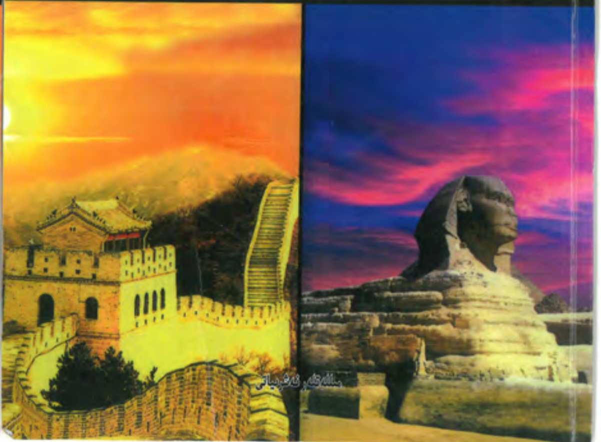
دۆلەتنىڭ نەشر فوندى تۈرى

# 21 ـ ئەسىردىكى يۈز مىڭلىغان نىمە ئۈچۈن

## يەر شارىدىكى مەۋجۇداتلار

تۈزگۈچى لىن چىلڭ



مىللەتلەر نەشرىياتى

21 ـ ئەسىردىكى يۈز مىڭلىغان نىمە ئۈچۈن

پەن ـ تېخنىكا نۇرى

قىزىقارلىق فىزىكا

كائىنات ئۈستىدە ئىزدىنىش

سىرلىق ماتېماتىكا

ئادەم بەدىنىدىكى سىرلار

ئۆسۈملۈكلەردىكى ئاجايىباتلار

خىمىيەدىكى سىرلار

تۇرمۇش ساۋاتلىرى

ھايۋاناتنىڭ سىرى

يەر شارىدىكى مەۋجۇداتلار

ISBN 978-7-105-12331-5

定价：36.00 元

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION
دۆلەتنىڭ نەشر فوندى تۈرى

ئەتىكى قۇياش
ياش - ئۆسمۈرلەرنىڭ ساپا تەربىيەسى بويىچە مىللىي يېزىقتىكى ئوقۇشلۇقى مەجمۇئەسى

# 21- ئەسىردىكى يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن

# يەر شارىدىكى مەۋجۇداتلار

تەرجىمان : خالمۇرات ئىمىن

مىللەتلەر نەشرىياتى

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

دۆلەتنىڭ نەشر فوندى تۈرى

ئەتىكى قۇياش
ياش - ئۆسمۈرلەرنىڭ ساپا تەربىيەسى بويىچە مىللىي يېزىقتىكى ئوقۇشلۇقى مەجمۇئەسى

# 21- ئەسىردىكى يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن

# يەر شارىدىكى مەۋجۇداتلار

تەرجىمان : خالمۇرات ئىمىن

مىللەتلەر نەشرىياتى

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

# 总 序

《托起明天的太阳·民族文版青少年素质教育译丛》是一套奉献给少数民族青少年的系列读物，她将会成为少数民族青少年的好朋友！

改革开放以来，我国青少年读物的出版取得了可喜的成绩，一大批富有知识性、趣味性、科学性的图书，极大地丰富了广大青少年的精神世界，成为他们的良师益友。近年来，新闻出版总署认真贯彻落实《中共中央国务院关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设的若干意见》，开展了向全国青少年推荐优秀图书的工作，大大丰富了青少年的精神文化生活，为未成年人的健康成长创造了良好的文化环境，提供了有益的精神食粮，做出了积极的努力。

《托起明天的太阳·民族文版青少年素质教育译丛》是国家出版基金首批资助出版的重点项目之一。从新闻出版总署向全国青少年推荐的数百种优秀图书及其他获奖图书中挑选适合少数民族青少年阅读的部分图书，翻译成蒙古、藏、维吾尔、哈萨克、朝鲜五种民族文字在全国同步出版发行，使新闻出版总署推荐的优秀图书具有民、汉文六个版本，让少数民族青少年与汉族青少年一起阅读优秀图书，有助于促进民族青少年的健康成长和素质的提高。

《托起明天的太阳·民族文版青少年素质教育译丛》作为有系统、成规模的民族文字多文种同步整合出版项目，内容包括核心价值观培养、思想道德教育、科普教育三个部分，读者对象涵盖 18 岁以下的青少年。根据少数民族青少年的特点，本译丛进行阶梯式开发，针对不同年龄阶段的孩子设计了不同的图书，以优化民族文字青少年读物出版结构为目标,体现民文出版智力培养、知识传播、思想教育、阅读引导、能力开发的出版理念，在对青少年进行知识教育和技能训练的同时，加强思想道德和民族团结的教育，弘扬时代精神，关爱

青少年身心健康，让最优秀的精神产品进入孩子们的阅读生活，为少数民族青少年的健康成长提供基本的阅读保障。这充分体现了民族出版的社会责任，充分体现了党和国家对少数民族青少年的关爱，将惠及广大少数民族青少年。

青少年是祖国的未来、民族的希望，少数民族青少年健康成长，关系着中华民族的整体素质和民族地区的发展繁荣。通过优秀的图书丰富少数民族青少年的科学文化知识，教育和引导他们树立中国特色社会主义的理想信念和正确的世界观、人生观、价值观，养成高尚的思想品质和良好的道德情操，在阅读中增长才干、提高素质，在中华民族伟大复兴的征途上建功立业，这既是我们支持这套译丛出版的初衷，也是我们共同的心愿和期待。

以书为伴，终生受益。读上一本好书，就是交上了一个良师益友！祝愿各民族孩子们多读好书，用知识创造美好人生，与时代共成长，与文明共进步，真正成为“明天的太阳”。

柳斌杰

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى

# باش كىرىش سۆز

«"ئەتىكى قۇياش" ـــ ياشلار-ئۆسمۈرلەرنىڭ ساپا تەربىيەسى بويىچە مىللىي يېزىقتىكى ئوقۇشلۇقى مەجمۇئەسى» ئاز سانلىق مىللەت ياشلار-ئۆسمۈرلىرىگە بېغىشلانغان بىر يۈرۈش ئوقۇشلۇق بولۇپ، ئاز سانلىق مىللەت ياشلار-ئۆسمۈرلىرىنىڭ ياخشى دوستى بولۇپ قالغۇسى!

ئىسلاھات ئېلىپ بېرىلغان، ئىشىك ئېچىۋېتىلگەندىن بېرى، ئېلىمىزدە ياشلار-ئۆسمۈرلەر ئوقۇشلۇقلىرىنىڭ نەشر قىلىنىشى خۇشاللىنارلىق نەتىجىلەرگە ئېرىشتى، زور بىر تۈركۈم بىلىم دائىرىسى كەڭ، قىزىقارلىق، ئىلمىي كىتابلار كەڭ ياشلار-ئۆسمۈرلەرنىڭ مەنىۋى دۇنياسىنى بېيىتىپ، ئۇلارنىڭ سۆيۈملۈك ئۇستازىغا، ياخشى دوستىغا ئايلاندى. يېقىنقى يىللاردىن بېرى، ئاخبارات-نەشرىيات باش مەھكىمىسى «ج ك پ مەركىزىي كومىتېتى ۋە گوۋۇيۈەننىڭ بالاغەتكە يەتمىگەنلەرنىڭ ئىدىيەۋى ئەخلاق قۇرۇلۇشىنى كۈچەيتىش ۋە مۇكەممەللەشتۈرۈش توغرىسىدىكى پىكىر»نى ئەستايىدىل ئىزچىللاشتۇرۇپ، پۈتۈن مەملىكەتكە نادىر ياشلار-ئۆسمۈرلەر ئوقۇشلۇقىنى تەۋسىيە قىلىش خىزمىتىنى قانات يايدۇرۇپ، ياشلار-ئۆسمۈرلەرنىڭ مەنىۋى مەدەنىيەت تۇرمۇشىنى زور دەرىجىدە بېيىتىپ، بالاغەتكە يەتمىگەنلەرنىڭ ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن ياخشى مەدەنىي مۇھىت ياراتتى؛ ئۇلارنى پايدىلىق روھىي ئوزۇق بىلەن تەمىنلەش يۈزىسىدىن ئاكتىپ تىرىشچانلىق كۆرسەتتى.

«"ئەتىكى قۇياش" ـــ ياشلار-ئۆسمۈرلەرنىڭ ساپا تەربىيەسى بويىچە مىللىي يېزىقتىكى ئوقۇشلۇقى مەجمۇئەسى» دۆلەت نەشر فوندى تۇنجى قېتىم ياردەم بېرىپ نەشر قىلغان نۇقتىلىق تۈرنىڭ بىرى. ئاخبارات-نەشرىيات باش مەھكىمىسى پۈتۈن مەملىكەتتىكى ياشلار-ئۆسمۈرلەرگە تەۋسىيە قىلغان نەچچە يۈز خىل نادىر كىتابلار ۋە مۇكاپاتقا ئېرىشكەن كىتابلار ئىچىدىكى ئاز سانلىق مىللەت ياشلار-ئۆسمۈرلىرىنىڭ ئوقۇشىغا ماس كېلىدىغان ئوقۇشلۇقلاردىن تاللاپ موڭغۇل، تىبەت، ئۇيغۇر، قازاق، چاۋشيەن تىلىدىن ئىبارەت بەش خىل تىلغا تەرجىمە قىلىپ مەملىكەت بويىچە بىرلا ۋاقىتتا نەشر قىلىپ تارقاتتى. ئاخبارات-نەشرىياتچىلىق باش مەھكىمىسى تەۋسىيە قىلغان نادىر

كىتابلار مىللىي يېزىقتا ۋە خەنزۇ يېزىقىدا جەمئىي ئالتە خىل بولۇپ، ئاز سانلىق مىللەت ياش-ئۆسمۈرلىرى بىلەن خەنزۇ ياش-ئۆسمۈرلىرىگە نادىر كىتابلاردىن بىرلىكتە بەھرىلىنىشى، ياش-ئۆسمۈرلەرنىڭ ساغلام ئۆسۈپ-يېتىلىشى ۋە ساپاسىنىڭ ئۆسۈشىگە پايدىلىق.

«"ئەتىكى قۇياش" — ياشلار-ئۆسمۈرلەرنىڭ ساپا تەربىيەسى بويىچە مىللىي يېزىقتىكى ئوقۇشلۇقى مەجمۇئەسى» سىستېمىلىق، كۆلەملەشكەن كۆپ خىل مىللىي يېزىقتا بىرلا ۋاقىتتا نەشر قىلىپ تارقىتىلغان نەشر تۈرى بولۇش سۈپىتى بىلەن، يادرولۇق قىممەت قارىشىنى يېتىلدۈرۈش، ئىدىيەۋى ئەخلاق تەربىيەسى، پەننى ئومۇملاشتۇرۇش تەربىيەسىدىن ئىبارەت ئۈچ بۆلەكتىكى مەزمۇننى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. ئۇنىڭ ئوبيېكتى 18 ياشتىن تۆۋەن ياش-ئۆسمۈرلەردۇر. ئاز سانلىق مىللەت ياش-ئۆسمۈرلىرىنىڭ ئالاھىدىلىكىگە ئاساسەن، بۇ تەرجىمە مەجمۇئە باسقۇچلۇق قانات يايدۇرۇلۇپ، ئوخشىمىغان ياشتىكى بالىلارغا ئوخشىمىغان كىتابلار تۈزۈلدى؛ مىللىي يېزىقتىكى سەرخىل ياشلار-ئۆسمۈرلەر ئوقۇشلۇقىنى نەشر قىلىشنى نىشان قىلىپ، مىللىي نەشرىياتچىلىقتا ئەقلىي جەھەتتىن تەربىيەلەش، ئىلىم تارقىتىش، ئىدىيەۋى تەربىيە، ئوقۇشقا يېتەكلەش، ئىقتىدارنى ئېچىشتىن ئىبارەت نەشرىياتچىلىق ئىدىيەسىنى نامايان قىلىپ، ياشلار-ئۆسمۈرلەرنى بىلىم ۋە ئىقتىدار جەھەتتىن تەربىيەلەش بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئىدىيەۋى ئەخلاق ۋە مىللەتلەر ئىتتىپاقلىقى تەربىيەسىنىمۇ كۈچەيتىپ، دەۋر روھىنى تەشۋىق قىلىپ، ياشلار-ئۆسمۈرلەرنىڭ ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشىگە كۆڭۈل بۆلۈپ، ئەڭ نادىر مەنىۋى مەھسۇلاتلارنى بالىلارنىڭ ئۆگىنىش تۇرمۇشىغا كىرگۈزۈپ، ئاز سانلىق مىللەت ياشلار-ئۆسمۈرلىرىنىڭ ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشىنى ئاساسلىق ئوقۇش كاپالىتى بىلەن تەمىنلەش ئاساس قىلىندى. بۇ مىللىي نەشرىياتچىلىقنىڭ ئىجتىمائىي مەسئۇلىيىتىنى، پارتىيە ۋە دۆلەتنىڭ ئاز سانلىق مىللەت ياش-ئۆسمۈرلىرىگە كۆڭۈل بۆلۈۋاتقانلىقىنى تولۇق نامايان قىلدى.

ياشلار-ئۆسمۈرلەر ۋەتەننىڭ كەلگۈسى، مىللەتنىڭ ئۈمىدى، ئاز سانلىق مىللەت ياشلار-ئۆسمۈرلىرىنىڭ ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشى جۇڭخۇا مىللەتلىرىنىڭ بىر پۈتۈن ساپاسى ۋە مىللىي رايونلارنىڭ گۈللەپ ياشنىشىغا مۇناسىۋەتلىك. نادىر ئوقۇشلۇقلار بىلەن ئاز سانلىق مىللەت ياش-ئۆسمۈرلىرىنىڭ پەن-تېخنىكا، مەدەنىيەت بىلىملىرىنى بېيىتىپ، ئۇلارنىڭ جۇڭگوچە ئالاھىدىلىككە ئىگە سوتسىيالىزم غايىسى ۋە توغرا دۇنيا قاراش، كىشىلىك قاراش، قىممەت قارىشى تۇرغۇزۇپ، يۈكسەك ئىدىيەۋى پەزىلەت ۋە ياخشى ئەخلاقىي خىسلەت يېتىلدۈرۈپ، ئوقۇش ئارقىلىق قابىلىيەت يېتىلدۈرۈپ، ساپانى ئۆستۈرۈپ، جۇڭخۇا مىللەتلىرىنىڭ ئۇلۇغ گۈللىنىشى

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

مۇساپىسىدە زور تۆھپە قوشۇشقا يېتەكلەش بىزنىڭ بۇ بىر يۈرۈش مەجمۇئەنى تەرجىمە قىلىشتىكى دەسلەپكى مۇددىئايىمىز، شۇنداقلا ھەممىمىزنىڭ ئورتاق ئارزۇسى.

كىتابنى دوست تۇتساق، بىر ئۆمۈر مەنپەئەتكە ئېرىشىمىز. ياخشى بىر كىتابنى ئوقۇش خۇددى ياخشى بىر ئۇستاز، ساداقەتمەن دوست تۇتقانغا ئوخشايدۇ! ھەرقايسى مىللەت بالىلىرىنىڭ كۆپرەك ياخشى كىتابلارنى ئوقۇشىنى، بىلىم بىلەن گۈزەل كىشىلىكنى يارىتىپ، دەۋر بىلەن تەڭ ئۆسۈپ، مەدەنىيەت بىلەن تەڭ ئىلگىرىلەپ ھەقىقىي تۇردە «ئەتىكى قۇياش»قا ئايلىنىشىنى ئۈمىد قىلىمەن.

