جىسىملاردىلا تارقىلالايدۇ، ئۇنىڭ يەر يۈزىدىن تارتىپ يەر ئاستىدىكى 2,900 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقىچە بولغان ئارىلىقلارنىڭ ھەممىسىدە تارقىلالايدىغانلىقى بۇ يەردىكى ماددىلارنىڭ ھەممىسىنىڭ قاتتىق جىسىملىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە ئىكەنلىكىنى، پەقەت يەر پەردىسىنىڭ يۇقۇرى قىسمىدىكى قېلىنلىقى تەخمىنەن 200 كىلومېتىر كېلىدىغان قەۋىتىلا ئەۋرىشىملىك خۇسۇسىيەتكە ئىگە بولغانلىقى ئۈچۈن، دولقۇننىڭ تارقىلىشىدا پەسەيتىش رولىنى ئوينايدىغانلىقىنى ئىسپاتلاپ بېرىدۇ.

يەر ئاستىنىڭ 2,900 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقىدىكى جاي يەر پەردىسى بىلەن يەر يادروسىنىڭ چېگرىلىنىش يۈزى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، قاتتىق جىسىملاردىلا تارقىلالايدىغان زىلزىلە دولقۇنى مۇشۇ چېگرىغا يېتىپ كەلگەندە توساتتىنلا يوقاپ كېتىدۇ، بۇ ھال يەر يادروسىنىڭ سۇيۇق جىسىم خۇسۇسىيىتىگە

ئىگە ئىكەنلىكىنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ. يەر يادروسى ماگما بولماستىن، بەلكى مېتال سۇيۇقلۇقىدىنلا ئىبارەت، خالاس. بەزى دەلىل-ئىسپاتلار يەر يادروسىنىڭ مەركىزى سۇيۇقلۇق بولماستىن، بەلكى رادىئۇسى تەخمىنەن 1200 كىلومېتىر كېلىدىغان مېتال يادروسىدىن ئىبارەت ئىكەنلىكىنى ئۇقتۇرۇپ بەردى.

قىسقىسى، يەر ئاستىنىڭ چوڭقۇر قاتلاملىرى ھەققىدە ھازىرچە تېخى ئېنىق بىر نەرسە دېگىلى بولمىسىمۇ، ئۇ يەردىكى بېسىمنىڭ ناھايىتى قاتتىقلىقىدا، قانچە چوڭقۇرلىغانسېرى، شۇنچە ئېشىپ بارىدىغانلىقىدا شەك-شۈبھە يوق. يەر يادروسىنىڭ مەركىزىدىكى بېسىم ئادەتتە دېڭىز يۈزىگە چۈشىدىغان ئاتموسفېرا بېسىمىدىن 3 مىليون ھەسسىدىن ئارتۇق يۇقىرى بولىدۇ؛ يەر پوستىنىڭ ئاستىغا چۈشىدىغان بېسىم ئانچە قاتتىق بولمىسىمۇ لېكىن دېڭىز يۈزىگە چۈشىدىغان ئاتموسفېرا بېسىمىدىن 10 مىڭ ھەسسىچە يۇقىرى بولىدۇ.

كۈچلۈك بېسىم يەر پوستىدىكى تاغ جىنسلىرىغا ئۇلارنى ئېرىتىۋېتىش دەرىجىسىدە چۈشسىمۇ، لېكىن سۇيۇق ماگما ھالىتىگە يەتكۈزەلمەيدۇ، پەقەت يەر شارىنىڭ مەلۇم قىسىملىرىدا، يەر پوستىنىڭ ئۈستۈنكى قەۋەتلىرىنىڭ يېرىلىشى ياكى ئۆرلەش ھەركىتى بولۇشى تۈپەيلىدىن تۆۋەنگە چۈشىدىغان بېسىم ئازايغاندىلا، ئاندىن ماگمىلارنىڭ ھەركىتى جانلىنىدۇ. بۈگۈنكى كۈنگە قەدەر ھەركەت قىلىۋاتقان يانار تاغلارنىڭ ھەممىسىنىڭ مۇشۇنداق جايلارغا جايلاشقانلىقى بۇنداق

قاراشنىڭ ئورۇنلۇق ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلىدى. كىشىلەر بۇنىڭ-دىن تېخىمۇ ئويلاپ يېتەلەيدۇكى، ماگما مانا مۇشۇنداق ئۇزۇل-مەستىن يەرنىڭ يۈز قەۋىتىگە ئېقىپ قېتىپ تۇرۇۋاتقانلىقى ئۈچۈنلا، يەر پوستى هازىرقىدەك قېلىنلىشىپ كەتكەن. تاغ جىنسلىرىنىڭ يەر ئاستىنىڭ چوڭقۇر قاتلاملىرىدىن سىرتقا يۆتكىلىشى يەر شارىنىڭ تاشقى چەمبەر قاتلىمىنى هاسىل قىلغان، ئەمدى مېتاللار بولسا، يەر شارىنىڭ مەركىزىگە يىغىلىپ، يەر شارىنىڭ تاغ جىنسلىرى ۋە مېتاللاردىن تەركىپ تاپقان ئىچكى چەمبەر قاتلاملىرىنى شەكىللەندۈرگەن.

تاشقى قىسمى تاغ جىنسلىرىدىن، ئىچكى قىسمى ناغ جىنس-لىرى ۋە مېتاللاردىن تۈزۈلگەن يەر شارىدىن ئىبارەت بۇ ئاسمان جىسمى قۇدرەتلىك ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە بولۇشتەك زور ئالاهىدىلىككە بولغانلىقى ئۈچۈن، ئالەمدىكى غايەت زور بىر ماگنىت تاش هېساپلىنىدۇ. يەر يۈزىنىڭ هەممىلا يېرىدە يەر شارى ماگنىت كۈچى بارلىقىنى هېس قىلغىلى بولىدۇ، شۇڭا كومپاس ئىستىرېلكىسىنىڭ بىر ئۇچى هەمىشە جەنۇپنىلا، يەنە بىر ئۇچى هەمىشە شىمالنىلا كۆرسىتىپ تۇرىدۇ. بۇنى هەممەيلەن ئوبدان بىلىدۇ.

كومپاس ماگنىتلىق يىڭنىدىن ياسالغان، بۇ ماگنىتلىق يىڭ-نىنىڭ ئىككى ئۇچىنى ماگنىت رۇدىسىنىڭ ئىككى قۇتۇبى ئۆزىگە تارتىپ تۇرىدۇ. يەر شارىدىن ئىبارەت بۇ چوڭ ماگنىت رۇدىسىنىڭ ئىككى قۇتۇبى بار. هازىر يەرنىڭ بۇئىككى ماگنىت

www.uyghurkitap.com

قۇنۇىنىڭ جۇءراپىيىلىك ئورنى شىمالى ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ-
لارعا يېقىن بولغاچقا، كومپاس ئىسىرلىكىسىنىڭ بىر ئۇچى
هامان جەنۇبنى، يەنە بىر ئۇچى شىمالنى كۆرسىتىپلا تۇرغاندەك
بىلىنىدۇ. بىراق كومپاس كۆرسىتىپ تۇرغان تەرەپلەر
هەقىقەتەنمۇ جەنۇپ ىلەن شىمال بولماستىن، بەلكى مەلۇم
دەرىجىدىكى ئاعما بولۇكدۇر. يەرنىڭ بۇ ئىككى ماگنىت قۇتۇ-
بىنىڭ ئورنىدا دائىم ئۆزگىرىش بولۇپ تۇرىدۇ. مەسىلەن،
1922 ـ يىلى ئۆلچەنگەندە، يەرىك ماگنىت قۇتۇپلىرىنىڭ ئورنى
ئايرىم ـ ئايرىم هالدا، شىمالىي كەكلىك °71، غەربىي ئۇزۇنلۇق
°96 نا ۋە جەنۇبىي كەكلىك °73، شەرقىي ئۇزۇنلۇق °156 تا
ئىدى. نەخمىنەن يېرىم ئەسىردىن كېيىن، يەرنىڭ بۇ ئىككى
ماگنىت قۇتۇبىنىڭ ئورنى شىمالىي كەكلىك °73، غەربىي
ئۇزۇنلۇق °100 ۋە جەنۇبىي كەكلىك °68، شەرقىي ئۇزۇنلۇق
°143 ئەتراپىغا يۆتكەلگەن. ئەلۋەتتە، بۇنداق ئۆزگىرىشلەرنى
قىسقا ۋاقىت ئىچىدە بايقىۋالغىلى بولمايدۇ.

يەر ماگنىتىدا بۇنداق ئۆزگىرىشلەرنىڭ بولۇشىغا نىمە سەۋەپ
بولغانلىقى توعرىسىدا هازىر تېخى ئىنىق بىر نىمە دېگىلى
بولمايدۇ. شۇىك ئۈچۈن بولمايدۇكى، يەرنىك نىمە ئۈچۈن
ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە ئىكەنلىكىدىن ئىبارەت بۇ مەسىلە
تېخى يېشىلمىدى، بۇرۇن يەر شارىنىڭ مەركىزىدە ناهايىتى
كۆپ مىقداردا تۆمۈر بولۇشى، ئېهتىمال بۇ تۆمۈرلەردە ماگنىت-
لىق خۇسۇسىيەت بولۇسى، شۇكا يەر سارى ماگنىتلىق خۇسۇ-

سىيەتكە ئىگە ئاسمان جىسمى بولۇپ شەكىللەنگەن بولۇشى مۇمكىن دەپ پەرەز قىلىنغان ئىدى. ئەمما، يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىنىڭ ھارارىتى شۇنداق يۇقۇرى تۇرسا، بۇنداق يۇقۇرى ھارارەت ئاستىدا تۆمۈر بار دېگەن تەقدىردىمۇ، ئۇنىڭ ماگنىت-لىق خۇسۇسىيىتى تۈگەپ كېتىدۇ، يېقىنىدىن بىرى، يەر يادرو-سىنىڭ تاشقى قىسمىدا بىر قەۋەت مېتال سۇيۇقلۇق بار دېگەن قىياسلارغا ئاساسەن، بەزىلەر، يەر شارى ئۆز ئوقىدا ناھايىتى تېز ئايلىنىپ تۇرغاچقا، بۇ مېتال سۇيۇقلۇغى يەر مەركىزىدىكى قاتتىق جىسىمنىڭ ئىچكى يادروسىنى دەۋر قىلىپ ئېقىپ تۇرىدۇ ۋە توك ھاسىل قىلىدۇ، شۇكا يەر يادروسى خۇددى بىر دىنامىغا ئوخشاش ئايلىنىپ توك چىقىرىپ تۇرىدۇ، بۇنىڭدىن چىققان توك ماگنىتقا ئايلىنىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈنمۇ يەر شارى ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە، دەپمۇ پەرەز قىلىشىۋاتىدۇ.

يەر شارىنىڭ نىمە ئۈچۈن ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە ئىكەنلىكىدىن ئىبارەت بۇ مەسىلىگە ھازىرغىچە تېخى ئېنىق جاۋاپ تېپىلمىغان بولسىمۇ، لېكىن ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتنىڭ مەۋجۇت ئىكەنلىكى، بۇ ـــ ئەمىلىيەت. يەر شارىنىڭ ماگنىت كۈچى يەر شارىدىن نەچچە ئون مىڭ كىلومېتىر ھەتتا ئۇنىڭ-دىنمۇ يىراق بوشلۇقلارغا تەسىر كۆرسىتەلەيدۇ، ئۇ تاشقى ئاتموسفېرا قەۋىتىدىكى ئېلېكترلىق زەررىچىلەرنى ئۆز ئىلكىدە تۇتۇپ بىر قەۋەت "ماگنىت قاتلىمى" ھاسىل قىلالايدۇ، بۇ "ماگنىت قاتلىمى"نىڭ مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشى بىر ئۈچۈن

تولىمۇ مۇھىم، بۇ قەۋەت يەر شارىنى قۇياشنىڭ ھېلىقى يۇقىرى سۈرئەتلىك ئېلېكترلىق زەررىچىلەر ئېقىمىنىڭ سوقۇۋېلىشىدىن ساقلاپ قالىدۇ. بۇ خىل زەررىچىلەر ئېقىمى "قۇياش بورىنى" دەپ ئاتىلىدۇ، بۇ زەررىچىلەرنىڭ ئەڭ يۇقىرى تېزلىكى سېكۇنتىغا 1000 — 2000 كىلومېتىرغا يېتىپ بارىدۇ، يەرنىڭ ماگنىت مەيدانى توسۇپ تۇرغاچقا، قۇياش بورىنىنىڭ نىشانى بۇرۇلۇپ كېتىدۇ-دە، يەرگە يېتىپ كېلەلمەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئىنسانلار ھاياتى قوغدىلىپ قالىدۇ.

5. يەر شارىنىڭ ئايلىنىۋاتقىنىغا نەچچە مىليارد يىل بولدى

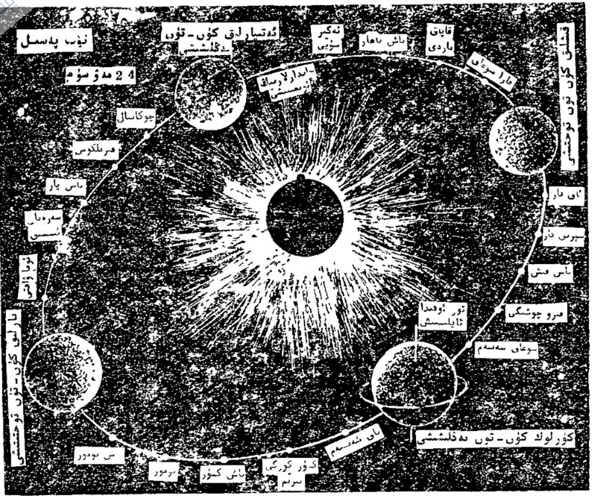
يەر شارىمىز توختىماي ئايلىنىپ تۇرىدۇ، ئۇ بىر تەرەپتىن ئىككى قۇتۇپنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدىغان يەرشارى ئوقى مەركەز قىلىنغان ھالدا غەربتىن شەرققە قاراپ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىدۇ، كۈنىگە °360 ئايلىنىدۇ؛ شۇنىڭ بىلەن بىر چاغدا يەنە ھەر سېكۇنتىغا 30 كىلومېتىرلىق سۈرئەت بىلەن قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ، يەنى يىلىغا بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ. بۇ مۇساپىنىڭ ئومۇمى ئۇزۇنلۇقى 940 مىليون كىلومېتىر كېلىدۇ. باشقىچە ئېيتقاندا، ئەمەلىيەتتە، يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى بىلەن قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىشىنى ۋاقىت ئۆلچىمى قىلغاندا، ئۇنىڭ ئۆز ئوقىدا بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىشى بىر كۈن، قۇياش

ئەتراپىدا بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىشى بىر يىل بولىدۇ.

يەر شارى ئۆز ئوقىدا ئايلانغاندىمۇ هامان بەلگىلىك هالە-تىنى ساقلاپ قالىدۇ، ئۇنىڭ ئايلىنىش ئوقى قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىش ئوربىتا تەكشىلىكىگە نىسبەتەن ئېيتقاندا، يانتۇ بولىدۇ، ئايلىنىپ قەيەرگىلا بارمىسۇن، ئۇلار ئارىسىدىكى كېسىشىش بۇلۇ-ڭى ئومۇمەن 66°34′ بولىدۇ. يەر شارىنىڭ قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىش هەركىتى ئېللىپس شەكلىدىكى ئوربىتا بويىچە بولىدۇ ۋە يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىپ ئىلگىرىلەش يۆنىلىشى بىلەن بىردەك بولىدۇ، هەر يىلى شۇنداق بولىۋېرىدۇ.

يەر شارى مەيلى ئۆز ئوقىدا ئايلانسۇن ياكى قۇياش ئەت-راپىدا ئايلانسۇن، ئۇ بىزنىڭ هاياتىمىز ئۈچۈن مۇهىم ئەهمى-يەتكە ئىگە. ئەگەر يەر شارى ئۆز ئوقىدا ئايلانمايدىغان بولسا، ئۇ چاغدا كېچە بىلەن كۈندۈزنىڭ ئۆزئارا ئالمىشىشىمۇ بولماي-دۇ. ئەگەر يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش دەۋرى هەددى-دىن ئارتۇق ئۇزۇن ياكى هەددىدىن ئارتۇق قىسقا بولۇپ كېتىدىغان بولسا، ئۇ چاغدا تولىمۇ ئۇزۇن كېچە-كۈندۈز ياكى تولىمۇ قىسقا كېچە-كۈندۈزلەرنى ئۆتكۈزۈشكە توغرا كېلىدۇ؛ يەر شارى قۇياش ئەتراپىدا ئايلانمىسا ياكى يەرشارىنىڭ ئايلىنىش ئوقى هازىرقىدەك قىيپاش بولمىسا، بىر يىلدا تۆت پەسىلمۇ بولمىغان بولاتتى. دەرۋەقە، يەرشارى ئايلىنىشتىن توختاپ قالسا، تەسەۋۋۇر قىلغۇسىز بالايى-ئاپەتلەر كېلىپ چىقىدۇ، يەرشارى ئايلىنىش جەريانىدا پەيدا بولغان، شۇنىڭ

سلەن بىر ۋاقىتتا، ئۇ ئۆزىنىڭ ھازىرقى ھالىتىنى مۇشۇنداق توختىماي ئايلىنىپ ئۇرۇش ئارقىلىق ساقلاپ كەلگەن.



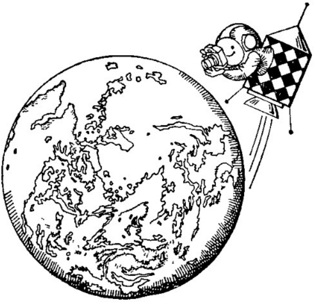
7 ـ رەسىم تۆت پەسىلنىڭ شەكىللىنىشى

يەر شارىنىڭ پەيدا بولۇشى ھەققىدە ھازىر خىلمۇ ـ خىل پەرەزلەر بولسىمۇ، لېكىن ئۇنىڭ قۇياش سىستېمىسىنىڭ ئۆز تەرەققىياتىنىڭ مەھسۇلى ئىكەنلىكى مۇنازىرە تەلەپ قىلمايدۇ. نۇرغۇنلىغان دەلىل ـ ئىسپاتلاردىن مەلۇم بولدىكى، يەرشارىنى ئۆز ئىچىگە ئالغان پۈتۈن قۇياش سىستېمىسى دەسلەپتە تېز ئايلىنىدىغان بىر توپ تۇمانلىق ئىكەن. بۇ تۇمانلىقنىڭ ماددى ـ

لارنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى ئۆزىنىڭ مەركىزىگە يىغىلىپ، ئاستا ـ ئاستا قۇياش شەكىللەنگەن. ئاز ساندىكى ماددىلار قۇياش بىلەن مەلۇم ئارىلىق ساقلاپ تۇرغان ئۆز ئوربىتىلىرىغا تارقى‑لىپ، تۇمانلىقنىڭ مەركىزى ــ شەكىللىنىۋاتقان قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلانغان، شۇنىڭ بىلەن بىرۋاقتتا، بۇ ماددىلار ئۆز مەركەزلىرىگە يىغىلىپ ئاستا ـ ئاستا يەر شارىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالغان ئاسمان جىسىملىرىنى شەكىللەندۈرگەن.

قۇياش سىستېمىسىدا، مۇتلەق كۆپ ساندىكى ماسسىلار قۇياش‑نىڭ ئۆزىگە يىغىلغاچقا، قۇياشنىڭ ماسسىسى يەر شارىنىڭ ماسسىسىدىن 330 مىڭ ھەسسىدەك چوڭ. شۇنىڭ ئۈچۈن، ئۇ ئۆز ئەتراپىدىكى ئاسمان جىسىملىرىنى ئۆزىگە قاتتىق تارتىپ تۇرىدۇ، قۇياش يەر شارىنىمۇ ئۆزىگە تارتىپ تۇرىدۇ، بىراق، يەر شارى ناھايىتى تېز ھەركەت قىلىپ تۇرىدىغانلىقى، ئۇنىڭ ئۈستىگە قۇياشنىڭ تارتىش كۈچىنى توساپ قالالايدىغان بىر خىل كۈچ ھاسىل قىلالايدىغانلىقى ئۈچۈن، ئاخىرى ھېچقايسى‑سى بىر ـ بىرىنى بوي سۇندۇرالمىغان، دېمەك، قۇياشمۇ يەر شارىنى ئۆزىگە تارتىپ كېتەلمىگەن، يەر شارىمۇ قۇياشنىڭ تارتىش كۈچىنىڭ ئىلكىدىن قۇتۇلۇپ كېتەلمىگەن. شۇنىڭ بىلەن يەر شارى قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدىغان ۋە شۇنىڭ بىلەن بىرۋاقتتا، قۇياشتىن مەلۇم ئارىلىق ئايرىپ تۇرىدىغان ھازىرقى ھالەت شەكىللەنگەن. ئاينىڭ ۋە يەر شارى سۈنئىي ھەمراھىنىڭ يەر شارىنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىشىنىڭ داۋۇلسىمۇ

مانا شۇ. بىراق يەر شارىنىڭ تارتىش كۈچى قويۇلغان ئاشنىڭ كۈچىدىن خېلىلا ئاجىز بولغاچقا، يەر شارى سۈنئىي ھەمراھىنى قويۇپ بېرىلگەندە، ئۇنىڭ ھەر سېكۇنتلۇق سۈرئىتى پەقەت 7.9 كىلومېتىرغا يەتسىلا، ئاندىن يەر شارىنى ئايلىنىپ ئۇچالايدۇ. ئەگەر سېكۇنتىغا 16.7 كىلومېتىر تېزلىكتە ئۇچالايدىغان بولسا، ئۇ قۇياشنىڭ تارتىش كۈچىنىڭ ئىلكىدىن چىقىپ كېتىدۇ، نەتىجىدە ئالەم بوشلۇقىغا ئىچكىرىلەپ كىرىپ قالىدۇ.



8-رەسىم

يەر شارى، قۇياش ۋە ئاي شارى ئارىسىدا بىر-بىرىگە زىت بولغان مۇشۇنداق كۈچ بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلار تەرتىپلىك ھالدا ھەرىكەت قىلىدۇ، ئۇلارنىڭ مۇشۇنداق تەرتىپلىك ھەرىكەت قىلىۋاتقىنىغا نەچچە مىليارت يىللار بولدى!

ھازىر بىز يەر شارىنىڭ يېشى تەخمىنەن 4 مىليارت 600 مىليون يىلغا يېتىدىغانلىقىنى، ئاينىڭ يېشىمۇ ئاساسەن شۇنىڭغا تەڭ ئىكەنلىكىنى ھېساپلاپ چىقتۇق.

بۇنداق دېيىشىمىزدە ئاساس بارمۇ-يوق؟ بار. بۇنداق ئاساسنىڭ بارلىقىنى يەر شارىدىكى ۋە ئايدىكى رادىئوئاكتىپ ئېلېمېنتلار بىزگە ئۇقتۇرۇپ بەردى. رادىئوئاكتىپ ئېلېمېنلار-

نىڭ ئاتومى ئۆزلۈگىدىن پارچىلىنىپ يېڭى ئېلېمېنتلارغا ئايلى-
نىدۇ، مەسىلەن، ئۇران پارچىلانغاندىن كېيىن بىر خىل ئالاھىدە
قوغۇشۇن ھاسىل بولىدۇ. ئۇلارنىڭ بۇنىداق پارچىلىنىپ ئۆز-
گىرىش سۈرئىتى باشتىن ئاخىر بىر خىل بولۇپ، تاشقى شارائىت-
نىڭ تەسىرىگە ئۇچرىمايدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، بىر پارچە تاغ
جىنسى ئىچىدە ئۇراندىن ئۆزگەرگەن قوغۇشۇننىڭ قانچىلىك
ئىكەنلىكىگە ۋە ئۇنىڭدا يەنە قانچىلىك ئۇران قالغانلىقىغا
قاراپ تۇرۇپ، شۇ تاغ جىنسىنىڭ يېشىنى ھېسابلاپ چىقىشلى
بولىدۇ. مەملىكىتىمىزنىڭ خېبېي ئۆلكىسىدىكى جىيەنشى
ناھىيىسىدىن 3 مىلىيارت 600 مىليون يىللىق تاغ جىنسى
تېپىلدى؛ ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ شەرقىي-شىمالىي قىسمىدىكى
گرېنلاندىيە ئارىلىدىن 3 مىلىيارت 800 مىليون يىللىق
تاغ جىنسى تېپىلدى، يېقىندا ئاۋستىرالىيىنىڭ غەربىي قىسمى-
دىن بۇنىدىن 4 مىلىيارت 100 مىليون يىل ياكى 4 مىلىيارت
200 مىليون يىل ئىلگىرى شەكىللەنگەن، ھازىرغىچە تېپىلغان
تاغ جىنسلىرى ئىچىدە دۇنيا بويىچە ئەڭ قەدىمقى ھېسابلان-
غان تاغ جىنسى تېپىلدى.

بۇ تاغ جىنسلىرى ھەرقانچە قەدىمقى بولغان تەقدىردىمۇ،
بەرىبىر يەر شارى شەكىللەنگەندىن كېيىن ھاسىل بولغان، شۇڭا
يەر شارىنىڭ يېشى ئۇلارنىڭكىدىن چوڭ. ھازىر مېتېئورىت
تاش ۋە ئايدىكى تاغ جىنسلىرى ئۈستىدە ئېلىپ بېرىلغان
تەتقىقاتنىڭ نەتىجىسىگە ئاساسەن، ئومۇمەن، بۇنىدىن 4 مىليارت

500 مىليون يىل ياكى 4 مىليارت 600 مىليون يىل ئىلگىرىلا يەر شارىنىڭ چوڭ-كىچىكلىكى ۋە ماسسىسى ھازىرقىدەك بولغان دەپ قارالماقتا، شۇ چاغنى يەر شارىنىڭ ئالەمگە كەلگەن دەۋرى دەپ ئېيتىشقا بولىدۇ.

يەر شارىنىڭ نەچچە مىليارت يىللاردىن بۇيانقى تەرتىپلىك ئايلىنىشى جەريانىدا، ھېچقانچە ئۆزگىرىش بولماي قالغان ئەمەس. مەسىلەن، ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش سۈرئىتى بەزىدە تېز، بەزىدە ئاستا بولغان، پەقەت ئۆزگىرىش سەل-پەللا بولغاچقا، كىشىلەر ئۇنى سېزەلمىگەن، بۇنداق ئۆزگىرىشنى پەقەت نازۇك ئەسۋاپلار بىلەن تەكشۈرۈش ئارقىلىقلا بىلىۋالغىلى بولىدۇ.

يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش سۈرئىتىنىڭ ئاستىلىشى بىر كۈنلۈك ۋاقىتنى ئۇزارتىۋېتىدۇ، گەرچە بۇنداق ئۆزگىرىش ئىنتايىن كىچىك بولسىمۇ، لېكىن داۋاملىشىۋەرسە، يىغىلىپ-يىغىلىپ خېلى پەرق پەيدا قىلىدۇ. يېقىنقى ئون يىلدىن بېرى، يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ ئاستىلىشى بىلەن، بىر-نەچچە قېتىم بىر كۈنلۈك ۋاقىتقا بىر سېكۇنت قوشۇپ توغرىلاشقا توغرا كەلدى. مەسىلەن، 1981-يىل 7-ئاينىڭ 1-كۈنى مەركىزىي خەلق رادىيو ئىستانسىسى ئاڭلىتىش ۋاقتىغا ئادەتتىكى چاغلارغا قارىغاندا ئالايىتەن بىر سېكۇنت قوشۇپ ئاڭلاتتى.

يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى تېزلەپ كېتىدىغان چاغلارمۇ بولىدۇ، لېكىن ئومۇمەن ئاستىلاش ھالىتىدە بولىدۇ. بۇندىن 5 يۈز مىليون يىل ئىلگىرى يەر شارىدىكى بىر كۈن

هازىرقى بىر كۈنىدىن 3 سائەتىچە قىسقا بولغان، بىر يىل 424 كۈن بولغان؛ بۇندىن بىر مىلىيارت 500 مىلىيون يىل ئىلگىرى يەرشارىدىكى بىر كۈن تېخىمۇ قىسقىراپ تەخمىنەن 9 سائەتكىلا چۈشۈپ قالغان بولسا كېرەك. بىراق، يېقىنقى بىرنەچچە ئون مىليون يىلدىن بېرى بىر كۈننىڭ ئۇزۇن-قىسقىلىقى ئاساسى جەھەتتىن ھازىرقىغا ئوخشاش بولۇپ كەلمەكتە، بۇنداق ئەھۋال يەنە خېلى ئۇزاق مەزگىلگىچە داۋاملىشىدۇ.