**ليۇ بىنجيې**

刘斌杰

www.uyghurkitap.com

# كىرىش سۆز

## جۇڭگو ئىجتىمائىي پەنلەر ئاكادېمىيەسىنىڭ باشلىقى لۇ يۇڭشياڭ

20-ئەسىر ئىلمىي بايقاش ۋە تېخنىكا ئىجاد قىلىش كۈندىن-كۈنگە يېڭىلىنىۋاتقان ئەسىردۇر. ئايروپىلاننىڭ ئىجاد قىلىنىشى، ئاپتوموبىلنىڭ كەڭ كۆلەمدە سانائەتلەشتۈرۈلۈپ ئىشلەپچىقىرىلىشى ۋە يۇقىرى سۈرئەتلىك تاش يولنىڭ ياسىلىشى رايونلار ۋە دۆلەتلەر ئوتتۇرىسىدىكى ئارىلىقنى زور دەرىجىدە قىسقارتتى؛ پېنىتسىللىننىڭ ئىجاد قىلىنىشى، كۆپ خىل ۋاكسىنا ئەملەشنىڭ ئومۇملىشىشى ئىنسانىيەتنى مىڭ يىللاردىن بۇيان ھاياتىغا تەھدىت سېلىپ كېلىۋاتقان يۇقۇملۇق كېسەللىكلەردىن خالىي قىلدى؛ ھاۋا تەڭشىگۈچ، كىرئالغۇ، توڭلاتقۇ، تېلېۋىزور قاتارلىقلارنىڭ كەشىپ قىلىنىشى ۋە ئومۇملىشىشى كىشىلەرنىڭ ماددىي تۇرمۇشىنى قولايلاشتۇردى ۋە ياخشىلىدى؛ ئۈنچىلىك تالالىق خەۋەرلىشىش ۋە كۆچمە خەۋەرلىشىشنىڭ كەشىپ قىلىنىشى، ئىنتېرنېت تورىنىڭ بارلىققا كېلىشى كىشىلەرنىڭ يىراقنى يېقىن قىلىشتەك گۈزەل ئارزۇسىنى رېئاللىققا ئايلاندۇردى؛ ئىنسانىيەت گېن گۇرۇپپىسى قۇرۇلۇشىنىڭ تاماملىنىشى ۋە كىلون تېخنىكىسىنىڭ بارلىققا كېلىشى ئىنسانىيەتنىڭ ھاياتلىقنىڭ تېخىمۇ چوڭقۇر قاتلاملىرىغا بولغان تونۇشىنى كېڭەيتتى؛ ئالەم كېمىسىنىڭ قويۇپ بېرىلىشى، خەلقئارا بوشلۇق پونكىتىنىڭ قۇرۇلۇشى ئىنسانىيەتنى كائىناتنىڭ تېخىمۇ يىراق يەرلىرىنى كۆرۈش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلدى... مانا بۇلارنىڭ ھەممىسى كىشىلەرنىڭ ئىشلەپچىقىرىش ئۇسۇلى، ئىقتىسادىي قۇرۇلمىسى ۋە تۇرمۇش ئۇسۇلىنى ئۆزگەرتىپلا قالماستىن، ئىنسانىيەتنىڭ ئوبيېكتىپ دۇنياغا بولغان تونۇشىنىمۇ ئۆزگەرتىپ، يېڭىچە ئىلىم-پەن ئىدىيەسىنى ياراتتى. 20-ئەسىردىكى يۈز يىللىق پەن-تېخنىكا تەرەققىياتى ۋە كۆلەملىك ئىشلەپچىقىرىش ئىنسانىيەتنىڭ يېزىق كەشىپ قىلغاندىن بۇيانقى نەچچە مىڭ يىللىق تەرەققىياتىنىڭ يىغىندىسىدىن ئېشىپ كەتتى، لېكىن شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە مۇھىت بۇزغۇنچىلىقىغا ئۇچراش، جانلىقلار تۈرىنىڭ يوقىلىشى ۋە مۇھىت ناچارلىشىش قاتارلىق تۈرلۈك ئاپەت خاراكتېرلىك ئاقىۋەتلەرنىمۇ پەيدا قىلدى.

كىشىلەر تەبىئەتنى تالان-تاراج خاراكتېرلىك ئاچقاندا تەبىئەتنىڭ جازاسىغا ئۇچرايدىغانلىقىنى ئاخىر تونۇپ يەتتى. تەبىئەت بىلەن ماس ئۆتكەندىلا ھەم تەبىئەت ۋە مۇھىتقا، ھەم ئىنسانىيەتنىڭ مەۋجۇتلۇقى ۋە كېيىنكى ئەۋلادلارنىڭ سىجىل تەرەققىياتىغا خەۋپ يەتكۈزمەسلىكتەك مەقسەتكە يەتكىلى بولىدۇ.

21-ئەسىر پەن-تېخنىكا داۋاملىق ئۇچقاندەك تەرەققىي قىلىدىغان ۋە بىلىم ئىگىلىكى يەر شارىلىشىدىغان ئەسىر بولىدۇ. يۇقىرى يېڭى پەن-تېخنىكىنىڭ ئاساسى ۋە ئالدى بولغان ئۇچۇر تېخنىكىسى، ھاياتلىق ئىلمى ۋە گېن قۇرۇلۇشى قاتارلىق پەنلەردە يېڭى بۆسۈش ۋە تەرەققىياتلار بارلىققا كېلىدۇ. جۇڭگو 20 نەچچە يىللىق ئىسلاھات-ئېچىۋېتىشنى بېشىدىن ئۆتكۈزگەندىن كېيىن، پەن-تېخنىكا، ئىقتىسادىي كۆلەم ۋە ئۇنىۋېرسال دۆلەت كۈچى قاتارلىق ساھەلەردە زور ئۆزگىرىش ۋە ئىلگىرىلەشلەرنى بارلىققا كەلتۈرۈپ، پۈتكۈل دۇنيانىڭ دىققىتىنى تارتقۇدەك ۋە ھەيران قالدۇرغۇدەك نەتىجىلەرنى قولغا كەلتۈردى. بىراق، دۇنيادىكى تەرەققىي قىلغان دۆلەتلەر بىلەن سېلىشتۇرغاندا پەرق يەنىلا مەۋجۇت. مائارىپ ئارقىلىق دۆلەتنى قۇتقۇزۇش، مائارىپ ئارقىلىق دۆلەتنى گۈللەندۈرۈش، دۇنيادىكى تەرەققىي قىلغان دۆلەتلەرگە يېتىشىۋېلىش ۋە ئېشىپ كېتىش، دۇنياۋى يۇقىرى يېڭى پەن-تېخنىكىنىڭ ئالدىدا مېڭىش ۋە دۇنيادىكى كۈچلۈك دۆلەتلەر قاتارىدىن ئورۇن ئېلىش......مانا بۇلار ھەربىر جۇڭگولۇقنىڭ تەلپۈنىدىغان ۋە كۈرەش قىلىدىغان غايىسى ۋە ئىشىدۇر. غايىنىڭ ئەمەلگە ئېشىشى ۋە كەسىپنىڭ تەرەققىي قىلىشى ئۈچۈن بىز بىر ئەۋلاد داۋاملىق تىرىشىشىمىز كېرەك، بۇ ھەم كېيىنكى ئەۋلادلارنىڭ مۇھىم ۋەزىپىسىدۇر، ئۇلار جۇڭگونىڭ ۋە دۇنيانىڭ 21-ئەسىردىكى ھەقىقىي ئىگىلىرىدۇر. مۇشۇ مەنىدىن ئېيتقاندا، ياشلار ۋە ئۆسمۈرلەر ئارىسىدا ئىلىم ئۆگىنىش، ئىلىمنى سۆيۈشتەك قىزىقىش ۋە ئىنتىلىشنى يېتىلدۈرۈش، پەن-تېخنىكىغا ئائىت يېڭى بىلىملەرنى ئومۇملاشتۇرۇش، ئىلمىي روھ يېتىلدۈرۈش، ئىلمىي ئۇسۇلنى ئىگىلەش قاتارلىقلار مەكتەپ مائارىپىنىڭ مۇھىم مەزمۇنى ۋە ۋەزىپىسى بولۇپلا قالماستىن، ئىلىم ساھەسى، نەشرىيات ساھەسىنى ئۆز ئىچىگە ئالغان پۈتكۈل جەمئىيەت تولۇق ئەھمىيەت بېرىشكە تېگىشلىك ئىش.

زامانىۋى پەن-تېخنىكىنىڭ ئۇچقاندەك تەرەققىياتى زامانىۋى مائارىپقا تېخىمۇ يۇقىرى تەلەپ قويىدى. زامانىۋى مائارىپنىڭ مەقسىتى كىشىلەرگە خىزمەت ۋە تۇرمۇشتا ئېھتىياجلىق بولغان بىلىم ۋە تېخنىكىلارنى يەتكۈزۈش بولۇپلا قالماستىن، تېخىمۇ مۇھىمى كىشىلەردە ئىلمىي ئاڭ ۋە ئىلمىي روھ ھازىرلاش، ئىلمىي ئۇسۇللارنى ئىگىلىتىش ۋە ئىشلەتكۈزۈشتۇر. ئېنىق ۋە ئېنىقسىز دۇنيا

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

ئۈستىدە تېخىمۇ تولۇق ۋە چوڭقۇر ئىزدىنىش ۋە ئۇنى تونۇش ئۈچۈن، كىشىلەر تېخىمۇ كەڭ، تېخىمۇ كۆپ تەرەپلىك بىلىملەرگە موھتاج. مانا مۇشۇ تونۇش ئاساسىدا، پارتىيە مەركىزىي كومىتېتى ئىمتىھان مائارىپىنىڭ نۇقسانلىرىنى ئۈزۈل-كېسىل تۈزىتىپ، ياشلار ۋە ئۆسمۈرلەرنىڭ ساپا مائارىپىنى كۈچەيتىشنى ئوتتۇرىغا قويدى، بۇ — ئىستراتېگىيەلىك ۋە چوڭقۇر ئەھمىيەتكە ئىگە ئاقىلانە قاراردۇر. مائارىپ ئارقىلىق دۆلەتنى گۈللەندۈرۈش ئىستراتېگىيەسىنى يولغا قويۇش، ئىلىم-پەن بىلىملىرىنى ئومۇملاشتۇرۇش، ياشلار، ئۆسمۈرلەر ۋە ئومۇمىي خەلقنىڭ پەن-تېخنىكا ۋە مەدەنىيەت ساپاسى ۋە دېموكراتىك قانۇنچىلىق ئېڭىنى يۇقىرى كۆتۈرۈش جۇڭخۇا مىللىتىنىڭ دېموكراتىيەلىشىش، مەدەنىيلىشىش، خەلقنى باياشات قىلىپ دۆلەتنى كۈچلەندۈرۈشىنىڭ تەرەققىيات ئاساسى.

مۇشۇنى نەزەردە تۇتقاندا، نەشرىيات خادىمى بولۇش سۈپىتىمىز بىلەن، يېڭى ئىلىم-پەن، مەدەنىيەت بىلىملىرىنى تەشۋىق قىلىشىمىز، ياشلار ۋە ئۆسمۈرلەرنى ئىلىم-پەن جەھەتتە ئويغىتىش ۋە ئىلمىي تەربىيەلەش، ئۇلارنىڭ ساپا مائارىپى ئۈچۈن پايدىلىق خىزمەتلەرنى ئىشلىشىمىز ۋە تۆھپە قوشۇشىمىز، ئۇلارنى تېخىمۇ كۆپ ۋە تېخىمۇ ياخشى نەشر بۇيۇملىرى بىلەن تەمىنلىشىمىز كېرەك. «21-ئەسىردىكى 100 مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن» ناملىق بۇ كىتاب ياشلار ۋە ئۆسمۈرلەرگە زامانىمىزدىكى ھەرقايسى پەنلەر ئىلمىي تەتقىقاتىدىكى يېڭى قاراش، يېڭى بىلىملەرنى يەتكۈزۈشكە تىرىشىدۇ، ماقالىلەرنىڭ تىلى ئاممىباب، چۈشىنىشلىك بولۇپ، ياشلار ۋە ئۆسمۈرلەرنىڭ ياقتۇرۇشىغا ئېرىشىشىگە ئىشەنچىمىز كامىل. پەن-تېخنىكا خادىمى بولۇش سۈپىتىم بىلەن، مەزكۇر كىتابنىڭ نەشر قىلىنغانلىقىنى چىن دىلىمدىن تەبرىكلەيمەن.

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

# مۇندەرىجە

## پىلانېتا-يەرشارى

يەرشارىنىڭ يېشى قانداق ھېسابلاپ چىقىلغان؟ ........ 2
يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى چەمبەرسىمان قاتلاملىق قۇرۇلما قانداق بايقالغان؟ ........ 3
نېمە ئۈچۈن ئىنسانىيەت تارىخىنى يەرشارى تارىخىغا سېلىشتۇرغاندا تولىمۇ قىسقا دەيمىز؟ ........ 4
يەر پوستى نېمە ئۈچۈن «تىنچ» تۇرمايدۇ؟ ........ 5
ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ئىككى قىرغىقىدىكى قۇرۇقلۇقلارنى نېمە ئۈچۈن ئۆزئارا جىپسىلاشتۇرغىلى بولىدۇ؟ ........ 6
يەر پوستىنىڭ بۆلەكلەر تۈزۈلمىسى قانداق بايقالغان؟ ........ 8
دەريالارنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇش ئېغىزىدا نېمە ئۈچۈن دېلتا پەيدا بولىدۇ؟ ........ 10
تاغلاردىكى يۇمىلاق تاشلار قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 11
ئىككى قۇتۇپ رايونىدا نېمە ئۈچۈن كىشىنى مەپتۇن قىلىدىغان قۇتۇپ نۇرى پەيدا بولىدۇ؟ ........ 12
يىگىرمە تۆت مەۋسۇم قانداق كەلگەن؟ ........ 13
نېمە ئۈچۈن «ئۈچىنچى چىللىدە ئەڭ سوغۇق»، «ئۈچ تومۇزدا ئەڭ ئىسسىق» بولىدۇ؟ ........ 14
دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىدىكى رايونلاردا نېمە ئۈچۈن قىش ۋە ياز ئۇزۇن، باھار ۋە كۈز قىسقا بولىدۇ؟ ........ 15
لىخاسا نېمە ئۈچۈن «ئاپتاپ شەھىرى» دەپ ئاتالغان؟ ........ 16
ئانتاركتىكادا ھۆل-يېغىن نېمە ئۈچۈن ئاز؟ ........ 17
شىمالىي جۇڭگو رايونىدا نېمە ئۈچۈن باھار پەسلىدە قۇرغاقچىلىق بولىدۇ؟ ........ 19
نېمە ئۈچۈن قىشتا سوغۇق، يازدا ئىسسىق بولىدۇ؟ ........ 20
«ئىسسىق قۇتۇپ» نېمە ئۈچۈن شىمالىي يېرىم شاردىكى سۇبتروپىك بەلباغدا بولىدۇ؟ ........ 22
ئانتاركتىكا نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ سوغۇق جاي؟ ........ 24

«باھار شەھىرى» دە نېمە ئۈچۈن ھەمىشە باھار بولىدۇ؟ ........................ 26
مېتېئورىت يامغۇرى قانداق شەكىللەنگەن؟ .................................................. 28
دېڭىز سۈيىنىڭ رەڭگى نېمە ئۈچۈن كۆك بولىدۇ؟ ............................................ 30

## يەر شارىنىڭ ئىچكى كۈچى

تاش نېمە ئۈچۈن سۇ يۈزىگە لەيلەپ چىقالايدۇ؟ ............................................. 33
تاش نېمە ئۈچۈن داتلىشىدۇ؟ ................................................................. 34
نەنجىڭدىكى ھېقىق تاش نەدىن كەلگەن؟ ........................................................ 35
دولقۇنسىمان يار قانداق شەكىللەنگەن؟ ........................................................ 36
تەيخۇ تېشى قانداق شەكىللەنگەن؟ .............................................................. 37
يىلىك تېشى قانداق شەكىللەنگەن؟ .............................................................. 38
چىڭخەي - شىزاڭ ئېگىزلىكى نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز ئېگىزلىككە ئايلانغان؟ ............................................................................................................ 39
ھىمالايا تېغى نېمە ئۈچۈن «دۇنيانىڭ چوققىسى» دەپ ئاتالغان؟ ........................ 41
نېمە ئۈچۈن يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسىنى دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ جىلغا دەيمىز؟ .......... 42
يانار تاغ پارتلاش ۋە يەر تەۋرەش قانداق يۈز بېرىدۇ؟ .................................... 44
نېمە ئۈچۈن يانار تاغ پارتلىسا كىلىمات بىنورمال بولىدۇ؟ ................................. 45
تەبىئىي ماياك (چىراغ مۇنارى) قانداق شەكىللەنگەن؟ ...................................... 46
چاڭبەيشەندىكى تيەنچى نېمە ئۈچۈن ئېلىمىزنىڭ يانار تاغ ئېغىزىدىكى كۆللەرنىڭ ئەڭ مەشھۇرى؟ ........................................................................................... 48
تەبىئىي «گازلىق سۇ» قانداق شەكىللەنگەن؟ ................................................. 49
«زەھەرلىك بۇلاق» دىكى «زەھەر» نەدىن كەلگەن؟ ......................................... 50
«دورىلىق بۇلاق» نېمە ئۈچۈن كېسەل داۋالىيالايدۇ؟ ........................................ 52
يەر تەۋرەش نېمە ئۈچۈن كۆپىنچە كېچىدە يۈز بېرىدۇ؟ .................................... 53
ياپونىيەدە نېمە ئۈچۈن يەر تەۋرەش كۆپ يۈز بېرىدۇ؟ .................................... 55
يەر ئىسسىقلىقى قانداق پەيدا بولغان؟ ......................................................... 57
ئىسلاندىيەنىڭ پايتەختى نېمە ئۈچۈن «ئىس تۈتەكسىز شەھەر» دەپ نام ئالغان؟ ............................................................................................................ 58
تىنچ ئوكيان نېمە ئۈچۈن تىنچ ئەمەس؟ ....................................................... 59

www.uyghurkitap.com

ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ئوتتۇرا قىسمىدا نېمە ئۈچۈن شىمالدىن جەنۇبقا سوزۇلغان «دېڭىز ئاستى تاغ تىزمىسى» بار؟ ........ 60
نېمە ئۈچۈن قەرەللىك بۇلاق ھاسىل بولىدۇ؟ ........ 62
قارلىق چوققا باغرىدا نېمە ئۈچۈن ئارشاڭ بولىدۇ؟ ........ 64
قىزىل دېڭىز سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى نېمە ئۈچۈن ئەڭ يۇقىرى؟ ........ 65
تەيۋەن ئارىلى دېڭىز ئاستىدىن قانداق كۆتۈرۈلۈپ چىققان؟ ........ 67
خەينەن ئارىلى چوڭ قۇرۇقلۇقتىن قانداق ئايرىلىپ كەتكەن؟ ........ 68
ئاسىيانىڭ شەرقىي دېڭىز تەۋەسىدە نېمە ئۈچۈن بىر قاتار تاقىم ئاراللار يايى بار؟ ........ 69
چىلى نېمە ئۈچۈن «مىس دۆلىتى» بولۇپ قالغان؟ ........ 71

## يەر يۈزى تۈزۈلۈشىنىڭ شەكىللىنىشى

ھاك تاش ئۆڭكۈرى قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 74
«چوڭ ئازگال» قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 75
دۇگىلەك كۆل ۋە جىلغا قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 76
گىرېنلاند نېمە ئۈچۈن زور «ئويمانلىق»قا ئايلانغان؟ ........ 78
شەرقىي ئافرىقا چوڭ يارلىقى قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 80
نورۋېگىيە دېڭىز قولتۇقى قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 81
تاش ئورمانلىق قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 82
خۇاڭشەندىكى ئاجايىپ چوققا ۋە تاشلار قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 83
شەكلى ئاجايىپ توپا ئورمانلىق قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 85
«ئالۋاستى شەھىرى» قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 86
سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكتىكى سېرىق توپا نەدىن كەلگەن؟ ........ 89
نېمە ئۈچۈن قۇملۇقلاردا بوستانلىقلار بولىدۇ؟ ........ 90
تۈزلەڭلىكلەر قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 91
ئامازون تۈزلەڭلىكى نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ پەس تۈزلەڭلىك بولۇپ قالغان؟ ........ 92
ئېدىرلىقلار قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 94
خۇاڭلۇڭدىكى كالتسىي كاربونات مەنزىرىسى قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 95

«بۇلاق شەھرى»دە نېمە ئۈچۈن بۇلاق كۆپ؟ ........................................ 97
شەنۋاڭدىكى «تۈمەن جىلدلىق كىتاب» قانداق «يېزىلغان»؟...................... 98
تاش موگۇنى كىم «ئويغان»؟ ..................................................... 100
شىنجاڭدىكى بوغدا كۆلى قانداق شەكىللەنگەن؟ ................................ 102
شىمالىي ئامېرىكىدىكى بەش چوڭ كۆل قانداق شەكىللەنگەن؟...................... 103
چايدام ئويمانلىقىدا نېمە ئۈچۈن نۇرغۇن تۇز كۆللىرى بار؟ .......................... 105
«كۆل دۆلىتى»دىكى كۆللەر قانداق شەكىللەنگەن؟ ................................. 107

## يەر شارىدىكى سۇ

نېمە ئۈچۈن سۇنى تەبىئەتنىڭ «ياراتقۇچى»سى دەيمىز؟................................ 110
سۇ بايلىقى مەڭگۈ تۈگىمەمدۇ؟...................................................... 111
يامغۇر سۈيىنى نېمە ئۈچۈن ئىچكىلى بولمايدۇ؟ ...................................... 112
تەبىئەت دۇنياسىدىكى سۇ قانداق دەۋر قىلىپ تۇرىدۇ؟ ................................ 113
چاڭشىڭ ئارىلى نېمە ئۈچۈن «شاڭخەيدىكى ئاپېلسىن يۇرتى»غا ئايلانغان؟
114 ...........................................................................................
مۇزلۇقلارنى نېمە ئۈچۈن تەبىئەتنىڭ توپا تۇرتۇش ماشىنىسى دەيمىز؟ ............. 116
جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى نېمە ئۈچۈن يۆتكىلىدۇ؟.............................. 117
خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيى نېمە ئۈچۈن سېرىق رەڭدە بولىدۇ؟ ....................... 118
داۋتاڭ دەرياسى نېمە ئۈچۈن «تەتۈر» ئاقىدۇ؟........................................ 120
يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىدا نېمە ئۈچۈن ئات تۇيىقى شەكىللىك چوڭ ئەگمە بار؟
121 ...........................................................................................
تۈمەن چاقىرىملىق چاڭجياڭ دەرياسى نېمە ئۈچۈن شېڭگۇ بازىرىغا كەلگەندە
جىددىي بۇرۇلۇپ ئاقىدۇ؟.............................................................. 123
تۇزلۇق كۆللەردىكى تۇز نەدىن كەلگەن؟ .............................................. 125
ئۆلۈك دېڭىز نېمە ئۈچۈن «ئۆلگەن»؟................................................... 126
دۇنخۇاڭدىكى يۆيا ( ھىلال ئاي) بۇلىقى نېمە ئۈچۈن مەڭگۈ قۇرۇمايدۇ؟ .......... 129
كېپىنەك بۇلىقىغا نېمە ئۈچۈن رەڭلىك كېپىنەكلەر توپلىشىۋالىدۇ؟................ 130
خۇاڭگوشۇ چوڭ شارقىراتمىسى قانداق شەكىللەنگەن؟.................................. 132
خۇاڭخې دەرياسىدىكى خۇكۇ شارقىراتمىسى نېمە ئۈچۈن «ماڭىدۇ»؟ .............. 133

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

جيۇجەيگۇدىكى «قەۋەت-قەۋەت كۆل ۋە شارقىراتما»لار قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 135
قارا دېڭىزدىكى قارا رەڭ قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 137
ئارال دېڭىزى نېمە ئۈچۈن يوقىلىش گىردابىغا بېرىپ قالدى؟ ........ 138

## ئاتموسفېرا

قۇم نېمە ئۈچۈن ئاۋاز چىقىرالايدۇ؟ ........ 141
ئاتموسفېرا بېسىمى دېگەن نېمە؟ ........ 142
نېمە ئۈچۈن شامال چىقىدۇ؟ ........ 143
كۈز ۋە قىش پەسلىدە كۆل يۈزىدە نېمە ئۈچۈن هور كۆتۈرۈلىدۇ؟ ........ 144
بۇلۇت قەيەردىن كەلگەن؟ ........ 145
ئاسماندىكى بۇلۇتلار نېمە ئۈچۈن يەر يۈزىگە چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟ ........ 146
بۇلۇتلارنىڭ رەڭگى نېمە ئۈچۈن هەر خىل بولىدۇ؟ ........ 147
بۇلۇتلارنىڭ شەكلى نېمە ئۈچۈن خىلمۇخىل بولىدۇ؟ ........ 148
بۇلۇتلار نېمە ئۈچۈن بەزىدە پەيدا بولۇپ بەزىدە يوقاپ كېتىدۇ؟ ........ 149
دېڭىز بويى رايونلىرىدا نېمە ئۈچۈن كۈندۈزى دېڭىز شاملى، كېچىسى قۇرۇقلۇق شاملى چىقىدۇ ؟ ........ 150
فېيون شاملى قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 152
تەيفېڭ بورىنى قانداق شەكىللىنىدۇ؟ ........ 153
نېمە ئۈچۈن تەيفېڭ بورىنىنى هەم پايدىلىق هەم زىيانلىق دەيمىز؟ ........ 154
تەيفېڭ بورىنىنىڭ هەرىكىتى نېمە ئۈچۈن قانۇنىيەتلىك بولىدۇ؟ ........ 155
نېمە ئۈچۈن شامالنىڭ يۆنىلىشىگە ئاساسەن تەيفېڭ بورىنى مەركىزىنىڭ ئورنىنى بەلگىلىگىلى بولىدۇ؟ ........ 157
تەيفېڭ بورىنىنىڭ خەتەرلىك يېرىم ئايلانمىسى قانداق شەكىللەنگەن؟ ........ 159
تەيفېڭ بورىنىنىڭ كۆز قىسمىدا نېمە ئۈچۈن شامال چىقمايدۇ؟ ........ 160
قارا قۇيۇن قانداق شەكىللىنىدۇ؟ ........ 161
نېمە ئۈچۈن ئامېرىكىدا قارا قۇيۇن ئەڭ كۆپ يۈز بېرىدۇ؟ ........ 163
تاغلىق رايوندىكى جىلغا شاملى قانداق هاسىل بولىدۇ؟ ........ 165
جۇدۇن قانداق شەكىللىنىدۇ؟ ........ 165

جۇدۇن كېلىشتىن بۇرۇن نېمە ئۈچۈن بىر ئىككى كۈن ئىسسىق بولىدۇ؟........... 166
غەربىي شىمال شامىلى نېمە ئۈچۈن بەك سوغۇق بولىدۇ؟........................... 167

## يەر شارى كېلىماتى

چاقماق قايتۇرغۇچ نېمە ئۈچۈن چاقماقنى قايتۇرالايدۇ؟.......................................... 170
ھاۋا رايى ئىستانسىسىدىكى ھاۋا رايى ساندۇقلىرى نېمە ئۈچۈن ئاق رەڭدە سىرلىنىدۇ؟.......................................................................................... 171
نېمە ئۈچۈن «بىر قېتىملىق باھار يامغۇرىدىن كېيىن ھاۋا بىر مەزگىل ئىللىپ قالىدۇ»، «بىر قېتىملىق كۈز يامغۇرىدىن كېيىن ھاۋا بىر مەزگىل سوغۇق بولىدۇ» دەيمىز؟.......................................................................................... 172
نېمە ئۈچۈن «قارلىغاچلار تۆۋەن ئۇچۇپ، يىلانلار يولدىن توغرىسىغا ئۆتسە يامغۇر ياغىدۇ» دەيمىز؟.......................................................................................... 174
نېمە ئۈچۈن كىشىلەر «تاڭ شەپىقى كۆرۈنسە چىقما سەپەرگە، كەچكى شەپەق كۆرۈنسە ئاتلان سەپەرگە» دەيدۇ؟.......................................................................................... 175
نېمە ئۈچۈن «ئاسماندا قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇتلار كۆرۈنسە يامغۇر ياغىدۇ» دەيمىز ؟.......................................................................................... 176
گۈلدۈرمامىلىق يامغۇردىن بۇرۇن ھاۋا نېمىشقا ناھايىتى دىمىق بولۇپ كېتىدۇ؟
.......................................................................................... 177
تۇمان قانداق شەكىللىنىدۇ؟.......................................................................................... 178
نېمە ئۈچۈن ئاجايىپ تۇمان بۇلدۇرۇقى (سۆڭگىسى) مەنزىرىسى جىلىن شەھىرىدە ئۇزاق داۋاملىشىدۇ؟.......................................................................................... 179
نېمە ئۈچۈن «ئەتىگەندە تۇمان پەيدا بولغان ئۇن كۈننىڭ توققۇزىدا ھاۋا ئوچۇق بولىدۇ» دەيمىز؟.......................................................................................... 181
توك يامغۇر قانداق شەكىللىنىدۇ؟.......................................................................................... 182
«قارا قىرووۇ» زادى قانداق ھادىسە؟.......................................................................................... 183
دۆلىتىمىزدە نېمە ئۈچۈن ياز پەسلىدە يامغۇر كۆپ ياغىدۇ؟.......................... 185
جەنۇبىي قۇتۇپتىكى مۇز قاپلىمىسى نېمە ئۈچۈن تېمپېراتۇرا ئۆزگىرىشىنى خاتىرىلىيەلەيدۇ؟.......................................................................................... 186
«ئېكۋاتور دۆلىتى» نېمە ئۈچۈن ئىسسىق ئەمەس؟ .......................... 188

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

دېڭىز ساھىلى نېمە ئۈچۈن ئىسسىقتىن پاناھلىنىدىغان ياخشى جاي بولۇپ قالىدۇ؟ ........ 190
شەھەر ئىچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى نېمە ئۈچۈن شەھەر سىرتىنىڭكىدىن يۇقىرى بولىدۇ؟ ........ 191
قىش پەسلىدە نېمە ئۈچۈن دۆلىتىمىزنىڭ شىمالى ئاپئاق قار بىلەن، جەنۇبى ياپيېشىل ھەم باراقسان ئورمانلار بىلەن قاپلىنىپ تۇرىدۇ؟ ........ 192
چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىملىرىدىكى رايونلاردا نېمە ئۈچۈن تومۇز مەزگىلىدە قۇرغاقچىلىق بولىدۇ ؟ ........ 193
ھاۋا رايى نېمە ئۈچۈن ئىرق ئالاھىدىلىكىنى شەكىللەندۈرىدۇ؟ ........ 195
شىنجاڭدا نېمە ئۈچۈن «ئەتىگەندە پاختىلىق كىيىم، چۈشتە يازلىق كىيىم كىيىدىغان، مەشنى چۆرىدەپ ئولتۇرۇپ تاۋۇز يەيدىغان» ئەھۋال كۆرۈلىدۇ؟ ........ 197
نېمە ئۈچۈن سىچۈەن ئويمانلىقىدا قەھرىتان سوغۇق بولماي، پەقەت پېژغىرىم ئىسسىقلا بولىدۇ؟ ........ 198
چاڭجياڭ ـ خۇەيخې رايونىدا نېمە ئۈچۈن «قارىئۆرۈك يامغۇرى مەزگىلى» بولىدۇ؟ ........ 199
چاڭجياڭ ـ خۇەيخې رايونىدا نېمە ئۈچۈن «توختىماي يامغۇر ئارىلاش قار يېغىش» ئەھۋالى كۆرۈلىدۇ؟ ........ 201