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

2. ئىنسانلار تەرەققىياتىغا باپ كېلىدىغان ئالتۇن دەۋر

1. يەر شارى ئەزەلدىنلا ھازىرقىدەكمىدى؟

بۈگۈنكى كۈندە بىز يەر شارىنى سەيلە قىلساق، قىسما-قىسما ھەيۋەتلىك ۋە كۆركەم تاغ-دەريالارنى، مۇنبەت ئېتىز-لارنى، تېپ-تېنچ كۆللەرنى، پايانسىز دېڭىز-ئوكيانلارنى، قۇملۇقلارنى، مۇزلۇقلارنى، سازلىقلارنى، غار-ئۆڭكۈرلەرنى كۆرىمىز... مىليونلىغان جانلىقلار يەر يۈزى بىلەن يەر ئاستى-دىكى، كەڭ ھەم چەكلىك بولغان ماكانىنىڭ ھەممە يېرىنى قاپلىغان ھالدا ھاياتلىق ئۈچۈن رىقابەتلىشىپ تۇرىدۇ، مانا بۇلار بىزنىڭ يەر شارىمىزنى گۈزەل، كۆركەم ھەم ھاياتىي كۈچ تولۇپ تاشقان دۇنياغا ئايلاندۇرۇپ تۇرىدۇ.

يەر شارى ئەزەلدىنلا ھازىرقىدەكمىدى؟ قەدىمقى زامان-دىكى كىشىلەر، يەر شارى بارلىققا كەلگەندىن تارتىپلا ھازىرقى ”5 چوڭ قىتئە“ مەۋجۇت ئىدى، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۇلاردا باشتىن ئاخىر ھازىرقىغا ئوخشاشلا تاغ چوققىلىرى، جىلغا-سايلار، دەريا ئېقىنلىرى ۋە ھازىرقىدەكلا ھاۋا كىلىماتى

شۇنىڭدەك ھازىرقى جانلىقلارغا ئوخشاشلا جانلىقلار مەۋجۇت ئىدى، دەپ قارىشىپ كەلگەن ئىدى.

بىراق، ئىلىم-پەن بىزگە، ئەھۋالنىڭ ئۇنداق ئەمەسلىكىنى، ھازىرقى يەرشارىنى ئۇنىڭ پەيدا بولغان چاغدىكى ھالىتىگە سېلىشتۇرغاندا، قىياپىتىدە ناھايىتى چوڭ ئۆزگىرىشلەر بولغانلىقىنى ئۇقتۇرۇپ بەردى.

يەر شارىنى بارلىققا كەلتۈرگەن تۇمانلىق ماددىلارنىڭ توم ۋە ئىنچىكىلىكى، ئېغىر ۋە يېنىكلىكى تەكشى بولغان ئەمەس، ئەڭ باشتا ئۇلارنىڭ ھەممىسى ئارىلاش ھالەتتە ئىدى، ئۇلار ئېغىرلىرى چۆكۈپ كېتىش، يېنىكلىرى لەيلەپ چىقىشتەك قانۇنىيەت بويىچە توختىماي ئايلىنىپ تۇرۇش جەريانىدا ئۆزلىرىنىڭ ئورۇنلىرىنى تەكشەپ تۇرغان ۋە توختىماي خىمىيىلىك ئۆزگىرىش ياساپ تۇرغان، يەر پوستى، يەر پەردىسى ۋە يەر يادروسى دېگەن پەرقلەر مانا شۇنداق پەيدا بولغان؛ ئېغىر مېتاللارنىڭ چۆكۈپ مەركەزگە يىغىلىشىدىن يەر يادروسى، يېنىك تاغ جىنىسلىرىنىڭ لەيلەپ چىقىشىدىن يەر پوستى ھاسىل بولغان. يەر پوستىنىڭ ئاستىدىكى، يەر يادروسىنىڭ ئۈستىدىكى "ئوتتۇرا قاتلام" يەر پەردىسى دېيىلىدۇ. بۇ ئۈچ چوڭ قىسمىنى يەنە بىر قانچە چەمبىرەك قاتلاملارغا بۆلۈشكە بولىدۇ، بۇنداق بۆلۈش يېنىك جىسىملار يۇقۇرىدا، ئېغىر جىسىملار تۆۋەندە بولىدۇ دېگەن قانۇنىيەتكىمۇ ئۇيغۇن كېلىدۇ. ئېغىرلىق كۈچىنىڭ تەسىرىدىن قاتلاملارغا ئايرىلىپ كېتىشتەك بۇنداق ئەھۋال

هازىرمۇ داۋاملىشىۋاتىدۇ. بۇنىڭدىن شۇنى كۆرۈۋالالايمىزكى، بۇندىن نەچچە مىليارت يىل ئىلگىركى يەر شارىنىڭ ئىچكى تۈزۈلۈشى هازىرقىغا ئوخشاش بولمىغان، يەر شارى دەسلەپ شەكىللەنگەن• مەزگىلدە ئۇنىڭ ئېنىق ئايرىلغان چەمبىرەك قاتلاملىرى بولمىغان، ئەمدىلا شەكىللەنگەن يەر پوستىمۇ بۈگۈنكىدەك بۇنداق قېلىن بولمىغان، مانا شۇ سەۋەپتىن، يەر ئاستىدىكى ماگمىلار هازىرقىغا قارىغاندا يەر ئۈستىگە ئاسانلا ئېتىلىپ چىققالىغان، يەر شارى تارىخىنىڭ دەسلەپكى مەزگىل-لىرىدە، يانار تاغلارنىڭ هەرىكەتلىنىش كۆلىمى هازىرقىدىن خېلىلا كەڭ بولغان.

يەر شارىنىڭ ئاتموسفېرا چەمبىرىكىمۇ، سۇ چەمبىرىكىمۇ ئاستا ــ ئاستا ئۆزگىرىپ هازىرقى هالەتكە كەلگەن. يەر شارى شەكىللىنىۋاتقان دەسلەپكى چاغلاردا، ئۇنىڭ ئەتراپىدىكى ئاتموسفېرا ئانچە كۆپ ئەمەس ئىدى، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئاتموس-فېرانىڭ تەركىبىمۇ هازىرقىغا ئانچە ئوخشاپ كەتمەيتتى، ئۇ ئاساسەن هىدروگېن، مېتان (هىدروگېن بىلەن كاربون بىرىكمى-سى) ۋە ئاممىئاك (هىدروگېن بىلەن ئازوت بىرىكمىسى) دىن تەركىب تاپقان، ئۇنىڭغا ئاز مىقداردا كاربون (IV) ئوكسىدى. كاربون چالا ئوكسىدى قاتارلىقلار ئارىلاشقان. يەر شارىنىڭ تارتىش كۈچىنىڭ ئاجىزلىقىدىن هىدروگېنغا ئوخشاش ناهايىتى يېنىك گاز جىسىملىرى يەر شارىدىن توختىماي قېچىپ تۇراتتـ-قا، بۈگۈنكى يەر شارى ئاتموسفېراسىدا هىدروگېن ناهايىتى

ئاز قالغان، مەسىلەن، گاز جىسىملىرىنىڭ ئومۇمىي ئېغىرلىقى
بويىچە ھېسابلىغاندا، ئۇ ئاران 0.000003% نى تەشكىل قىلغۇدەك
دەرىجىدە قالغان. يەنە بىر تەرەپتىن، يەر شارىنىڭ ئىچكى
قىسمىدا، ۋولقانلارنىڭ داۋاملىق ئېتىلىپ تۇرۇشى ئارقىسىدا،
بىر مۇنچە يېڭى تەركىپلەر بۆلۈنۈپ چىقىپ ئاتموسفېراغا قوشۇ-
لۇپ تۇرىدۇ، ئۇلار ئاساسەن سۇ پارى ۋە كاربون (IV) ئوكسىدى-
دىن ئىبارەت، ئۇلار ئىچىدە يەنە ئاز-تولا گۈڭگۈرت ۋە خلور
ماددىلىرىمۇ بار. سۇ پارى قۇياش نۇرىدىكى ئۇلترا بىنەپشە
نۇرنىڭ تەسىرى بىلەن ئوكسىگېن ۋە ھىدروگېنغا بۆلۈنىدۇ،
ئوكسىگېن ھىدروگېنغا قارىغاندا ئېغىر بولغانلىقتىن، ھىدرو-
گېنغا ئوخشاش ئالەم بوشلۇقىغا تارقىلىپ كەتمەيدۇ، دەسلەپتە
ئۇنىڭ كۆپ قىسمى كاربون بىلەن بىرىكىپ، كاربون (IV)
ئوكسىدىنى ھاسىل قىلىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن، يەرشارى
ئاتموسفېراسىدا كاربون (IV) ئوكسىدى كۆپ بولغان دەۋرمۇ
بولغان. كېيىن كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ تولىسى دېڭىز
سۇيىدە ئېرىپ كېتىش ۋە دېڭىز سۇيىدىكى كالتسىي،
ماگنىي قاتارلىق مېتال ئېلېمېنتلىرى بىلەن بىرىكىپ كاربونات-
لارغا ئايلىنىپ دېڭىز ئاستىغا يىغىلىپ قېلىش نەتىجىسىدە ھاك
تېشى تۈرىدىكى تاغ جىنسلىرى ھاسىل بولغان. بولۇپمۇ يەر
شارىدا ئۆسۈملۈكلەر بارلىققا كەلگەندىن كېيىن، ئۇلارنىڭ
كاربون (IV) ئوكسىدىنى سۈمۈرۈۋېلىپ، ئۇنىڭدىن ئوكسىگېن
ئايرىپ چىقىرىپ بېرىشى ئارقىسىدا، يەر شارى ئاتموسفېراسى-

www.uyghurkitap.com

دىكى ئوكسىگېن ئاستا ـ ئاستا كۆپەيگەن ۋە ئوزون قاتلىمى بارلىققا كەلگەن، مانا شۇنىڭدىن كېيىنلا، يەر شارى ئاتموس-فېراسى هازىرقى هالەتكە كەلگەن. يەر شارىدا ئۆسۈملۈكلەرمۇ هايۋاناتلارمۇ پەيدا بولغاندىن كېيىن، هايۋاناتلار ئوكسىگېندىن نەپەسلىنىپ كاربون (IV) ئوكسىدى چىقىرىپ تۇرغان، ئۆسۈمە-لۈكلەر دەل ئۇنىڭ ئەكسىچە بولغانلىقتىن، يەر شارى ئاتموس-فېراسى ئاز دېگەندە، نەچچە يۈز مىليون يىللاردىن بۇيان ئاساسىي جەھەتتىن هازىرقىدەك تەركىۋىنى ساقلاپ كەلگەن.

يەر شارىدىكى سۇمۇ دەسلەپتە ئانچە كۆپ بولمىغان، ئۇنىڭ ئۈستىگە شۇ چاغدا ۋولقانلارنىڭ پارتلىشى كۈچلۈك بولغاچقا، يەر ئاستىدىن ئېتىلىپ چىققان گاز جىسىملىرى ئىچىدە كۆپلىگەن كىسلاتا بولۇپ، ئۇلار سۇدا ئېرىپ كەتكەن، شۇنىڭ بىلەن دېڭىز سۈيى ئاچچىق بولۇپ قالغان. كېيىن، سۇنىڭ يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىن ئۈزلۈك-سىز ئايرىلىپ چىقىشى بىلەن دېڭىز ـ ئوكيانلارنىڭ سۈيى كۆپەيگەن. كىسلاتالىق ماددىلارنىڭ كۆپىنچىسى مەدەنلەرگە ئايلىنىپ، يەر ئاستىدىكى تاش قاتلاملىرى ئارىسىغا تىنىپ كەت-كەن، دېڭىز سۈيىمۇ بارا ـ بارا تۇز ماددىلىرىنىڭ ئېرىپ ئارىلى-شىپ كېتىشى نەتىجىسىدە تۇزلۇق بولۇپ قالغان. هازىر ئوتتۇرا هېساب بىلەن دېڭىز سۈيىنىڭ 35% ى تۇز بولۇپ، ئۇ ئاساسەن ناترىي خلوردىن يەنى ئاشتۇزىدىن تەركىب تاپقان. بۇنداق ئەھۋال بەلكىم بۇندىن بىر مىليارت نەچچە يۈز مىليون يىل

بۇرۇن شەكىللەنگەن بولۇشى مۇمكىن.

يەر شارى ئەمدىلا بارلىققا كەلـگەن دەۋردە ھاياتـلىق يوق ئىدى. تەخمىنەن بىر مىليارتچە يىل ئۆتكەنـدىن كېيىنلا، ئاندىن يۇسۇن ۋە زامبۇرۇغ تۈرىدىكى تۆۋەن دەرىجىلىك جانلىقلار ئىپتىدائىي دېڭىز-ئوكيانلاردا پەيدا بولۇشقا باشلىغان. ئالاھەزەل بۇنىڭـدىن 600 مىلـيون يىل ئىلگىـرىلا بارا-بارا سەل يۇقۇرى دەرىجىلىك جانلىقلار دېڭىز-ئوكيانـلاردا ۋە قۇرۇقلۇقتا پەيدا بولۇشقا باشلىغان. بۈگۈنكىدەك مۇشۇنـداق نۇرغۇنـلىغان جانلىقلار ياشاۋاتقان كەڭرى جاھان پەقەت يېقىنـقى نەچـچە 10 مىليون يىلدىن بۇيانلا پەيدا بولغان.

بۈگۈنكى دېڭىز-ئوكيان ۋە قۇرۇقـلۇقمۇ يەرشارى شەكىللەنگەن چاغدىلا بارلىقـقا كەلـگەن ئەمەس. يەرشارى يۈزىنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمىنى دېڭىز سۈيى بېسىپ تۇرغاچقا، دەسلەپتە، قۇرۇقلۇق ئىنتايىن كىچىك بولغان، پەقەت كېيىنچە دېڭىز سۈيىنىڭ تارتىلىشى بىلەن قۇرۇقلۇق ئاستا-ئاستا كېڭەيگەن. ئۇنىڭ ئۈستىگە، ئۇلارنىڭ شەكلى ۋە جۇغراپىيىلىك ئورنىمۇ ھازىرقىغا ئوخشىمايتتى. ھازىرقى بىرقانـچە قۇرۇقـلۇق ئۆز ۋاقـتىدا بىر پۈتۈن گەۋدە بولۇپ، كېيىن بۆلۈنۈپ كەتكەن ۋە ئورنى يۆتكىلىپ كەتكەن. بۇ جەريانـدا بەزى جايلار گاھ چۆكۈپ دېڭىز-ئوكيانغا، گاھ كۆتىرىلىپ چىقىپ قۇرۇقلۇققا ئايـلىـنىپ تۇرغان. يەر شارىدا ھازىرقىدەك دېڭىز-ئوكيان ۋە قۇرۇقلۇق ئايرىلىپ تۇرىدىغان ھالەت ئالاھەزەل بۇنـدىن نەچـچە 10 مىليون يىل

ئىلگىرىلا ئاساسى جەھەتتىن بارلىققا كەلگەن.

مەيلى ھەيۋەتلىك تاغلار ياكى توختىماي شاقىراپ ئېقىۋاتقان دەريالار بولسۇن ۋە ياكى كۆز يەتكۈسىز چۆل-جەزىرىلەر ياكى تېپ-تېنچ كۆللەر بولسۇن، بۇلارنىڭ ھېچقايسىسى يەر شارى شەكىللەنگەندىلا بارلىققا كەلگەن ئەمەس، ئۇلارنىڭ ھەممىسىنىڭ پەيدا بولۇش ۋە تەرەققى قىلىش تارىخى بار. بۈگۈنكى كۈندە بىز كۆرۈپ تۇرۇۋاتقان دۇنيا يەر شارىنىڭ نەچچە مىليارد يىللىق ئۆزگىرىشلەرنى بېشىدىن كەچۈرۈشىدىن كېيىن ئاندىن بارلىققا كەلگەن.

2. يەر شارىنىڭ تاشقى قىياپىتى قانداق پەيدا بولغان

يەرشارىنىڭ تاشقى قىياپىتى ئېگىز-پەس، ئوڭغۇل-دوڭغۇل بولۇپ، ھەر خىل-ھەر ياڭزا كۆرۈنىدۇ. قۇرۇقلۇقتىكى ئۆزۈن-دىن ئۆزۈنغا سوزۇلۇپ ياتقان ئېگىز تاغلارنىڭ كۆپىنچىسى بۇرۇنقى دېڭىز تەكتى ئىدى؛ كۆپلىگەن كۆللەرنىڭ ۋە قۇرۇق-لۇقتا بېقىن تېيىز دېڭىزلارنىڭ نەزىلىرى ئىلگىرىكى ۋاقىتتىكى قۇرۇقلۇق ئىدى. يەر شارىنىڭ تاشقى قىياپىتى مۇرەككەپ ئۆز-گىرىشلەرنى بېشىدىن كەچۈرگەن ۋە ھازىرمۇ داۋاملىق ئۆز-گىرىۋاتىدۇ، بىر سەللا دىققەت قىلساقلا، دەريا ئېقىنلىرىنىڭ يەردا يولۇۋانغانلىغىنى، كېمىيىۋاتقانلىغىنى ۋە تۆگەپ كېتىۋات-قانلىغىنى، تاغ-ئېدىرلارنىڭ بۇزۇلۇپ-يېمىرىلىپ كېتىۋاتقانلى-

غىنى ياكى ئۆسۈۋاتقانلىغىنى، قۇملۇقلارنىڭ كېڭىيىۋاتقانلىغىنى ياكى تارىيىۋاتقانلىغىنى، ئاراللارنىڭ پەيدا بولۇۋاتقانلىغىنى ياكى يوقىلىپ كېتىۋاتقانلىغىنى بايقىيالايمىز...

يەر شارىنىڭ تاشقى قىياپىتىدىكى بۇ ئۆزگىرىشلەرنى قانداق كۈچ پەيدا قىلغان؟ ئۇنى تەبىئەتنىڭ ئۆزىدىكى- ھەر خىل كۈچلەر پەيدا قىلغان. مەسىلەن، بىر تەرەپتىن، ئۇنىڭغا يەر شارىنىڭ ئۆزىدە ساقلىنىۋاتقان زور مىقداردىكى ئېنېرگىيە تەسىر كۆرسەتكەن، يەر تەۋرەش ۋە ۋولقان پارتلاشلار مانا شۇنداق زور مىقداردىكى ئېنېرگىيىنىڭ تەسىر كۆرسەتكەنلىگىنىڭ ئىپادىسىدۇر. يەنە بىر تەرەپتىن، قۇياشتىن كەلگەن ئېنېرگىيە ھەر خىل ئۆزگىرىشلەرگە تۈرتكە بولغان.

9-رەسىم ۋولقاننىڭ پارتلىشى

1976 ـ يىل 7 ـ ئاينىڭ 28 ـ كۈنى، مەملىكىتىمىزنىڭ تاڭشەن رايونىدا قاتتىق يەر تەۋرەپ، ھەش ـ پەش دېگۈچىلا ئۆي ـ ئىمارەتلەر ئۆرۈلۈپ چۈشكەن، يەرلەر يېرىلىپ، تاغلار ئۆلاپ كەتكەن، بەزى يەرلەر كۆتىرىلىپ، بەزى يەرلەر ئولتۇرۇشۇپ كەتكەن؛ بەك ئولتۇرۇشۇپ كەتكەن يەرلەر يەر تەۋرەشتىن ئۇرۇنقىغا قارىغاندا 1.5 مېتىر چۆشۈپ كەتكەن. يەر ئاستىدىكى

پېرىقلارنى بويلاپ يېرىلغان يەرنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى جايلاردا كۆرۈنەرلىك دەرىجىدە سۈرۈلۈش بولغان، ئەسلىدىكى سەپتە تەكشى يەرلەر بىر تەرىپىنىڭ كۆتىرىلىپ كېتىشى ياكى بىر تەرىپىنىڭ ئولتۇرۇشۇپ كېتىشى سەۋەبىدىن پەللەمپەي شەكلىگە كىرىپ قالغان؛ ئەسلىدىكى قاتار ـ قاتار رەتلىك سىپلىنغان ئۆيلەر ۋە رەت ـ رەت دەل ـ دەرەخلەر ئورنىنىڭ گورىزونتال يۆنىلىشتە سۈرۈلۈپ كېتىشى بىلەن قىيسىيىپ قالايمىقان بولۇپ كەتكەن. شۇ قېتىمقى قاتتىق يەر تەۋرەشتە، گورىزونتال يۆنىلىشتە سۈرۈلۈپ كەتكەن جايلارنىڭ ئەڭ چوڭ ئارىلىقى 2.5 مېترغا يەتكەن.

لېكىن، 1976 ـ يىلى تاڭشەندە بولغان قاتتىق يەر تەۋرەشنى بەك قاتتىق يەر تەۋرەش دېگىلى بولمايدۇ، يەر يۈزىنىڭ شەكلىدە بولغان شۇ قېتىمقى ئۆزگىرىشمۇ ئالاھىدە كۆزگە كۆرۈنەرلىك ئەمەس. باشقا بەزىبىر قاتتىق يەر تەۋرەشلەردە، يەر ئاستىدىكى يېرىقلارنى بويلاپ يۈز بەرگەن ئورۇن جەھەتتىكى سۈرۈلۈشتە يۇقىرى ـ تۆۋەن سۈرۈلۈشى بىرنەچچە مېترگە، ھەتتا 12.2 مېترگە يەتكەن چاغلارمۇ بولغان، يەرنىڭ يېرىلىشى تەسىر كۆرسەتكەن تاغلار ھايالىسىزلا ئىككى پارچە بولۇپ كېتىپ، ئۇزۇن ـ ئۇزۇن تىك يارلىقلار پەيدا بولغان؛ نەپ ـ تەكشى ئېتىزلارمۇ شۇ ھامانلا پەلەمپەي شەكلىگە كىرىپ قالغان؛ دەھشەتلىك يەر تەۋرەش ھەتتا تاغلارنىمۇ ئۆرۈۋېتىدۇ، يەر قاتلاملىرىنى قوزغىۋېتىدۇ، تۈناش كەتكەن باغ جوققىلىرىنى بىر ـ

بىرىدىن ئاجرىتىۋېتىدۇ، دەريا ئېقىنلىرىنى توسۇۋېتىدۇ، قىسـ-قىسى، تاغ ۋە تۈزلەڭلىكلەرنىڭ قىياپىتىدە غايەت زور ئۆزگىرىشـ-لەرنى پەيدا قىلىدۇ.

يەر تەۋرەشنىڭ تولىسىنى يەر يوسىتىدىكى مەلۇم قىسمىنىڭ تۇيۇقسىز يېرىلىشى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەمەلىيەتتە بۇ بەك تۇيۇقسىز دىگۈدەكمۇ ئىش ئەمەس، چۈنكى بۇ يەر پوستىنىڭ ئۇزاق مۇددەت كۈچىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ كەلگەنلىكىنىڭ نەتىجىسى.

يەر پوستى ھەر دائىم ناھايىتى زور كۈچ (مېخانىك كۈچ)-نىڭ تەسىرى ئاستىدا تۇرۇۋاتقا، ئۇنىڭ ئورنى يۆتكىلىپ تۇر-سىمۇ ۋە شەكلىدە ئۆزگىرىش بولۇپ تۇرسىمۇ، لېكىن بۇنداق ئۆزگىرىش يەر تەۋرىگەن چاغدىكىدەك قىسقا مۇددەت ئىچىدىلا ئىنىق بىلىنىپ كەتمەيدۇ، شۇڭا بىز ئۇنى ئاسانلىقچە سېزىۋالالمايمىز. لېكىن بۇنداق ئاستا ئۆز-گىرىش كۆلىمى جەھەتتىن بولسۇن، تەسىرى جەھەتتىن بولسۇن، يەر زىلزىلىسىدىك كۆرسەتكەن تەسىرىدىن خېلىلا چوڭ بولىدۇ.

يەر پوستىنىڭ ھەركىتى پۈتۈن يەر شارى بويىچە بولىدىغان ھەركەت بولۇپ، ئۇ ئەزەلدىن توختاپ باقمىغان ئەمەس، بۇنداق كۈچنىڭ ئۇزاق مۇددەت ئاستا-ئاستا تەسىر قىلىشى بىلەن قاتتىق تاغ جىنىسلىرىدىمۇ مەلۇم ئېلاستىكىلىق خۇسۇسىيەتلەر كۆرۈلۈپ تۇرىدۇ، دىمەك، ئۇلار يېرىلمىسىمۇ، تولغىنىپ كېتىدۇ، شۇڭا تاغلاردىكى ئەسلىدە تۈز ۋە تىك بولغان قاتتىق قورام

تاش قەۋەتلىرىنىڭ كېيىنچە ئۆزگىرىپ ئەگرى-بۈگرى بولۇپ قالغانلىقىنى ھەممە كۆرۈپ تۇرىمىز، مانا بۇ يەر پوستى ھەر-كىتىنىڭ سىقىشىنىڭ نەتىجىسىدۇر. دەرۋەقە، تاش قاتلاملىرى كۈچىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ يېرىلىپ تۇرىدىغان ئەھۋاللارمۇ ئاز ئەمەس؛ يەر پوستىنىڭ بەزى قىسىملىرى كېرىلىش كۈچىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىسا ئاسانلا يېرىلىپ كېتىدۇ.

يېرىلىپ كېتىش ياكى پۇرۇلۇپ قېلىش يەر پوستىنىڭ ئۆز-گۆرۈشىدىكى ئىككى خىل ئاساسىي شەكىل بولۇپ، بۇلار كۈچ تەسىرىنىڭ تاش قاتلاملىرىدا قالدۇرغان ئىزىدۇر، بۈگۈنكى كۈندە يەرشارىدىكى تاغ-دەريالارنىڭ جايلىشىشى ۋە كۆرۈنۈپ تۇرغان ھەر خىل ھالەتلەر مانا شۇلار بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك. يەر پوستى ھەركىتى يەر شارى قىياپىتىنىڭ ئۆزگىرىشى جەريا-نىدا يېتەكچى رول ئوينايدۇ.

ھىمالايا تېغىمۇ يەر پوستىنىڭ قاتتىق سىقىلىشىدىن كۆتى-رىلىپ چىققان، يەنى ئەسلىدە دېڭىز تېگىدە بولغان يەر قاتلام-لىرى پۇرۇلۇپ ئاستا-ئاستا ھەيۋەتلىك ئېگىز تاغلارغا ئايلانغان، دۇنيادىكى نۇرغۇن تاغ تىزمىلىرى ئەنە شۇنداق ھاسىل بولغان. يەر پوستىنىڭ كەڭ دائىرىدە كۆتىرىلىشىدىن ھاسىل بولغان بەزى ئېگىزلىكلەرمۇ بار. يەنە بەزى جايلاردا، يەر پوستىنىڭ كۆتىرىلىشىدىن ئېگىزلىك شەكىللەنگەن بولسىمۇ، شۇ ئېگىز-لىكنىڭ قىسمەن جايلىرىدا يەنە شۇ ۋاقىتنىڭ ئۆزىدە پۇرمىلىمۇ پەيدا بولغان.

يەر پوستىنىڭ ئۆلتۈرۈشۈپ كېتىش ھەركىتىدىن ئويمان-لىقلار پەيدا بولغان، ئۇ ئويمانلارنى سۇ بېسىپ كېتىش ئارقىسىدا، كۆللەر ۋە دېڭىز-ئوكيانلار پەيدا بولغان. چىڭخەي كۆلى شۇ كۆلنىڭ ئورنىدىكى يەر پوستىنىڭ ئۆلتۈرۈشۈپ كېتىشىدىن پەيدا بولغان. بىراق، باشقا سەۋەپلەردىن پەيدا بولغان بىرمۇنچە كۆللەرمۇ بار. شۇنىڭغىمۇ دىققەت قىلىشىمىز كېرەككى، بىز كۆرۈپ تۇرۇۋاتقان بۈگۈنكى دۇنيادىكى ئوكيانلارنىڭ پەيدا بولۇشىدىمۇ باشقا سەۋەپلەر بولغان. مەسىلەن، ھازىرقى بىرمۇنچە دەلىل-ئىسپاتلار ياۋروپا، ئافرىقا ۋە ئامېرىكا قىتئە-لىرىنىڭ ئۆز ۋاقتىدا بىر-بىرىگە تۇتىشىدىغانلىقىنى، كېيىن بۇ قەدىمقى قۇرۇقلۇقنىڭ ئوتتۇرىدىن يېرىلىپ كېتىشى ۋە بۇ يېرىقلارنىڭ ھە دەپ كېڭىيىپ كېتىشى ئارقىسىدا بۈگۈنكى ئاتلانتىك ئوكيانىنىڭ پەيدا بولغانلىقىنى ئىسپاتلاپ بەردى. شۇڭا، ھازىرقى ئاتلانتىك ئوكيانىنىڭ ئىككى قىرغىقىدىكى ئوڭغۇل-دوڭغۇل ئىزنىلار يىراقتىن بىر-بىرىگە قارىشىپ تۇرىدۇ، بۇلارنى بىرلەشتۈرۈشكە بولىدۇ؛ يەرقاتلاملىرىمۇ بىر-بىرىگە ئىنتايىن ئوخشىشىپ كېتىدۇ، يەر قىياپىتىدىكى مانا بۇنداق ئاجايىپ كۆرۈنۈشلەر يەر پوستى ھەركىتىنىڭ نەتىجىسىدۇر.