## ئېكولوگىيەلىك سىستېما

نېمە ئۈچۈن ئورمانلىقلاردا يامغۇر كۆپ بولىدۇ؟ ........ 204
نېمە ئۈچۈن ئورمانلىقلارنى «يەر شارىنىڭ ئۆپكىسى» دەيمىز؟ ........ 205
نېمە ئۈچۈن ئورمانلارنى «يېشىللىق ئامبىرى» دەپ ئاتايمىز؟ ........ 207
ئورمان نېمە ئۈچۈن بۇلغانغان سۇنى ساپلاشتۇرالايدۇ؟ ........ 208
دەل ـ دەرەخلەر نېمە ئۈچۈن مۇھىتنى قوغدىيالايدۇ؟ ........ 209
نېمە ئۈچۈن يانار تاغ ئېغىزىدا «يەر ئاستى ئورمىنى» بولىدۇ؟ ........ 211
يېلوۋستون ئورمىنى نېمە ئۈچۈن «تاشقا ئايلانغان ئورمان» دەپ ئاتالغان؟ ........ 213
قۇربانتوڭغۇت چۆللۈكىدىكى سىلىتسىيلاشقان ياغاچ قانداق شەكىللەنگەن؟

215 ..........
نېمە ئۈچۈن يىلان ئارىلىدىكى يىلانلارنىڭ ھەممىسى زەھەرلىك؟ .......... 216
يىلان ئارىلىنىڭ يېقىن قوشنىسى بولغان خەيماۋ (دېڭىز مۈشۈكى) ئارىلىدا نېمىشقا بىرەر تالمۇ زەھەرلىك يىلان يوق؟ .......... 219
«دېڭىز ئۈتى» قانداق شەكىللەنگەن؟ .......... 220
گالپاگوس تاقىم ئارىلى نېمە ئۈچۈن غەلىتە؟ .......... 222
نېمە ئۈچۈن مارجان خادا تاشلىرىنى ئوكياندىكى «تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنى» دەيمىز؟ .......... 225
مارجان خادا تاشلىرى نېمە ئۈچۈن ئوكيانلارنىڭ غەربىنى ئاساس قىلىپ تارقالغان؟ .......... 227
مانگرو ئورمىنى نېمە ئۈچۈن «دېڭىز قىرغىقىدىكى قوغدىغۇچى» دەپ تەرىپلىنىدۇ؟ .......... 229
شىشا ئارىلىنىڭ شەرقىي قىسمى نېمە ئۈچۈن «قۇشلار جەننىتى» بولۇپ قالغان؟ .......... 231
دۇنيادىكى تۇرلەر نېمە ئۈچۈن تېز سۈرئەتتە ئازلاۋاتىدۇ؟ .......... 232
نېمە ئۈچۈن جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغدىشىمىز كېرەك؟ .......... 234
«كىلون» تېخنىكىسى تۇرلەرنىڭ يوقىلىشىنى توسۇپ قالالامدۇ؟ .......... 236
دۇنيادىكى دۆلەتلەر نېمە ئۈچۈن تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرىنى قۇرۇش ئۈچۈن كۈرەش قىلىدۇ؟ .......... 237
دەريا ئوتتۇرىسىدىكى دۆڭلۈك قانداق بولۇپ «قۇشلار جەننىتى»گە ئايلىنىپ قالغان؟ .......... 238
چىڭخەي كۆلىدىكى قۇشلار ئارىلىدا نېمە ئۈچۈن قۇش كۆپ؟ .......... 240

## ئادەم ۋە تەبىئەت

دۇڭتىڭ كۆلى نېمە ئۈچۈن دۆلىتىمىزدىكى 1-دەرىجىلىك تاتلىق سۇ كۆلى دېگەن نامدىن ئايرىلىپ قالدى؟ .......... 244
«لالىنا ھادىسىسى» قانداق ئىش؟ .......... 245
ئوكيانلاردىكى مانگان كالىلىكى قانداق شەكىللەنگەن؟ .......... 247
نېمە ئۈچۈن ماتېرىك سۈپىسىنى «سۇ ئاستىدىكى تۈزلەڭلىك» دەيمىز؟ .......... 248
دېڭىز ئاستىدا نېمە ئۈچۈن قەدىمكى شەھەر خارابىلىرى بولىدۇ؟ .......... 249

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ئاراللار غايىب بولامدۇ؟ ........................................................................ 250
دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىدە نېمە ئۈچۈن ئۆزگىرىش يۈز بېرىدۇ؟........................ 251
بېرمۇدا ئۈچ بۇرجەك دېڭىز تەۋەسى نېمە ئۈچۈن «ھالاكەت دېڭىزى» بولۇپ قالغان؟ .................................................................................................. 253
«ئوزون كاۋىكى» قانداق شەكىللەنگەن؟........................................................ 255
نېمە ئۈچۈن «پارنىك ئېففېكتى» يۈز بېرىدۇ؟................................................... 256
نېمە ئۈچۈن ئېگىز تاغدا قار كۆچكۈنى يۈز بېرىدۇ؟ ........................................ 257
شەھەر ئاھالىلىرى نېمە ئۈچۈن ئەتىگەندە تەنتەربىيە چېنىقىش بىلەن شۇغۇللانسا بولمايدۇ؟ ......................................................................................................... 258
خان سارىيىدىكى مەرمەر تاشتا نېمە ئۈچۈن چىرىگەن ئىز بار؟......................... 260
چوڭ شەھەرلەردە «يۇلتۇزلار جىمىرلاش» ھادىسىسى نېمىشقا روشەن بولمايدۇ؟ ......................................................................................................... 261
يەر شارىنىڭ ئىسسىپ كېتىشى ئىنسانلارغا قانداق ئاۋارىچىلىقلارنى ئېلىپ كېلىدۇ؟ ......................................................................................................... 262
قىزىل دولقۇن قانداق شەكىللەنگەن؟............................................................ 263
يايلاقلار نېمە ئۈچۈن قۇملۇققا ئايلىنىپ كەتتى؟ .............................................. 265
قۇم ـ بوران قانداق كېلىپ چىققان؟ .............................................................. 266
نېمە ئۈچۈن «ئۈچ شىمال ئېھاتە ئورمىنى قۇرۇلۇشى» ئېلىپ بېرىلىدۇ؟............ 267
ئۆركەشلەپ ئاقىدىغان خۇاڭخې دەرياسىدا نېمە ئۈچۈن ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش يۈز بەردى؟ ........................................................................................................ 269
تۇمانلىق پايتەخت لوندوندا نېمە ئۈچۈن «تۇمان ۋەقەسى» يۈز بەرگەن؟........ 271

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى
www.uyghurkitap.com

# پىلانېتا - يەرشارى

## يەرشارىنىڭ يېشى قانداق ھېسابلاپ چىقىلغان؟

ئىنسانلار ئۈچۈن ئېيتقاندا بىر يىل ئاز ۋاقىت ئەمەس، ئەمما يەرشارىغا نىسبەتەن ئېيتقاندا كۆزنى يۇمۇپ ئاچقۇچىلىكلا قىسقا ۋاقىت. ئۇنداقتا يەرشارى زادى قانچە ياشقا كىردى؟ ئالىملار بۇ سوئالنىڭ جاۋابىنى تېپىش ئۈچۈن نۇرغۇن چارىلەرنى ئويلاپ تاپقان.

دېڭىز-ئوكيانلاردىكى تۇز قۇرۇقلۇقتىن ئېقىپ كەلگەن. دەريا-ئېقىنلار ھېلىھەم زور مىقداردىكى تۇزنى دېڭىز-ئوكيانلارغا ئېقىتىپ كىرمەكتە. شۇڭا، كىشىلەر نۆۋەتتىكى دېڭىز-ئوكيانلاردىكى تۇزنىڭ ئومۇمىي مىقدارىنى پۈتۈن دۇنيادىكى دەريا-ئېقىنلار ھەر يىلى دېڭىز-ئوكيانلارغا ئېقىتىپ كىرىدىغان تۇزنىڭ ئومۇمىي مىقدارىغا بۆلۈش ئارقىلىق يەرشارىنىڭ يېشىنى ھېسابلاپ چىققان. بۇ خىل ئۇسۇلدا ھېسابلىغاندا يەرشارىنىڭ يېشى 100 مىليون يىل ئۆپچۆرىسىدا بولىدىكەن. روشەنكى، بۇ يەرشارىنىڭ ھەقىقىي يېشى ئەمەس. چۈنكى يەرشارى دېڭىز-ئوكيانلار شەكىللىنىشتىن بۇرۇنلا مەۋجۇت ئىدى. يەنە كېلىپ، دەريا-ئېقىنلار دېڭىز-ئوكيانلارغا ئېقىتىپ كىرگەن تۇزنىڭ مىقدارى ھەر يىلى ئوخشاش ئەمەس.

كىشىلەرنىڭ بايقىشىچە، يەرشارىدىكى رادىيوئاكتىپلىق ئېلېمېنتلارنىڭ مۇئەييەن ۋاقىت ئىچىدىكى پارچىلىنىش ۋە يېڭى ماددىلارنى ھاسىل قىلىش سۈرئىتى ناھايىتى مۇقىم بولۇپ، سىرتقى شارائىتنىڭ تەسىرىگە ناھايىتى ئاز ئۇچرايدىكەن. مەسىلەن، ئۇران، قوغۇشۇن ۋە گېلىگە پارچىلانغاندا ماسسىسىنىڭ يېرىمى خوراش ئۈچۈن 4 مىليارد 500 مىليون يىل كېتىدىكەن. شۇڭا، كىشىلەر تاغ جىنسلىرىنىڭ تەركىبىدىكى قوغۇشۇن بىلەن گېلىنىڭ مىقدارى ئارقىلىق بۇ تاغ جىنسلىرىنىڭ يېشىنى ھېسابلاپ چىققان. بىز تاغ جىنسلىرىنىڭ يېشىنى بىلىۋالساقلا يەر پوستىنىڭ تەخمىنەن يېشىنى بىلىۋالالايمىز. يەر پوستىدىكى بۇ خىل رادىيوئاكتىپلىق ئېلېمېنتلارنىڭ نۆۋەتتىكى تۈرى ناھايىتى كۆپ بولغانلىقتىن، يەر پوستىنىڭ تەخمىنەن يېشىنى نۇرغۇن يوللار ئارقىلىق ھېسابلاپ چىقىشقا بولىدۇ. مۇشۇ بويىچە پەرەز قىلساق، يەر پوستىنىڭ يېشى تەخمىنەن 3 مىليارد يىل ئۆپچۆرىسىدە. ئەمما، يەر پوستىنىڭ يېشى يەرشارىنىڭ يېشىغا تەڭ ئەمەس. چۈنكى، يەر پوستى شەكىللىنىشتىن بۇرۇن يەرشارى سىرتقى يۈزى سۇيۇق ھالەتتە

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

بولغان بىر دەۋرنى بېشىدىن ئۆتكۈزگەن. شۇڭا ئالىملار يەرشارىنىڭ يېشىنى تەخمىنەن 4 مىليارد 500 مىليوندىن 4مىليارد 600 مىليون يىلغىچە دەپ پەرەز قىلىشىدۇ.

## يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى چەمبەرسىمان قاتلاملىق قۇرۇلما قانداق بايقالغان؟

يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمى يەككە بىر خىل ماددىدىن تۈزۈلگەن ئەمەس، بەلكى ھەر خىل ماددىدىن تەركىب تاپقان بىرقانچە چەمبەرسىمان قاتلامدىن تۈزۈلگەن. ئادەتتە كىشىلەر يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىنى ئۈچ قاتلامغا بۆلىدۇ: يەر يۈزىدىن بىرنەچچە مىڭ مېتىردىن 50 ـــ 60 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇققىچە بولغان دائىرە يەر پوستى؛ يەر پوستىدىن 2900 كىلومېتىرغىچە بولغان دائىرە يەر قالپىقى؛ يەر قالپىقىدىن يەر مەركىزىگىچە بولغان ئارىلىق يەرشارى يادروسى دېيىلىدۇ. دېمەك، يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىنى چوڭ جەھەتتىن پەرقلىق خاراكتېردىكى ئۈچ مەركەزداش چەمبەرسىمان قاتلامغا بۆلۈشكە بولىدۇ. ئۇنداقتا بۇ ئۈچ چەمبەرسىمان قاتلام قانداق بايقالغان؟

كىشىلەرنىڭ بايقىشىچە، يەر تەۋرەش دولقۇنى يەرنىڭ ئىچكى قىسمىغا تارقىلىپ، يەنە يەر يۈزىگە قايتىدىكەن، بۇ بىزنى يەر تەۋرەش دولقۇنىنىڭ يەر ئاستىدىكى تارقىلىش ئەھۋالىنى بىلىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ. تەجرىبىلەردىن مەلۇم بولۇشىچە، يەر تەۋرەش دولقۇنىنى بويلىما دولقۇن ۋە توغرا دولقۇن دەپ ئىككىگە بۆلۈشكە بولىدىكەن. ئالدىنقىسىنىڭ تارقىلىش سۈرئىتى تېز بولۇپ، قاتتىق جىسىم، سۇيۇقلۇق ۋە گاز جىسىملاردا تارقىلالايدىكەن؛ كېيىنكىسىنىڭ سۈرئىتى ئاستا بولۇپ، پەقەت قاتتىق جىسىملاردىلا تارقىلىدىكەن. كىشىلەر يەر تەۋرەش دولقۇنىنىڭ بۇ خۇسۇسىيىتىدىن پايدىلىنىپ يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىنى تەكشۈرگەندە، يەر تەۋرەش دولقۇنى يەر يۈزىدىن تەخمىنەن 33 مىڭ مېتىر چوڭقۇرلۇققا بارغاندا روشەن ئۆزگىرىش ياسىغان، ئالىملار بۇ جاي دەل يەر پوستى بىلەن يەر قالپىقىنىڭ چېگرىسى دەپ قاراشقان؛ يەر تەۋرەش دولقۇنى يەنە داۋاملىق تۆۋەنگە تارقىلىپ تەخمىنەن 2900 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇققا بارغاندا يەنە بىر قېتىم ئۆزگىرىش ھاسىل قىلغان، يەنە كېلىپ يەر تەۋرەش دولقۇنىدىكى توغرا دولقۇن غايىب بولغان، ئالىملار بۇ يەر يەر قالپىقى بىلەن يەر يادروسىنىڭ چېگراسى، يەر يادروسى سۇيۇق جىسىملاردىن تەشكىل تاپقان دەپ قارىغان.

چۈنكى، توغرا دولقۇن سۇيۇق جىسىملاردىن ئۆتەلمەيدۇ. ئالىملار يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن هالدا ئانالىز قىلىپ، يەر يادروسى ئىچكى ۋە تاشقى دەپ ئىككىگە بۆلۈنىدۇ، تاشقى يادرو سۇيۇق هالەتتە، ئىچكى يادرو قاتتىق هالەتتە بولىدۇ دەپ قارىغان. بۇ ئىككى چېگرا يۈزىنى ئەڭ دەسلەپتە موخروۋىچ ۋە گوتتىنبىرگ بايقىغانلىقى ئۈچۈن، ئۇلار ئايرىم-ئايرىم بۇ ئىككى ئالىمنىڭ نامى بىلەن ئاتالغان، يەنى يەر پوستى بىلەن يەر قالپىقى ئارىلىقىدىكى چېگرا يۈزى موخروۋىچ يۈزى، يەر قالپىقى بىلەن يەر يادروسى ئارىلىقىدىكى چېگرا يۈزى گوتتىنبىرگ يۈزى دەپ ئاتالغان.

## نېمە ئۈچۈن ئىنسانىيەت تارىخىنى يەرشارى تارىخىغا سېلىشتۇرغاندا تولىمۇ قىسقا دەيمىز؟

جۇغراپىيەشۇناسلار يەرشارىنىڭ تارىخىنى تەتقىق قىلغاندا، يەرشارى تارىخىنى بىرقانچە ئېرا ۋە دەۋرگە بۆلىدۇ.

جۇغراپىيەشۇناسلار تاغ جىنسلىرىنىڭ چۆكۈش ئالاھىدىلىكى، جانلىقلار تاش قاتمىسىنىڭ هاياتلىق دەۋرى، جانلىقلارنىڭ ئۆزگىرىش جەريانى، شۇنداقلا قەدىمكى گېئولوگىيەلىك شارائىت، قەدىمكى كىلىماتنىڭ ئۆزگىرىشى قاتارلىقلارغا ئاساسەن ئەينى ۋاقىتتىكى جۇغراپىيەلىك مۇهىت ئەهۋالىنى بىلەلەيدۇ؛ يەنە رادىيوئاكتىپ ئېلېمېنتلارنىڭ يىمىرىلىش قانۇنىيىتىدىن پايدىلىنىپ، تاغ جىنسلىرىنىڭ يېشىنى بېكىتىش قاتارلىق ئۇسۇللار ئارقىلىق قەدىمكى جۇغراپىيەلىك مۇهىتنى تەتقىق قىلالايدۇ. مەسىلەن، ئارخېئوزوي ئېراسى، ئۇنىڭ مەنىسى ئىپتىدائىي جانلىقلار دەۋرى؛ پروتېروزوي ئېراسى، قەدىمكى هاياتلىق دەۋرى؛ پالېئوزوي ئېراسى، ئۇنىڭ مەنىسى جانلىقلارنىڭ تەرەققىياتىدىكى ئارىلىق دەۋر؛ نېئوزوي ئېراسى يەنى جانلىقلارنىڭ تەرەققىياتىنىڭ ئەڭ يېڭى دەۋرى. يېقىنقى زامان پەن-تېخنىكىسى ياۋروپادا بىرقەدەر تېز تەرەققىي قىلغانلىقى ئۈچۈن، يەرشارى تارىخىنىڭ ئېرا ۋە دەۋرلەرگە بۆلۈنۈشى ئاساسەن غەربتىن كەلگەن. مەسىلەن، كېمبرىي دەۋرىگە ئەنگلىيەنىڭ غەربىي ۋېلىش ئەتراپىدىكى بىر جاينىڭ نامى قويۇلغان. پېرمىئان دەۋرىنىڭ نامى بولسا گېرمانىيەنى مەنبە قىلغان بولۇپ، گېرمانىيەنىڭ بۇ مەزگىلدىكى يەر قاتلىمى روشەن هالدا ئاستى-ئۈستى ئىككى قىسىمغا بۆلۈنگەنىدى. يەنە مەسىلەن، نېئوزوي ئېراسىدا ئۈچىنچى ۋە تۆتىنچىدىن ئىبارەت ئىككىلا دەۋر بار بولۇپ، بىرىنچى ۋە ئىككىنچى دەۋر يوق. بۇ ئاساسلىقى

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

ئىلگىرى يەرشارى تارىخىنى تەتقىق قىلغۇچىلار يەرشارى تارىخىنى بىردىن تۆتكىچە تۆت دەۋرگە بۆلگەنلىكىدىن بولغان. بۇنىڭدىكى بىرىنچى دەۋر پىروتېروزوي ئېراسىغا، ئىككىنچى دەۋر پالېئوزوي ئېراسىغا باراۋەر ئىدى. كېيىن بۇ ئىككى دەۋرگە مەنسۇپ يەر قاتلىمى ناھايىتى قېلىن، تاش قاتىملارنىڭ تۈرى كۆپ بولغانلىقتىن بىرىنچى دەۋر پىروتېروزوي ئېراسى دەپ ئاتىلىپ، ئۆز ئىچىدىن يەنە ئالتە دەۋرگە بۆلۈنگەن. ئىككىنچى دەۋر پالېئوزوي ئېراسى دەپ ئاتىلىپ، يەنە ئۈچ دەۋرگە بۆلۈنگەن.

«ئېرا» بىلەن «ئېرا»، «دەۋر» بىلەن «دەۋر» ئارىسىدىكى ۋاقىتنىڭ ئۇزۇن قىسقىلىقى ئوخشاش ئەمەس. ئەگەر بىز يەرشارىنىڭ 4 مىليارد 500 ~ 600 مىليون يىللىق تارىخىنى بىر سوتكا (24 سائەت) دەپ پەرەز قىلساق، ئارخېئوزوي ئېراسى، پىروتېروزوي ئېراسى، پالېئوزوي ئېراسى 22 سائەت 42 مىنۇتنى، مېزوزوئىك ئېراسى 56 مىنۇتنى، نېئوزوي ئېراسى پەقەت 22 مىنۇتنى ئىگىلەيدۇ. ئىنسانىيەت تارىخى پەقەت 2 مىليون يىل ئەتراپىدا بولۇپ، يەرشارى تارىخىنىڭ تەخمىنەن ئونمىڭدىن بەشىگە توغرا كېلىدۇ. ئەگەر يەرشارى تارىخىنى بىر كۈن دەپ پەرەز قىلساق، ئۇنداقتا بۇ بىر كۈننىڭ ئەڭ ئاخىرقى بىر مىنۇتىدا ئىنسانلار پەيدا بولغان.

## يەر پوستى نېمە ئۈچۈن «تىنچ» تۇرمايدۇ؟

تەيۋەن بوغۇزىنىڭ تېگىدىن چوڭ بىر پارچە ئىپتىدائىي ئورمانلىقنىڭ ئىزى بايقالغان. بۇ، تەيۋەن ئارىلىنىڭ ئىلگىرى چوڭ قۇرۇقلۇق بىلەن تۇتاش ئىكەنلىكىنى، كېيىن ئۆزۈلۈپ ئولتۇرۇشۇپ كېتىش سەۋەبىدىن دېڭىز بوغۇزى شەكىللەنگەنلىكىنى ئىسپاتلايدۇ. يەر يۈزىدىكى بۇ خىل غايەت زور ئۆزگىرىشلەردە «يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى» يېتەكچىلىك رول ئوينايدۇ. ئەگرى-بوگرى ھەم ئۆزۈلۈپ ئورنىدىن يۆتكىلىپ كەتكەن تاغ گەۋدىسىنىڭ تاش قاتلىملىرى يەر پوستىنىڭ تارىختا شىددەتلىك ھەرىكەت قىلغانلىقىنى ئەكس ئەتتۇرۇپ بېرىدۇ؛ بىز يانار تاغلارنىڭ پارتلىشى ۋە يەر تەۋرەشلەر ئارقىلىق يەر پوستىنىڭ شىددەتلىك ھەرىكىتىنى بىۋاستە باشتىن كەچۈرىمىز. بۇ ھادىسىلەرنىڭ ھەممىسى يەر پوستىنىڭ گورىزونتال ياكى ۋېرتىكال (تىك) ھەرىكەت قىلغانلىقىنىڭ نەتىجىسى. نۆۋەتتە، ئالىملار زامانىۋى تەكشۈرۈش ۋاستىلىرىدىن پايدىلىنىپ يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتىنى ھەر ۋاقىت تەكشۈرۈش ئىمكانىيىتىگە ئىگە.

كىشىلەر ئىختىيارسىز مۇنداق سوئال سورىشى مۇمكىن: خىلمۇخىل تاغ جىنسلىرىدىن تەركىب تاپقان يەر پوستىنىڭ قېلىنلىقى 30 ~ 40 كىلومېتىر كېلىدۇ، شۇنداق تۇرۇپ ئۇ نېمىشقا مۇقىم تۇرمايدۇ؟ بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، يەر پوستىنىڭ تېگىدىكى يەر قالپىقىدا بىر قەۋەت ئەۋرىشىملىككە ئىگە، ئاستا ئاقما ھەرىكەت قىلىدىغان ماددا بار بولۇپ، ئۇ «ئاستېنوسفېرا (يۇمشاق ئاقما قاتلام) قاتلىمى» دەپ ئاتىلىدۇ. گېئولوگلارنىڭ قارىشىچە، دەل مانا مۇشۇ ئاستېنوسفېرا قاتلىمىنىڭ ھەرىكىتى يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدىكەن. ئاستېنوسفېرا قاتلىمىنىڭ ھەرقايسى قىسىملىرىدىكى ماددىلارنىڭ فىزىكىلىق، خىمىيەلىك خۇسۇسىيىتى ئوخشاش بولمىغانلىقتىن، ئۇلار ھەمىشە زوررۇر تەڭشەشكە ئۇچرايدۇ. مەسىلەن، تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، بىرلىك ھەجىم مىقدارى كىچىك بولغان ماددا يۇقىرىغا ھەرىكەت قىلىدۇ؛ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن، بىرلىك ھەجىم مىقدارى چوڭ بولغان ماددا تۆۋەنگە چۆكىدۇ. يۇقىرىغا ھەرىكەت قىلغان ماددا ئاستېنوسفېرا قاتلىمىنىڭ يۇقىرى قىسمىغا يېتىپ لىتوسفېرا (چەمبەرسىمان تاغ جىنسلىرى قاتلىمى) غا يېقىنلاشقاندا، يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. يەر پوستى ھەرىكەت قىلغاندا، كۈچ تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقتىن شەكىل ئۆزگەرتىدۇ، يەر پوستىنىڭ كېرىلىشى يەر يۈزىدە يېرىلىش ھەتتا جىلغا پەيدا قىلسا، ئۇنىڭ قىسىلىشى تاغ جىنسلىرى قاتلىمىدا ئېگىلىش ياكى ئۈزۈلۈپ ئورنىدىن يۆتكىلىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

## ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ئىككى قىرغىقىدىكى قۇرۇقلۇقلارنى نېمە ئۈچۈن ئۆزئارا جىپسىلاشتۇرغىلى بولىدۇ؟

مۇبادا قىزىقسىڭىز، خەرىتىدىكى ياۋروپا، ئافرىقا ۋە شىمالىي، جەنۇبىي ئامېرىكا چوڭ قۇرۇقلۇقلىرىنىڭ ئومۇمىي دائىرىسىنى قىيشۇبلىپ ئۆزئارا بىرىكتۈرسىڭىز، ئاساسىي جەھەتتىن ماس بىر پۈتۈن گەۋدىگە جىپسىلاشتۇرغىلى بولىدۇ. ئەگەر سىز جەنۇبىي ئامېرىكا قۇرۇقلۇقى بىلەن ئافرىقا قۇرۇقلۇقىنىڭ دائىرىسىنى سېلىشتۇرسىڭىز، بىرازىلىيەنىڭ شەرقىدىكى تومپىيىپ چىققان قىسىم ئافرىقىنىڭ غەربىي دېڭىز قىرغىقىدىكى كىنىيە قولتۇقىنىڭ پېتىنقى ھالىتىگە دەل جىپسىلىشىدۇ. 20-ئەسىرنىڭ باشلىرىدىلا كىشىلەر بۇ ھەقتە پەرەزلەرنى ئوتتۇرىغا قويغان ۋە تەتقىقاتلارنى قانات يايدۇرغانىدى.

1911-يىلىنىڭ مەلۇم بىر كۈنى، گېرمانىيەلىك ياش ئالىم ۋېگېنېر كېسەللىك

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

سەۋەبىدىن ئۇرۇن تۇتۇپ يېتىپ قالىدۇ. ئۇ كارىۋاتتا يېتىپ دۇنيا خەرىتىسىگە كۆز يۈگۈرتىۋېتىپ، بىر غەلىتە ئەھۋالنى بايقايدۇ: ئاتلانتىك ئوكيانىنىڭ ئىككى قىرغىقى — ياۋروپا ۋە ئافرىقىنىڭ غەربىي دېڭىز قىرغىقى بىلەن جەنۇبىي، شىمالىي ئامېرىكىنىڭ شەرقىي دېڭىز قىرغىقى ئومۇمىي دائىرە جەھەتتە بىر-بىرىگە ماس كېلىدىكەن، بىر قۇرۇقلۇقنىڭ پۇلتىيىپ چىققان قىسمى ئوكياننىڭ يەنە بىر چېتىدىكى ئۆزى بىلەن قارىشىپ تۇرغان يەنە بىر قۇرۇقلۇقنىڭ پېتىنقى قىسمى بىلەن ئۆزئارا جىپسىلىشىدىكەن. شۇنىڭ بىلەن ۋېگېنېر ئاتلانتىك ئوكيانىنىڭ ئىككى قىرغىقىدىكى قۇرۇقلۇقلار ئەسلىي بىر پۈتۈن قۇرۇقلۇقمۇ نېمە؟ دېگەن ئويغا كېلىدۇ. ئالىملارنىڭ تەتقىقاتلىرىدىن مەلۇم بولۇشىچە، ھازىرقى ئامېرىكا قىتئەسى، ئافرىقا قىتئەسى، ياۋروپا قىتئەسى، ئوكيانىيە قىتئەسى ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ ئەسلىي ئۆزئارا تۇتاش چوڭ قۇرۇقلۇق بولۇپ، ئۇ ئېپتىدائىي قۇرۇقلۇق ياكى پانگېئا (قەدىمكى بىرلەشمە قۇرۇقلۇق) دەپ ئاتىلىدۇ. تەخمىنەن بۇنىڭدىن 200 مىليون يىللار ئىلگىرى بۇ قۇرۇقلۇق ئاستا-ئاستا پارچىلىنىشقا باشلىغان، ئالدى بىلەن ئاۋستىرالىيە چوڭ قۇرۇقلۇقى ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ رايونى ئاسىيا قۇرۇقلۇقىدىن ئايرىلغان، ئۇلارنىڭ ئارىلىقىدا ھىندى ئوكيان شەكىللەنگەن؛ ئامېرىكا قىتئەسى تەدرىجىي غەربكە سۈرۈلگەن، بۇنىڭ بىلەن ئاتلانتىك ئوكيان پەيدا بولغان، شۇنداق قىلىپ قۇرۇقلۇقلارنىڭ ھازىرقىدەك تارقىلىش ھالىتى شەكىللەنگەن.

ئۇنداقتا، نېمە ئۈچۈن قۇرۇقلۇقلاردا بۇ خىل لەيلەپ سىلجىش ئەھۋالى يۈز بېرىدۇ؟ ۋېگېنېر بۇ خىل ئەھۋالنى چۈشەندۈرۈپ مۇنداق دەيدۇ: «قۇرۇقلۇق مۇقىم، ئۆزگەرمەس بىر پارچە قاتتىق يەر ئەمەس، ئۇ سۇ ئۈستىدە لەيلەپ يۈرگەن مۇز قەۋىتىگە ئوخشاش قۇياش ۋە ئاينىڭ تارتىش كۈچى، شۇنداقلا يەرشارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىدىن كېلىپ چىققان مەركەزدىن ئاغما كۈچنىڭ تەسىرىدە يۆتكىلىپ تۇرىدۇ». ھەرقايسى بۆلەكلەرنىڭ يۆتكىلىش يۆنىلىشى ۋە سۈرئىتى ئوخشاش بولمىغانلىقتىن، چوڭ قۇرۇقلۇقلارنىڭ لەيلەپ سىلجىش ئەھۋالى يۈز بەرگەن. بۇ بۆلەكلەرنىڭ كۆپ قىسمى غەربكە قاراپ سىلجىغان، ئۇلارنىڭ ئىچىدە ئامېرىكا قىتئەسى بۆلىكىنىڭ يۆتكىلىش سۈرئىتى بىرقەدەر تېز، ياۋروپا ۋە ئافرىقا قىتئەسى بۆلىكىنىڭ يۆتكىلىش سۈرئىتى نىسبەتەن ئاستىراق، شۇڭا بۇلار ئوتتۇرىسىدىكى ئارىلىق بارغانسېرى چوڭايغان. كۆزىتىشلەردىن مەلۇم بولۇشىچە، گىرېنلاند ئارىلى بىلەن ياۋروپانىڭ ئوتتۇرىسىدىكى ئارىلىق 1870-يىلىدىن 1907-

يىلىغىچە ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 32 سانتىمېتىر كېڭەيگەن.
ۋېگېنېر مەزكۇر قاراشنى ئوتتۇرىغا قويغاندىن كېيىن نۇرغۇن كىشىلەر ئۇنىڭغا قارشى تۇرغان. بەزىلەر، ھەجىمى شۇ قەدەر زور قۇرۇقلۇق قانداقمۇ سۇ يۈزىدىكى مۇز پارچىسىدەك لەيلەپ ھەرىكەت قىلىدۇ؟ دەپ گۇمان قىلىشقان. بۇنىڭدىن باشقا، ۋېگېنېرنىڭ قارىشىدىمۇ بەزى يېتەرسىزلىكلەر مەۋجۇت ئىدى. 1930 ـ يىلىغا كەلگەندە، ۋېگېنېر گىرېنلاند ئارىلىدا تەكشۈرۈش ئۈستىدە بەختتە قارشى قازا قىلغان، شۇنىڭ بىلەن قۇرۇقلۇقنىڭ لەيلەپ سىلجىش تەلىماتى ئاكتىپ تەشەببۇسچىسىدىن مەھرۇم قالغان، نەتىجىدە بۇ تەلىمات بىر مەھەل كىشىلەرنىڭ ئېسىدىن كۆتۈرۈلۈپ كەتكەن. 20 ـ ئەسىرنىڭ 60 ـ يىللىرىغا كەلگەندە پەن ـ تېخنىكىنىڭ تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، قۇرۇقلۇقنىڭ لەيلەپ سىلجىش تەلىماتى يېڭى نەزەرىيە ئاساسىدا قايتىدىن تىرىلگەن. سۈنئىي ھەمراھدا ئىنچىكە ئۆلچەش ئارقىلىق، ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 1.5 سانتىمېتىر كېڭىيىۋاتقانلىقى؛ تىنچ ئوكياندىكى ھاۋاي تاقىم ئاراللىرى بىلەن جەنۇبىي ۋە شىمالىي ئامېرىكا قۇرۇقلۇقى ھەر يىلى 5.1 سانتىمېتىرلىق سۈرئەت بىلەن ئۆزئارا يېقىنلىشىۋاتقانلىقى؛ ئاۋستىرالىيە چوڭ قۇرۇقلۇقى بىلەن ئامېرىكا قىتئەسى چوڭ قۇرۇقلۇقى ھەر يىلى بىر سانتىمېتىرلىق سۈرئەت بىلەن يىراقلىشىۋاتقانلىقى... ئىسپاتلاندى. شۇنىڭ بىلەن ۋېگېنېرنىڭ قۇرۇقلۇقنىڭ لەيلەپ سىلجىش تەلىماتى بارغانسېرى جۇغراپىيە ساھەسىدىكىلەرنىڭ ئېتىراپ قىلىشىغا ئېرىشتى.