يۇقۇرقىدەك، بۇنداق ئۆزگىرىشلەرنى ئىنسانلارنىڭ ۋاقىت كۆزقارىشى بويىچە ئۆلچىگەندە، بۇ ئۆزگىرىش تولىمۇ ئاستا تۈيۈلىدۇ، ھەمالايا تېغىنىڭ كۆتىرىلىپ، ھازىرقىدەك ھالەتكە

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

كېلىشگە نەچچە 10 مىليون يىللىق ۋاقىت كەتكەن، ئۇ بەزى مەزگىلدە ئوتتۇرا ھساپ بىلەن يىلىغا 2 مىللىمېتىردىن كۆتىر ىلگەن، بۇ ئۇنىڭ ناھايىتى تېز كۆتىرىلگەنلىگى بولۇپ ھساپلىنىدۇ. ئەلۋەتتە ئۆزگىرىش ناھايىتى تېز بولىدىغان چاغلارمۇ بولىدۇ، مەسىلەن، يۇقۇرىدا ئېيتىپ ئۆتكىنىمىزدەك، يەر تەۋرىگەندە بولىدىغان ئۆزگىرىشلەر خېلىلا كۆرۈنەرلىك بولىدۇ. يەر تەۋرەش — يەر پوستى ھەركىتىنىڭ كۈچلۈك ئىپادىسى بولۇپ ھساپلىنىدۇ. شۇڭا، يەر تەۋرەش كۆپ رەك ۋە كۈچلۈك بولۇپ تۇرىدىغان رايونلار بۈگۈنكى كۈندىمۇ يەر پوستى ھەركىتى كۈچلۈكرەك بولغان رايونلار ھساپلىنىدۇ.

ھىمالايا تېغىنى مەركەز قىلىپ، غەرپكە ماڭغاندا، ئوتتۇرا ئاسيا رايونىدىن تارتىپ ئوتتۇرا دېڭىزغىچە بولغان جايلار، شەرققە ماڭغاندا، دۆلىتىمىزدىن تاغ تىزمىلىرىنى توغرىسىغا كېسىپ جەنۇپقىچە، ئاندىن يەنە بىرمىدىن تارتىپ ھىندونېزىدىيىگىچە بولغان جايلار يەر پوستى ھەركىتى ئىنتايىن كۈچلۈك بولىدىغان رايونلار ھساپلىنىدۇ.

تىنچ ئوكيان ئەتراپىدىكى جايلار، جۈملىدىن ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ غەربىي قىسمىغىچە سوزۇلغان كوردىلىيېر تاغ سىستېمىسى، تىنچ ئوكيانىنىڭ شىمالىي قىسمىدىكى ئالېئۇت تاقىم ئاراللىرى، كامچاتكا يېرىم ئارىلى، كۇرىل تاقىم ئاراللىرى، ياپون ئاراللىرى، دۆلىتىمىزنىڭ تەيۋەن ئارىلى، فىلىپپىن تاقىم ئاراللىرىدىن تارتىپ تاكى يېڭى زېللاندىيە ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ

قۇرۇقلۇغىنىڭ بويىغىچە بولغان جايلار يەر شارىدىكى كۆلىمى تېخىمۇ كەڭ ۋە يەر پوستى ھەركىتى كۈچلۈك يەنە بىر رايون بولۇپ سانىلىدۇ.

يەر پوستى ھەركىتى كۈچلۈك بولىدىغان رايونلاردا ماگما-لارنىڭ يەر ئاستىدىكى ھەركىتىمۇ كۈچلۈكرەك بولىدىغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلار كۆپ چاغلاردا يەر ئۈستىگە ئېتىلىپ چىقىپ تۇرىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈنمۇ بۇ يەرلەر دائىم ۋولقان ھەركىتى كۆپرەك بولىدىغان رايونلار ھېساپلىنىدۇ.

ھازىر نۇرغۇن كىشىلەر، يەر پوستىدا ۋە ئۇنىڭ ئاستىدىكى تاغ جىنىسلىرى قاتلاملىرىدا ناھايىتى چوڭقۇر يېرىقلاردىن بىر قانچىسى بار، بۇ يېرىقلار يەر پوستىنى ئۆز ئىچىگە ئالغان مۇشۇ تاغ جىنىسلىرى چەمبىرەك قاتلىمىنى ياپىلاق ھالەتتىكى غايەت زور بۆلەكلەرگە بۆلۈۋەتكەن، بىزگە سېزىلىدىغان يەر پوستى ھەركىتى ئەنە شۇ ياپىلاق بۆلەكلەرنىڭ ھەركىتى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، دەپ قاراشماقتا. دەرۋەقە، بۇ يەنىلا بىر خىل پەرەزدىن ئىبارەت، خالاس.

يەر پوستى ياكى ياپىلاق بۆلەكلەر نىمە ئۈچۈن ھەركەت قىلالايدۇ؟ بىز يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى ئەھۋاللارنى تېخىچە تولۇق بىلىپ كېتەلمىگەنلىكىمىز ئۈچۈن، پەقەت بەزىبىر پەرەزلەرنىلا ئوتتۇرىغا قويالايمىز. شۇڭا ھەركەت يەر شارىنىڭ تارتىشىشىدىن بولسا كېرەك؛ يا يەر شارىنىڭ كېڭىيىشىدىن بولسا كېرەك؛ ياكى بولمىسا يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى ماددى-

لارنىڭ ئىسسىق-سوغاقلىق ھارارىتى تەكشى بولمىغاچقا ئۆتۈشمە ئېقىم پەيدا بولۇپ، يەر پوستىنىڭ ئۈستۈنكى قەۋىتىنى ياكى ياپىلاق بۆلەكلەرنى ھەركەت قىلدۇرۇۋاتقانلىقىدىن بولۇشى كېرەك دەپ قاراپ كېلىۋاتىمىز؛ يەرشارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش سۈرئىتىدە ئۆزگىرىش بولغانلىقى ئۈچۈن، يەر پوستىنىڭ ھەركىتىگە تۈرتكە بولىدىغان ئېنېرگىيە پەيدا بولسا كېرەك دېگەن قاراشتا بولۇۋاتقانلارمۇ بار. قىسقىسى، بۇ مەسىلە داۋاملىق مۇھاكىمە قىلىنماقتا، لېكىن شۇنىڭدا شەك يوقكى، يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدا يەرنى يېرىۋېتەلەيدىغان، تاغلارنى ئۆرۈۋېتەلەيدىغان غايەت زور ئېنېرگىيە بار. يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى رادىئوئاكتىپ ئېلېمېنتلار پارچىلىنىش جەريانىدا چىقارغان ئېنېرگىيە مانا مۇشۇ ئېنېرگىيىنىڭ ئاساسىي مەنبەسى بولىدۇ؛ يەر شارىنى ھاسىل قىلىدىغان ماددىلارنىڭ مەركەزگە يىغىلىشى، ھەجمىنىڭ تارىيىشىمۇ بىر خىل ئېنېرگىيە مەنبەسى بولىدۇ؛ يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش سۈرئىتىدە ئۆزگە- رىش بولغاندا پەيدا بولىدىغان ئېنېرگىيىمۇ يەر پوستىغا ئېنىق تەسىر كۆرسىتەلەيدۇ.

يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىن كەلگەن بۇ ئېنېرگىيىلەر يەر پوستىنىڭ ھەركەت قىلىشىغا تۈرتكە بولۇش ئارقىلىق، قۇرۇق- لۇقنى، دېڭىز-ئوكيانلارنى، ئېگىز تاغلارنى ۋە ئويمانلىقلارنى... پەيدا قىلىپ، يەر شەكلىنىڭ ھازىرقىدەك ھالەتكە كېلىشىگە ئاساس سېلىپ بەرگەن.

www.uyghurkitap.com

ليكىن، بىز ھازىر كۆرۈپ تۇرۇۋاتقان تاغ-دەريالارنىڭ قىياپىتى ھەرگىزمۇ يەر پوستى ھەركىتى پەيدا قىلغان ئەڭ دەسلەپكى قىياپىتى بولماستىن، بەلكى قۇياش نۇرى، ئاتموسفېرا، سۇ، جانلىقلار ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش تۈرلۈك تەبىئەت كۈچلىرىنىڭ تەسىرىدە پەيدا بولغان يېڭى بىر خىل قىياپىتىدۇر. بۇنداق تەبىئەت كۈچلىرى يەر پوستىنىڭ كۆتۈرۈلۈپ چىققان قىسىملىرىنى داۋاملىق بۇزۇپ تۇرىدۇ ھەمدە ئۇ بۇزۇلغاندىن كېيىنكى بۇ ماددىلارنى پەس جايلارغا يۆتكەپ دۆۋىلەپ، يېڭى تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرىنى پەيدا قىلىدۇ. بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىغان بۇ تاغ جىنسلىرى يەنە باشقىدىن يېمىرىلىش، ئۇپراش، يۆتكىلىش ۋە چۆكۈش ئارقىلىق يېڭى تاغ جىنسلىرىغا ئايلىنىدۇ، يەر پوستىنىڭ تاشقى يۈزى مۇشۇنداق يېڭىۋاشتىن تۈزەشتۈرۈلۈش ئارقىسىدا تېخىمۇ خىلمۇ-خىل تۈسكە كىرىدۇ.

قۇياش نۇرى تاغ جىنسلىرىنىڭ بۇزۇلۇشىدىكى ئاساسىي ئامىل. تاغ جىنسلىرىنىڭ ھەجمى قۇياش نۇرىنىڭ قاتتىق قىزىتىشى ئارقىسىدا كېڭىيىپ تۇرىدۇ، لېكىن تاغ جىنسلىرىنىڭ ئىسسىقلىق تارقىتىشى ئاجىز بولغاچقا، كۈندۈزى قۇياش نۇرى چۈشكەندە، تاشقى قىسمى قىزىسىمۇ، ئىچكى قىسمىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يەنىلا تۆۋەنرەك بولىدۇ؛ كېچىلىرى ئۇنىڭ سىرتقى يۈزى ئىسسىقلىقنى تارقىتىپ سوۋۇيدۇ، بۇ چاغدا ئۇنىڭ ئىچكى قىسمىنىڭ تېمپېراتۇرىسى بولسا، سىرتىنىڭ تېمپېراتۇرىسىغا

قارىغاندا يۇقۇرىراق بولىدۇ. شۇنداق قىلىپ، ئۇنىڭ ئىچكى-
تاشقى تېمپېراتۇرىسىنىڭ تەكشى بولماسلىقى تۈپەيلىدىن
ئىسسىقنى كۆرگەندە كېڭىيىش، سوغاقنى كۆرگەندە تارىيىش
سۈرئىتىمۇ بىردەك بولمايدۇ، كۈنلەرنىڭ ئۆتۈشى بىلەن، تاغ
جىنىسلىرى دانىچىلىرى ئارىسىدا يېرىقلار پەيدا بولۇپ، ئۇلار
ئاجراپ چۈشۈپ كېتىدۇ، ھەتتا ئۇۋۇلۇپ قۇم-شېغىللارغا ۋە
تاش توزانلىرىغا ئايلىنىپ كېتىدۇ. تاغ جىنىسلىرىنى ھاسىل
قىلغۇچى ماددىلارنىڭ تەركىۋى ئوخشاش بولمايدۇ، ئىسسىقلىق
سۈمۈرۈشىمۇ كۈچلۈك ۋە ئاجىز بولىدۇ، ئىسسىقلىق تەسىرىدىن
ھەجمىنىڭ كېڭىيىشىمۇ ھەر خىل بولىدۇ، دېمەك، مۇشۇنداق
پەرقلەرنىڭ بولۇشىمۇ، تاغ جىنىسلىرىنىڭ بۇزۇلۇشىنى كەلتۈ-
رۈپ چىقىرىدۇ.

سۇمۇ تاغ جىنىسلىرىنىڭ بۇزۇلۇشىدىكى ئامىل ھېساپلىنىدۇ.
سۇ تاغ جىنىسلىرى ئىچىدىكى سۇدا ئېرىپ كېتىدىغان ماددى-
لارنى ئېرىتىپ ئېلىپ كېتىدۇ؛ سۇ دائىم ئاتموسفېرادىكى
كاربون كىسلاتا گازى، ئوكسىگېن قاتارلىقلار بىلەن بىرلىشىپ
تاغ جىنىسلىرىنى بۇزۇپ تۇرىدۇ، سۇ تاغ جىنىسلىرىنىڭ
كاۋاكلىرىغا سىڭىپ كىرىپ مۇز بولۇپ قاتقاندا، ھەجمىنىڭ
كېڭىيىشى بىلەن تاغ جىنىسلىرى يېرىلىپ كېتىدۇ.

جانلىقلارمۇ تاغ جىنىسلىرىنى بۇزۇۋېتىدۇ. ئۆسۈملۈكلەرنىڭ
يىلتىزلىرى تاغ جىنىسلىرىنىڭ كاۋاكلىرىغا كىرىۋېلىپ چوڭاي-
غانسېرى خۇددى ئۇلارغا قوزۇق قاققاندەك، ئۇلارنى يېرىۋې-

10 ـ رەسىم ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تاغ جىنسلىرىنى بۇزۇشى

تىدۇ؛ بۇ يىلتىزلار يەنە ھەممىشە تاغ جىنسلىرىنى چىرىتىۋېتىدىغان بىر خىل ماددا چىقىرىپ تۇرىدۇ ھەمدە تاغ جىنسلىرىنىڭ مەلۇم تەركىپتىكى ماددىلىرىنى سۈمۈرۈۋالىدۇ.

بەزى ھايۋانلارنىڭ تاغ جىنسلىرىنى ئۆزلىرىگە "ئۇزۇقلۇق" قىلىشى باكى يەر ئاستىدا ئۇكا ياساۋېلىشىمۇ تاغ جىنسلىرىنى بۇزىدۇ.

تاغ جىنىسلىرىنى بۇزىدىغان يۇقۇرىدىكى ئۇنداق تەسىرلەر ئومۇمەن، يېمىرىش تەسىرى دەپ ئاتىلىدۇ.

تاغ جىنىسلىرىنىڭ يېمىرىلىشىدىن ھاسىل بولغان ماددىلارنىڭ بەزىسى ئەسلىدىكى ئورنىدا قېلىۋېرىپ، تۇپراقنىڭ پەيدا بولۇشىغا ئاساس بولىدۇ.

يەر شارىنىڭ يۈزىدىكى كۆتىرىلىپ قالغان قىسىم شامالنىڭ سوقۇشى ۋە سۇنىڭ يالاپ ئۇرۇشى قاتارلىق تەسىرلەر ئارقىسىدا، بۇزۇلۇپ، بارا-بارا پەسىيىپ تۈزلىنىپ قالىدۇ. گېئولوگىيە ئىلمىدا بۇنداق تەسىر ئۇپراش تەسىرى دەپ ئاتىلىدۇ.

تاغ چوققىسى قانچە ئېگىز بولسا، شۇنچە ئاسان ئۇپراپ تۇرىدۇ. ھىمالايا تېغى ئۇپراش تەسىرىدىن ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 0.2 مىللىمېتىر پەسلەپ تۇرىدۇ، ھالبۇكى، ئادەتتىكى تۆرلەكلىكلەرمۇ بۇ خىل ئۇپراش تەسىرىدىن ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 0.03 مىللىمېتىر پەسلەپ تۇرىدۇ.

يەر يۈزىدىكى تاغ جىنىسلىرىنىڭ ئاسان ئۇپراپ كېتىشى ياكى ئۇپراپ كەتمەسلىكى شۇ تاغ جىنىسلىرىنىڭ ئۆز خۇسۇسىيەتلىرىگە باغلىق بولىدۇ، كۋارتىس دانچىلىرىنىڭ مۇستەھكەم بىرىكىشىدىن ھاسىل بولغان كۋارتىس تاشلىرى ياكى كۋارتىس ئۇۋاقلىرى ناھايىتى قاتتىق ۋە چىرىتىشكە چىدامىلىق بولغانلىقى ئۈچۈن، ئاسانلىقچە يېمىرىلىپ كەتمەيدۇ ۋە چىرىپ كەتمەيدۇ. لېكىن، ئۆزى يۇمشاق ۋە قەۋەتلىرى نېپىز بولغان سلانىپىس بولسا، ئاسانلا يېمىرىلىپ كېتىدۇ ۋە ئۇپراپ كېتىدۇ.

www.uyghurkitap.com

ئوخشاش بىر رايوندا، ھەم ئاساسلا پارچىلىنىپ كېتىدىغان تاغ جىنسلىرى، ھەم ئاسان پارچىلانمايدىغان تاغ جىنسلىرى بولسا، ئۇنداقتا ئوخشاش بولغان تاشقى كۈچنىڭ تەسىرى ئاستىدا، ئۇلارنىڭ پارچىلىنىش ۋە ئۇپراش سۈرئىتىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقى تۈپەيلىدىن، يەر شەكلىدە ئىگىز-پەسلىك پەرق كېلىپ چىقىدۇ.

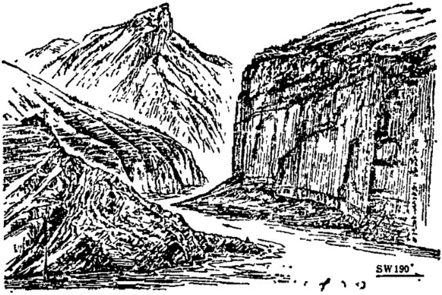
يەر ئۈستىدىكى ئېقىن سۇ ئالدىغا ئۇچرىغىنىنى بالاي ئېقىتىپ كېتىدىغان ئاساسىي كۈچ بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، ئۇ دۇنيا بويىچە ھەرىيلى تەخمىنەن 22 مىليارت 200 مىليون توننا تاغ جىنسى پارچىلىرىنى دېڭىزغا ئېقىتىپ كېتىدۇ، ئەمدى ھەر يىلى شامال ئۇچۇرۇپ دېڭىزغا چۈشۈرۈۋېتىدىغىنى ئاران 360 مىليون توننىغا يېتىدۇ. بۇلاردىن قالسا، كۆچمە مۇزلارمۇ ھەر يىلى تەخمىنەن 100 مىليون توننا يۆتكەپ تۇرىدۇ.

تاغ جىنسلىرى ۋەيران بولغاندىن كېيىنكى بۇنداق ئۇۋاقلارنىڭ تەخمىنەن بەشتىن بىر قىسمى ئېقىن سۇ بىلەن بىرلىكتە دېڭىزغا قۇيۇلىدۇ، كۆپ قىسمى بولسا سۇدا لەيلەپ يۈرگەن دانچىلىرى ئوخشاش بولغان قۇم-لاتقىلاردۇر. دانچىلىرى جوگراق بولغان قۇملار سۇنىڭ ئېقىشى ئاستىلىغان يەنى يۆتكەش كۈچى ئاجىزلاشقان چاغلاردا چۆكۈپ توختاپ قالىدۇ. جوگراق شېغىللار سۇ ناھايىتى تېز ئاققان يەنى يۆتكەش كۈچى كۈچلۈك بولغان چاغلاردىلا، مەسىلەن كەلكۈن كەلگەندىلا، دەريا ئاستىدا دومىلىنىپ يۆتكىلىدۇ.

سۇ پەسكە ئاقىدۇ. يەر تۈزلۈشى تىك بولسا، سۇنىڭ ئېقىشىمۇ تېز بولىدۇ؛ يەر تۈزلۈشى تەكشى بولسا، سۇنىڭ ئېقىشى ئاستا بولىدۇ.

سۇ قانچە تېز ئاقسا ۋە سۇ قانچە ئۇلۇق بولسا، ئۇنىڭ يۆتكەش كۈچى شۇنچە كۈچلۈك بولىدۇ، شۇڭا تاغلىق رايون- لاردا ئېقىن سۇنىڭ يالاپ ئېلىپ كېتىشى ناھايىتى روشەن بولىدۇ؛ بولۇپمۇ دەريالارنىڭ باش تەرىپىدە ئېقىن سۇ بالاي تۇرىدىغانلىقى ئۈچۈن، دەريانىڭ ئەسلىدىكى تارغىنە بېشى دەريا ئېقىنىنىڭ گەۋدىسىگە ئايلىنىپ قالىدۇ، شۇنىڭ بىلەن دەريانىڭ بېشى يۇقۇرىغا يۆتكىلىپ، دەريا ئېقىنىنى بارا-بارا ئۇزارتىۋېتىدۇ. بەزى چاغلاردا، سۇ بۆلگۈچ چوققىنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى دەريا مەنبەسى يۇقۇرىغا يۆتكىلىپ، ئاخىر بىر- بىرىگە قوشۇلۇپ كېتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن سۇ بۆلگۈچ چوققا تۇتۇشۇپ، ئىككى دەريا بىرلىشىپ بىر ئېقىنغا ئايلىنىدۇ؛ چاكچياڭ دەرياسىدىكى 3 بوغۇز ئەنە شۇنداق پەيدا بولغان، چاكچياڭ دەرياسىنىڭ ئۇزۇنلۇقىمۇ كۆپ ئۇزىراپ كەتكەن.

دەريا ئېقىنى تۈزلەڭلىكلەرگە كەلگەندە، ئېقىن سۇنىڭ يۆتكەش كۈچى ئاجىزلىشىدۇ، گەرچە ئېقىتىپ كېلىنگەن نەرسى- لەرنىڭ بىر قىسمى دېڭىزغا كىرسىمۇ، لېكىن ئۇنىڭدىكى تۇرغۇن- لىغان لاي ۋە قۇملار دەريا تېگىگە تىنىپ قالىدۇ. شۇ سەۋەپتىن، دەريا ئېقىنلىرىنىڭ تۈزلەڭلىكتىكى قىسمىدا ھەمىشە لاتقىلارنىڭ تىنىپ قېلىشىدىن ھاسىل بولغان قۇملۇقلار ۋە قۇم نوسمىلار



11 ـ رەسىم چۇيتاڭ بوغۇزى

پەيدا بولۇپ تۇرىدۇ، مانا بۇ هال چۆكمە تەسىرىنىڭ ئاساسي ئورۇندا تۇرىدىغانلىغىنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ. ئەمەلىيەتتىمۇ بۇگۈنكى تۇزلەڭلىكلەردىكى مۇنبەت يەرلەرنىڭ كۆپ قىسمى دەريا ئېقىنلىرىدىن پەيدا بولغان، دەريا ئېقىنلىرى يالغۇز لاي ۋە قۇملارنى دېڭىزلارغا ئېقىتىپ، دېڭىزلارنى تىندۇرۇپ تەپـتەكشى تۇز قۇرۇقلۇقلارنى بەرپا قىلىپلا قالماستىن، بەلكى يەنە ئىككى قىرغاقتىمۇ تۇزلەڭلىكلەرگە ئايلاندۇرۇشقا تىرىشىدۇ.

دەريادىكى سۇلار قۇم ـ شېغىللارنى ئېقىتىپ ماڭغان چاغدا دەريا تەكتىنى قاتتىق يالاپ ماڭىدىغانلىغى ئۈچۈن، دەريا تەكتى بارا ـ بارا چوڭقۇرلىشىپ بارىدۇ؛ دەريا تەكتى چوڭقۇرلىشىپ دېڭىز يۈزى بىلەن تەڭلىشىپ قالاي دېگەندە، ياكى دەريا سۇلىرى قويۇلىدىغان كۆللەرنىڭ سۇ يۈزى بىلەن تەڭلىشىپ قالاي دېگەندە، سۇنىڭ بۇنداق يالىشى ئاجىزلىشىدۇ ـ دە،

ئۇنىڭ ئەكسىچە ئىككى قىرغاقتا كۆرسىتىدىغان تەسىرى كۆچىيىيىدۇ. قىرغاقنىڭ ئويمان جايلىرى ئىقىن سۇنىڭ كۈچلۈك سوقۇشى بىلەن ئاستا-ئاستا گۆمۈرۈلۈشكە باشلايدۇ، قىرغاقنىڭ چوقچىيىپ چىقىپ تۇرغان جايلىرىدا سۇنىڭ ئىقىشى توسالغۇغا ئۇچرايدىغانلىقى ھەم سۈرئىتى ئاستىلايدىغانلىقى ئۈچۈن، بۇ يەرلەردە سۇ تەركىبىدىكى قۇم-لايلارنىڭ تىنىشى بىلەن تەپ-تەكشى قۇملۇقلار ھاسىل بولىدۇ. شۇنىڭ بىلەن، دەريا سۈيى بارغانسىرى ئەگرى-بۈگرى ئېقىنلارنى ھاسىل قىلىشقا باشلايدۇ، ئىككى قىرغاقتىكى تۈزلەڭلىكلەرمۇ بارغانسىرى كۆپىيىدۇ؛ دەريا بويلىرى سۇ تارتىشقا ئەپلىك بولغاچقا ۋە ئۇ يەرلەردە دەريا ئېقىندىن لاتقىلارنىڭ يىغىلىشى بىلەن ھاسىل بولغان مۇنبەتلىك يەرلەر بولغاچقا، ئۇ يەرلەر ئىنسانلارنىڭ مەدەنىيەتلىك ماكانى بولۇپ كەلمەكتە.

يەر ئاستىغا سىڭىپ كەتكەن سۇلار تاغ جىنىسلىرىنى يۇمشىتىش ئارقىلىق، يەر يۈزىنىڭ شەكىل-ھالىتىنى ئۆزگەرتىش رولىنى ئوينايدۇ. يەر پوستىدىكى ئورغۇنلىغان تاغ جىنىسلىرى سۇدا ئاسان ئېرىپ كەتمىسىمۇ، لېكىن ھاك تېشى (خىمىيىلىك تەركىبى كالتسىي كاربونات)غا ئوخشاش بۇنداق تاغ جىنىسلىرى سۇدا ئاسان ئېرىپ كېتىدۇ. بولۇپمۇ تەركىبىدە كاربون (VI) ئوكسىدى بولغان يەر ئاستى سۈيىدە تېخىمۇ ئاسان ئېرىپ كېتىدۇ. شۇڭلاشقا، ھاك تېشى جايلاشقان جايلاردا، يەر ئاستى سۈيىنىڭ تەسىرى ئالاھىدە روشەن بولىدۇ، يەر ئاستى

سۇلىرى تاغ جىنسلىرى يېرىقلىرىدىن يەر ئاستىغا سىڭىپ كىرىپ، ھاك تاشلىرىنى داۋاملىق ئېرىتىپ ۋە چىرىتىپ، نۇرغۇن- لىغان ئۆڭكۈر-غارلارنى ۋە ئىگىز-پەس چوققىلارنى پەيدا قىلىدۇ؛ نەركۇۋدە كۆپلىگەن ئېرىتمە ھالەتتىكى كالتسىي كاربونات بولغان بۇ يەرئاستى سۇلىرى تاش يېرىقلىرىدىن يەر ئۈستىگە چىققاندا، يەنە بىر قىسىم ماددىلارنىڭ ئېرىتمىسىنى ئالغاچ چىقىپ تىندۇرىدۇ، ستالاكتىت ۋە ستالاگمىتلارنى ھاسىل قىلىدۇ. ئېلىمىزنىڭ گۇاڭشى، يۈننەن، گۈيجۇ ۋە غەربىي خۇنەن قاتارلىق رايونلىرىدا ھاك تېشى قاتلاملىرى بەك كەڭرى جاي- لاشقانلىقى ئۈچۈن، ئۇلارنىڭ يەر ئاستى سۇلىرىنىڭ تەسىرىدە ئېرىشىدىن ھاسىل بولغان يەر شەكلىنى ھەمىشە كۆرۈپ تۇرىمىز، ئۇلارمۇ ناھايىتى گۈزەل كۆرىنىدۇ، گۈيلىنىڭ مەنزى- رىسى بۇنىڭغا تىپىك مىسال بولالايدۇ.

يەر شارىنىڭ ئىككى قۇتۇپىدىكى ۋە بىر قىسىم ئېگىز تاغلار- دىكى قارلارنىڭ بېسىلىپ مۇزدەك قېتىپ كېتىشى بىلەن ھاسىل بولغان مۇزلۇقلارمۇ خۇددى دەريا ئېقىنلىرىغا ئوخشاش ئېگىزدىن پەسكە قاراپ ئاقما ھەركەتتە بولىدۇ، بىراق سۈرئىتى ناھايىتى ئاستا بولىدۇ، يىلىغا بىرەر يۈز مېتىر سىلجىسىمۇ، ناھايىتى تېز سىلجىغان بولىدۇ. مۇز قاتتىق جىسىم تۇرسا، قانداق قىلىپ ئاقالايدۇ؟ بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، مۇزلۇقلار تېگىدىكى مۇزپار- چىلىرى ئۈستىدىن چۈشكەن بېسىمنىڭ تەسىرىدىن ئېلاستىك- لىكلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە بولىدۇ. شۇنداقتىمۇ، بۇنداق ئېقىش

www.uyghurkitap.com

سۇيۇق جىسىملارنىڭ ئاقىمىغا ئوخشايدۇ، ئۇ ئاققان چاغدا يەر يۈزىنى قاتتىق يالاپ ماڭىدىغانلىقى ئۈچۈن، يەر يۈزىنى خېلىلا غىلتاك قىلىۋېتىدۇ ھەمدە يەر يۈزىدە نۇرغۇنلىغان ئىزلارنى قالدۇرىدۇ؛ مۇزلۇقلار ئېقىپ ئۆتكەنلىكى جىلغىلارنىڭ ھەممىسىدە، جىلغىلارنىڭ ئاستى كېڭەيگەن بولىدۇ، جىلغىنىڭ ئىككى يەرىپىدىكى تاغلارنىڭ قىرىمۇ ئىنتايىن ئۇچلۇق بولۇپ كېتىدۇ.

مۇزلۇقلار يۆتكەلگەندە يەنە نۇرغۇن توپا-تاشلارنى ئۇنىڭ ئۈستىگە ھەر يوغان قورام تاشلارنى خېلى يىراقلارغا يۆتكەپ كېتەلەيدۇ؛ بۇ تاشلار كۆپىنچە مۇزلارنىڭ ئىچىدە ياكى ئۈستىدە مۇزغا ئۇيۇپ قالغان ھالدا يۆتكەلگەن بولىدۇ. مۇزلۇقلار ئېرىگەندە، مۇز بىلەن بىللە يۆتكەلگەن، ئۇششاق-چوڭلىرى ئارىلاش بولغان، قاتلىمى ئايرىغىلى بولمايدىغان بۇ يەرسىلەر مۇزنىڭ ئېرىگەن يېرىدىلا، سۇ ئېقىپ كەلگەن قۇم-شېغىللاردىن ئايرىمچە كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ.

مۇزلۇقلار بىر تەرەپتىن يەر يۈزىنى يالاپ ئېلىپ كەتسە، يەنە بىر تەرەپتىن دۆۋە-دۆۋە توپا-تاشلارنى يۆتكەپ كېلىپ، ئەسلىدىكى بىر قەدەر تەكشى بولغان يەر يۈزىدە نۇرغۇن ئويمانلىقلارنى ۋە دۆڭلۈكلەرنى پەيدا قىلىپ تۇرىدۇ، بۇ ئويمانلىقلار سۇنىڭ يىغىلىشى بىلەن كۆلگە ئايلىنىدۇ، ئېرىگەن مۇزلۇقلار بۇ كۆللەرنىڭ سۇ مەنبەسى بولۇپ قالىدۇ. شىمالىي ياۋروپادىكى فىنلاندىيىدە ۋە دۆلىتىمىز شىنجاڭ رايونىنىڭ شىمالىي قىسمىدىكى ئېگىزلىكتە يۇلتۇزدەك تارالغان كۆللەرمۇ

مۇزلۇقلارنىڭ ھەركەتلىنىش نەتىجىسىدە پەيدا بولغان.

مىڭلىغان-تۈمەنلىگەن دەريا سۈيى دېڭىزغا قۇيۇلىدۇ، بىراق ئۇ سۇلار دېڭىزدا ھەرگىزمۇ جىم تۇرمايدۇ، بىز دېڭىز بويىدا دېڭىز دولقۇنىنىڭ ئۆرلەپ-پەسىيىپ تۇرغانلىقىنى ۋە دولقۇنلارنىڭ ئۆركەشلەپ تۇرغانلىقىنى كېچە-كۈندۈز ھەممە ۋاقىتتا دىگۈدەك كۆرۈپ تۇرىمىز. ئەمدى سوغاقراق ياكى ئىسسىقراق بولغان دېڭىز سۈيىگە كەلسەك، ئۇ سۇلار ئوكيانلاردا ھېچبىر توسالغۇسىز ھالدا مەلۇم يۆنىلىش بويىچە كەڭ دائىرىدە ئۇزاق مەنزىلگە قاراپ ئېقىپ تۇرىدۇ. بىراق بۇلارنىڭ ھەركىتى يەر شەكلىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئانچە چوڭ تەسىر قىلالمايدۇ، خالاس. پەقەت دېڭىز قىرغاقلىرىدىكى تاغ جىنسلىرى ۋە يەر شەكلى دېڭىز تاشقىنىنىڭ ۋە دولقۇنىنىڭ ئۇرۇپ تۇرۇشى ھەم يالاپ تۇرۇشى بىلەن بۇزۇلۇپ تۇرىدۇ.

بۇزۇلغان تاغ جىنسلىرىنى دېڭىزغا يۆتكەشتە شامالنىڭمۇ ھەسسىسى بار، ئەمما رولى ئانچە چوڭ ئەمەس. شامال-بورانلار پەقەت ئۇششاق چاڭ-توپىلارنىلا ناھايىتى يىراقلارغا ئۇچۇرتۇپ كېتەلەيدۇ، بوران كۈچلۈك بولغاندا چوڭراق قۇم-شېغىللارنى ئۇچۇرتۇپ كېتەلىسىمۇ، لېكىن ئاجىزلىغاندا، ئۇچۇرتۇپ كېتەلمەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن يەنە ئۇلار يەرگە چۈشۈپ كېتىدۇ، دېمەك چوكراق قورام تاشلار يىراققا يۆتكەلمەيدۇ. يەرلەر قۇرغاق بولغان، تۇپراقنى قوغداپ قالىدىغان ئۆسۈملۈكلەر ئازراق بولغان ئەھۋال ئاستىدىلا، بوران چاڭ-توپىلارنى، قۇم ۋە شېغىللارنى

ئۇچۇرتۇپ كېتەلەيدۇ. توپا ۋە تاشلىرى ئۇچۇق بولغان بۇنداق قۇرغاق يەرلەر كۆلىمى دەسلەپتە ئانچە چوك بولمىسىمۇ، ئەمما بورانىنىڭ توپا ۋە قۇم-شېغىللارنى ئۇچۇرتۇشى، ئېغىرراق قۇم ۋە شېغىللارنىڭ ئەتراپقا دۆۋىلىنىپ قېلىشى ئارقىسىدا، بارا-بارا كۆلىمى كەڭرى قۇملۇقلارغا ئايلىنىپ قالىدۇ. ھازىرقى دۇنيادىكى قۇملۇقلارنىڭ تولىسى ئەنە شۇنداق پەيدا بولغان. دۆلىتىمىزنىڭ سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكىمۇ شامال-بورانلار ئۇچۇرۇپ كەلگەن قۇم-توپىلارنىڭ دۆۋىلىنىپ قېلىشىدىن ھاسىل بولغان، بۇنداق قۇم-توپىلارنىڭ دانىچىلىرى ئۇششاق بولغاچقا، بوران ئۇلارنى ئاسمانغا ئۇچۇرۇپ چىقىپ خېلى يىراق جايلارغا ئېلىپ كېتەلەيدۇ.

قۇملۇق بوران ئۆزى ئۇرۇلغانلىكى نەرسىلەرنى ئۇپرىتىپ ماڭىدۇ، بوران قانچە قاتتىق بولسا، ئۇچۇرتۇپ ماڭغان قۇممۇ شۇنچە يوغان بولىدۇ، قۇم قانچە يوغان بولسا، ئۇنىڭ ئۇپرىتىش رولىمۇ شۇنچە كۈچلۈك بولىدۇ. دانىچىلىرى چوڭراق قۇملار ئېگىز كۆتىرىلەلمىگەچكە، ئۇنىڭ پەس جايلاردىكى تاغ جىنسلىرىنى ئۇپرىتىشى ئېگىز جايلاردىكى تاغ جىنسلىرىنى ئۇپرىتىشىغا قارىغاندا تېخىمۇ كۆپ ۋە تېز بولىدۇ. قۇملۇق بورانىنىڭ بۇنداق ئۆزىگە خاس ئالاھىدىلىكىنى قۇملۇقلاردىكى "موگۇسىمان تاش" لار بىلەن ئىسپاتلىغىلى بولىدۇ.

بوران شارائىتى ئوخشاش بولمىغان يەر يۈزىگە ئوخشاش بولمىغان دەرىجىدە بەسىر كۆرسىتىدىغانلىقى ئۈچۈن، يەر يۈزىدىمۇ

ئوخشاش بولمىغان نەتىجىلەرنى پەيدا قىلىدۇ، شۇنىڭ بىلەن مۇرەككەپ، ئالاھىدە يەر شەكلى ھاسىل بولىدۇ.

بوران ئاتموسفېرانىڭ ھەركىتى بولۇپ، بۇنداق ھەركەتنى ئاتموسفېرا چەمبىرىكىدىكى ھەرقايسى قىسىملارنىڭ ئىسسىق-سوغاقلىقىنىڭ بىردەك بولماسلىقى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ، ئەمما، مەيلى تېمپېراتۇرا يۇقىرى بولسۇن ياكى تۆۋەن بولسۇن، تېگى-تەكتىدىن ئالغاندا، ئۇلار بۇ ئىسسىقلىقنىڭ ھەممىسىنى قۇياشتىن ئالىدۇ.

سۇ يۇقىرىدىن تۆۋەنگە قاراپ ئاقىدۇ، سۇ ئېگىزدىن تۆۋەنگە ئاققانسېرى، ئۇنىڭ كۈچى شۇنچە چوڭ بولىدۇ. ئۇنداق بولسا سۇلار قانداق قىلىپ شۇنچە ئېگىزگە چىقىۋالغان؟ يەر يۈزىدىكى سۇلار قۇياش تەسىرىدىن پارغا ئايلىنىپ ئاسمانغا كۆتۈرىلىدۇ، ئاندىن يۇقىرى بوشلۇقتا قېتىشىپ ئېگىز جايلارغا چۈشىدۇ. ھەتتا جانلىقلارنىڭ ھايات كۆچۈرۈشى ئۈچۈنمۇ قۇياش بولمىسا بولمايدۇ.

مانا شۇ سەۋەبتىن، ئاتموسفېرا، سۇ ۋە جانلىقلاردىن ئىبارەت بۇ تەبىئەت كۈچلىرىنىڭ يەر شارىنىڭ تاشقى ھالىتىنى ئۆزگەرتىشكە، ئاخىرقى ھېسابتا، قۇياش كۈچ-قۇۋۋەت بېرىپ تۇرىدۇ، قۇياش ئېنېرگىيىسى بىلەن يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى ئېنېرگىيە يەرشارىنىڭ تاشقى ھالىتىنى ئۆزگەرتىدىغان تۈپكى ھەركەتلەندۈرگۈچ كۈچ بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

3. يۈز مىليون يىللاردىن بۇرۇنقى ئۆزگىرىشلەر قانداق بىلىۋېلىنغان

بۈگۈنكى يەرشارىدىكى ھەر خىل ئۆزگىرىشلەرنى بىز بىۋاستىلا ھىس قىلالايمىز، ئۇنداق بولسا، يۈز مىليون يىللاردىن بۇرۇنقى ئۆزگىرىشلەرنى كىشىلەر قانداق بىلىۋالغان؟

ئۇلارنى يەر ئاستىدىكى تاش قاتلاملىرى بىزگە ئۇقتۇرۇپ بەرگەن. بولۇپمۇ سۇ ئاستىدا چۆكۈپ دۆۋىلىنىپ قالغان چۆكمە جىنسلارنى ھەقىقەتەنمۇ يەر شارى ھەققىدىكى بىر تارىخى كىتاپ دېيىشكە بولىدۇ. بۇ چۆكمە جىنسلارنىڭ ھەر بىر قەۋىتىدە ئەينى يىللاردا يۈز بەرگەن نۇرغۇنلىغان ئىشلار خاتىرىلەنگەن، ھەج بولمىدى دېگەندىمۇ، بۇ چۆكمە جىنىس قاتلاملىرىنىڭ پەيدا بولۇشى ئەينى يىللاردا شۇ جايلارنى سۇ بېسىپ كەتكەنلىكىنى، ئۇنىڭ ھەر بىر سۈك قېلىنلىقتىكى قەۋەتلىرىنىڭ ئىچىدە بىر مەزگىللىك تەدرىجى ئۆزگىرىش تارىخىنىڭ بولغانلىقىنى تولۇق چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. دېڭىز ـ ئوكيانلاردا شەكىللەنگەن چۆكمە جىنسلارىكمۇ، قۇرۇقلۇقتىكى كۆل، دەريا ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش ئويمان يەرلەردە شەكىللەنگەن چۆكمە جىنسلارنىڭمۇ ئۆزلىرىگە خاس ئالاھىدىلىكى بار. تاغ جىنسلىرىنىڭ مانا مۇشۇ ئالاھىدىلىكىنى تونۇۋالغاندىلا ئاندىن بۇ يەرلەرنىڭ ئەينى زاماندا دېڭىز ـ ئوكيان ياكى قۇرۇقلۇق ئىكەنلىكىنى

تېخىمۇ توغرا بىلگىلى بولىدۇ.

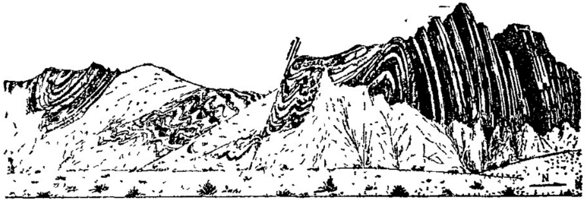
چۆكۈپ يىغىلىش جەريانىدا، ھامان چۆكمىلەرنىڭ بالدۇر چۆككىنى ئاستىغا، كېيىن چۆككىنى ئۈستىگە چۈشۈپ، قاتلاممۇ-قاتلام، تەپ-تەكشى يېيىلغان بولىدۇ؛ ئوخشاش بولمىغان دەۋر-لەردە چۆككەن جىنسلار بىر-بىرىگە ئوخشاش بولمىغانلىقى، بەزىسى كۆپرەك، بەزىسى ئازراق، بەزىسى چوڭراق، بەزىسى كىچىكرەك بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلارنىڭ تەركىبىمۇ، رەڭگىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ. دېمەك، بۇ يىغىلمىلارنىڭ قەۋەتلىرى ئېنىق كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ، چۈنكى ئۇلار تاغ جىنسلىرىغا ئايلانغاندىن كېيىنمۇ قاتلام ھاسىل قىلىشتىكى بۇنداق ئالاھىدىلىكىنى ساقلاپ قالغان بولىدۇ. ئادەتتىكى ئەھۋال-لاردا، بۇنداق تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرىنىڭ يۇقىرى-تۆۋەن-لىك ئورنىغا قاراپ، ئۇلارنىڭ شەكىللىنىش تەرتىۋى — يەنى كونا تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرىنىڭ تۆۋەندە، يېڭى تاش قاتلاملىرىنىڭ يۇقۇرىدا بولىدىغانلىقى توغرىسىدا ھۆكۈم قىلىش ئانچە نەسكە چۈشمەيدۇ؛ تاغ جىنسى قاتلاملىرى ئېچىلىپ قالغان بەزى تىك يارلاردا بۇنداق مۇناسىۋەتلەرنى ئېنىق كۆرۈۋالالايمىز.

لېكىن، نۇرغۇن جايلاردا چۆكمە جىنسلار شەكىللەنگەندىن كېيىن، ئۆزىنىڭ بۇرۇنقىدەك تەپ-تەكشى ھالىتىنى ساقلاپ قالالماي ئۆزگىرىپ ئەگرى — بۈگرى ۋە مايماق-سايماق ھالەتكە كىرىپ قالغان. بۇنداق ئۆزگىرىشلەر تاغ جىنسلىرى

12-رەسىم تاغ جىنىسلىرى قاتلىمى ئېچىلىپ
قالغان تىك يارلار

قاتلاملىرىنىڭ بېسىمغا ئۇچرىشى تەكشى بولماسلىقى تۈپەيلىدىن قاتلىنىپ كېتىشى ياكى يېرىلىپ كېتىشى ۋە ياكى ئورنى يۆتكىلىپ كېتىشىدىن بولغان، ئۇنىڭ ئۈستىگە، كېيىنچە يەمرىلىپ ۋە چىرىپ بۇزۇلۇپ كېتىشتەك سەۋەپلەر تۈپەيلىدىن يەرگە ئۆزلىرىنىڭ شەكىللىنىش ۋاقتىدىكى قىياپىتىنى زادى ئېنىق كۆرسەتمىگەن. بۇ هال خۇددى قەدىمقى قەۋرىلەردىن قېزىۋېلىنغان رەتسىز ۋە كەمتۈك بامبۇك تاختىلىرىنى يىغىپ رەتلىگەندىن كېيىنلا، ئاندىن ئۇنىڭدا خاتىرىلەنگەن يېزىقلارنى ئوقۇغىلى بولىدىغان ئەھۋالغا ئوخشاپراق كېلىدۇ. خۇددى شۇنىڭغا ئوخشاشلا، بىز ھازىر كۆرۈپ تۇرۇۋاتقان ۋە يەر يۈزىدە ساقلىنىۋاتقان تاغ جىنىسلىرى قاتلاملىرىنى يەنى يەر قاتلاملىرىنى بىر قۇر تەتقىق قىلىپ چىققاندىن كېيىنلا، ئاندىن بۇرۇنقى ئۆزگىرىشلەرنىڭ ئۇلاردا قېپقالغان خاتىرىلىرىنى چۈشىنەلەيمىز.

ئەگەر يەر پوستىدا، كەڭ كۆلەملىك تەكشى ئۆرلەش ياكى تەكشى چۆكۈش بولغان بولسا، يەر پوستىنىڭ ئەڭ دەسلەپكى تەكشى ھالىتى بۇزۇلمىغان بولاتتى. ئەگەر يەر قاتلىمى بۇرمىلىنىش تۈپەيلىدىن ئۆزگىرىپ قىيپاش بولۇپ قالغان بولسا، بۇ ھال يەر پوستىنىڭ شۇ ۋاقىتلاردا بېسىمغا ئۇچراپ، گورىزونتال يۆنىلىشتە ئىنتايىن كۈچلۈك ھەركەتلەنگەنلىكىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. يەر قاتلىمىنىڭ بۇنداق بىرىكمە شەكىل-ھالىتىنىڭ ئۆزگىرىشىنى تەتقىق قىلىشىمىز يەر شارىنىڭ تارىخىدا پەيدا بولغان يەر پوستى ھەركىتىنى چۈشىنىۋېلىشىمىزغا ياردەم بېرىدۇ. بىراق، بۇنىڭدا ئالدى بىلەن مەلۇم بىر يەر قاتلىمىنىڭ قايسى ۋاقىتتا شەكىللەنگەنلىكىنى بىلىۋېلىشىمىزغا توغرا كېلىدۇ. شۇنداق قىلغاندا، بۇ قاتلامنىڭ باشقا قاتلاملار بىلەن بولغان ئىلگىرى-كېيىنلىك تەرتىۋىنى توغرا پەرقلەندۈرگىلى بولىدۇ.



13-رەسىم تاغ جىنسلىرىنىڭ بېسىمغا ئۇچرىشى تۈپەيلىدىن
ھاسىل بولغان يېرىلمىلار ۋە ئەگرى-بۈگرىلىكلەر

بىراق، تا ھازىرغىچە، يەر شارىنىڭ ھەر بىر تارىخىي مەزگىللىرىدە شەكىللەنگەن يەر قاتلاملىرى تولۇق ساقلىنىپ قالغان بىرەر رايون تېپىلغىنى يوق. يەر پوستى كۆتىرىلىپ سۇ ئۈستىگە چىققاندا، چۆكمىلەر دۆۋىسى بولمايلا قالماستىن، بەلكى ئەسلىدىكى تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرىمۇ يالىنىپ كېتىدۇ.

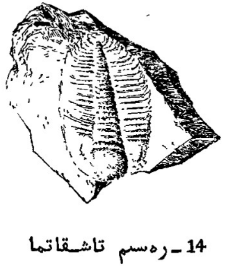
بىراق، يەر شارىنىڭ مەلۇم بىر يېرىدە چۆكۈندىلەر توپلانمىغان چاغدا، باشقا بىر يېرىدە چۆكۈندىلەر چوقۇم توپلانغان بولىدۇ-دە، يېڭى تاغ جىنسلىرى ئۇ يەردە كەينى-كەينىدىن بارلىققا كېلىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، ئەگەر ئوخشاش بولمىغان رايونلارنىڭ ئوخشاش بولمىغان دەۋرلەردىكى يەر قاتلاملىرىنى بىر بەرگە يىغساق، بەلكىم ئۇلاردىن يەر شارى تارىخىنىڭ خېلى مۇكەممەل بولغان بىر يىلنامىسىنى تۈزۈپ چىقىشىمىز مۇمكىن.

ئەگەر چۆكمىلەر ئوخشاش بولمىغان رايونلارغا، يەر قەۋەتلىرىگە ۋە يەر قەۋەتلىرى ئارىلىغىغا جايلاشقان بولۇپ، بىۋاستە تۇتۇشۇپ تۇرمىغان بولسا، بىز ئۇلارنىڭ ئورنىنى قانداق بىلەلەيمىز؟

چۆكمىلەرنى ۋە ئۇلارنىڭ ئورنىنى ئېنىقلاپ چىقىش ئۈچۈن، ئۇلارنىڭ ئالاھىدىلىكلىرىنى سېلىشتۇرۇپ ۋە تەتقىق قىلىپ كۆرۈشىمىزگە توغرا كېلىدۇ، ئوخشاش بىر دەۋردە پەيدا بولغان يەر قەۋەتلىرى ھامان بەزى ئورتاق ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە بولىدۇ، ئۇ سۇ چاغنىڭ ئۆزىدىن قېپقالغان ۋە سۇ چاغنىڭ

ئالاھىدىلىگىگە ئىگە بولغان جانلىقلارنىڭ تاشقاتمىسىغا ھەممە-دىن مۇھىم ئىسپات بولالايدۇ.

تاشقاتما تاغ جىنىسلىرى ئىچىدە ساقلىنىۋاتقان جانلىقلارنىڭ جەسىدى ياكى ئۇلارنىڭ ئىزىدۇر. چۆكمىلەر توپلىنىش جەريا-نىدا، بەزى جانلىقلارنىڭ جەسەتلىرىمۇ ئۇلار ئارىسىدا كۆمۈلۈپ قالىدۇ، مۇۋاپىق شارائىتقا توغرا كەلگەندە، بۇ جەسەتلەر دەر-ھاللا چىرىپ، پارچىلىنىپ ۋە يوقىلىپ كەتمەستىن، بەلكى ئاستا-ئاستا سۇ ئىچىدىكى مىنىراللىق ماددىلارنىڭ سىڭىپ كىرىپ بوشلۇقلارنى تولدۇرۇپ تۇرۇشى ياكى ئۇلارنىڭ ئور-نىنى ئېلىشى ئارقىسىدا، ئاخىر تاغ جىنىسلىرىنىڭ بىر قىسمىغا ئايلىنىپ كېتىدۇ. بىراق، جەسەتلەر-نىڭ يۇمشاق قىسىملىرىنىڭ، ئادەتتە ساقلىنىپ قېلىپ، تاغ جىنىسلىرىغا ئايلىنىشىغى تەس بولغاچقا، كۆپىنچە جەسەتلەرنىڭ سۆكەك ۋە قېپىغا ئوخشاش قاتتىقراق قىسىملىرىلا ساقلىنىپ قالالايدۇ.



14-رەسىم تاشقاتما

يەر شارى تارىخىدا پەيدا بولغان جانلىقلارنىڭ تۈرى ناھا-يىتى كۆپ بولسىمۇ، ئۇلارنىڭ 90% تىن كۆپرەكىنىڭ نەسلى ھازىر قۇرۇپ كەتكەن. نەسلى قۇرۇپ كەتكەن بۇ جانلىقلار يەر شارىدا مەلۇم مەزگىل ھايات كەچۈرگەن، ئۇلارنىڭ بەزى-لىرى بالدۇر، بەزىلىرى كېيىن پەيدا بولغان، بەزىلىرىنىڭ

www.uyghurkitap.com

نەسلى بالدۇر، بەزىلىرىنىڭ كېيىن قۇرۇپ كەتكەن، ئەلۋەتتە. شۇنىڭ ئۈچۈن، مەلۇم دەۋردە ئومۇمەن، شۇ دەۋرنىڭ ئالاھىدىلىكىگە ئىگە جانلىقلار ياشىغان. ئەگەر ئوخشاش بولمىغان يەرلەردىكى يەر قاتلاملىرىدىن مەلۇم بىر دەۋردە ياشىغان قەدىمقى جانلىقلارنىڭ تاشقا ئايلانغان جەسەتىنى تېپىۋالساق، شۇ يەر قاتلاملىرىنىڭ ئارىلىقى بىر-بىرىگە ناھايىتى يىراق بولغان بولسىمۇ، يەنىلا ئۇلارنى ئوخشاش بىر دەۋردە شەكىللەنگەن دەپ ھۆكۈم قىلالايمىز. بەزى جانلىقلارنىڭ يەر شارىدا ياشىغان ۋاقتى قىسقا بولغاچقا، ئۇلارنىڭ تاشقا ئايلانغان جەسەتلىرىنى ئۆلچەم قىلساق، ھۆكۈم تېخىمۇ توغرا بولىدۇ.

ھەرقانداق بىر جانلىق ئۆزىنىڭ ھاياتىنى ساقلاپ قېلىش ئۈچۈن، مۇۋاپىق مۇھىت بولۇشىنى تەلەپ قىلىدۇ. سېرىق چار بېلىق دېڭىز سۇيىدىلا ياشايدۇ، دەريا-كۆللەردە كۆپىيەلمەيدۇ؛ ئىسسىق بەلۋاغ دېڭىزلىرىدا ياشايدىغان مارجانلارنى ھەرگىزمۇ قاتتىق سوغاق بولىدىغان ئىككى قۇتۇپ رايونىدىن تاپقىلى بولمايدۇ. شۇ سەۋەپتىن، يەر قاتلىمىدىن دېڭىزدا ياشايدىغان جانلىقلارنىڭ تاشقاتمىسى تېپىلىپ قالسا، بۇ تاشقاتما بۇ يەرنىڭ ئەينى زامانلاردا دېڭىز ئىكەنلىكىنى تولۇق جۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ؛ قۇرۇقلۇقتىلا ياشايدىغان جانلىقلارنىڭ تاشقاتمىسى تېپىلىپ قالسا، بۇ تاشقاتما بۇ يەرنىڭ ئەينى زامانلاردا قۇرۇقلۇق ئىكەنلىكىنى ياكى قۇرۇقلۇقنىڭ بىر قىسمى ئىكەنلىكىنى تولۇق جۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. تاشقاتمىلارنى تەپسىلى تەتقىق

15-رەسىم تاشقاتما

قىلىش بەر فاتلاملىرىنىڭ شەكىللەنگەن ۋاقىتنى ئېسپاتلاپ بېرىپلا قالماستىن، يەنە بىزنىڭ شۇ دەۋردىكى جۇغراپىيىلىك مۇھىتنى چۈشىنىۋېلىشىمىزغىمۇ ياردەم بېرىدۇ.

تاشقاتمىلاردىن قالسا، تاغ جىنسلىرىنىڭ ئۆزلىرىدىكى ئالاھىدىلىكلەرمۇ نۇرغۇن تارىخىي ئەھۋاللارنى چۈشەندۈرۈپ بېرە-لەيدۇ. مەسىلەن، قىزىل قۇمتاشنىڭ قىزىل رەڭگى ئەينى يىللاردا شۇ يەرنىڭ ھاۋاسى ناھايىتى ئىسسىق، ئوكسىدلاشتۇرۇش تەسىرى ناھايىتى كۈچلۈك ئىكەنلىكىنى، چۆكمە جىنىسلار ئىچىدىكى تۆمۈرنىڭ ئوكسىدلىنىپ قىزىل ئوكسىدلىق تۆمۈرگە ئايلانغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرەلەيدۇ؛ قارا تاغ جىنىسلىرى قاتلاملىرىنىڭ قارا رەڭگى ئەينى يىللاردا شۇ يەرنىڭ ھاۋاسى بىر ئاز سوغاق، ئوكسىدلاشتۇرۇشى رادى تولۇق ئەمەسلىكىنى، چۆكمە جىنىسلاردىكى ئورگانىك ماددىلارنىڭ قالدۇقلىرى گەرچە كاربونغا ئايلانغان بولسىمۇ، لېكىن ئۇنىڭ پۈتۈنلەي كاربون (IV) ئوكسىدىغا ئايلىنىپ تۈگەپ كەتمىگەنلىكىنى چۈشەندۈ-رۈپ بېرىدۇ. دەرۋەقە، تاغ جىنسلىرىنىڭ قانداق رەڭدە بولۇ-شىغا تەسىر كۆرسىتىدىغان ئامىللار ناھايىتى كۆپ، تاغ جىنىس-لىرىدىكى رەڭلەرنىڭ ھەممىسىنىڭ بۇرۇنقى ئەھۋاللارنى ئەكس

ئەتتۇرۇپ بېرىشمۇ ناتايىن، لېكىن بۇ هال تاغ جىنسلىرىنىڭ ئۆزىنى ئىنچىكە تەتقىق قىلىش بىلەن كۆپلىگەن نەتىجىلەرگە ئېرىشكىلى بولىدىغانلىقىنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ.