## يەر پوستىنىڭ بۆلەكلەر تۈزۈلمىسى قانداق بايقالغان؟

20 ـ ئەسىرنىڭ 40 ـ يىللىرىنىڭ ئاخىرى، كىشىلەر دېڭىز ـ ئوكيانلارنى تەكشۈرۈش تېخنىكىسىدىن پايدىلىنىپ ئوكيان مەركىزىنىڭ تېگىدىن بىر ئۇزۇن ھەم ئېگىز تاغ ئومۇرتقىسىنى بايقىغان. كىشىلەرنى گاڭگىرىتىپ قويغىنى شۇكى، تاغ ئومۇرتقىسىنىڭ مەركىزىدە تاغ ئومۇرتقىسىنىڭ سوزۇلۇش يۆنىلىشى بويىچە بىر ئۇزۇن جىلغا بار بولۇپ، جىلغىدا ۋولقانلار ئېتىلىپ تۇراتتى. «ئوكيان ئومۇرتقىسى» دەپ ئاتالغان بۇ دېڭىز ئاستىدىكى تاغ تىزمىسى تۆت ئوكياننىڭ ھەممىسىگە تارقىلىپلا قالماستىن، يەنە ئۆزئارا تۇتىشىپ بىر گەۋدىنى ھاسىل قىلغانىدى. تېخىمۇ چۈشىنىكسىز بولغىنى، بۇ ئوكيان ئومۇرتقىسىنىڭ ئىككى يېنىدا ئوخشاش بولمىغان دەۋرلەردە بارلىققا كەلگەن بەلباغسىمان يانار تاغ لاۋا ماددىلىرى

سىممېتىرىيەلىك ھالەتتە تارقالغان ئىدى.

بۇلارنىڭ ئىچىدە تىنچ ئوكياندىكى ئوكيان ئوتتۇرا تاغ تىزمىسى ئەڭ تىپىك بولۇپ، تاغ ئوتتۇرىسىدىكى جىلغىنىڭ شەرق ۋە غەرب ئىككى يېنىدىن كۆزەتكەندە، غەرب تەرەپتە يېقىندىن كونىغا قارىتا ئوخشاش بولمىغان دەۋرگە ئائىت 32 تال ماگما جىنس بەلبېغىنى بايقىغىلى بولىدۇ. شەرق تەرەپتىمۇ ئوخشاشلا يېقىندىن كونىغا قارىتا 32 تال ئوخشاش بولمىغان دەۋرگە ئائىت ماگما جىنس بەلبېغى بار. بۇ خىل غەلىتە سىممېترىيەلىك تارقىلىش زادى نېمىنى چۈشەندۈرىدۇ؟ شۇنىڭ بىلەن بىرگە كىشىلەر ئوكيانلارنىڭ گىرۋەكلىرىدە بىر مۇنچە ئۇزۇن ئوقۇرسىمان دېڭىز چۆكمىسى بار ئىكەنلىكىنى، ئۇلارنىڭ ئاراللارغا تۇتىشىپ تۇرىدىغانلىقىنى بايقىدى. بۇ ئوكيانلارنىڭ ئەڭ چوڭقۇر جايىنىڭ ئوكيان مەركىزىدە بولماي ئوكيانلارنىڭ چەت-ياقا جايلىرىدا ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرىدۇ. كىشىلەر يەنە ئوكياندا ئوكيان ئوتتۇرا تىزمىسىغا قانچە يېقىنلاشقانسېرى تاغ جىنسلىرىنىڭ شەكىللەنگەن جۇغراپىيەلىك يىل دەۋرى شۇنچە كېيىن، يېشى شۇنچە كىچىك بولىدىغانلىقى، ئوكيان ئوتتۇرىسىدىن قانچە يىراقلاشقانسېرى شەكىللەنگەن جۇغراپىيەلىك يىل دەۋرى شۇنچە بۇرۇن، يېشى شۇنچە چوڭ بولىدىغانلىقىنى بايقىدى.

كىشىلەر بۇ مەسىلىلەرنى چوڭقۇر ھەم كەڭ كۆلەمدە تەتقىق قىلىش ئارقىلىق «دېڭىز ئاستىنىڭ كېڭىيىشى» تەلىماتىنى ئوتتۇرىغا قويدى. بۇ تەلىماتنىڭ قارىشىچە، ئوكيان ئوتتۇرا تىزمىسى يېڭى يەر پوستىنىڭ شەكىللەنگەن ئورنى ھېسابلىنىدۇ، شۇڭا ئۇ جايدا يانار تاغ ھەرىكىتى بىرقەدەر كۈچلۈك بولىدۇ. بۇ يېڭى شەكىللەنگەن يەر پوستى ئۇنىڭدىن كېيىن شەكىللەنگەن يەر پوستى تەرىپىدىن ئىتتىرىلىپ يەر پوستىدىن يىراقلاشتۇرۇلىدۇ، بۇ بۆلۈنىدىغان ئوكيان ئوتتۇرىسىنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تاغ جىنسلىرى بەلبېغىنىڭ ئۆزئارا سىممېترىيەلىك تارقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان. ئوكيان ئوتتۇرىسىنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى يەر پوستى ئۈزلۈكسىز تۈردە سىرتقا كېڭىيىپ قۇرۇقلۇق گىرۋەكلىرىدە قۇرۇقلۇقنىڭ قارشىلىقىغا ئۇچراپ، قۇرۇقلۇقتىكى يەر پوستىنىڭ ئاستىغا مەجبۇرىي بۆسۈپ كىرىدۇ، شۇ ئارقىلىق دېڭىز چۆكمىسى (جىلغىسى) نى شەكىللەندۈرىدۇ. بىراق، بۇ خىل قاراش دېڭىز ئاستىنىڭ كېڭىيىشى بىلەن پۈتكۈل دېڭىزنىڭ تەدرىجىي ئۆزگىرىشىنىڭ مۇناسىۋىتىنى چۈشەندۈرۈپ بېرەلمەيدۇ. شۇڭا، 1986-يىلى فىرانسىيەلىك جۇغراپىيەشۇناس لې پىچون باشقا جۇغراپىيەشۇناسلارنىڭ نەزەرىيەلىرى (قۇرۇقلۇقلارنىڭ لەيلەپ يۆتكىلىش نەزەرىيەسى، دېڭىز ئاستىنىڭ

كېڭىيىشى نەزەرىيەسى) نى كەڭ كۆلەمدە قوبۇل قىلىش ئاساسىدا، ئەينى ۋاقىتتىكى نۇرغۇن يېڭى يەر تەۋرىنىشى نەزەرىيەلىرىگە بىرلەشتۈرۈپ، «بۆلەكلەر تەۋرىنىشى نەزەرىيەسى»نى ئوتتۇرىغا قويغان. ئۇ پۈتكۈل يەرشارىدىكى يەر پوستىنى چوڭ-كىچىكلىكى ئوخشاش بولمىغان ئالتە بۆلەككە بۆلگەن بولۇپ، ئۇلار گويا پارچە-پارچە نېپىز تاختىغا ئوخشىغانلىقى ئۈچۈن «كىچىك تاختا» دەپ ئاتالغان. كېيىن جۇغراپىيەشۇناسلار بۇ نەزەرىيەنى تېخىمۇ مۇكەممەللەشتۈرۈپ مۇنداق قاراشتى: يەرشارى يۈزىدىكى بىر قەۋەت مۇستەھكەم يەر پوستى — تاغ جىنس ھالىتىدىكى بىر پۈتۈن ھالەتتە بولماستىن، ئوكيان ئومۇرتقىسى، دېڭىز چۆكمىسى، شۇنداقلا زور ئۆزۈلۈش قاتلىمى قاتارلىق تەۋرىنىش بەلباغلىرى تەرىپىدىن ئالتە چوڭ بۆلەككە بۆلۈنگەن. ئۇلارنىڭ بەزىلىرى ھەم دېڭىز-ئوكيانلارنى ھەم قۇرۇقلۇقلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، پەقەت تىنچ ئوكيان بۆلىكىلا بىردىنبىر ئوكياندىن تۈزۈلگەن بۆلەك ھېسابلىنىدۇ.

## دەريالارنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇش ئېغىزىدا نېمە ئۈچۈن دېلتا پەيدا بولىدۇ؟

ئۆركەشلەپ تۇرغان دەريا-ئېقىنلار قۇمسىمان لاتقىلارنى ئېقىتىپ ماڭىدۇ، بۇ لاتقىلارنىڭ كۆپ قىسمى يەنە دېڭىزلارغا قۇيۇلىدۇ. ئالىملارنىڭ مۆلچەرلىشىچە، پۈتۈن دۇنيادىكى دەريا ئېقىنلار ھەر يىلى ئېقىتىپ كەتكەن لاتقىنىڭ ئومۇمىي مىقدارى تەخمىنەن 16 مىليارد تونىنىغا يېتىدىكەن. دۆلىتىمىزدىكى خۇاڭخې دەرياسىنىڭ لاتقا ئېقىتىش مىقدارى ئەڭ زور، ھەر يىلى تەخمىنەن 1 مىليارد 600 مىليون توننا بولۇپ، «دۇنيا چېمپىيونى» ھېسابلىنىدۇ. ئۇنداقتا بۇ ئېقىتىپ كېتىلگەن لاتقىلار نەگە كېتىدۇ؟

ئەمەلىيەتتە، دەريا-ئېقىنلارنىڭ لاتقا ئېقىتىشى قانۇنىيەتلىك بولىدۇ: سۇنىڭ ئېقىش سۈرئىتى قانچە تېز بولسا، لاتقا ئېقىتىش كۈچى شۇنچە زور بولىدۇ. دەريا-ئېقىنلارنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدا سۇنىڭ ئېقىش سۈرئىتى تېز بولغاچقا يىرىك قۇم-شېغىللارنى ئېقىتىپ كېتەلەيدۇ؛ ئوتتۇرا ئېقىنلاردا ئېقىن سۈرئىتى ئاستىلاپ كەتكەچكە ئېقىتىش كۈچى ئاجىزلاپ، پەقەت دانچىلىرى ئۇششاق قۇم-لاتقىلارنىلا ئېقىتىپ ماڭىدۇ. ئەمما، دەريا-ئېقىنلارنىڭ لاتقىلارنى ئېقىتىشى تەكشى بولمايدۇ، يەنە كېلىپ ئالدى بىلەن ئېغىر لاتقىلارنى تاشلاپ، كېيىن يېنىك لاتقىلارنى تاشلايدۇ، دېڭىز ساھىلىغا ئېقىتىپ كېلىدىغىنى پەقەت ئۇلارنىڭ ئىچىدىكى

ناھايىتى ئوخشاش لاتقىلار ھېسابلىنىدۇ.

دەريا-ئېقىنلار دېڭىزغا قۇيۇلغاندا، ئېقىن تارتىلىدۇ، بۇنىڭ بىلەن سۇنىڭ ئېقىش سۈرئىتى تۇيۇقسىز ئاستىلايدۇ، دېڭىز سۈيىنىڭ قارشىلىقى دەريا سۈيىنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇش سۈرئىتىنى تېخىمۇ ئاستىلىتىۋېتىدۇ، نەتىجىدە، قۇمسىمان لاتقىلار زور مىقداردا چۆكۈپ بارغانسېرى كۆپىيىدۇ، كېيىن ئاستا-ئاستا سۇ يۈزىگە كۆتۈرۈلىدۇ. بىز بوشلۇقتا تۇرۇپ دەريا-ئېقىنلارنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇش ئېغىزىنى كۆزىتىدىغان بولساق، ئۇچى يۇقىرى ئېقىنغا، ئاساسى دېڭىزغا يۆنەلگەن بىر ئۈچبۇلۇڭ شەكىللىك قۇرۇقلۇقنى بايقايمىز، بۇ بىز ئادەتتە دەيدىغان «دېلتا» دۇر. دېلتىلارنىڭ چوڭ-كىچىكلىكى ھەر خىل بولۇپ، تۇپراق قاتلىمى چوڭقۇر، يۈزى تەكشى، تۇپرىقى مۇنبەت كېلىدۇ. دەريا ئېغىزلىرىدىكى دېلتىلار يەر پوستىدىكى ئۆزگىرىشنىڭ بىر دەلىلى، بۇ رايونلار دۇنيادىكى ھەرقايسى ئەللەرنىڭ نوپۇسى، ئىقتىسادى ۋە مەدەنىيىتى ئەڭ مەركەزلەشكەن تەرەققىي تاپقان رايونلار ھېسابلىنىدۇ. دۇنيادىكى ئەڭ مەشھۇر دېلتىلاردىن نىل دەرياسى دېلتىسى، مىسسىسىپى دەرياسى دېلتىسى، دوناي دەرياسى دېلتىسى، چاڭجياڭ دەرياسى دېلتىسى ۋە مېكون دەرياسى دېلتىسى قاتارلىقلار بار. دۆلىتىمىزدىكى چاڭجياڭ دەرياسى دېلتىسى چاڭجياڭ دەرياسى ئېقىتىپ كەلگەن زور مىقداردىكى لاتقىلارنىڭ توپلىنىشى بىلەن شەكىللەنگەن.

## تاغلاردىكى يۇملاق تاشلار قانداق شەكىللەنگەن؟

سىز تاغلارغا چىقىپ يۇملاق ھەم سىلىق تاشلارنى ئۇچراتقىنىڭىزدا، بۇ تاشلار نەدىن كەلگەندۇ، دەپ سورايدىغانسىز؟

ئالىملار بۇ مەسىلىگە ناھايىتى قىزىققان. ئۇلار ئىلمىي تەتقىق قىلىش ۋە ئانالىز قىلىش ئارقىلىق بۇ تاشلارنىڭ كېلىپ چىقىشىنى ئېنىقلىغان، شۇنداقلا تەبىئەتنىڭ بىر قىسىم سىرلىرىنى يەشكەن.