مەسىلەن، چۆكمە جىنسلار ئىچىدىكى ماددا هاسىل قىلغۇچى دانىچىلارنىڭ چوڭ، ئۇششاق بولۇشى چۆكمە جىنسلارنىڭ شەكىللىنىش ۋاقتىدا قىرغاققا يېقىن ياكى يىراقلىقىنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ، چۈنكى دانىچىلىرى چوڭراق بولغان پارچىلانمىلار يىراققا كېتەلمىگەچكە، قىرغاققا يېقىن بولىدۇ، دانىچىلىرى كىچىك بولغان پارچىلانمىلار خېلى يىراققا كېتەلەيدىغانلىقى ۋە چۆكۈپ كېتىدىغانلىقى ئۈچۈن، قىرغاققا يىراق بولىدۇ، بۇنداق جايلاردا هاك تېشىنىڭ بولۇشى ئەينى يىللاردا بۇ يەرلەرنىڭ ئەتراپى دېڭىز ئىكەنلىكىدىن، هېچبولمىغاندىمۇ چوڭ كۆل ئىكەنلىكىدىن دېرەك بېرىدۇ؛ هاك تېشىنى هاسىل قىلغۇچى ماددىلار سۇدىكى كالتسىي كاربوناتتا ئېرىپ كېتىدىغانلىقى ئۈچۈن، سۇ بۇ ئېرىت-مىلەرنى قىرغاقتىن ناهايىتى يىراق بولغان جايلارغا ئېقىتىپ كېتىدۇ. ئاساسەن شېغىللاردىن هاسىل بولغان قورام تاشلار قىرغاققا ئەڭ يېقىن جايلارغا، مەسىلەن دېڭىز بويىدىكى كۆل-لەرگە ۋە تاغ ئېتەكلىرىدىكى دەريالار ئاستىغا تارقالغان بولىدۇ؛ لاي قۇم شېغىلغا قارىغاندا ئۇششاق بولغاچقا قىرغاقتىن يىراقراق يەرلەرگە بېرىپ يىغىلىپ قالىدۇ، قۇملار يىغىلىپ بارا-بارا قۇم تاشلارغا ئايلىنىدۇ، ئاندىن كېيىن، سېغىز تۇپراقلىق مىنېرال-لارنى ئاساس قىلغان ئۇششاق دانىچىلار سۇ ئاستىغا چۆكۈپ،

قىرغاقتىن تېخىمۇ يىراق جايلاردا سىلانېتىس تېپىشىنى شەكىللەندۈردى، بۇلاردىن قالسا، قۇرۇقلۇقتىن دېڭىزغا ئېقىتىپ كېتىلگەن كۆپ مىقداردىكى كالتىسىيلىق ماددىلار، قۇلۇلە قاپلىرى ۋە مارجان قاتارلىق جانلىقلارنىڭ ئۇستىخانلىرىنىڭ چۆكۈپ يىغىلىشىدىنمۇ هاك تېشى شەكىللىنىدۇ.

دېمەك، ئوخشاش بىر دەۋردە شەكىللەنگەن هەر خىل چۆكمە جىنىسلارنىڭ تارقىلىش ئەهۋالىنى ئېنىقلاپ ئالالىساق، شۇ چاغدىكى دېڭىز-ئوكيان، كۆللەر ياكى دەريالارنىڭ نەلەردە بولغانلىقىنى ۋە ئۇلارنىڭ قانچىلىك چوڭلۇقتا بولغانلىقىنى بىلىپ ئالالايمىز.

چۆكمە جىنىسلار قاتلاملىرىنىڭ قېلىن-نېپىزلىكى يالغۇز ئۇلارنىڭ چۆككەن ۋاقتىنىڭ ئۇزۇن-قىسقىلىقىغىلا باغلىق بولۇپ قالماي، بەلكى ئەينى يىللاردىكى چۆكمە ماددىلارنىڭ كېلىش مەنبەسىنىڭ مول بولۇش-بولماسلىقىغىمۇ باغلىق بولىدۇ؛ چۆكمە ماددىلار دانىچىلىرىنىڭ چوڭ-كىچىك بولۇشى شۇ چاغلاردىكى ئېقىن سۇ مىقدارىنىڭ ئاز-كۆپلىكى، ئېقىش سۈرئىتىنىڭ تېز-ئاستىلىقى قاتارلىق تەسىرگىمۇ باغلىق بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، تاغ جىنىسلىرىنى قانچە ئىنچىكىلەپ تەتقىق قىلساق، ئۇلاردىن بىلىۋالىدىغىنىمىزمۇ شۇنچە كۆپ بولىدۇ.

چۆكمە جىنىسلار قاتلاملىرىنىڭ يۇزىدىكى مەلۇم ئالاهىدە هالەتلەر ۋە ئىزلارمۇ بىرگە مەلۇم مەسىلىنى چۈشەندۈرۈپ بېرەلەيدۇ. مەسىلەن، بەزى تاش قاتلاملىرىنىڭ يۈزىدە ئەگەر

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

16 - رەسىم تاش قاتلاملىرىنىڭ يۈزىدە قېپقالغان دولقۇن ئىزلىرى

دولقۇندەك كۆبتۇرمە شەكىللەر بولسا، ئۇ سۇ چۆكمە جىنسلار بىرلىشىپ تاغ جىنسلىرىغا ئۆزگىرىشتىن ئىلگىرى دولقۇن ئەسىرىگە ئۇچرىغانلىقىنىڭ دەلىلى بولىدۇ؛ بۈگۈنكى كۈندە بۇنداق ئىزلارنى كەلكۈن چۈشۈپ كەتكەندىن كېيىن چېچىپ قالغان سازلىقلاردىن ھەرقاچان كۆرگىلى بولىدۇ.

قۇملۇقلاردا يامغۇرنىڭ سوقۇشىدىن پەيدا بولغان ئورەكلەر، ھايۋانلار ماڭغاندا قېپقالغان ئاياق ئىزلىرى، چۆكمە جىنسلارنىڭ قۇرۇپ يېرىلىشىدىن پەيدا بولغان يېرىقلار ۋە باشقا ئىزلار چۆكمە جىنسلار قاتلاملىرىدا ئومۇمەن ساقلىنىپ قالغان بولىدۇ. مانا بۇلار شۇ چاغدىكى مۇھىتنىڭ قانداق مۇھىت ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىشتە تولىمۇ ئەھمىيەتلىك.

چۆكمە جىنسلاردىن باشقا، ماگما جىنسلار ۋە سۈپىتى ئۆزگەرگەن تاشلارمۇ يەرگە يەر شارى تارىخىدا يۈز بەرگەن بەزى ئەھۋاللارنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ، گەرچە بۇلار چۆكمە جىنسلار ھەققىدىكى خاتىرىلەرگە قارىغاندا ئاز بولسىمۇ، ئەمما نۇرغۇنلىغان ئەھۋاللار ئىنتايىن مۇھىم ئەھۋالدۇر.

بازالت جىنسلىرىنىڭ ساقلىنىپ قالغانلىقى ئەينى يىللاردا شۇ يەردە ۋولقان ئېتىلغانلىقىنى. گرانىت تاشلارنىڭ

ساقلىنىپ كېلىۋاتقانلىقى ئەينى يىللاردا شۇ جاينىڭ ئاستىدا زور مىقداردىكى ماگمىلارنىڭ قوزغالغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. شۇنداقلا يەنە شۇ چاغلاردا ئۇ يەرلەردە يەر پوستىنى ھەرىكىتىنىڭ ناھايىتى كۈچلۈك بولغانلىقىنىمۇ چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. سۈپىتى ئۆزگەرگەن تاغ جىنسلىرى يۇقىرى تېمپېرا- تۇرا ۋە يۇقىرى بېسىمنىڭ مەھسۇلىدۇر، ھالبۇكى، يەر پوستىدا پەيدا بولغان يۇقىرى تېمپېراتۇرا ۋە يۇقىرى بېسىملارنىڭ

17-رەسىم ۋولقان ئېتىلغان چاغدىكى ئېرىتمىلەردىن قاتقان تاغ جىنسلىرى

شەكىللىنىپ بولغان تاشلارغا تەسىر كۆرسىتىشى بولسا، كۆلچۈك ماگما ۋە يەر پوستىنى ھەركەتكە ئوخشاش ئامىللارنىڭ تەسىر كۆرسىتىپ تۇرغانلىقىنى ئۇقتۇرۇپ بېرىدۇ. چۆكمە جىنىسلاردىن سۈپىتى ئۆزگىرىپ پەيدا بولغان بەزى تاغ جىنىسلىرى بەك ئۆزگىرىپ كەتمىگەنلىكى ئۈچۈن، ئۇنىڭدىن ئۇلارنىڭ ئەسلى-دىكى قەۋەتلىرىنى بايقىلى بولىدۇ. بۇنداق سۈپىتى ئۆزگەرگەن جىنىسلار يەرنى تېخىمۇ كۆپ ماتېرىياللار بىلەن تەمىن ئېتىپ كەلمەكتە.

يانار تاغلاردىن ئېتىلىپ چىققان ماددىلار تۆۋەنگە چۈشۈپ قەۋەتمۇ-قەۋەت دۆۋىلىنىپ قالىدۇ، بۇنداق يانار تاغ جىنىسلىرى قاتلىمى چۆكمە جىنىسلار قاتلىمىنىڭ ئارىسىدا بولىدۇ. بۇ تاغ جىنىسلىرىنىڭ ھەركىتى ئالاھىدە بولغانلىقى، يەنە كېلىپ ئۇ قىسقا مۇددەت ئىچىدە توپلانغانلىقى ئۈچۈن، بىزنىڭ يەر قات-لاملىرىنىڭ شەكىللىنىش يىللىرىغا ھۆكۈم قىلىشىمىزدا ۋە يەر شارىنىڭ تارىخىنى تەتقىق قىلىشىمىزدا بەكمۇ ئەس قاتىدۇ.

كىشىلەر يەر شارىنىڭ تارىخىي ئەھۋالىنى بىلىپ چىقىش ئۈچۈن، بۈگۈنكىگە قاراپ بۇرۇنقىنى مۆلچەرلەشتەك ئۇسۇللارنى كۆپلەپ قوللىنىپ كەلمەكتە. مەسىلەن، بۈگۈنكى كۈندىكى يانار تاغلارنىڭ ھەركىتىدىن ھاسىل بولغان ماددىلارغا ئاساسەن، يەر قاتلاملىرىدىكى يانار تاغ جىنىسلىرى قاتلاملىرىنى بىلىۋې-لىپ، ئەينى زامانلاردىكى يانار تاغ ھەركىتىنىڭ ئەھۋالىنى مۆلچەرلىمەكتە؛ بۈگۈنكى كۈندىكى ئېقىن سۇلارنىڭ لاي ۋە

قۇملارنى يۆتكەش رولىغا قاراپ، چۆكمە جىنسلارنىڭ ھاسىل بولۇشىنى بىلىپ چىقماقتا، ۋە باشقىلار. مانا بۇ "بۆگۆنكىگە قاراپ، بۇرۇنقىغا باھا بەرمەك" دېيىلىدۇ. كىشىلەر تەتقىق قىلىپ رەتلەش ئارقىلىق، دۇنيادىكى تاپقىلى بولىدىغان يەر قاتلاملىرىنىڭ شەكىللىنىشتىكى ئىلگىرى ـ كېيىنلىك تەرتىۋىنى تىزىپ چىقتى. بىراق، مۇشۇ ماتېرىياللارغا قاراپلا، بۇ يەر قاتلاملىرىنىڭ زادى قايسى دەۋردە شەكىللەنگەنلىكىنى ئېنىق بىكىتكىلى بولمايدۇ. ھازىر، كىشىلەر تاغ جىنسلىرىدىكى رادىئوئاكتىپ ئېلېمېنتلاردىن ۋە تاغ جىنسلىرى پارچىلانغاندىن كېيىن ھاسىل بولغان نەرسىلەردىن پايدىلىنىپ تۇرۇپ، تاغ جىنسلىرىنىڭ يېشىنى ئۆلچەپ بىكىتەلەيدىغان بولدى. بۇنىڭ بىلەنمۇ مەلۇم بىر يەر قاتلىمىنىڭ زادى قاچان شەكىللەنگەنلىكىنى خېلى توغرا بىلىپ چىققىلى بولىدىغان بولدى.

يەر پوستىدىكى بەزى تاغ جىنسلىرىنىڭ تەركىۋىدە ماگنىتلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە مىنېراللار بولۇپ، بۇ مىنېراللار تاغ جىنسلىرى شەكىللىنىش جەريانىدا يەر ماگنىت مەيدانىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ، ئىككى ئۇچى يەر ماگنىتىنىڭ ئىككى قۇتۇبىغا توغرىلانغان؛ تاغ جىنسلىرى شەكىللەنگەندىن كېيىن، بۇنداق رەتلىك تىزىلىش ئەھۋالى مۇقىملىشىپ، تا ھازىرغىچە شۇ پېتىچە ساقلىنىپ كەلمەكتە. بۇ بىزنىڭ بەر شارىنىڭ ئۆتمۈشىنى بىلىپ چىقىشىمىزدا تولىمۇ قىممەتكە ئىگەدۇر.

پەن ـ تېخنىكىنىڭ تەرەققىياتىغا ئەگىشىپ، يەر شارىنىڭ

تارىخىنى بىلىپ چىقىشتا چوقۇم تېخىمۇ كۆپ ۋە تېخىمۇ ئۈنۈملۈك چارىلارنى تېپىپ چىقالايمىز.

4. يەرشارى تارىخىدىكى "سۇلالىلەر"

يەر شارىنىڭ بارلىققا كەلگىنىگە 4 مىليارت 500 مىليون — 4 مىليارت 600 مىليون يىلچە ۋاقىت بولدى، لېكىن بىز بۈگۈنكى كۈندىلا، يەر شارىنىڭ يېقىنقى 600 مىليون يىللىق تارىخىنى بىرئاز ئېنىقراق بىلىپ چىقالىدۇق، چۈنكى يەر شارىدا يۈز بەرگەن ئىشلار ئاساسەن شۇ دەۋردە شەكىللەنگەن تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرى ۋە ئۇلارنىڭ ئىچىدىكى قەدىمقى جانلىقلارنىڭ تاشقاتمىلىرى ئارقىلىق خاتىرىلەنگەن؛ يەر شارىدىكى جانلىقلار گەرچە بۇنىڭدىن 3 مىليارت نەچچە يۈز مىليون يىل بۇرۇن بارلىققا كەلگەن بولسىمۇ، لېكىن ئۇزۇن مەزگىلگىچە ئىنتايىن تۆۋەن دەرىجىدىكى باسقۇچتا، ئاساسەن تۆۋەن دەرىجىدىكى باكتېرىيە، يوسۇن ئۆسۈملۈكلىرى ھالىتىدە تۇرغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلارنىڭ تاشقاتمىلىرى ئەھۋاللارنى ئانچە كۆپ چۈشەندۈرۈپ بېرەلمەيدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە، بۇ تاشقاتمىلار ساقلىنىپ قالغان تاغ جىنسلىرى قاتلاملىرىنىڭ تولىسى ئوخشاش بولمىغان دەرىجىدە سۈپەت ئۆزگىرىشى ياسىغاچقا، ئۇلاردىن يەر شارىنىڭ دەسلەپكى دەۋرىدىكى شۇ تارىخىنى رادى ئوكابىلىقچە بىلىپ چىقىشلى بولمايدۇ. ئالاھەزەل بۇنىڭدىن

600 مىليون يىل ئىلگىرىلا سەل بۇفۇرى دەرىجىدىكى جانلىقلار كۆپلەپ بارلىققا كەلگەن، ھەممە تۇرغۇنلىغان سۇپىتى ئۆزگەر-مىگەن چۆكمە جىنسلار قاتلاملىرى ۋە ھايۋاناتلارنىڭ تاشقاتمى-لىرى ساقلىنىپ قالغان، شۇڭلاشقا خېلى كۆپلىگەن ئىشەنچلىك ماتېرىياللارغا ئىگە بولدۇق. مانا شۇنىڭ ئۈچۈنمۇ، ھازىر يەر شارىنىڭ 600 مىليون يىلدىن بۇيانقى تارىخىنى بىرقەدەر تەپسىلى ۋە ئىشەنچلىك ھالدا بايان قىلىپ بېرەلەيدىغان بولدۇق. بۇ ھال ئىنسانلار تارىخىنى بايان قىلغىنىمىزغا ئوخشى-شىپ كېتىدۇ، دېمەك، يېزىق بىلەن خاتىرە قالدۇرۇلۇشتىن بۇرۇن، ئىنسانلار تارىخى خېلىلا تۇتۇق، قىسقا ۋە ئاددى ئىدى، يېزىق بىلەن خاتىرە قالدۇرۇلغاندىن كېيىنلا، ئاندىن ئىنسانلار تارىخى ئېنىق ۋە تەپسىلى بايان قىلىنغان. قىسقىسى، مەيلى يەرشارى تارىخى بولسۇن ياكى ئىنسانلار تارىخى بولسۇن، ئۇ بۈگۈنكى كۈندىن قانچە يىراق بولسا، شۇنچە تۇتۇق، شۇنچە قىسقا، بۈگۈنكى كۈنگە قانچە يېقىن بولسا، شۇنچە ئېنىق ۋە شۇنچە تەپسىلى بولىدۇ.

يەرشارى بارلىققا كەلگەندىن تارتىپ بۇندىن 600 مىليون يىل ئىلگىرىكى ۋاقىتقىچە بولغان مۇشۇ ۋاقىت يەر شارى تارىخىدا يوشۇرۇن ھايات ئالىمى دەپ ئاتىلىدۇ، بۇ ۋاقىت 4 مىليارت يىلچە داۋام قىلغان بولسىمۇ، لېكىن بۇ ھەقتىكى ماتېرىياللار تولۇق بولمىغاچقا، ئۇنىڭ تەپسىلى تارىخى تەرەققىيات باسقۇچ-لىرىنى ئايرىپ بەرگىلى بولمايدۇ، ئۇنى، ئومۇمەن، ئەڭ قەدىم-

www.uyghurkitap.com

قى ئىرا ۋە ئىپتىدائى هايات ئىراسى دەپ ئايرىشقىلا بولىدۇ، بىراق، بۇلارنىڭ ئوتتۇرىسىدا تېخى ئېنىق بەلگىلەنگەن چېگرا يوق، شۇڭا، ئۇلار ئومۇملاشتۇرۇلۇپلا ئەڭ دەسلەپكى هايات ئىراسى دەپ ئاتىلىپ كېلىۋاتىدۇ.

ئەڭ دەسلەپكى هايات ئىراسى يەر پوستى شەكىللىنىۋاتقان تېخى تازا قېتىشىپ ئۈيۈپ كەتمىگەن، يانار تاغلارنىڭ هەركىتى كۈچلۈك بولۇۋاتقان، ماگمىلاردىن ئايرىلىپ چىققان گازلار كۆپلەپ ئاتموسفېراغا كىرىپ كېتىۋاتقان ۋە سۇلاردا ئېرىپ كېتىۋاتقان دەۋر ئىدى. يەر شارىنىڭ دەسلەپكى مەزگىلىدە، ئاتموسفېرادا ئوكسىگېن ئاز ئىدى، دېڭىز سۈيى ئاچچىق ئىدى. قۇياشتىن چىققان ئۇلترا بىنەپشە نۇرلارمۇ توسالغۇسىزلا يەر يۈزىگە چۈشۈپ تۇراتتى، مانا بۇلارنىڭ هەممىسى هاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشىغا پايدىسىز ئىدى. شۇنداق بولسىمۇ، هاياتلىق يەنىلا پەيدا بولۇۋەرگەن ئىدى، تاشقاتمىلارنىڭ هازىر تېپىلغانلىرىدىن قارىغاندا، ئەڭ ئاۋال باشتا ئېيتىپ ئۆتۈلگەن تۆۋەن دەرىجە-دىكى باكتېرىيە، يۇسۇن ئۆسۈملۈكلىرى پەيدا بولغان، ئۇلارنى هەرگىز ئىنتايىن كىچىك چاغلىماڭ، ئۇلار يەر شارىنىڭ مۇهىتىنى ئۆزگەرتىپ، يەر شارىنى هاياتلىقنىڭ مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشىغا ماسلاشتۇرۇشتا زور تۆهپە قوشقان. ئەنە شۇ باكتېرىيە، يۇسۇن ئۆسۈملۈكلىرى ئاتموسفېرادىكى نۇرغۇن كاربون (IV) ئوك-سىدىنى سۈمۈرۈپ تۇرغان ۋە كۆپلەپ ئوكسىگېن چىقىرىپ تۇرغان، هەمدە دېڭىز سۈيىدىكى كالتسىي، ماگنىي قاتارلىق

ئېلېمېنتلارنىڭ كاربون (IV) ئوكسىدى بىلەن بىرىكىپ كالتە-
سىي كاربونات ھاسىل قىلىشىغا ۋە دېڭىز ئاستىغا چۆككۈشىگە
تۈرتكە بولغان، شۇ ئارقىلىق كۆپ مىقداردىكى كاربون (IV)
ئوكسىدىنى كاربونات كىسلاتالىق تۇز مىنېراللىرىدىن تەركىپ
تاپقان ھاكتاش ۋە ھاكلىق دولومىت تاشلىرى ئىچىدە تۇراق-
لاشتۇرۇپ قويغان. ئالاھەزەل بۇنىڭدىن 2 مىليارت نەچچە يۈز
مىليون يىل ئىلگىرى يەر شارى ئاتموسفېرا چەمبىرىكىدە ئوك-
سىگېن خېلىلا كۆپىيىپ قالغان، بۇنىڭدىن 7 ـ 8 يۈز مىليون يىل
ئىلگىرى ئاتموسفېرادىكى ئوكسىگېن بەركۆۋى كۆپىيىپ ھازىر-
قى سەۋىيىگە كەلگەن.

ئەڭ دەسلەپكى ھايات ئىزاسىدا تاغ جىنىسلىرىنىڭ كۆپىنى-
چىسى سۇپەت ئۆزگۈرۈشى ئارقىلىق ئۆزگەرگەن جىنىسقا
ئايلانغان. مەملىكىتىمىزدە ئەھۋال ئالاھىدىرەك بولۇپ، ئەڭ
دەسلەپكى ھايات ئىزاسىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە شەكىللەن-
گەن چۆكمە تاغ جىنىسلىرى ھېلىمۇ خېلى كۆپ ساقلانماقتا.
ئۇلارنىڭ ئومۇمى قېلىنلىقى 10مىڭ مېتىردىن ئاشىدۇ، شۇڭا،
بەزىلەر بۇ تاش قاتلاملىرى ۋەكىللىك قىلغان ۋاقىتنى ئەڭ
دەسلەپكى ھايات ئىزاسىنىڭ ئاستىدىكى بىر تارىخى باسقۇچ
دەپ ئايرىپ، ئۇنى سىنئان دەۋرى دېيىشمەكتە. دۆلىتىمىزنىڭ
مۇشۇ زېمىنىنى قەدىمقى ھىندىستانلىقلار "سىنئان" دىگەن
ئىسىم بىلەن ئاتىغان، بۇ ئىسىم بۇ يەر جۇڭگو يەر قاتلىمىنىڭ
ئالاھىدىلىكلىرىگە ئاساسەن ئايرىلغان دىگەن مەنىنى بىلدۈرىدۇ.

www.uyghurkitap.com

هازىر ئېنىقلىنىشىچە، بۇ ئارىلىقتىكى ۋاقىت ناھايىتى ئۇزۇن بولۇپ، تەخمىنەن 1 مىليارت 350 مىليون يىلغا توغرا كېلىدۇ. ئەگەر بۇ بىر "دەۋر" قىلىنسا، بەك ئۇزاق بولۇپ كېتىدۇ، بۇنى زادى قانداق ئايرىش توغرىسىدا مۇتەخەسسىسلەر ھېلىمۇ مۇھاكىمە يۈرگۈزمەكتە.

"دەۋر" — يەر شارىنىڭ "ئىرا"دىن كېيىن تېخىمۇ تەپسىلى ئايرىلغان تارىخىي باسقۇچى. ماتېرىياللارنىڭ تولىمۇ كەملىكىدىن ئەڭ دەسلەپكى ھايات ئىراسىدىن بىرەر دەۋر ئايرىپ چىقىلمىغان، يەر شارىنىڭ تارىخى يەنە ئالغا قاراپ تەرەققى قىلىدىغان بولسا، كىشىلەر ئۇنىڭدىن نۇرغۇن دەۋرلەرنى ئايرىپ چىقالايدۇ.

بۇنىڭدىن 600 مىليون يىل بۇرۇنقى چاغدىن تا ھازىرغىچە بولغان بۇ ئارىلىقتىكى ۋاقىت ئېنىق ھايات ئالىمى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ ئالەم قەدىمقى ھايات ئىراسى، ئوتتۇرا ھايات ئىراسى، يېڭى ھايات ئىراسىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، بۇ "ئىرا"لارنىڭ ئاستىدا يەنە 11 "دەۋر" ئايرىپ چىقىلغان.

قەدىمقى ھايات ئىراسى تەخمىنەن 370 مىليون يىل داۋام قىلغان بولۇپ، ئۇ "كېمبىرىي"، "ئوردوۋىك"، "سىلۇر"، "دېۋون"، "تاش كۆمۈر"، "پېرىم" دىن ئىبارەت 6 دەۋرگە ئايرىلىدۇ.

ئوتتۇرا ھايات (مېزوزوي) ئىراسى تەخمىنەن 150 مىليون يىل داۋام قىلغان بولۇپ، ئۇ "تىرىئاس"، "يۇرا"، "بور" دەۋرىدىن ئىبارەت ئۈچ دەۋرگە ئايرىلىدۇ.

يېڭى ھايات (كاينوزوي) ئىراسى "ئۈچلەمچى"، "تۆتلەمچى"

دىگەن ئىككى دەۋردىنلا ئىبارەت بولۇپ، ئۇ ئاران 80 مىليون يىل داۋام قىلغان.

بۇ دەۋرلەرنىڭ ئىسىملىرى ئىچىدە، "تاش كۆمۈر" دەۋرىنى ئالساق، شۇ زاماندا شەكىللەنگەن يەر قاتلىمىدا كۆمۈر زاپىسى مول بولغانلىقى، "بور" دەۋرىنى ئالساق، ئۇ ئۆز ۋاقتىدا شۇ دەۋرنى ئايرىغان يەر قاتلىمىدا خېلى نۇرغۇن بور بولغانلىقى ئۈچۈنلا، ئۇلار ئاز-تولا ئەھمىيەتكە ئىگە، قالغان ئىسىملار يەنىگە مۇناسىۋەتلىك ھېچقانداق ئەھمىيەتكە ئىگە ئەمەس.

بۇ خۇددى دۆلىتىمىز تارىخىدا ئۆتكەن تاڭ، سۇڭ، يۈەن، مىڭ، چىڭ دىگەنگە ئوخشاش سۇلالىلارنىڭ ئىسىملىرى ھېچ-نىمىنى چۈشەندۈرۈپ بېرەلمىگىنىدەك بىر ئىش.

دۆلىتىمىزنىڭ تارىخىدىكى سۇلالىلار ھۆكۈمرانلارنىڭ ئالمى-شىشى چەك قىلىنغان ئاساستا ئايرىلغان. يەر شارى تارىخىنىڭ ئايرىلىشىدىمۇ ئاز-تولا مۇشۇنداق مەنا بار؛ يەر شارىدا ھۆكۈم-رانلىق ئورۇندا تۇرغۇچى جانلىقلارنىڭ باسقۇچلۇق ئۆزگىرىشى مۇشۇ "ئىرا" ۋە "دەۋر" لەرنى ئايرىپ چىقىشنىڭ مۇھىم ئاساسى بولىدۇ.

يەر شارىدىكى جانلىقلار تۆۋەن دەرىجىدىكى ئۆسۈملۈكلەرنى ئاساس قىلغان ھالدا، قاسراقلىق، ئومۇرتقىسىز ھايۋانلارغا ئۆز-گىرىپ، ئۇستۇنلۈكنى ئىگىلىگەن ۋاقىت يەر شارى تارىخى يوشۇرۇن ھايات ئالىمى (ئەڭ دەسلەپكى ھابات ئىراسى) دىن ئېنىق ھايات ئالىمىگە كىرگەن ۋاقىت بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

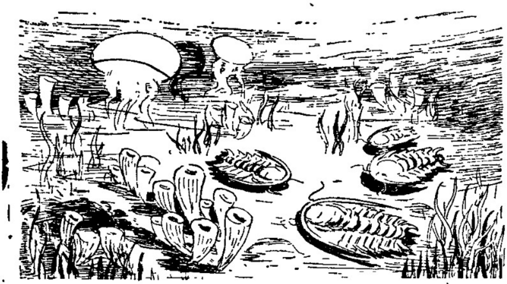
www.uyghurkitap.com

جانلىقلار توختىماستىن تۆۋەن دەرىجىدىن يۇقۇرى دەرىجىگە قاراپ ئۆزگەرگەن، ئومۇرتقىسىز هايۋانلار ئومۇرتقىلىق هايۋانلارغا ئورۇن بېرىپ كەلگەن، ئومۇرتقىلىق هايۋانلاردىمۇ ئۈزلۈكسىز تۈردە يېڭى "كۈچلۈك هايۋانلار" مەيدانغا چىقىپ تۇرغان، بېلىقلار، قوش ماكانلىقلار، ئۆمىلىگۈچىلەر، سۈت ئەمگۈچىلەردىن تارتىپ بىز ئىنسانلارغىچە بولغان هايۋانلارنىڭ بىرى يوقالسا، بىرى باش كۆتىرىپ چىقىپ، نۆۋەت بىلەن، يەر شارىدا ئاساسلىق رول ئويناپ كەلگەن.*

قەدىمقى هايات ئېراسىنىڭ دەسلەپكى مەزگىللىرىدە، مەملىكىتىمىزنىڭ شىمالى ۋە جەنۇبىدىكى كەڭ رايونلارنى دېڭىز سۈيى بېسىپ تۇراتتى. بۇ دېڭىزلاردا يۇسۇنلەر ئارا كۆپىيىۋاتقان بولسىمۇ، لېكىن يۇسۇنگە قارىغاندا خېلىلا يۇقىرى دەرىجىدىكى جانلىقلار كۆپلەپ بارلىققا كەلگەن ئىدى، ئۈچ بوغۇملۇق قۇرۇت دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل هايۋان يەر شارىدىكى پۈتۈن دېڭىز-ئوكيانلارغا هۆكۈمرانلىق قىلغان ئىدى، شۇ چاغلاردا قۇرۇقلۇقتا تېخى هېچقانداق جانلىقلار يوق ئىدى.

ئۈچ بوغۇملۇق قۇرۇت بوغۇم ئاياقلىقلارنىڭ بىر خىلى بولۇپ، پۈتۈن گەۋدىسى باش، كۆكرەك ۋە قۇيرۇقتىن ئىبارەت ئۈچ بوغۇمدىن تۈزۈلگەن ئىدى. ئۇلارنىڭ يەنە بېشىدىن قۇيرۇغىغىچە كۆتۈرۈلۈپ تۇتۇشۇپ تۇرىدىغان بىر ئوتتۇرا ئوقى بولۇپ، يان تەرەپتىن قارىسا، ئۇلارنىڭ ئۈچ بۆلەك قىسىملىرىنى كۆرگىلى بولاتتى. ئۇلار قاسراقلىق بولۇپ، قاسرىقى ئۆزىنى قوغداش

رولىنى ئوينايتتى. ئۈچ بوغۇملۇق قۇرۇتنىڭ ئۇزۇنلۇقى بىر-نەچچە سانتىمېتىرچە كېلەتتى، شۇ زاماننىڭ ئۆزىدە ئۇ چوڭ هايۋان هېسابلىناتتى، ئۇلارنىڭ تولىسى دېڭىز تەكتىدە ياشايتتى، ئاز ساندىكىلىرى لاي ۋە قۇم ئىچىگە كىرىۋالاتتى ياكى سۇدا ئۈزۈپ يۈرەتتى.



18-رەسىم ئۈچ بوغۇملۇق قۇرۇتلار دېڭىز-ئوكيانغا هۆكۈمرانلىق قىلغان دەۋر

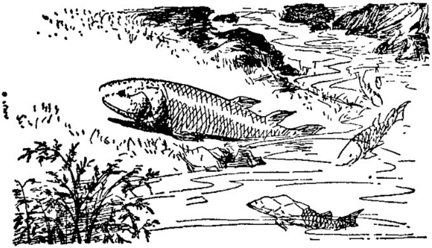
كېمبىرىي دەۋرىنىڭ ئاخىرلىرى ئۈچ بوغۇملۇق قۇرۇتنىڭ تازا ئەۋج ئالغان چاغلىرى ئىدى، ئوردوۋىك دەۋرىگە كەلگەندىمۇ ئۇلارنىڭ سانى خېلىلا كۆپ ئىدى، لېكىن بۇ چاغدا دېڭىزدا ئۇنىڭدىنمۇ يامانراق بىر خىل يۇمشاق تەنلىك هايۋان پەيدا بولغان ئىدى. ئۇنىڭ بېگىزسىمان قاتتىق قاسىرىغى بولۇپ، بېگىزسىمان تېنىنىڭ ئېچىلىدىغان يېرى ئۇنىڭ بېشى ئىدى، بۇ بېشىدا هالقىسىمان سەزگۈر قولى بار ئىدى.

ئۇ شۇنىڭ ياردىمى بىلەن ئۇزۇقلىناتتى، ماكاتتى ۋە سۇ ئۇزەت-
نى. ئۇلارنىڭ جۇغى چوڭ بولۇپ، ئادەتتە بىرەچچە ئوب
سانتىمىتىر كېلەتتى، ھەركىتى ناھايىتى تېز، ئاغزى بەك
قانتىق ئىدى، شۇكا، ئۇح بوغۇملۇق قۇرۇتلار ئۇلارغا ھەرگىزمۇ
نەك كىلەلمەيتتى، بۇ بۇمشاق بەدەنلىك ھايۋانات ئۇسمىنوگ
بىلىمى بولۇپ، سىبا بىلىغىسىك بىراق نۇقمىنى ئىدى، بىراق،
بۇلارنىڭ تولىسى بەسلى قۇرۇپ تۈگەپ كەتكەن ئىدى، بەقەت
تاش قاتلاملىرىدا ئۇلارنىڭ بېكىزسىمان قاتتىق قاسرىغىنىڭ
تاشقانىملىرىلا قېپقالغان. ئۇلارنىڭ بۇنداق تاشقاتىملىرى
"بېلېمىت" دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇنىڭ ئىجىدىكى "بۇتىسىمان قۇلۇلە"
دەپ ئاتىلىدىغان بىر جىسلى بۈگۈنكى دېڭىز-ئوكيانلاردىمۇ
تېپىلىدۇ.

ئۇح بوغۇملۇق قۇرۇتتىن كېيىن، يەر شارىدا ئومۇرتقىلىق
ھايۋان تۈرىگە كىرىدىغان بېلىقلار ھۆكۈمران ئورۇندا تۇرغان.
ئوردوۋىك دەۋرىدىلا دېڭىز-ئوكيانلاردا سىرتقى كۆرۈنۈشى
بېلىققا ئوخشىشىپ كېتىدىغان، باش قىسمىنىك بۇقۇرى-تۆۋەب-
نىدە جاغ سۆڭىكى بولمىغان، بەدىنىنى ئۇستىخان، قاسراقلار
قاپلىغان "ساۋۇت-دۇبۇلغىلىق بېلىق" لار پەيدا بولغان؛
سىلور دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىگە كەلگەندە، ھەقىقى
بېلىقلار مەيدانغا چىققان. دېۋون دەۋرىگە كەلگەندە بېلىقلار
كۆپىيىپ كەتكەچكە، يەر شارى بىر مەھەل بېلىقلار دۇنياسى
بولۇپ قالغان ئىدى.

سىلۇر دەۋرىنىڭ ئوتتۇرىلىرىدىن باشلاپ، پۈتۈن دۇنيادىكى دېڭىز سۈيى ئاستىدا قالغان نۇرغۇن جايلار يەر پوستىنىڭ ئۆرلىشى بىلەن قۇرۇقلۇققا ئايلانغان؛ بەزى جايلاردا يەر پوستى تەكشى ھالدا ۋە كەڭ دائىرىدە ئۆرلىگەچكە، دېڭىز سۈيى ئاستا-ئاستا تارتىلىپ كەتكەن. يەنە بىر قىسىم يەرلەردە، يەر پوستىنىڭ قاتتىق پۈرمىلىنىشى ئارقىسىدا، ئۇزۇنغا سوزۇلغان تاغ تىزمىلىرى پەيدىن-پەي شەكىللەنگەن، تاغ ھاسىل قىلغۇچى ھەركەتلەر دېگىنىمىز مانا شۇ. سىلۇر دەۋرىنىڭ ئاخىرلىرىدا دۆلىتىمىزنىڭ جەنۇبىدا ۋە شىمالىي ياۋروپا قاتارلىق جايلاردا تاغ ھاسىل قىلغۇچى ھەركەتلەر بولغان. دېۋون دەۋرىگە كەلگەندە، گەرچە ئارىلاپ-ئارىلاپ دېڭىز سۈيى قۇرۇقلۇقنى بېسىپ تۇرغان بولسىمۇ، لېكىن قۇرۇقلۇقنىڭ دائىرىسى تېخىمۇ كېڭەيگەن. دېڭىزنىڭ قۇرۇقلۇققا ئايلىنىشىدىن ئىبارەت بۇ ئۆزگىرىش ئەسلىدە دېڭىزدا ياشايدىغان جانلىقلارنىڭ قۇرۇقلۇققا كۆچۈشىگە تۈرتكە بولغان. سىلۇر دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىلىدە، دېڭىزغا يېقىن رايونلاردىكى سازلىقلاردا ئىنتايىن ئىپتىدائىي قىرىققۇلاقلار (پاپوروتنىك) پەيدا بولغان، بۇ خىل ئۆسۈملۈكلەر يىلتىزى، غولى ۋە يوپۇرماقلىرى تېخى چىقمىغان بولۇپ ناقىر بولغاچقا، يالىڭاچ پاپوروتنىكلار دەپ ئاتالغان، ئۇلار تۇنجى قېتىم قۇرۇقلۇقتا پەيدا بولغان ئۆسۈملۈكلەر ئىدى. دېۋون دەۋرىگە كەلگەندە، قۇرۇقلۇقتىكى ئۆسۈملۈكلەر كۆپىيىشكە باشلىغان، بەلكى ئۇلارنىڭ كۆپىنچىسىنىڭ يىلتىزى ۋە غولى

بولۇپ، شاخ ۋە يوپۇرماقلىرى باراقسان ئۆسكەن. بۇ ئۆسۈملۈك-لەر يەنىلا ئاساسەن قىرىق قۇلاق ئائىلىسىدىكى ئۆسۈملۈكلەر بولسىمۇ، لېكىن ئۇلار بۈگۈنكى كۈندە بىز كۆرۈپ تۇرۇۋاتقان پاكار سامان غوللۇق ئۆسۈملۈكلەرگە ئوخشىمايتتى، ئۇلارنىڭ تولىسى ئېگىز ياغاچ غوللۇق ئۆسۈملۈكلەر ئىدى، بولۇپمۇ تاش كۆمۈر دەۋرىگە كىرگەندىن كېيىن، بۇ ئۆسۈملۈكلەر تېخىمۇ باراقسان ئۆسۈپ يېتىلگەن. بۇ ئۆسۈملۈكلەر نۇرغۇن يەرلەردە قويۇق ئورمان ھاسىل قىلغان بولۇپ، بويىنىڭ ئېگىزلىكى 40 مېتىرغا، تۈۋىنىڭ توملىقى 3 مېتىرغا يەتكەن.



19 - رەسىم بېلىقلارنىڭ قۇرۇقلۇققا چىقىشى

ھەر خىل سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن بۇ دەرەخلەر يەر ئاستىدا كۆمۈلۈپ قېلىپ، ۋاقىتنىڭ سىزدەك ئۆتۈشى بىلەن كۆمۈر قاتلاملىرىغا ئايلىنىپ كەتكەن. يەر شارىدىكى كۆمۈرنىڭ تولىسى تاش كۆمۈر دەۋرىدە شەكىللەنگەن، شۇندىن كېيىن، يەر شارى-دىكى ئورمانلىقلار تەككىنچىلەپ شۇ جاغدىكىدەك كەڭ كۆلەمدە

بولغان ئەمەس. تاش كۆمۈر دەۋرىنىڭ پېرىم دەۋرىگە كەلگەندىمۇ قۇرۇقلۇقتىكى ئۆسۈملۈكلەر يەنىلا شۇنداق باراقسان ئۆسكەن ۋە قارىغاي ـ ئارچىلارغا ئوخشاش تېخىمۇ يۇقۇرى دەرىجىلىك ئۆسۈملۈكلەر بارلىققا كېلىشكە باشلىغان، بۇ چاغدا شەكىللەنگەن كۆمۈر قاتلاملىرىمۇ ئاز بولمىغان.

ھايۋاناتلار ئۆسۈملۈككە قارىغاندا كېيىنرەك قۇرۇقلۇققا چىققان بولسىمۇ، لېكىن دېۋون دەۋرىدىلا ئىپتىدائى ھالەتتىكى قوش ماكانلىقلار بارلىققا كېلىشكە باشلىغان. تاش كۆمۈر ۋە پېرىم دەۋرلىرىگە كەلگەندە، يەرشارى قوش ماكانلىقلارنىڭ ئالىمىگە ئايلانغان.

قۇرۇقلۇقتا، قوش ماكانلىقلارغا قارىغاندا، ھاشارەتلەر بالدۇرراق پەيدا بولغان بولۇشى مۇمكىن. ھاشارەتلەر تاش كۆمۈر ۋە پېرىم دەۋرلىرىدە تازا تەرەققى تاپقان بولۇپ، شۇ چاغدىكى ھاشارەتلەرنىڭ تۈرى 1 مىڭ 300 خىلدىن ئېشىپ كەتكەن، بۇلارنىڭ ئىچىدە جۇغى خېلىلا چوڭلىرىنىڭ قانىتى 70 سانتىمېتىرغا يەتكەن، ئاشۇنداق چوڭلۇقتىكى ھاشارەتلەر كېيىن ئىككىنچىلەپ پەيدا بولۇپ باقمىغان. پېرىم دەۋرىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە، يەرشارىدىكى جانلىقلاردا ناھايىتى چوڭ ئۆزگىرىشلەر بولغان، ئۆچ بوغۇملۇق قۇرۇتقا ئوخشاش كۆپ خىل جانلىقلار نەسلى قۇرۇپ تۈگەپ كەتكەن، شۇنىڭ بىلەن، قەدىمقى ھايات ئېراسى ئاخىرلاشقان.

تاش كۆمۈر ۋە پېرىم دەۋرلىرىدە، يەر پوستى توختىماي

كۆتىرىلىپ ۋە پەسىيىپ تۇرغان، بەزى جايلار تۇرۇپلا دېڭىزغا يەنە نۇرۇپلا قۇرۇقلۇققا ئايلىنىپ قالغان؛ تاغ ھاسىل قىلغۇچى ھەركەتلەرمۇ كۆپ بولغان. بۈگۈنكى كۈندىكى قۇرۇقلۇقلارمۇ شۇ چاغلاردا ئاساسي جەھەتتىن بارلىققا كەلگەن، بىراق، ئۇلار دەسلەپتە بىر ـ بىرىگە تۇتۇشۇپ تۇراتتى، كېيىنچە ئاستا ـ ئاستا بىرنەچچىگە پارچىلىنىپ كەتكەن ھەمدە ھەممىسىنىڭ ئورنى يۆتكەلگەن 200 مىليون يىلدىن كۆپرەك ۋاقىت ئۆتكەندىن كېيىن، ئاندىن بۈگۈنكى ھالەتكە كەلگەن.

قەدىمقى ھايات ئېراسى ئاخىرلاشقاندىن كېيىن، يەر شارى ـ نىڭ تارىخى ئوتتۇرا ھايات ئېراسىغا قەدەم قويغان.

ئۆمىلىگۈچىلەرنىڭ يەرشارىغا ھۆكۈمرانلىق قىلغانلىقى ئوتتۇرا ھايات ئېراسىنىڭ بىر چوڭ خۇسۇسىيىتى ھېساپلىنىدۇ. شۇ زا ـ مانىدىكى ئۆمىلىگۈچىلەر ئومۇمەن تېنى چوڭ، كۆرۈنۈشى قورقۇنچلۇق بولغاچقا، كىشىلەر ئۇلارنى رىۋايەتلەردىكى "ئەجدىھا"دىگەن سۆز بىلەن ئاتاشقان. بىر زامانلاردا يەردە ئۆمىلەيدىغان دىنوزاۋىر، دېڭىزلاردا سۇ ئۈزىدىغان بېلىقسىمان دىنوزاۋىر، ئىلان بويۇنلۇق دىنوراۋىر، ئاسماندا ئۇچىدىغان ئۇچار دىنوزاۋىر، ۋە قاناتلىق دىنوزاۋىرلار ياشىغان. شۇنىڭ بىلەن يەر شارى "ئەجدىھا دۇنياسى"غا ئايلىنىپ كەتكەن.

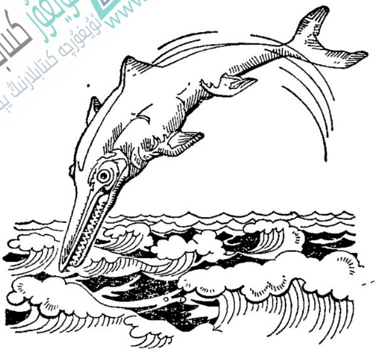
دىنوراۋىرنىڭ تولىسىنىڭ تېنى يوغان بولۇپ، ئۇزۇنلىقى 20 ـ 30 مېتىر، ئېغىرلىقى 40 ـ 50 توننا كېلىدىغانلىقى ئۈچۈن، ئۇ كىشىلەرگە ئالاھىدە بەسىر بەرگەن بىر خىل ئۆمىلىگۈچ ئىدى.

ئەمەلىيەتتە، دىنوزا-
ۋىرلارنىڭ ھەممىسىلا
ئۇنداق چوڭ ئەمەس،
كىچىكلىرىمۇ بولغان.
بىراۋ، كىشىلەر
كىچىكلىرىنى نەزەرىگە
ئالمىغان. دىنوزاۋىر
دىگەن سۆز ئىغىزغا
ئىلىنغان ھامانىلا.
كىشىلەرنىڭ كۆز
ئالدىغا ئاشۇ ناھايىتى
چوڭ ۋە قورقۇنۇچلۇق
ئوبرازلا كىلىدۇ.

20 ـ رەسىم دىنوزاۋىر

ئوتتۇرا ھايات ئىراسىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە دىنوزاۋىر ۋە باشقا "ئەجدىھا" تۈرىدىكى ئۆرعۈنلىغان ھايۋانلارنىڭ نەسلى قۇرۇپ كەتكەن، بەزىلەر ھىلىمۇ ئۇلارنىڭ ئابىرىم ئەۋلاتلىرى بولۇشى مۇمكىن دەپ قاراشماقتا، لىكىن ئۇلارنىڭ ئەۋلاتلىرى بۈگۈنكى كۈنگىچە تىخى بىلىنمىدى يوق. قىسقىسى، ئوتتۇرا ھايات ئىراسىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە جانلىقلاردا يەنە بىر قېتىم چوڭ ئۆزگىرىش بولغان، بۇ ئۆزگىرىشلەرمۇ ئوتتۇرا ھايات ئىراسى بىلەن يېڭى ھاياتلىق ئىراسى ئايرىشىنىڭ مۇھىم بىر ئاساسى بولۇپ قالغان.

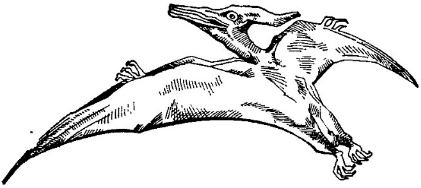
www.uyghurkitap.com



21-رەسىم بېلىقسىمان دىنوزاۋىر

ئوتتۇرا ھايات ئېراسىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدىكى يەر يۈستىنىڭ قاتتىق ھەركىنى بەلكىم دىنوزاۋىر قاتارلىق ھايۋانلارنىڭ نەسلى قۇرۇپ كېتىشىدىكى مۇھىم سەۋەپ بولۇشى مۇمكىن. يەر پوستىنىڭ شۇ قېتىمقى كەڭ كۆلەملىك ھەركىتى ئارقىسىدا يەرشارىدا ئورغۇنلىغان ئېگىز تاغلار ھاسىل بولغان، بۇنىڭ بىلەن يەر شارىنىڭ ھاۋا كىلىماتى سوۋۇپ، ئۆسۈملۈكلەردىمۇ ناھايىتى چوڭ ئۆزگىرىشلەر بولغان، نەسلىدە دىنوزاۋىرلارنىڭ ياشىشىغا پايدىلىق بولغان مۇھىتمۇ ئۆزگىرىش بولغان، نەتىجىدە دىنوزاۋىرلار مۇھىتقا ماسلىشىپ كېتىشكە قادىر بولالماي، ئاخىر نەسلى قۇرۇپ تۈگىگەن.

ئوتتۇرا ھايات ئېراسىنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرىدە يۈز بەرگەن يەر پوستىنىڭ قاتتىق ھەركىتى شۇجاعنىڭ ئۆزىدە مەملىكىتىمىزنىڭ كەڭ رىمىنىگە ئالاھىدە تەسىر كۆرسەتكەن، مەملىكىتىمىزنىڭ ھازىرقى يەر شەكلى مانا شۇ قېتىمقى يەر پوستى ھەركىتىدە بارلىققا كەلگەن.



22 ـ رەسىم قانات قوللۇق دىنوزاۋر

يېڭى ھايات ئېراسىغا كىرگەندىمۇ قاتتىق يەر پوستى ھەرىكىتى داۋاملىق بولۇپ تۇرغان، بولۇپمۇ بۇنىڭدىن 30 نەچچە مىليون يىل بۇرۇن، ئۇزاق مۇددەت سۇ ئاستىدا ياتقان، ناھايىتى قېلىن چۆكمە جىنىسلار دۆۋىلىشىپ كەتكەن بۈگۈنكى ھىمالايا تاغ تىزمىلىرى بارا ـ بارا كۆتىرىلىپ ”دۇنيا ئۆگزىسى“ بولۇپ قالغان، شۇ قېتىمقى يەر پوستى ھەرىكىتىنى، ئېنىق ئېيتقاندا، تاغ ھاسىل قىلغۇچى ھەرىكەت دېيىشكە بولىدۇ، شۇ سەۋەپتىن، بۇ ھەرىكەت ھىمالايا ھەرىكىتى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، بۇ ھەرىكەتنىڭ مەملىكىتىمىزنىڭ باشقا جايلىرىغا كۆرسەتكەن تەسىرىمۇ ناھايىتى قاتتىق بولغان، بۇ تەسىر بۈگۈنكى كۈنگىچە داۋاملىشىپ كېلىۋاتقاچقا، بەزى جايلار كۆتىرىلىپ ئېگىزلىككە ۋە ئېگىز تاغلارغا، بەزى جايلار ئولتۇرۇشۇپ تۈزلەڭلىك ۋە ئويمانلىقلارغا ئايلىنىپ تۇرماقتا. شۇڭا، ناھايىتى ئېگىز ۋە ناھايىتى پەس يەر شەكلى پەيدا بولماقتا.

ئۆمىلىگۈچىلەر ئورۇن بەرگەندىن كېيىن، ئۇلارنىڭ ئورنىنى سۈت ئەمگۈچى ھايۋانلار ئالغان، ئۇچار قۇشلارمۇ بارلىققا كەل-

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

گەن. تۆت يۇتلۇق ۋە
تۇياقلىق بولغان،
ئۆسۈملۈكلەرنى يەپ
هايات كۆچۈرىدىغان
هايۋانلار كۆپىيىشكە
باشلىغان، ئۇلارنىڭ
كۆپىنىيشى بىلەن،
گۆشخور هايۋانلارمۇ
كۆپىيىشكە باشلىغان؛
يەر شارىدىكى جان-
لىقلار پەيدىن-پەي

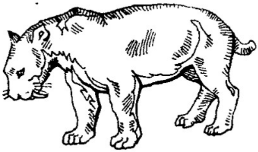
23-رەسىم بوۋا قۇش

ئۆزگىرىپ بۈگۈنكى هالەتكە كەلگەندە، ئىنسانلارنىڭ يەر شارىدىن ئىبارەت بۇ سەهنىگە چىقىشىغىمۇ شەرت-شارائىت هازىرلانغان، يەر شارى تارىخىمۇ شۇنىڭ بىلەن نەك يېپ-يېڭى بىر دەۋرگە قەدەم قويغان.

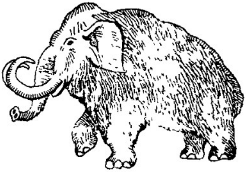
5. ئەمدىلا باشلانغان يېڭى دەۋر

يەر شارى توختىماي ئايلىنىپ تۇرماقتا، ئۇنىڭ ئايلىنىشىغا ئەگىشىپ، ۋاقىتمۇ ئىلگىرىلىمەكتە، نەچچە مىليارد يىللارمۇ ئۆتۈپ كەتتى، مانا شۇنىڭدىن كېيىنلا، ئىنسانلارنىڭ پەيدا بولۇشى ۋە تەرەققىي قىلىشىغا مۇۋاپىق شارائىت هازىرلاندى. ئىنسانلار

يەر شارىنىڭ خوجايىنى بولۇشى بىلەنلا، يەر شارى تارىخىدا يېڭى بىر دەۋر باشلاندى.

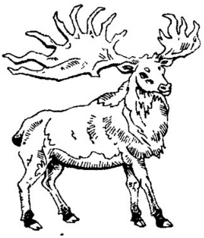


25-رەسىم خەنجەر چىشلىق يولۋاس



24-رەسىم مامۇنت

زادى ئىنسانلارنىڭ يەر شارىدا قاچان پەيدا بولغانلىقى توغرىسىدا، هازىرغىچە ئېنىق بىر سان كۆرسىتىپ بەرگىلى بولمىسىمۇ، لېكىن ئىنسانلارنىڭ تۆتلەمچى دەۋرگە كەلگەندە تەرەققى قىلىشقا باشلىغانلىقىدا شەك-شۈبهە يوق.



26-رەسىم ئۈسمە سۆڭگەكلىك بۇغا

بۇنىڭدىن 30 نەچچە مىليون يىل ئىلگىرىلا يەر شارىدا بىر خىل يۇقۇرى دەرىجىلىك سۈت ئەمگۈچى هايۋان — قەدىمى ئادەمسىمان مايمۇنلار بارلىققا كەلگەن. بۇ ئادەمسىمان مايمۇنلار ئەسلىدە ئورمانلىقلاردا كۆپ بويى دەرەخ ئۈستىدە ياشايتتى، لېكىن مۇهىتنىڭ ئۆزگىرىشى بىلەن بۇ ئادەمسىمان

www.uyghurkitap.com

27 ـ رەسىم ئادەمسىمان مايمۇنلار قورال ـ سايمان ئىشلىتىمەكتە

مايمۇنلارنىڭ بىر قىسمى يەرگە چۈشۈپ ياشىغان ۋە ئۆرە مېڭىشنى ئۆگەنگەن، پۇت ـ قولىمۇ ئايرىلغان، نەزەر دائىرىسى كېڭەيگەن، كاللىسىمۇ تەرەققىي قىلغان، ئاخىرى قورال ـ سايمان ياسىيالايدىغان، گەپ قىلالايدىغان بولغان، شۇنىڭ بىلەن تەدرىجىي ئۆزگىرىپ ئادەمگە ئايلانغان. بۇنداق ئۆزگىرىش، ھازىر ئومۇمەن، تۆتلەمچى دەۋردە ئەمەلگە ئاشقان دەپ قارالماقتا.

تۆتلەمچى دەۋردە، دۇنيا بويىچە بىر قانچە قېتىم تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ، بەزى جايلار يىل بويى قار ـ مۇز بىلەن قاپلىنىپ تۇرىدىغان رايونلارغا ئايلىنىپ قالغان، مۇزلۇق قاپلاپ كەتكەن يەرنىڭ كۆلىمى ئەڭ زور بولغاندا، 52 مىليون كۋادرات كىلومېتىرغا يەتكەن، ھازىرقىدىن 3 ھەسسىدىن كۆپرەك چوڭ بولغان.

زور مىقداردىكى سۇنىڭ مۇزلۇقلاردا توختاپ قېلىشى ئارقىسىدا، دېڭىز ـ ئوكيانلاردىكى سۇ ئازىيىپ كەتكەن ۋە دېڭىز يۈزى تۆۋەنلەپ كەتكەن، بۈگۈنكى كۈندە دېڭىز ئاستىدا چۆكۈپ تۇرۇۋاتقان بەزى جايلار شۇ زامانلاردا دېڭىز يۈزىدىن پولتىيىپ چىقىپ كۆرۈنۈپ تۇراتتى، ئاسىيا قىتئەسى بىلەن ئامېرىكا قىت-

ئەسى ئوتتۇرىسىدىكى بىرىنىڭ بوغۇزى ئۆز زامانىدا ئىككى چوڭ قىتئەنى تۇتاشتۇرغۇچى ”قۇرۇقلۇق كۆۋرۈكى“ ئىدى.

ھاۋا كىلىماتىنىڭ سوۋۇپ كەتكەنلىكى جانلىقلارنىڭ ھاياتىغا ۋە تەرەققىياتىغا چوڭ تەسىر كۆرسەتكەن، بەزى رايونلاردا ئورمانلىقلار ئازىيىپ كەتكەن، ھەتتا تۈگەپ كەتكەن؛ ئەسلىدىكى ئىللىق ۋە نەم قىلىن ئورمانلىقلار قۇرغاق ۋە سوغاق ئوتلاقلارغا ئايلىنىپ كەتكەن، مانا مۇشۇ ئۆزگىرىش جەريانلىرىدا، بەزى جانلىقلار مۇھىتتىكى ئۆزگىرىشكە ماسلىشالمىغانلىقتىن نەسلى قۇرۇپ تۈگەپ كەتكەن؛ يەنە بەزى جانلىقلار مۇھىتقا ماسلىشىش ئۈچۈن ئۆزىنىڭ تۈزۈلۈشىنى ۋە ئادەتلىرىنى ئۆزگەرتكەن. بىر قىسىم قەدىمقى ئادەمسىمان مايمۇنلارنىڭ يەرگە چۈشۈپ ياشاشقا مەجبۇر بولۇشىمۇ مۇھىتتىكى ئۆزگىرىشنىڭ تەسىرىدىن بولغان.

ئىنسانلارنىڭ ئاتا-بوۋىلىرى ياشاش ۋە تەرەققى قىلىش شارائىتىغا ئىگە بولۇش ئۈچۈن، ئاجايىپ جاپالىق جەريانلارنى باشتىن كەچۈرۈش ئارقىلىق ئاخىر مۇھىتنىڭ ئۆزگىرىشىدىن بولغان قىيىنچىلىقلارنى يېڭىپ، مۇھىتقا ماسلىشىشتىن مۇھىتنى ئىستىخىيىلىك ھالدا ئۆزگەرتىشكە ئۆتۈشنىڭ يېڭى يولىنى تېپىۋالدى.

يۈننەن ئۆلكىسىنىڭ يۈەنمۇ دېگەن يېرىدىن بۇنىڭدىن 1 مىليون 500 مىڭ يىل — 1 مىليون 800مىڭ يىل بۇرۇن ياشىغان ئادەمسىمان مايمۇننىڭ تاشقاتمىسى تېپىلدى، بۇ تاشقاتمىلار بىلەن بىرلىكتە يەنە ئازراق تاش قوراللار ۋە ئوت قالانغان

يەرنىڭ ئىزلىرىمۇ تېپىلدى. ئالاھەزەل، بۇنىڭدىن 500 مىڭ يىل ئىلگىرى، بۈگۈنكى جۇكۇدىيەن ئەتراپىدا ياشىغان ئادەمسىمان مايمۇنلار تېخىمۇ كۆپ تاش قوراللارنى ۋە ئۇستىخان قوراللارنى ياسىيالايدىغان دەرىجىگە يەتكەن ۋە كۆپلىگەن ئورۇنلاردا ئۇلارنىڭ قالغان ئوتلىرىنىڭ ئىزلىرى قالغان. بۇنىڭدىن بىرقانچە ئون مىڭ يىل ئىلگىرىكى ئادەملەرنىڭ چىراي شەكلى بۈگۈنكى ئادەملەرنىڭكىگە خېلىلا ئوخشاش بولغان.

ئادەمدىن باشقا جانلىقلارنىڭ ھېچقايسىسى تەبىئەت دۇنيا-سىنىڭ تەسىرىگە نىسبەتەن ھېچقانداق ئاڭ-مەقسەتتە بولغان ئەمەس، پەقەت ئادەملا ئۆزلىرىنىڭ ھەركىتىنى مەقسەتلىك پائالىيەتكە ئايلاندۇرالىغان. ئادەملەرنىڭ مۇھىمى مەقسەتلىك ھالدا ئۆزگەرتىش يولىدىكى رولى ئۆزىنىڭ غايەت زور قۇدرى-تىنى بارغانسېرى نامايەن قىلىپ بېرىدۇ.

ئىنسانلار ياشىغان دەۋرنى يەر شارى تارىخىدىكى "سۇلالىلا"غا سېلىشتۇرغاندا، ئۇنى پەقەت يېقىنقى تاشلىنىشتىلا دېيىشكە بولىدۇ. ئىنسانلارنىڭ يەر شارىدا پەيدا بولغان ۋاقتى ناھايىتى قىسقا. ئىنسانلارنىڭ ھازىرقىدەك قۇدرەتلىك كۈچكە ئىگە بولغان ۋاقتى تېخىمۇ كېيىن.

پەن-تېخنىكا بىلەن قوراللانمىغان ئادەم تەبىئەت ئالدىدا ھېچنېمە قىلالمايدۇ. ۋاھالەنكى، يېقىنقى زامان پەن-تېخنىكىسى ۋە يېرىك سانائەتنىڭ بارلىققا كەلگىنىگە تېخى 200 نەچچە يىلدىن ئاشمىدى. ئەگەر يەر شارىنى مىڭ ياشلىق بوۋايغا ئوخ-

شاتساق، ئۇ چاغدا، ئادەملەر تېخى بۇنىڭدىن يېرىم سائەتچە بۇرۇنلا بىلىمىدىن ھاسىل بولغان غايەت زور كۈچ-قۇدرەتكە ئېرىشكەن بولىدۇ.

پەن-تېخنىكىنىڭ تەرەققى قىلىشى ئارقىسىدا، بۇرۇن بىر-مۇنچە كىشىلەر خېلى ئۇزاق ۋاقىتتا قىلالايدىغان ئىشلارنى ئەمدى ئازغىنە ئادەم قىسقىغىنە ۋاقىت ئىچىدىلا ئورۇنلىيالايدىغان بولىدى. ئەڭ دەسلەپتە بارلىققا كەلگەن پار ماشىنىسى بىرنەچچە ئاتنىڭ ئىشىنى قىلغان ئىدى، بۈگۈنكى كۈندىكى راكېتىلارنىڭ دېۋىگاتىلى 100 مىليارت ئاتنىڭ ئىشىنى قىلالايدۇ.

ئەگەر ئادەمنىڭ كۈچىنى بىر خىل تەبىئەت كۈچى ئورنىدا باشقا تەبىئەت كۈچلىرىگە سېلىشتۇرساق، ئۇ ئىنتايىن كىچىككىنە بىر كۈچ ھېساپلىنىدۇ، بىراق، ئادەم پەن-تېخنىكىنى ئىگەللىۋالسا، تەبىئەتنى بوي سۇندۇرالايدۇ ھەمدە ئۇنى ئىنسانىيەت ئۈچۈن بەخت-سائادەت يارىتىدىغان قىلالايدۇ. تاغ يۆتكەپ دېڭىزنى تىندۇرۇش، ئاسمانغا چىقىش ۋە يەرگە كىرىش ئەمدى رىۋايەتتىكى گەپ ئەمەس، بەلكى ئەمىلىيەت بولۇپ قالدى.

ئۈچ بوغۇملۇق قۇرۇتلار يەر شارىدا 300 مىليون يىلدىن كۆپرەك ياشىغان، ئىنسانلارنىڭ يەر شارىدا ياشاپ كېلىۋاتقان ۋاقتى بۇ قۇرۇتلارنىڭ ياشىغان ۋاقتىنىڭ يۈزدىن بىرىگىمۇ يەتمەيدۇ، شۇڭا، ئىنسانىيەت ھەقىقەتەنمۇ بەك ياش؛ بىزنىڭ يەر شارىمىز ۋە قۇياشىمىز ھىلىمۇ ناھايىتى كۈچلۈك ھەركەتلە-

نىپ تۇرماقتا، ئۇلار يەنە نەچچە يۈز مىليون يىللارغىچە ھازىر-
قىدەك ئايلىنىپ تۇرىدۇ، نۇر چېچىپ تۇرىدۇ ۋە ئىسسىقلىق
چىقىرىپ تۇرىدۇ. دېمەك، ئىنسانلارنىڭ مۇشۇ سەھنىدە تۇرۇپ
ئۆز كارامىتىنى كۆرسىتىپ، يەر شارىنىڭ تارىخىغا يېڭى شانلىق
سەھىپىلەرنى يېزىپ قالدۇرۇشىغا ھەمدە يەنىمۇ ئىلگىرىلەپ
يەر شارىدىن باشقا ئالەم بوشلۇقىغا ۋە پلانېتلارغا بېرىپ يېڭى
دۇنيا يارىتىشىغا تولۇق ۋاقتى بار.

3. يەر شارىمىزنى ئاسرايلى

1. يەر شارىنىڭ بىزگە يەتكۈزۈۋاتقان پايدىسى ۋە باش قاتۇرۇشى

بىز ياشاۋاتقان يەر شارىدىكى بىپايان كەڭ مۇنبەت ئېتىزلار بىزنىڭ يېمەك - ئىچمەك ۋە كىيىم - كېچەكلىرىمىزنىڭ مەنبەسىدۇر؛ توغرىسىغا ۋە ئۇزۇنىسىغا سوزۇلۇپ ياتقان چوڭ - كىچىك تاغ تىزمىلىرى بىز ئۈچۈن بۈك - باراقسان ئورمانلىقلارنى يېتىلدۈرۈپ بەرمەكتە ۋە مول كان مەھسۇلاتلىرىنى ساقلاپ بەرمەكتە؛ نۇرغۇنلىغان دەريالار ۋە كۆللەر بىزنىڭ كېمە - فولۇاقلىرىمىزنىڭ يۈرۈشىگە ۋە تېرىلغۇ يەرلەرنى سۇغۇرۇش ئىشلىرىمىزغا ئاسانچىلىق تۇغدۇرۇپ بەرمەكتە؛ نۇرغۇنلىغان دېڭىز - ئوكيانلار قىتئەلەر ئارا قاتناش ئىشلىرىمىزنى ئاسانلاشتۇرۇپ بەرمەكتە؛ تەخمىنەن 45 مىليارت مودىن كۆپرەك چېقىلدىغان سۇيىمۇ بولغان، ئوت - چۆپىمۇ بولغان گۈزەل يايلاقلار بىزنىڭ چارۋىچىلىق ئىشلىرىنى راۋاجلاندۇرۇشىمىزغا ئاساس يارىتىپ بەرمەكتە. قىسقىسى، بىزنىڭ يەيدىغىنىمىز، كىيىدىغىنىمىز ۋە ئىشلىتىدىغىنىمىزنىڭ ھەممىسى، تېگى - تەكتىدىن

ئىستاقانىدا، پۈتۈنلەي يەر شارىدىن كېلىدۇ. ساناي مەلۇماتلاردىن قارىغاندا، ھازىر يەر شارىدىكى 4 مىليارت 400 مىليون ئادەم دۇنيا بويىچە يىلىغا 20 مىليارت مو تېرىلغۇ يەردىن 1 مىليارت 500 مىليون توننىدىن كۆپرەك ئاشلىق ۋە باشقا ھەر خىل يېزا ئىگىلىك مەھسۇلاتلىرىنى ئېلىپ، جۈملىدىن يەر ئۈستىدىكى سۇلاردىنمۇ يىلىغا نەچچە 10 مىليون تونىنا سۇ مەھسۇلاتلىرىنى سۈزۈپ ئېلىپ ئۆز نورمۇشىنى قامداپ كەلمەكتە.

يېقىنقى زامان سانائىتى گۈللىنىشكە باشلىغاندىن بۇيان، يەر ئاستىدا كۆمۈلۈپ ياتقان كان مەھسۇلاتلىرى خام ئەشياسىمۇ بارغانسېرى تېخىمۇ ئەنۋارلاشماقتا. سانائىتى تەرەققىي قىلغان دۆلەتلەردە كان سانائىتى ۋە كان مەھسۇلاتلىرىنى ئاساسى خام ئەشيا قىلىدىغان سانائەتلەرنىڭ ئىشلەپچىقىرىشى پۈتۈن سانائەت ئىشلەپچىقىرىشىنىڭ 60% چىسىنى ئىگەللەيدۇ.

ئىنسانلار ئوتنى پايدىلىنىشنى بىلىۋالغاندىن كېيىن، ئۇزاق مۇددەتتىن بۇيان دەل-دەرەخ ۋە ئوت-چۆپلەرنى ئاساسلىق ئېنېرگىيە مەنبەسى قىلىپ كەلگەن ئىدى، چۈنكى شۇ زاماندا دۇنيا بويىچە ئېنېرگىيە سەرپىياتى ئانچە كۆپ بولمىغاچقا، ئۆسۈملۈكلەر بەتكۈرۈپ بېرىدىغان بىغلىق ئېھتىياجنى قامدىيا-لايتتى.

زامانىۋى ئىشلەپچىقىرىشنىڭ ئېنېرگىيىگە بولغان تەلىۋى بۇز ھەسسىلەپ ئاشماقتا، يەر ئاستىدىكى كان بايلىقىدىن دەس-

لەپ كۆمۇر، ئۇنىڭدىن كېيىن نېفىت ۋە تەبىئىي گازلار كەڭ
كۆلەمدە قېزىلىش ئارقىلىق، كۈندىن-كۈنگە ئېشىپ بېرىۋات-
قان بۇ تەلەپنى قاندۇرۇپ كەلمەكتە. ھازىر ئىنسانلار تېخىمۇ
كۆپ ئېنېرگىيىگە ئىگە بولۇش ئۈچۈن، ئۇران رودىسىدىن
پائال تۈردە يادرو ئېنېرگىيىسى ئالماقتا.

زامانىۋى ئىشلەپچىقىرىشنىڭ تەرەققىياتىغا ئەگىشىپ، يەر
ئاستى بايلىقلىرىنى ئېچىش ئىشى كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغان
سۈرئەتتە ئېلىپ بېرىلماقتا. 1857-يىلى رۇمىنىيە دۇنيا بويىچە
تۇنجى نېفىت قۇدۇغىنى قېزىپ، شۇ يىللا بۇ قۇدۇقتىن 1977
تۇڭ نېفىت ئالغان ئىدى. ئارىدىن 10 يىل ئۆتۈپلا، دۇنيا
بويىچە نېفىتنىڭ يىللىق مەھسۇلاتى بۇ ساندىن 2000 ھەس-
سىگە يېقىن ئېشىپ كەتتى. ئەمدى 70-يىللارنىڭ ھەرقانداق
بىر يىلىدىكى نېفىت مەھسۇلاتى نېفىت ئىشلەپچىقىرىشى باشلان-
غاندىن كېيىنكى يېرىم ئەسىر ئىچىدە ئېلىنغان ئومۇمىي نېفىت
مەھسۇلاتىدىن 2 ھەسسىدىن ئارتۇق ئېشىپ كەتتى. ھازىر
دۇنيا بويىچە يەر ئاستىدىن يىلىغا 10 مىليارت توننا رۇدا قېزىد-
ۋېلىنماقتا. ئادەتتىكى شېغىل-قۇملارمۇ قۇرۇلۇش ماتېرىياللىرى
ئىچىدە كەم بولسا بولمايدىغان ماتېرىيال بولۇپ قالماقتا. ئۇ
باشقا رۇدىلارغا قارىغاندا تېخىمۇ كۆپ ئىشلىتىلمەكتە.

بىز بىر كۈنمۇ ئايرىلالمايدىغان سۇ، بىر مىنۇت-سېكۇنتمۇ
ئايرىلالمايدىغان ھاۋا ھەم ئىنسانلارنىڭ ھاياتىدا زۆرۈر بولغان
بايلىق بولۇپ ھېسابلىنىدۇ، ھەم ئىشلەپچىقىرىشتا زۆرۈر بولغان باي-

لىق بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. زامانىۋىلاشقان سىر جەمىيەتتە، سانائەتكە كېتىدىغان سۇنىڭ مىقدارى تۇرمۇشقا كېتىدىغان سۇنىڭ مىقدارىدىن كۆپ ئارتۇق بولىدۇ.

شائىرنىڭ يەر شارىمىزنى مۇنداق ماختىغانلىغى ئەجەپلىنەرلىك ئەمەس:

يەر شارىدۇر مېنىڭ مېھرىۋان ئانام،
بەرگەن ماڭا ئۇ ئۆي، كىيىم، تائام.
ئانامنىڭ مېھرىنى نىملەر قىلىپ،
قايتۇرارمەن قانداقچە تامام.

گومورو: «يەر شارىدۇر مېنىڭ ئانام!»

يەر شارى بولمىغان بولسا، ئىنسانلارمۇ بولمىغان بولاتتى. يەر شارى ئىنسانلارغا ھاياتلىق ۋە تەرەققىي قىلىش مۇھىتى يارىتىپ بەردى، ئىنسانلار بولسا، شۇ مۇھىتتا ئۆز ئەجرىنى سىڭدۈرۈپ ياشاپ ۋە تەرەققىي قىلىپ كېلىۋاتىدۇ.

يەرلەر ھەرگىزمۇ ئۆزىچىلا مۇنبەت ئېتىزلارغا ئايلىنىپ قالمايدۇ. يەرنى ئادەملەر ئۆزلەشتۈرگەندىلا، ئاندىن ئۇنىڭدىن، مول ھوسۇل ئالغىلى بولىدۇ. مەسىلەن، بۈگۈنكى چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ جەنۇبىدىكى كىمخاپتەك كەڭ رايونلار بۇنىڭدىن 2 مىڭ نەچچە يىل ئىلگىرى تېخى ئۈنۈمسىز، زەي ۋە شورلۇق ئىدى.

دېخانچىلىق زىرائەتلىرى تەبىئەتنىڭ ئىلتىپاتى ئەمەس، بۇغداي ۋە شالغا ئوخشاش زىرائەتلەرنى ئىنسانلار ئۆز قولى

بىلەن يېتىشتۇرۇپ چىققان. ئۆي قۇشلىرى ۋە ئۆي ھايۋان-لىرىمۇ ئادەمنىڭ بېقىپ كۆندۈرۈشى بىلەن بۈگۈنكىدەك ھالەتكە كەلگەن.

ئىنسانلار يەر شارىنى ئۆزگەرتىش جەريانىدا، نۇرغۇن جە-ھەتتىن نەپ ئالغان بولسىمۇ، بۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە باش قاتۇرىدىغان ئىشلارغىمۇ دۇچ كەلمەكتە، شۇڭا بەزى چاغ-لاردا پۇتۇنلەي ئەخمىقانە ئىشلارنىمۇ قىلماقتا.

ئىنسانلار پائالىيىتى دائىرىسىنىڭ كۈندىن-كۈنگە كېڭىيىشى ۋە ئۇنىڭ يەر شارىغا كۆرسىتىۋاتقان تەسىرىنىڭ بارغانسېرى زورىيىشى ئارقىسىدا، ئالدىمىزغا بەزىبىر ئېغىر مەسىلىلەرمۇ قويۇلماقتا.

ئاشلىق ئىشلەپچىقىرىمىز دەپ ئورمانلارنى بۇزۇپ يەر قىلى-ۋېتىدىغان، ياكى ياغاچ ماتېرىيالىلىرىغا ئىگە بولىمىز دەپ، ئورمانلارنى ھەدەپ كېسىۋېتىدىغان ئىشلار بىرنەچچە ئەسىردىن بۇيان داۋاملىشىپ كەلدى. بۇنىڭ ئاقىۋىتىدە، ئورمانلار كەڭ كۆلەمدە ئازىيىپ كەتتى. تارىختا ئورمانلار قۇرۇقلۇقنىڭ ئۈچتىن ئىككى قىسمىنى ياپقان ئىدى، ھازىر ئازىيىپ تۆتتىن بىر قىسمىغىمۇ يەتمەيدىغان بولۇپ قالدى، بۇن-دىن كېيىن تېخىمۇ كۆپلەپ ئازىيىپ كېتىشى كۆزگە كۆرۈنۈپلا تۇرۇپتۇ. بۈگۈنكى ئورمانلىقلارنىڭ كۆلىمى 19-ئەسىرنىڭ ئوتتۇرىلىرىدىكى ئورمانلىقنىڭ يېرىمىگە تەڭ كېلىدۇ. ياغاچ كۆمۈر بىلەن پولات-تۆمۈر ئېرىتىش ئەنگلىيىنىڭ دەسلەپكى

www.uyghurkitap.com

مەزگىلدىكى ساناائەتنىڭ بەرپا قىلىنىشىغا باردەم بەرگەن بولۇ-سىمۇ، لېكىن ئەنگلىيە، ۋېلس، شوتلاندىيە ئارىلىدىكى ئورمانلار پۈتۈنلەي كېسىلىپ تۈگىگەن.

يەر يۈزىنى قاپلىغان بۈك-باراقسان ئورمانلىقلار تۇپراقتا نەملىكنى ساقلايدۇ ۋە تۇپراقنى ئېقىتىۋەتمەي قوغداپ قېلىش رولىنى ئوينايدۇ؛ نەملىك دەرىجىسى يېتەرلىك بولغان مۇنبەت تۇپراق ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن پايدىلىق شارائىت يارىتىپ بېرىدۇ. بۇنداق ياخشى ئايلىنىش ۋە ئېكولو-گىيىلىك تەكشۈكلۈق تۇپراقنى تېخىمۇ قۇۋۋەتلەندۈرىدۇ، ئۆسۈم-لۈكلەرنى تېخىمۇ باراقسان قىلىدۇ. ئورمانلار يوقىتىلسا، ياخشى ئايلىنىش ۋە ئېكولوگىيىلىك تەكشۈكلۈكمۇ بۇزۇلىدۇ، ئۆسۈملۈكلەر ياخشى ئاسرالمىسا، سۇ ۋە تۇپراق ئاسانلا ئېقىپ زايا بولۇپ كېتىدۇ؛ سۇ ۋە تۇپراق ئېقىپ زايا بولۇپ كەتسە، ئۆسۈملۈكلەر ئاسانلىقچە ئۆسەلمەيدۇ، يامان ئايلىنىش ۋە ئېكو-لوگىيىلىك تەكشۈكلۈكنىڭ بۇزۇلۇشىدەك ئېغىر ئەھۋاللار يۈز بېرىدۇ. ئوتلاقلارنى بۇزۇۋېتىش، بوز يەرنى ئۆز لايىغىدا ئاچماس-لىق ۋە ھەددىدىن زىيادە مال قويۇپ بېرىشمۇ مۇشۇنداق يامان ئاقىۋەتلەرنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ئورمانلار ۋە ئوتلاقلارنىڭ بۇزۇۋېتىلىشى سەۋەبىدىن، دۇنيا-دىكى ئۆلكە ئېتىزلار ۋە مۇنبەت تۇپراقلار يوقىلىپ كېتىۋاتماقتا ۋە خەۋپ ئاستىدا قالماقتا، تەخمىنەن 20 مىليون كۋادرات كىلومېتىر كېلىدىغان يەر قۇملۇققا ئايلىنىپ كېتىش خەۋپى

28 ـ رەسىم تاغ ۋە دەريالارنى تىزگىنلەپ، سۇ
ۋە تۇپـراقنى ساقلاپ قېلىش

ئاستىدا تۇرماقتا.

ئامېرىكىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدىكى چوڭ يايلاق ئەسلىدە ئوبدانلا بىر يايلاق ئىدى، كېيىن ئاشلىق باھاسىنىڭ بىر مەھەل ئۆرلەپ كېتىشى بىلەن بۇ كەڭ يايلاق تېرىلغۇ يەرگە ئايلاندۇرۇۋېتىلگەن، نەتىجىدە، بۇ يەر قۇملۇققا ئايلىنىپ كەتكەن؛ 1934 ـ يىلى چىققان بىر قېتىملىق قاتتىق بوران بۇ يەردىن تەخمىنەن 300 مىليون توننا تۇپراقنى ئۇچۇرۇپ كەتكەن. شۇنىڭ بىلەن، ئىلگىرىكى ئاشلىقنىڭمۇ تايىنى بولمىغان، يايلاقمۇ يوقالغان. شۇندىن كېيىن، ئۇزاق مۇددەت تىرىشچانلىق كۆرسىتىش ئارقىلىق، ئەھۋالنىڭ تېخىمۇ يامانلىشىپ كېتىشىنىڭ ئالدى ئېلىنغان. بۇنىڭغا ئوخشاش ئاچچىق ساۋاقلار دۇنيانىڭ نۇرغۇن يەرلىرىدە يۈز بەرگەن.

دۆلىتىمىزدە ئورمانلار تارىختىن بۇيان كېسىلىپ كېلىۋاتـ
قانلىقى ئۈچۈن، ئەسلىدىلا ئانچە كۆپ ئەمەس ئىدى، شۇ سەۋەبتىن، ئورمانلارنى قالايمىقان كېسىۋېتىش ئەھۋاللىرى يېقىنقى بىر نەچچە يىللارغىچە داۋاملىشىپ كېلىۋەردى، يەنە كېلىپ كېسىلگەن دەل-دەرەخلەرنىڭ ئۆچۈش نىسبىتى ئىنتايىن يۇقىرى بولۇپ، نۇرغۇن زېمىنلار يالىڭاچلىنىپ قالدى، ھەتتا بەزى يەرلەردە ئورمانلارنى ئۆز جايىدىلا كۆيدۈرۈپ كۈلىنى ئوغۇت قىلىش ئەھۋاللىرى كۆرۈلدى. بۇنىڭ سىلەن يامان ئاقىۋەتلەر كېلىپ چىقتى.

تاش كۆمۈر ۋە نېفىتلارنىڭ ئوتتۇن ئورنىدا يېقىلغۇ قىلىنىشى ئىنسانلارنىڭ ئىشلەپچىقىرىش پائالىيىتىنى كۈچلۈك بېكى ھەركەتلەندۈرگۈچ كۈچكە ئىگە قىلدى، بىراق، بۇنىڭ بىلەن بىرلىكتە يېڭى مەسىلىلەرمۇ كېلىپ چىقتى. كۆمۈر ۋە نېفىتلار كۆيۈش ۋاقتىدا كۆپلىگەن كاربون (IV) ئوكسىدى ۋە باشقا ھەر خىل گازلارنى ھەم چاڭ-توزاڭلارنى چىقارماقتا؛ كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ كۆپىيىپ كېتىشى بىلەن، يەر يۈزىدىكى ئىسسىق-لىقنىڭ ئاتموسفېرادىن ئۆتۈپ تارقىلىپ كېتىش كۈچى ئاجىزلاپ كېتىۋاتىدۇ، لېكىن قۇياش نۇرىدىن كېلىدىغان ئىسسىقلىق توسال-غۇسىز كېلىۋاتىدۇ. دېمەك، يەر يۈزىدىكى ئىسسىقلىق تارقىلىپ كېتەلمىگەنلىكى ئۈستىگە، قۇياش نۇرىدىن كېلىۋاتقان ئىسسىقلىق يەر يۈزىگە داۋاملىق چۈشۈپ تۇرۇۋاتقاچقا، نۇرغۇن كىشىلەر، تاش كۆمۈر ۋە نېفىت كەڭ كۆلەمدە يېقىلغۇ قىلىنىۋەرسە، يەر شارىنىڭ تېمپېراتۇرىسى بەك ئۆرلەپ كېتىپ، ئىنسانلارنىڭ

ۋە باشقا جانلىقلارنىڭ ياشىشى تەس بولۇپ قالارمىكىن دەپ ئەنسىرەشمەكتە. ھىساپلاپ كۆرۈلۈشىچە، سانائەت ئىنقىلاۋىدىن بۇيان، كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ ئاتموسفېرادىكى تەركىۋى 13% ئاشقان، شۇنىسى ئايانكى، بۇ تاش كۆمۈر ۋە نېفىتنىڭ كۆپلەپ يېقىلغۇ قىلىنىۋاتقانلىقىدىن بولغان ئەھۋال. شۇنداق بولسىمۇ، بىرمۇنچە كىشىلەر بۇ مەسىلىگە، بۇ ئەھۋال يېقىنقى مەزگىلدە تېخى ئۇنچە ئېغىر ئاقىۋەتلەرنى كەلتۈرۈپ چىقارمايدۇ، دەپ ئۇمىتۋارلىق بىلەن جاۋاپ بېرىشمەكتە، لېكىن، يېقىلغۇ قىلىنىۋاتقان كۆمۈر ۋە نېفىتلاردىن چىقىۋاتقان كېرەكسىز گازلار ئىچىدە، كىشىلەرنىڭ سالامەتلىكىگە ياكى باشقا جانلىقلارغا زىيانلىق نۇرغۇن ماددىلار بار.

مانا بۇ زىيانلىق ماددىلار ھاۋادىكى سۇ بىلەن بىرلىشىپ، ئاچچىق يامغۇرغا ئايلانغاندىن كېيىن يەرگە چۈشۈپ، سۇ مەنبەلىرىنى بۇلغاۋاتىدۇ، تۇپراقنى بۇزۇۋاتىدۇ، بىنالارنى چىرىتىۋاتىدۇ، ھەتتا كىشىلەرنىڭ ھاياتىغا خەۋپ يەتكۈزۈۋاتىدۇ. شۇڭا بۇ مەسىلە خەلقارادا جەمىيەتنىڭ دىققەت-ئېتىۋارىنى قوزغاۋاتقان چوڭ مەسىلىلەرنىڭ بىرى بولۇپ قالدى.

كېرەكسىز گازلار يالغۇز يېقىلغۇدىنلا چىقمايدۇ، رامانىۋى سانائەت ئىشلەپچىقىرىشىنىڭ مەلۇم جەريانلىرىدىمۇ كېرەكسىز گازلار چىقىپ تۇرىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە يەنە پاسكىنا سۇ ۋە كېرەكسىز نەرسىلەر كۆپلەپ سىرتقا چىقىرىلىپ تۇرىدۇ؛ نويۇسنىڭ كۆپىيىشىگە ئەگىشىپ، كۈندىلىك تۇرمۇشتا تۆكۈلۈۋاتقان

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

يۇندىلار ۋە ئەخلەتلەرنىڭ كۆپىيىپ كېتىۋاتقانلىقىمۇ كىشىنى چۆچۈتىدۇ. سانائەتتە تەرەققىي قىلغان دۆلەتلەردە ھەر بىر سەھەر ئاھالىسى كۈنىگە 2 مىڭ گىرام (ئىككى كىلو) ئەخلەت تۆكۈپ تۇرىدۇ.

ھازىر دۇنيا بويىچە زاۋۇتلاردىن ھەر يىلى چىقىرىۋېتىلىدىغان پاسكىنا سۇلارنىڭ مىقدارى 30 مىليارد كۇپ مېتىردىن ئاشىدۇ. ئىنسانلار ھەركەتنىڭ تەسىرى بىلەن دېڭىز ـ ئوكيانلارغا قۇيۇلۇۋاتقان نېفىتمۇ يىلىغا تەخمىنەن 10 مىليون توننىغا يېتىدۇ، بەزى 100 مىليون توننىدەك ئەخلەت قۇرۇقلۇققا ۋە دېڭىزلارغا تۆكۈلمەكتە. شۇ سەۋەبتىن، سانائەتتە تەرەققىي قىلغان رايونلارغا يېقىن بولغان ئوتتۇرا دېڭىز «ئەخلەتخانا» دېگەن نامنى ئالدى. بۇ دېڭىزنىڭ بەزى يېرىدىن يىگىلى بولىدىغان بېلىقلارنىڭ تېپىلماسلىقىمۇ بۇياقتا تۇرسۇن، بەلكى باشقا جانلىقلارنى كۆرۈشمۇ ئىمكانىيىتى تەس.

ئىنسانلارنىڭ ئۆزىنىڭ كۆپىيىپ كېتىشىمۇ ئەتراپىمىزدىكى مۇھىت ئۈچۈن زور بىر خەۋپ بولۇپ قالدى.

ئىنسانلار پەيدا بولغاندىن بېرى، يەر شارىدىكى نۇرغۇنلىغان جانلىقلارنىڭ نەسلى قۇرۇپ كەتتى، ھازىر يەر شارىدا ياشاۋاتقان ھايۋانلارنىڭ تۈرى ئىككى مىڭ يىلنىڭ ئالدىدىكىگە سېلىشتۇرغاندا بىرىم ھەسسىدىن كۆپرەك كېمىيىپ كەتتى ھەمدە مىڭ خىلدىن كۆپرەك سۈت ئەمگۈچى ھايۋانلار، قۇشلار، بېلىقلار، ئۆمىلىگۈچىلەر ۋە قوش ماكانلىقلارنىڭ نەسلى قۇرۇپ

كېتىش ئالدىدا تۇرماقتا. ئۇنىڭ ئەكسىچە، ئىنسانلار بولسا، سان جەھەتتىن بارغانسېرى كۆپىيىپ كېتىۋاتىدۇ.

ئۇزاق مۇددەت تەرەققى قىلىش ئارقىلىق، تەخمىنەن 1830 ـ يىلى دۇنيا ئاھالىسىنىڭ سانى بىر مىليارتقا يەتكەن ئىدى، 70 يىل ئۆتۈپ 1900 ـ يىلىغا كەلگەندە 2 مىليارتقا يەتكەن ئىدى؛ ئارىدىن يەنە 50 يىل ئۆتۈپ، 1950 ـ يىلىغا كەلگەندە 3 مىليارتقا يەتتى؛ ھازىر، تېخى 50يىل ئۆتە ـ ئۆتمەيلا 4 مىليارتتىن ئېشىپ كەتتى، بەزىلەرنىڭ ھېساپلاپ كۆرۈشىچە، مۇشۇنداق تېز كۆپىيىۋېرىدىغان بولسا، مىلادىنىڭ 2600 ـ يىلىغا بارغاندا، يەر شارىدىكى ئاھالە كىشى بېشىغا ئاران 0.23 كۇۋادىرات مېتىر يەر توغرا كەلگۈدەك دەرىجىدە زىچلىشىپ كېتىدۇ، شۇ چاققا بارغاندا، يېمەك ـ ئىچمەك، كىيىم ـ كېچەك جەھەتتىكى تەلەپنى قاندۇرۇش ئۇياقتا تۇرسۇن، بەلكى تۇرار جايمۇ بىر قىيىن مەسىلە بولۇپ قېلىشى مۇمكىن.

شۇنىڭ ئۈچۈن، ئىنسانلار پائالىيىتىنىڭ، جۈملىدىن ئۇلارنىڭ ئۆزىنىڭ كۆپىيىشىنىڭ پايدىلىق ئەرىپىنىلا كۆزدە تۇتۇش بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئۇنىڭدىن كېلىپ چىقىدىغان ناچار ئاقىۋەتلەرنىمۇ كۆزدە تۇتۇشىمىز لازىم. بىز پەقەت تەبىئەت تەرەققىياتىنىڭ ئۆزگىرىش قانۇنىيىتىنى بىلىۋېلىپ، پەنگە ھۆرمەت قىلىدىغانلا بولساق، ئۆز ئەمگىكىمىز ئارقىلىق پەن ـ تېخنىكىنىڭ كۈچىنى جارى قىلدۇرۇپ، پايدىسىز تەرەپلەرنى تۈگىتىپ، پايدىلىق تەرەپلەرنى راۋاجلاندۇرۇپ، يەر شارىمىزنى

ئىنسانلارنىڭ ئولتۇراقلىشىشىغا ۋە پائالىيەت ئېلىپ بېرىشىغا تېخىمۇ ماسلاشۇرۇپ كېتەلەيمىز.

2. ئىلىم-پەننى ئىگەللەپ، يەر شارىنىڭ ياخشى ئاھالىسى بولايلى

"تەبىئەت دۇنياسى ئۈستىدىن قىلغان غەلىبىمىز بىلەن ئارتۇقچە مەست بولۇپ كەتمەسلىكىمىز لازىم. مۇشۇنداق ھەر بىر غەلىبىمىز ئۈچۈن تەبىئەت دۇنياسى بىزدىن ئۆچ ئالىدۇ".①
"بىزنىڭ تەبىئەت دۇنياسى ئۈستىدىن قىلغان پۈتكۈل ھۆكۈمرانلىقىمىز شۇنىڭدىن ئىبارەتكى، بىز باشقا بارلىق ھايۋانلاردىن كۈچلۈك، بىز تەبىئەت قانۇنىيەتلىرىنى بىلەلەيمىز ۋە ئۇنىڭدىن توغرا پايدىلىنالايمىز".② بۇ ئېنگېلسنىڭ بىزگە ئىنسانلارنىڭ تارىخىي تەجرىبىلىرىنى يەكۈنلىگەندىن كېيىن بەرگەن نەسىھىتى.
تەبىئەت قانۇنىيىتىنى بىلىۋېلىش ۋە ئۇنىڭدىن توغرا پايدىلىنىش ئۈچۈن، ئىلىم-پەننى ئۆگىنىشىمىز ۋە ئىلىم-پەننى ئىگەللىشىمىز لازىم.

---

① ئېنگېلس: «تەبىئەت دىئالېكتىكىسى»، 306-بەت، مىللەتلەر نەشرىياتى.
② ئېنگېلس: «تەبىئەت دىئالېكتىكىسى»، 308-بەت، مىللەتلەر نەشرىياتى.

www.uyghurkitap.com

ئىنسانلارنىڭ تەبىئەتنى ئۆزگەرتىش بولىدىكى باغلىنىدىلىرى-
دە، ئىلىم-پەندىن خەۋىرى بولمىسا، قىلغان ئىشلىرىمۇ قارغۇ-
لارچە پائالىيەت بولۇپ قالىدۇ؛ ئىنسانلار ئىلىم-پەنگە ھۆرمەت
قىلمىسا، چوقۇم تەبىئەتنىڭ جازاسىغا ئۇچرىماي قالمايدۇ.
يېقىنقى زامان ئىلىم پەنى ۋۇجۇتقا كېلىشتىن بۇرۇن، ئىن-
سانلار مەدەنىيەتنى تەرەققى قىلدۇرۇش يولىدا ناھايىتى نۇرغۇن
كۈچ سەرپ قىلغان ئىدى. مېسوپوتامىيە تۈزلەڭلىكىدە بۈز
بەرگەن ئىشلا بۇ مەسىلىنى ئوبدان چۈشەندۈرۈپ بېرەلەيدۇ.
مېسوپوتامىيە دېگەن سۆز گىرېك تىلى بولۇپ، "ئىككى
دەريا ئارىسىدىكى جاي" دېگەن مەنىنى بېرىدۇ. بۇ "ئىككى
دەريا" ئىفرات دەرياسى بىلەن دەجلە دەرياسى بولۇپ، ئىككى-
لىسى ھازىرقى ئىراق چېگرىسى ئىچىدە، بۇ دەريالار غەربىي
شىمالدىن شەرقىي جەنۇپقا قاراپ ئېقىپ پارس قولتۇقىغا قۇيۇلى-
دۇ. بۇ دەريالارنىڭ سۇلىرى دەريا ئېقىنىنىڭ تۆۋەنىدىكى
رايونلاردا قەرەللىك تېشىپ تۇرىدىغانلىقى ئۈچۈن، بۇ جايلار-
دىكى ئېتىزلار ئىنتايىن مۇنبەت يەرلەرگە ئايلانماقتا. بۇندىن
5000 نەچچە يۈز يىل بۇرۇن، بۇ جايدا ئېتىزلار، باغ-ۋارانلار،
شەھەرلەر بارلىققا كېلىپ، دۇنيا بويىچە قەدىمقى مەدەنىيەتنىڭ
داڭلىق بۆشۈكىگە ئايلانغان ئىدى. شۇ چاغدا بۇ يەردە ئولتۇراق-
لاشقان سۇمېرلار ئېرىق-ئۆستەڭلەرنى ياساپ، ئېتىزلارنى
سۇغۇرۇشنى ئۆگىنىۋالغان ئىدى، شۇڭا، بۇ يەرنىڭ ھاۋا كىلىماتى
قۇرغاق بولسىمۇ، دېھقانچىلىقتىن مول-ھوسۇل ئېلىنىپ كەلگەن

www.uyghurkitap.com

ئىدى، ئارخېئولوگلارنىڭ تەتقىقاتىدىن قارىغاندا، مىلادىدىن بۇرۇنقى 2400 ـ يىلى بۇ يەردە ئاشلىقنىڭ مو بېشى مەھسۇلاتى 300 جىڭغا يەتكەن بولسىمۇ، لېكىن مىلادىدىن بۇرۇنقى 2100 ـ يىلىغا كەلگەندە، مو بېشى مەھسۇلاتى 200 جىڭغىمۇ يەتمەي قالغان؛ مىلادىدىن بۇرۇنقى 1700 ـ يىلىغا كەلگەندە، مو بېشى مەھسۇلاتى 100 جىڭغىمۇ يەتمەي قالغان. ئۇنىڭدىن كېيىن يەرلەر ئۈنۈمسىز بولۇپ كېتىپ، نۇرغۇن گۈزەل باغۇ ـ بوستان ۋە تېرىلغۇ يەرلەر چۆل ـ باياۋانغا ئايلىنىپ كەتكەن، نۇرغۇن قەدىمى سەھەرلەرمۇ ۋەيران بولۇپ، ئۇنىڭ بەزى خارابىلىرىلا قالغان، كىشىلەر بۇنى كۆرۈپ بۇرۇنقى گۈللىنىشلەرنى ئەسلىشىدۇ.

بۇنداق ئۆزگىرىشلەرنىڭ بۇزۇلۇشىدە ئۇرۇشنىڭ تەسىرىگە ئوخشاش ئىجتىمائى سەۋەبلەر بار، لېكىن كىشىلەرنىڭ سۇغۇرۇش ئۇسۇلىنىڭ ئىلمى بولماسلىقى، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئورمانلارنىڭ ۋەيران قىلىنغانلىقىمۇ بىۋاستە تەسىر كۆرسەتكەن ئامىل بولۇپ ھېسابلىنىدۇ.

كىشىلەرنىڭ يەر تېرىشنى ۋە يەرلەرنى سۇغۇرۇشنى ئۆگىنىۋالغانلىقىنىڭ ئۆزى ئىلگىرىلەش بولسىمۇ، لېكىن ئۇلار سۇنىڭ يەر ئاستىدا قانداق ھەرىكەت قىلىدىغانلىقىنى ئېنىق بىلمەيتتى. ھازىرقى زامان ئىلىم ـ پەنى بىزگە شۇنى ئۇقتۇرۇپ بەردىكى، يەر سۇغۇرۇشقا قويۇپ بېرىلگەن سۇ بەك كۆپ بولسا، ئۇنىڭ ئۈستىگە راۋان ئاققۇزۇلمىسا، سۇلار يەرگە كۆپلەپ سىڭىپ كېتىپ، يەر ئاستىدا يىغىلىپ قالىدۇ ـ دە، يەر ئاستى سۈيى ئۆرلەپ

كېيىندۇ: ئەگەر شۇ يەرنىڭ ھاۋا كىلىماتى قۇرغاق بولىدىغان بولسا، يەر يۈزىدىكى سۇلار نېزلا پارغا ئايلىنىپ كېتىدۇ، نەملىكمۇ تېزلا تۈگەپ كېتىدۇ، نەتىجىدە يەر ئاستى سۇلىرى يەرنىڭ ئۇششاق نەيچىلىرى ئارقىلىق، خۇددى چىراقنىڭ پىلىگىگە ماي شۈمۈرۈلگەندەك، شۈمۈرۈلۈپ تۇپراققا ئۆرلەپ چىقىدۇ. يەر ئاستىدىن چىققان بۇ سۇنىڭ تەركىۋىدە ئېرىمە ھالەتتىكى تۇز ماددىسى كۆپرەك بولغانلىقتىن، ئۇ تۇپراققا كىرگەندىن كېيىن، ئۇنىڭدىكى سۇ پارغا ئايلىنىپ كېتىپ، تۇز تەركىۋى قېپقالىدۇ، شۇنىڭ بىلەن نۇپراقتىكى تۇز تەركىۋى بارغانسېرى كۆپىيىپ كېتىدۇ، بۇنداق يەردە زىرائەتمۇ بارغانسېرى ئوخشىماي قالىدۇ. بۇ تۇپراقنىڭ شورلىشىپ كېتىشى دېيىلىدۇ. ئەپسۇسكى، قەدىمقى كىشىلەر بۇلارنى بىلمىگەچكە، بىرمۇنچە قەدىمى مەدەنىيەت-لىك رايونلاردا مۇشۇنداق مەسىلىلەر يۈز بەرگەن. مەسىلەن، بۈگۈنكى مىسىردا نىل دەرياسىنىڭ سۈيى بىلەن سۇغىرىلىدىغان تېرىلغۇ يەرلەرنىڭ كۆلىمى تارىختا كۆلىمى ئەڭ زور بولغان چاغدىكىگە قارىغاندا $\frac{1}{4}$ چىلىك ئازىيىپ كەتكەن.

سۇغۇرۇش ئىشلىرىدىمۇ خېلى كۆپ بىلىم بار، سۇنى يەرگە قانچە كۆپ قويسا، شۇنچە ياخشى بولىۋېرىدىغان ئىش يوق. كىشىلەر يەر ئاستى سۇلىرىنىڭ ھەرىكەت قانۇنىيىتى ۋە تەركىۋى-نى بىلىۋالغاندىن كېيىن، تۇپراقنىڭ شورلىشىپ كېتىشىگە تاقابىل تۇرۇشنىڭ ئامالىنى بارا-بارا تېپىۋالدى. ھازىر كىشىلەر تۇپراقنىڭ شورلىشىپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىشقۇ بۇياقتا

www.uyghurkitap.com

تۇرسۇن، ھەتتا شورلىشىپ كەتكەن تۇپراقنىمۇ ئۆزگەرتىۋەلەيدىغان بولدى.

ھەممە ئىشنىڭ ئىلمىلىكى بولىدۇ. مەسىلەن، قۇدۇق قازغاچقا كۆپ قىزىلسا، ئۇنىڭدىن چىقىدىغان سۇ شۇنچە كۆپ بولىۋەرمەيدۇ. چۈنكى يەر ئاستى سۈيىنىڭ مىقدارى چەكلىك بولغاچقا، ئۇ بەك كۆپ كولاپ چىقىرىلىۋەرسە، ئەكسىچە، ئۇنىڭدىن چىقىدىغان سۇمۇ ئازىيىپ كېتىۋېرىدۇ، بۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا تېخى يەرمۇ ئولتۇرۇشۇپ كېتىدۇ. يەنە مەسىلەن، دەرەخ تىكمۇق دەپلا، خالىغان دەرەخنى خالىغان يەرگە تىكىۋەرگەن بىلەن، ئۇمۇ ئۈنۈۋەرمەيدۇ، شارائىتقا فارىماي ۋە دەرەخنى تاللىماي قارا-قويۇق تىكىۋەرگەندە، تىكىلگىنى كۆپ بولسىمۇ، ئۈنىدىغىنى ئاز بولۇشى ياكى ئاينىماسلىقى ۋە ياكى ياخشى ئۆسەلمەسلىكى مۇمكىن.

ئىلىم-پەن تەرەققىي قىلىۋاتقان ئىكەن، ئۇنداقتا كىشىلەرمۇ تەبىئەتنىڭ قانۇنىيىتى توغرىسىدىكى بىلىمنى ئۈزلۈكسىز چوڭقۇرلاشتۇرۇپ تۇرۇشقا توغرا كېلىدۇ. سۇ ئامبىرى باساشنى ئالساق، ئومۇمەن، ئۇنىڭ ھېچقانداق زىيىنى يوق دەپ قارىلىدۇ، بىراق، ئەگەر قۇرغاق كەلگەن تۈزلەڭ رايونلاردا سۇ ئامبارلىرى بەك كۆپ ياسىلىپ كەتسە، ئېتىزلارغا قويۇلىدىغان سۇنىڭ كۆپىيىپ كېتىشى بىلەن، نۇرغۇن سۇ يەر ئاستىغا يىغىلىپ قېلىپ، يەر ئاستى سۈيىنى ئۆرلىتىۋېتىشى، شۇنىڭ بىلەن تۇپراقنى شورلاشتۇرۇۋېتىشى مۇمكىن.

ئىلىم-پەندىن زادىلا ساۋات بولمىسا، ئاخمىقانە ئىش قىلىپ قويۇلىدۇ; ئىلىم-پەننى يېرىم-ياتا بىلگەندىمۇ كۆلكىلىك ئىش چىقىپ قالىدۇ. شۇڭا، ئىلىم-پەنگە ئىلمىي پوزىتسىيە تۇتۇپ، سەممىيەتلىك بىلەن، ھەقىقەتنى ئەمەلىيەت-تىن ئىزلىگەن ھالدا ئىشلىشىمىز كېرەك.

تەبىئەت قانۇنىيىتى بويىچە، سەممىيەتلىك بىلەن ئىش قىلىنى-سىلا، نۇرغۇن مەسىلىلەر ئۆزلۈگىدىن ھەل بولۇپ كېتىدۇ.

ئورماننىڭ پايدىسىنى تونۇپ يەتكەندىن كېيىن ۋە دەل-دەرەخلەرنى ئىلمىي ئۇسۇل بىلەن ئۆستۈرۈشنى بىلىۋالغاندىن كېيىن، تارىيىپ كەتكەن ئورمانلارنىڭ كۆلىمىنى كېڭەيتىۋالغىلى بولىدۇ. كۆكەرتىش ئىشىنى ياخشى ئىشلىگەن بەزى دۆلەتلەر بۇ جەھەتتە ئۈنۈم ئالدى.

كىشىلەر نوپۇسنىڭ چەكسىز كۆپىيىپ كېتىۋېرىشىگە بولمايدى-دىغانلىقىنى تونۇپ يەتكەندىن كېيىن ۋە بۇنى ئىلمىي ئۇسۇل بىلەن چەكلەشنى يولغا قويغاندىن كېيىن، دۇنيا ئاھالىسىنىڭ ئېشىش سۈرئىتى بارا-بارا ئاستىلاشماقتا، مۇشۇنداق تىرىشچاندى-لىقلاردىن كېيىن بەلكىم ئاشماي مۇقىملىشىپ قېلىشى، ھەتتا ئازىيىشى مۇمكىن.

كىشىلەر كېرەكسىز نەرسىلەر، پاسكىنا سۇلار ۋە تاشلاندى نەرسىلەرنىڭ مۇھىتنى بۇلغاشتىكى خەۋپىنى تونۇپ يەتكەندىن كېيىن ۋە ئىلمىي ئۇسۇللار بىلەن بۇنىڭ ئالدىنى ئېلىشقا ھەم ئۇلارنى بىر نەرەپ قىلىشقا كىرىشكەندىن كېيىن، زامانىۋى

www.uyghurkitap.com

ئىشلەپچىقىرىشنى راسا تەرەققى قىلدۇرۇپلا قالماستىن، بەلكى گۈزەل مۇھىت ئىچىدە ياشايدۇ. ئەمەلىيەتتە، بۇنداق تاشلاندۇق-لارنىڭمۇ ئەس قاتىدىغان يېرى بار. ئىش ئادەمگە باغلىق. بۇ نەرسىلەر ئوبدان بىر بەرەپ قىلىنسىلا، بۇلغىنىشنى تۈگە-تىشقۇ بۇياقتا تۇرسۇن، بەلكى ئۇلاردىن نۇرغۇن يارامىلىق خام ئەشيا ۋە ماتېرىياللارنى ئايرىۋالغىلى ھەم ئۇلارنى ئېنېرگىيىگە ئايلاندۇرغىلى بولىدۇ، ھازىر ئەخلەتلەردىن پايدىلىنىپ توك ھاسىل قىلىش، قەغەز ياساش ۋە مېتال ئايرىۋېلىش ئەمەلىيەتكە ئايلىنىپ قالدى. بۇ نەرسىلەر بىر تەرەپ قىلىنغاندىن كېيىن، بۇلغىنىشى ئېغىر بولغان بەزى شەھەرلەرنىڭ مۇھىتىمۇ ياخشىلان-دى، بىرمۇنچە شەھەرلەر ئۇچار-قاناتلار سايراپ تۇرىدىغان، گۈل-گىياھلار خۇش پۇراق چېچىپ تۇرىدىغان، دەل-دەرەخلەر يوللارنى يېپىپ تۇرىدىغان گۈزەل شەھەرگە ئايلاندى.

زامانىۋى جەمئىيەتتە ياشاش ئۈچۈن، ھەممەيلەن ئىلىم-پەنگە ئەھمىيەت بېرىشىمىز لازىم، مانا شۇنداق قىلغاندىلا يەر شارىنىڭ ياخشى ئاھالىسى بولۇپ، بۇ ياخشى مۇھىتنى ئاسراپ قالالايمىز. ئەپسۇسكى، بۇنداق قىلىشنى ھەممىلا ئادەم چۈشىنىپ كەتمەيدۇ. ئىلىم-پەن جەھەتتىكى بىلىمسىزلىك ۋە چولتىلىق بىزنى ئېغىر زىيانلارغا ئۇچراتتى. مەسىلەن، ئورمانلارنى بۇزۇپ يەر ئېچىش، كۆللەرنى بوغۇپ تېرىلغۇ يەرگە ئايلاندۇرۇش، ھەتتا كۆل-لەرنى قۇرۇتىۋېتىش، ھېچنىمىگە قارىماي، تېرىلغۇ بەر كۆلىمىنى كېڭەيتىشكىلا بېرىلىپ كېتىش ئىشلىرى "نۆۋ كىشىلىك

گۇرۇھ" ئاغدۇرۇپ تاشلىنىشتىن بۇرۇن، مەملىكىتىمىزنىڭ بەزى جايلىرىدا بولغان ئىدى. بۇنىڭ ئاقىۋىتىدە ئاشلىقتىنمۇ تۈزۈك ھوسۇل ئېلىنمىغان، مۇھىتمۇ ناھايىتى سەتلىشىپ كەتكەن ئىدى. گۈيجۇدا ساۋخەي دېگەن بىر كۆل بار ئىدى، 1970 ـ يىلى ساۋخەي كۆلىنى ئاشلىق كۆلىگە ئايلاندۇرايلى دېگەن چاقىرىق ئوتتۇرىغا قويۇلۇپ، 150 دىن ئوشۇق ئەمگەك كۈچى سەپەرۋەر قىلىنىپ، ئىككى قىش ۋە ئەتىياز ۋاقىت ھەم بىر مىليون 300 مىڭ سومدىن ئارتۇق پۇل سەرپ قىلىنىپ، كۆلدىكى سۇ چىقىرىۋېتىلگەن ئىدى، بۇنىڭ ئاقىۋىتىدە، بۇ يەرنىڭ ھاۋا كىلىماتى بۇزۇلۇپ، يەر ئاستى سۈيى ئازىيىپ كەتتى، يۇقۇملۇق كېسەللىكلەر كۆپىيىپ، زىيانلىق ھاشارەتلەر يامراپ كەتتى. بۇ يەردە ئېچىلغان تېرىلغۇ يەرمۇ تايىنلىق بولۇپ، ساۋخەي كۆلىنىڭ ئەسلى كۆلىمىنىڭ ئاران 8 دىن بىرىنى دېگۈدەك ئىگەللىدى، بۇ تېرىلغۇ يەرنىڭ تولىسىنىڭ سۈپىتى تېخى بەك ناچار بولغانلىقتىن، ھوسۇلمۇ ناھايىتى ئاز بولدى.

بەزى چاغلاردا، بەزى كىشىلەر كۆز ئالدىدىكى شەخسى مەنپەئەتنىلا دەپ، شۇنداق قىلسا يامان ئاقىۋەت كېلىپ چىقىدىغانلىقىنى بىلىپ تۇرۇپ، يەنىلا ئىلمىي ئۇسۇل بىلەن ئىش قىلمايدۇ. "كۆلنى ناھايىتى يۇقۇرى پايدا ئالغىلى بولىدىغان كوفېي دەرەخلىرىگە بىر ئەۋلات يەتكۈدەك ئوغۇت قىلىمىز دەپ ھىساپلىغان ئىسپان ئىكىنزارلىق ئىگىلىرىنىڭ كۇبادا تاغ باغرىدىكى ئورمانلارنى كۆيدۈرگىنىدەك، كېيىن ئى-

سىز بەلۋاغسىز قاتتىق يامغۇرسىز ھىمايىسىز قالغان مۇنبەت توپىنى ئېقىتىپ كېتىپ تاشلارنى قىپ-يالىڭاچ قىلىپ قويىدى-غانلىقى بىلەن نېمە كارى بولسۇن؟"① ئېنگېلس بۇنىڭدىن بىر ئەسىر ئىلگىرى كۆرسىتىپ بەرگەن بۇ مەسىلە بۈگۈنكى كۈن-دىمۇ رېئال ئەھمىيەتكە ئىگە.

ئىنسانلار ئىلىم-پەن ئارقىلىق تەبىئەتنى بىلىۋېلىش بىلەن بىر ۋاقىتتا ئىلىم-پەن ئارقىلىق جەمئىيەتنىمۇ بىلىۋېلىشقا، شۇنىڭ بىلەن ئۆزلىرىنىڭ ھەرىكىتىنى ئوبيېكتىپ دۇنيانىڭ تەرەققىيات قانۇنىيىتىگە ھەر تەرەپتىن ماسلاشتۇرۇشقا توغرا كېلىدۇ. ماركسىزىم ئەنە شۇنداق پەندۇر.

بىلىم كۈچ دېمەكتۇر. كوممۇنىزم ئىدىيىۋى سىستېمىسى ئىنسانلارنىڭ ئۇزۇن ئەسىرلەردىن بۇيان توپلىغان بىلىملىرى

29 - رەسىم دېڭىز - ئوكيانلارنى ئېچىش

① ئېنگېلس. «تەبىئەت دىئالېكتىكىسى»، 312 ـ 313 ـ بەتلەر.

ئاساسىدا بارغانسېرى كۆپىلىگەن كىشىلەر ئەمەل قىلىدىغان مىزانغا ئايلانماقتا، ئىلىم - پەن بىلەن قوراللانغان ئىنسانىيەت ئۆز پائالىيەتلىرىنى تەبىئەت ۋە جەمىيەت تەرەققىياتىنىڭ قانۇنىيەتلىرى بويىچە ئورۇنلاشتۇرۇش ئارقىلىق، ئوبيېكتىپ دۇنيانى ئۆزگەرتىپ بارىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئۆزىنىمۇ ئۆزگەرتىپ، يەر شارىنى ۋە ئىنسانلارنى تېخىمۇ گۈزەل نىشانغا قاراپ تەرەققىي قىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ.

本书根据本社 1985 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 1985-يىل 12-ئايدا نەشىر قى-
لىنغان خەنزۇچە 1-نەشرى بېيجىڭ 1-باسمىسىغا ئاساسەن تەرجىمە ۋە
نەشر قىلىندى.

تەرجىمە مۇھەررىرى: توختى قاسىم
مەسئۇل مۇھەررىرى: تۇرسۇن رەھىم
مەسئۇل كوررېكتور: ئالىمجان سابىت

يەنىنى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار
يەر شارى
شى گۇك يازغان
مىللەتلەر نەشرىياتى تەرىپىدىن نەشر قىلىندى
شىنخۇا كىتابخانىسى تەرىپىدىن تارقىتىلدى
دىشىن باسما زاۋۇتىدا بېسىلدى
1987-يىل 3-ئايدا 1-قېتىم نەشر قىلىندى
1998-يىل 3-ئايدا بېيجىڭدا 2-قېتىم بېسىلدى
باھاسى: 5.00 يۈەن

图书在版编目(CIP)数据

地球:维吾尔文/石工著;萨拉瓦提译.—2版.—北京:民族出版社,1998.4

ISBN 7—105—03063—1

Ⅰ.地… Ⅱ.①石… ②萨… Ⅲ.地球—普及读物—维吾尔语(中国少数民族语言) Ⅳ.P183

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 03772 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)

迪鑫印刷厂印刷　　各地新华书店经销

1987 年 3 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:4.625

印数:1,001—6,000 册　　定价:5.00 元

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

ISBN 7-105-03063-1
9 787105 030637 >

ISBN 7—105—03063—1/G·308
民文（维20）　定价：5.00元