ئەسلىي بۇ يەرلەر يىراق قەدىمكى زاماندا پەس يەرلەر بولۇپ، دەريا-ئېقىنلار توختاۋسىز ئېقىپ تۇراتتى. دەريا-ئېقىنلار ئۈزلۈكسىز ئېقىپ ئېگىزلىكلەردىن ھالقىپ ئۆتكەندە زور ئېقىتىش كۈچى ھاسىل بولاتتى-دە، يۇقىرى ئېقىندىكى نۇرغۇن تاش پارچىلىرىنى ئېقىتىپ كېلەتتى. ئېقىتىش جەريانىدا تاشلار بىلەن تاشلار، تاشلار بىلەن دەريا قىنى ئۆزئارا ئۇرۇلۇپ ۋە سۈركىلىپ، تاش قىرلىرى سىلىقلىنىپ، تاش يۈزى پارقىراپ كېتەتتى، ۋاقىتنىڭ ئۆزىرىشى بىلەن بۇ تاشلار

خۇددى بىز كۆرگەندەك يۇمىلاق تاشلارغا ئايلىناتتى. دەريا سۈيى پەس جايلارغا كەلگەندە، بۇ يەرلەرنىڭ يۈزى تەكشى بولغانلىقتىن سۇنىڭ ئېقىش سۈرئىتى ئاستىلاپ، تاشلارنى ئېقىتالمايدىغان بولۇپ قالاتتى، شۇنىڭ بىلەن بۇ تاشلار چۆكۈپ قالاتتى. كېيىن بۇ يەرلەردىكى يەر پوستى جىددىي ھەرىكەت قىلىپ بۇ پەس جايلارنى كۆتۈرۈپ ئېگىز تاغلارغا ئايلاندۇرۇپ قوياتتى. بۇ چاغدا دەريا سۈيى تارتىلىپ كېتەتتى، ئۇ تاشلار بولسا ئەسلىي جايدا قالاتتى-دە، تاغ باغرىدىكى تاشقا ئايلىناتتى.

بۇنىڭدىن باشقا، سىرتقى تېمپېراتۇرىنىڭ تەسىرىدە تاغلاردىكى گرانىت تاشلارنىڭ ئىچى ۋە سىرتىنىڭ ئىسسىقلىق قوبۇل قىلىشى تەكشى بولمىغانلىقتىن، كۆپۈش ياكى قورۇلۇش يۈز بېرىپ، گرانىت تاشلار پارچىلىنىدۇ، بۇ خىل ھادىسە گىرۋەك جايلاردا گەۋدىلىكرەك بولىدۇ. شۇنىڭدىن كېيىن يىمىرىلىش تەسىرىدە بۇ تاغ جىنسلىرى تەدرىجىي يۇمىلاق ھالەتكە كېلىدۇ. بۇ، تاغلاردىكى يۇمىلاق تاشلارنىڭ شەكىللىنىشىدىكى يەنە بىر سەۋەب.

دېمەك، كىچىككىنە بىر تال تاش غايەت زور ئۆزگىرىشلەرنىڭ شاھىدى، تەبىئەت دۇنياسى نېمىدېگەن سىرلىق-ھە!

## ئىككى قۇتۇپ رايونىدا نېمە ئۈچۈن كىشىنى مەپتۇن قىلىدىغان قۇتۇپ نۇرى پەيدا بولىدۇ؟

كىشىلەر شىمالىي ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ ئاسمىنىدا دائىم ناھايىتى گۈزەل رەڭ بەلبېغى — قۇتۇپ نۇرىنى كۆرەلەيدۇ.تەبىئەت دۇنياسىدىكى ئاجايىپ مەنزىرىلەر ئىچىدە قۇتۇپ نۇرىدىنمۇ رەڭدار، جەلپ قىلارلىق يەنە بىر مەنزىرە بولمىسا كېرەك.

1950-يىلىنىڭ مەلۇم بىر ئاخشىمى، سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ پايتەختى موسكۋادا ئاز ئۇچرايدىغان بۇ خىل قۇتۇپ نۇرى پەيدا بولغان بولۇپ، يورۇق نۇر يايى سۈس بىنەپشە ۋە قىزىل رەڭدە شىمال ئاسمىنىدا بىرقانچە سائەت يالتىراپ تۇرغانىدى.

1958-يىل 2-ئاينىڭ 11-كۈنى، جۇڭگو، ياپونىيە، كانادا ۋە ئامېرىكا قاتارلىق دۆلەتلەرنىڭ ئاسمىنىدىمۇ مۇشۇ خىل قۇتۇپ نۇرى پەيدا بولغان. ئەينى ۋاقىتتىكى كىشىلەرنىڭ ئېيتىشىچە، قاش قارايغان چاغدا ئاسماندا قىزىل رەڭلىك نۇر پەردىسى ھاسىل بولغان، نۇر پەردىسىدە يۇقىرىدىن تۆۋەنگە يۆنەلگەن

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ناھايىتى چىرايلىق، يول-يول نۇر بەلبېغى چاقنىغان. كۆپ ئۆتمەي نۇر بەلبېغى تېخىمۇ يورۇپ، خۇددى سېرىق رەڭلىك يىپەك لىنتا ئاسماندا لەپىلدەۋاتقاندەك مەنزىرە شەكىللەنگەن، بۇ نۇر تۆت سائەت چاقناپ تۇرغان.

قۇتۇپ نۇرى ناھايىتى ئۆزگىرىشچان بولۇپ، كىشىگە تولىمۇ سىرلىق تۇيغۇ ئاتا قىلىدۇ. بەزىلىرى ئاسماندا بىر چاقناپلا ئىز-دېرەكسىز يوقىلىپ كەتسە، بەزىلىرى ئاسمان بوشلۇقىدا بىرقانچە سائەت چاقناپ تۇرىدۇ؛ يەنە بەزىلىرى رەڭگارەڭ، بىردەم يېنىپ، بىردەم ئۆچۈپ توختىماستىن چاقناپ تۇرسا، يەنە بەزىلىرى ئاسمان بوشلۇقىدا كۆمۈش رەڭدە ئۆزگەرمەي يالتىراپ تۇرىدۇ؛ بەزىلىرى ناھايىتى يورۇق چاقناپ، ھەتتا ئاينىمۇ خىرەلەشتۈرۈپ قويسا، يەنە بەزىلىرى ناھايىتى سۇس يېنىپ، لەرزان بۇلۇتلارنى ئەسلىتىدۇ؛ بەزىلىرى قۇرۇلمىسى ئاددىي، پەقەت ئەگمە نۇر يايىغىلا ئوخشىسا، يەنە بەزىلىرى سان-ساناقسىز رەڭلىك يىپەكلەر ئاسمانغا ئېتىلغاندەك ياكى ئاسمانغا ئېسىلغان نۇرلۇق پەردىدەك گۈزەللىكتە كىشىنى مەپتۇن قىلىدۇ.

تەبىئەت دۇنياسىدىكى بۇ خىل ئاجايىپ مەنزىرە زادى قانداق پەيدا بولغان؟ ئالىملار تەتقىق قىلىش ئارقىلىق بۇ ھادىسە يەرشارىنىڭ بىر چوڭ ماگنىت مەيدانى ئىكەنلىكى، يەنە كېلىپ بۇ ماگنىت مەيدانىنىڭ ئىككى قۇتۇپى دەل يەرشارىنىڭ جەنۇب ۋە شىمال ئىككى قۇتۇپى ئەتراپىدا بولغانلىقى سەۋەبىدىن دەپ چۈشەندۈردى. ناھايىتى كۈچلۈك قۇياش بورىنى ئېلېكترون ئېقىمىنى ئېلىپ يەرشارى ماگنىت مەيدانىغا بېسىپ كىرگەندە، يەرشارىنىڭ ئۈستۈنكى ھاۋا بوشلۇقىدا ئاتموسفېرادىكى گاز ھالەتتىكى ئېلېمېنتلار بىلەن ئۇچرىشىدۇ، شۇنىڭ بىلەن قۇتۇپ نۇرى ھاسىل بولىدۇ. زەرەتلەنگەن ئېلېكترون ئېقىمى ئاتموسفېرادىكى خىلمۇخىل ئېلېمېنتلارغا، جۈملىدىن ئوكسىگېن، ئازوت، ئارگون، نېئون قاتارلىقلارغا پەرقلىق تەسىر كۆرسىتىپ ھەر خىل رەڭنى پەيدا قىلىدۇ، نەتىجىدە كىشىلەر كۆرگەندەك ئاجايىپ ئۆزگىرىشچان، رەڭگارەڭ قۇتۇپ نۇرى ھاسىل بولىدۇ.

## يىگىرمە تۆت مەۋسۇم قانداق كەلگەن؟

خۇاشيا مىللەتلىرى يىراق قەدىمكى زامانلاردىلا تۆت پەسىلنىڭ ئۆزگىرىشى ھەققىدە چوڭقۇر چۈشەنچىلەرگە ئىگە بولغان. پەسىللەرنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئاساسەن دېھقانچىلىق ئىشلىرىنى ئورۇنلاشتۇرۇشنى خېلى بۇرۇنلا ئىگىلەپ،

ئەتىيازلىق تېرىلغۇ، يازلىق تېرىلغۇ، كۈزلۈك يىغىم، قىشلىق ئامباردا ساقلاش ئىشلىرىنى قانۇنىيەتلىك ئېلىپ بارغان. يىگىرمە تۆت مەۋسۇم ئەنە شۇ نەچچە مىڭ يىللاردىن بۇيان ساقلىنىپ كەلگەن قىممەتلىك تەجرىبىلەرنىڭ مەھسۇلىدۇر.

بىر يىلنى يىگىرمە تۆت مەۋسۇمغا ئايرىش خۇاڭخې دەرياسى ۋادىسىدا بارلىققا كەلگەن. ئەمىنىيە دەۋرىدە كىشىلەر ۋاقىت ئۆلچىگۈچ (خادا) بىلەن شولىنى ئۆلچەش ئۇسۇلىدىن پايدىلىنىپ باھار، ياز، كۈز ۋە قىشتىن ئىبارەت تۆت مەۋسۇم (پەسىل)نى ئايرىغان؛ كېيىن، بۇلار دېھقانچىلىق ئىشلەپچىقىرىش ئەمەلىيىتى جەريانىدا داۋاملىق مۇكەممەللەشتۈرۈلگەن؛ چىن، خەن دەۋرىگە كەلگەندە، يىگىرمە تۆت مەۋسۇم تولۇق بېكىتىلىپ دېھقانچىلىق پائالىيىتىنىڭ مۇھىم ئاساسىغا ئايلانغان.

بېكىتىلگەن يىگىرمە تۆت مەۋسۇم تۆۋەندىكىلەردىن ئىبارەت ئىدى: باش باھار، ئەگىز سۇيى، جانىدارلارنىڭ ئويغىنىشى، ئەتىيازلىق كۈن تەڭلىكى، چوكانتال، قىزىلكوس، باش ياز، سەرەتان ئىسسىقى، ئورما ۋاقتى، يازلىق كۈن توختىشى، باش تومۇز، تومۇز، باش كۈز، كۈزگى تېرىم، ئاق شەبنەم، كۈزلۈك كۈن تەڭلىكى، سوغۇق شەبنەم، قىروۋ چۈشكى، باش قىش، سېرىق قار، ئاق قار، قىشلىق كۈن توختىشى، دەلۋىدىۋانە، قاپاق ياردى.

يىگىرمە تۆت مەۋسۇم يەرشارىنىڭ قۇياش ئەتراپىنى ئايلىنىش ئوربىتىسىدىكى ئورنىغا ئاساسەن بېكىتىلگەن. يەرشارىنىڭ قۇياش ئەتراپىنى بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىشى 360 گرادۇس بولۇپ، 0° ئەتىيازلىق كۈن تەڭلىكى كۈنىدۇر. شۇنىڭدىن باشلاپ، ھەر 15° بىر مەۋسۇم قىلىنغان، شۇنداق قىلىپ جەمئىي يىگىرمە تۆت مەۋسۇمغا بۆلۈنگەن.

يىگىرمە تۆت مەۋسۇم قەدىمكى ئەجدادلىرىمىزنىڭ ئەقىل-پاراسىتىنىڭ جەۋھىرىدۇر. جۇڭگو كالېندارىنىڭ سىرتقا تارقىلىشىغا ئەگىشىپ، يىگىرمە تۆت مەۋسۇم چۈشەنچىسىمۇ دۇنيادىكى نۇرغۇن جايلارغا تارقالغان.

## نېمە ئۈچۈن «ئۈچىنچى چىللىدە ئەڭ سوغۇق»، «ئۈچ تومۇزدا ئەڭ ئىسسىق» بولىدۇ؟

«ئۈچىنچى چىللە» قىشلىق كۈن توختىغاندىن كېيىنكى ئۈچىنچى توققۇز كۈن بولۇپ، تەخمىنەن 1-ئاينىڭ 12-كۈنىدىن 20-كۈنىگىچە بولىدۇ. «ئۈچ تومۇز» دېگىنىمىز باش تومۇز، ئوتتۇرا تومۇز ۋە ئاخىرقى تومۇز بولۇپ، ئادەتتە يازلىق

كۈن توختاپ ئۈچىنچى بۇرجىغىچە بولىدۇ.

قىشلىق كۈن توختىغان كۈن شىمالىي يېرىم شاردا بىر يىل ئىچىدە كۈندۈز ئەڭ قىسقا، كېچە ئەڭ ئۇزۇن بولغان بىر كۈندۇر، شۇڭا بۇ كۈنى يەر يۈزى قوبۇل قىلغان قۇياش نۇرى ئەڭ ئاز بولىدۇ. ئەمما، قىشلىق كۈن توختىغان كۈن تېمپېراتۇرا ئەڭ تۆۋەن بولغان كۈن ئەمەس، قىشلىق كۈن توختىغاندىن كېيىن، قۇياشنىڭ يەر يۈزىنى يورۇتۇش ۋاقتى تەدرىجىي ئۇزارسىمۇ، يەر يۈزىنىڭ قويۇپ بەرگەن ئىسسىقلىقى قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقىدىن يەنىلا كۆپ بولىدۇ. شۇڭا، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى بارغانسېرى تۆۋەنلەيدۇ، يەر يۈزى قوبۇل قىلغان قۇياش رادىياتسىيەسىنىڭ ئىسسىقلىق مىقدارى يەر يۈزى قويۇپ بەرگەن ئىسسىقلىق مىقدارىغا تەڭلەشكەندە ئاندىن ھاۋا ئەڭ سوغۇق بولىدۇ. بۇ كۈن تەخمىنەن 1-ئاينىڭ ئۈچىنچى دېكادىسى (ئۈچىنچى چىللە) دە، شۇڭا كونىلار «ئۈچىنچى چىللىدە ئەڭ سوغۇق بولىدۇ» دېيىشىدۇ. دەل شۇنىڭغا ئوخشاشلا، يازلىق كۈن توختىغان كۈنى بىر يىل ئىچىدە دۆلىتىمىزدىكى كۆپ قىسىم رايونلاردا كۈندۈز ئەڭ ئۇزۇن، چىڭقى چۈشتە كۈن ئەڭ تىك چۈشكەن، قۇياش رادىياتسىيەسى ئەڭ كۈچلۈك بولغان بىر كۈن ھېسابلىنىدۇ. بۇ كۈنى يەر يۈزى قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىق مىقدارى قويۇپ بەرگەن ئىسسىقلىق مىقدارىدىن چوڭ بولىدۇ، يەنە كېلىپ ئىسسىقلىق مىقدارى ئۈزلۈكسىز ئاشىدۇ، 7-ئاينىڭ ئاخىرقى دېكادىسىنىڭ ئالدى-كەينىدە ئاتموسفېرانىڭ قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىق مىقدارى بىلەن قويۇپ بەرگەن ئىسسىقلىق مىقدارى تەڭلىشىدۇ، شۇنىڭ بىلەن دۆلىتىمىزنىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرىدا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى چەككە يېتىدۇ، كونىلارنىڭ «ئۈچ تومۇزدا ئەڭ ئىسسىق بولىدۇ» دېيىشى ئەنە شۇ سەۋەبتىن.

## دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىدىكى رايونلاردا نېمە ئۈچۈن قىش ۋە ياز ئۇزۇن، باھار ۋە كۈز قىسقا بولىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىدىكى رايونلار ئاساسەن شەرقىي قىسمىدىكى مۇسسون رايونى، چىنلىڭ — خۇەيخېنىڭ شىمالىدىكى كەڭ رايونلار بولۇپ، شەرقىي شىمال ۋە شىمالىي جۇڭگو رايونىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. كىلىماتولوگىيەلىك ئىستاتىستىكىدا قىش پەسلى ئاساسلىقى 12-، 1- ۋە 2-ئايىنى؛ باھار پەسلى 3-، 4- ۋە 5-ئايىنى؛ ياز پەسلى 6-، 7- ۋە 8-ئايىنى؛ كۈز پەسلى 9-، 10- ۋە 11-ئايىنى كۆرسىتىدۇ. ئەمما، ئىسسىق-سوغۇقنىڭ ئۆزگىرىشى ھەرگىزمۇ مۇشۇ

بويىچە بولمايدۇ. ھاۋا تېمپېراتۇرىسى بويىچە قارىغاندا، شىمالدىكى رايونلاردا قىش ۋە ياز پەسلى ئۇزۇن، باھار ۋە كۈز پەسلى قىسقا بولۇپ، تۆت پەسىلنىڭ ئۇزۇن-قىسقىلىقى ئوخشاش ئەمەس. بۇ نېمە ئۈچۈن؟

چۈنكى، ھەر يىلى 3-ئاينىڭ باشلىرىدا قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى شىمالغا سۈرۈلۈپ، شىمالدىكى رايونلارنىڭ قۇياشتىن ئېرىشىدىغان ئىسسىقلىق مىقدارى تەدرىجىي ئېشىپ، كۈندۈز ئۇزىراپ، يەر يۈزىدىكى قار-مۇزلار ئېرىشكە باشلىغان بولسىمۇ، تېمپېراتۇرا يەنىلا بىر قەدەر تۆۋەن بولۇپ، كۆتۈرۈلۈشى ناھايىتى ئاستا بولىدۇ. شۇڭا، كىشىلەر شىمالدىكى رايونلاردا باھار پەسلىدە «يەر توڭلىمىغىنى بىلەن ئادەم توڭلايدۇ» دېيىشىدۇ. دەل شۇ سەۋەبتىن كىشىلەرگە ھاۋا يەنىلا ناھايىتى سوغۇق بىلىنىدۇ. تۆتىنچى، بەشىنچى ئايلارغا كەلگەندە، تېمپېراتۇرىنىڭ ئۆرلىشى ناھايىتى تېز بولىدۇ، بولۇپمۇ شىمالىي جۇڭگو رايونلىرىدا بەشىنچى ئايدا تېمپېراتۇرا بىردىنلا 20℃ قىچە ئۆرلەيدۇ. يەنە كېلىپ يامغۇر پەسلى يېتىپ كەلمىگەچكە، ھاۋا ناھايىتى قۇرغاق بولىدۇ، كىشىلەر ياز كىرگەندەك تۇيغۇغا كېلىدۇ.

9-ئاينىڭ باشلىرىدىن كېيىن، قۇياش نۇرىدىن قوبۇل قىلىنغان ئىسسىقلىق تەدرىجىي ئازلاپ بارغان بولسىمۇ، كۈندۈزنىڭ تېمپېراتۇرىسى يەنىلا يۇقىرى بولىدۇ. بۇ مەزگىلدە ھاۋا ئوچۇق، كېچە بىلەن كۈندۈزنىڭ تېمپېراتۇرا پەرقى چوڭ بولىدۇ. 11-ئايغا كەلگەندە، شىمالدىكى رايونلار قۇياش نۇرىنىڭ قىيپاش چۈشۈشى نەتىجىسىدە ئېرىشىدىغان ئىسسىقلىقى بارغانسېرى ئازلاپ، تېمپېراتۇرا تېز تۆۋەنلەيدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىرلا ۋاقىتتا، شىمالدىكى موڭغۇلىيە، سىبىرىيە ئەتراپىدا سوغۇق ھاۋا ئېقىمى ھاسىل بولىدۇ، شۇنداقلا جەنۇبقا سۈرۈلۈپ دۆلىتىمىزنىڭ شىمالدىكى رايونلارغا تەسىر كۆرسىتىپ، تېمپېراتۇرىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ، سوغۇق ئەدەشكە باشلايدۇ. بۇ ۋاقىتتا كىشىلەر پاختىلىق چاپانلىرىنى كىيىشىپ قىشلاشقا تەييارلىق قىلىشىدۇ.

## لىخاسا نېمە ئۈچۈن «ئاپتاپ شەھىرى» دەپ ئاتالغان؟

دۆلىتىمىزنىڭ غەربىي قىسمىدىكى چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىگە جايلاشقان شىزاڭ ئاپتونوم رايونىنىڭ مەركىزى لىخاسادا كۈن نۇرىنىڭ يىللىق چۈشۈش ۋاقتى تەخمىنەن 3010 سائەت ، نىڭشيانىڭ مەركىزى يىنچۇەنگە قارىغاندا بىر ئاز تۆۋەن، لېكىن بۇ يەردە ھەر كىۋادرات سانتىمېتىر يەرنىڭ قۇياشتىن قوبۇل

www.uyghurkitap.com

قىلىدىغان يىللىق ئوتتۇرىچە ئىسسىقلىق مىقدارى تەخمىنەن 30 گىرام كۆمۈر كۆيگەندە چىقارغان ئىسسىقلىق مىقدارىغا تەڭ بولۇپ، پۈتۈن مەملىكەتتىكى ئۆلكە مەركەزلىرى ئىچىدە بىرىنچى ئورۇندا تۇرىدۇ. بۇ ئېنېرگىيە شەرقتىكى تۈزلەڭلىك رايونلاردىكىدىن 60%، سىچۈەن ئويمانلىقىدىكىدىن بىر يېرىم ھەسسە كۆپ. ئۇنداقتا، بۇ يەر قوبۇل قىلغان قۇياش ئېنېرگىيەسى نېمە ئۈچۈن بۇنچە كۆپ بولىدۇ؟

ئەسلىدە، لىخاسانىڭ شىمالىي كەڭلىكتىكى ئورنى بىر ئاز تۆۋەن بولۇپ، قۇياشنىڭ يورۇتۇش ۋاقتى بىرئاز ئۇزۇن، قۇياش رادىياتسىيەسى بىرقەدەر كۈچلۈك. شۇنىڭ بىلەن بىرگە لىخاسا «دۇنيانىڭ ئۆگزىسى»گە جايلاشقان، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى تەخمىنەن 3658 مېتىر. بۇ يەرنىڭ ئاتموسفېراسى شالاڭ، ھاۋا تەركىبىدىكى سۇ پارى ۋە چاڭ-توزاننىڭ مىقدارى تۆۋەن، نۇر ئۆتكۈزۈشچانلىقى ياخشى، قۇياش نۇرى ئاتموسفېرانى يېرىپ ئۆتكەندە ئېنېرگىيە خورىشى ئاز. دەل مۇشۇ سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن، لىخاسا قۇياش رادىياتسىيەسى ئەڭ كۆپ رايون بولۇپ قالغان. شۇڭا، كىشىلەر ئۇنى «ئاپتاپ شەھرى» دېيىشىدۇ.

«ئاپتاپ شەھرى» يەنە باشقا شەھەرلەرگە ئوخشىمايدىغان كىلىمات ئالاھىدىلىكىگىمۇ ئىگە: باش تەرىپىڭىزدە پىژغىرىم ئاپتاپ قايناپ تۇرىدۇ، ئەتراپىڭىزدا بولسا سوغۇق شامال غۇيۇلداپ تۇرىدۇ. شۇڭا كىشىلەرنىڭ «ئاپتاپ مەيدەڭنى ئىللىتسا، سوغۇق شامال غولۇڭنى قورۇيدۇ» دېيىشى ئەجەبلىنەرلىك ئەمەس.

يېتەرلىك كۈن نۇرى قۇياش ئېنېرگىيەسىنىڭ مەنبەسى. قۇياش ئېنېرگىيەسى بىر خىل يېڭى ئېنېرگىيە بولۇپ، ئۇنىڭدىن توك چىقارغىلى، ئىسسىنغىلى، پارنىك تەرەققىي قىلدۇرغىلى بولىدۇ. لىخاسا مول قۇياش ئېنېرگىيەسى مەنبەسىگە ئىگە بولۇپ، پۈتكۈل دۇنيادىمۇ ئاز كۆرۈلىدۇ. شۇڭا ئۇ ناھايىتى زور تەرەققىي قىلدۇرۇش يوشۇرۇن كۈچىگە ئىگە.

ئىشىنىمىزكى، دۆلىتىمىز يېقىن كەلگۈسىدە قۇياش ئېنېرگىيەسىدىن پايدىلىنىش سەۋىيەسىنى يۇقىرى كۆتۈرۈپ، «ئاپتاپ شەھرى»نى «ئېنېرگىيە شەھرى»گە ئايلاندۇرىدۇ.

## ئانتاركتىكادا ھۆل-يېغىن نېمە ئۈچۈن ئاز؟

ئانتاركتىكانىڭ تۆت ئەتراپىنى دېڭىزلار قورشاپ تۇرىدۇ، ئادەتتىكى چۈشەنچە

بويچه بولغاندا ھۆل-يېغىن مىقدارى ناھايىتى مول بولۇشى كېرەك، ئەمما بۇ يەردە بىر قىسىم دېڭىز ئەتراپىدىكى رايونلارنى ھېسابقا ئالمىغاندا، كۆپ قىسىم جايلارنىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى 250 مىللىمېتىرغىمۇ يەتمەيدۇ. پۈتكۈل ئانتاركتىكا چوڭ قۇرۇقلۇقىنىڭ يىللىق ئوتتۇرىچە ھۆل-يېغىن مىقدارى 55 مىللىمېتىر بولۇپ، بېيجىڭنىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارىنىڭ ئوندىن بىرىگىمۇ توغرا كەلمەيدۇ. ھۆل-يېغىنىنىڭ تارقىلىش ئالاھىدىلىكى قۇرۇقلۇقتا ئىچكىرىلەپ كىرگەنسېرى ھۆل-يېغىن ئاز بولۇشتەك ئالاھىدىلىك بىلەن خاراكتېرلەنگەن بولۇپ، قۇرۇقلۇقنىڭ ياقىلىرىدا يىللىق ئوتتۇرىچە ھۆل-يېغىن مىقدارى 300~500 مىللىمېتىر، قۇرۇقلۇقنىڭ ئىچكى قىسمىدا ئاران 30 مىللىمېتىر، قۇتۇپ نۇقتىسىنىڭ ئەتراپىدا بولسا ئاران 5 مىللىمېتىر.

ئانتاركتىكانىڭ ھۆل-يېغىن مىقدارىنىڭ ئاز بولۇش دەرىجىسىنى دۇنيادىكى ئەڭ قۇرغاق چۆللۈكلەر بىلەن سېلىشتۇرۇشقا بولىدۇ. مەسىلەن، سەھرايى كەبىر چۆلىنىڭ چەت جايلىرىنىڭ يىللىق ئوتتۇرىچە يېغىن مىقدارى 250 مىللىمېتىرغا يەتمەيدۇ، كۆپ قىسىم رايونلىرىنىڭ 100 مىللىمېتىرغىمۇ يەتمەيدۇ؛ ئېلىمىزدىكى ئەڭ قۇرغاق تەكلىماكان چۆلىنىڭ يىللىق ئوتتۇرىچە يېغىن مىقدارى 167 مىللىمېتىر كېلىدۇ. ئەگەر يېغىن مىقدارىنىڭ ئاز بولۇشىنى ئۆلچەم قىلساق ئانتاركتىكامۇ بىر چۆل ھېسابلىنىدۇ، ئەمما ئۇ يەر يۈزى سېرىق قۇم بارخانلىرى بىلەن ئەمەس، بەلكى قار-مۇز بىلەن قاپلانغان ئاق رەڭلىك چۆلدۇر.

قۇرۇقلۇقلاردىكى ھۆل-يېغىن ماھىيىتىدىن ئېلىپ ئېيتقاندا، دېڭىز-ئوكيان ھاۋا ئېقىمىنىڭ سوۋغىسىدۇر. ئانتاركتىكا قۇرۇقلۇقىدىكى ھۆل-يېغىنىنىڭ ئاز بولۇشى دەل مانا شۇ دېڭىز-ئوكيانلارنىڭ ئانتاركتىكاغا سۇ پارى يەتكۈزۈپ بېرىشىنىڭ راۋان بولمىغانلىقىدىن بولغان. بۇنىڭ ئاساسىي سەۋەبى تۆۋەندىكىدەك:

ئانتاركتىكانىڭ ئەتراپىدا، جەنۇبىي كەڭلىك 40° ~ 60° ئارىلىقىدا كۈچلۈك غەرب شامىلى بولۇپ، ئۈزلۈكسىز چىقىپ تۇرغان بۇ قاتتىق شامال ئېقىمى ئانتاركتىكانىڭ ئەتراپىدا كۆرۈنمەس بىر توسۇق پەيدا قىلىپ، يۇقىرى كەڭلىك بىلەن تۆۋەن كەڭلىكتىكى ئاتموسفېرانىڭ ئۆزئارا ئالمىشىشىغا توسقۇنلۇق قىلىدۇ، تروپىك بەلباغدىكى دېڭىز-ئوكيانلارنىڭ ئىللىق ھاۋا ئېقىمىنىڭ ئانتاركتىكانىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىغا كىرىشىنىمۇ چەكلەپ قويىدۇ. ئوتتۇرا، تۆۋەن كەڭلىكنىڭ نەم، ئىللىق ھاۋا ئېقىمى غەرب شامىلى تەرىپىدىن ئايرىۋېتىلگەنلىكتىن، يەنە

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

كېلىپ، سۇيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىرقەدەر يۇقىرى بولغان ئوكيان ئېلىق ئېقىمى ئەتراپتىكى دېڭىز رايونىدا ئېلىق، نەم ھاۋا ئېقىمىنى شەكىللەندۈرمىگەنلىكتىن ئانتاركتىكىدا كىلىماتىنىڭ قۇرۇق سوغۇق بولۇپ، مول ھۆل-يېغىن شەكىللەنمەسلىكىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان. بۇ ئانتاركتىكىدا ھۆل-يېغىنىنىڭ ئاز بولۇشىدىكى ئاساسلىق سەۋەب.

ئانتاركتىكا ئادەتتىن تاشقىرى سوغۇق بولۇپ، بىرقەدەر كۈچلۈك سوغۇق يۇقىرى بېسىم شەكىللەنگەنلىكتىن ھاۋا ئېقىمى ئوتتۇرا قىسمىدىكى ئېگىزلىكتىن يانتۇلۇقنى بويلاپ تۆت ئەتراپقا قاراپ ئاقىدۇ. بۇ خىل سۇ پارىنىڭ يۆنىلىشىگە قارشى شامال دېڭىز-ئوكيانلاردىن كېلىدىغان نەم ھاۋانى بۇ رايونغا كىرگۈزمەيدۇ ياكى دېڭىز بويىدىكى ئايرىم ساھىللارغا قايساپ قويىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە، ئانتاركتىكانىڭ ئوتتۇرىسى ئېگىز، يەر شەكلى تۈزۈلۈشى تىك، دېڭىز بويى رايونلىرىدا مۇزدىن ھاسىل بولغان زور توسۇق بولغانلىقتىن ئېلىق، نەم ھاۋا ئېقىمى قۇتۇپ رايونىنىڭ ئىچكى قىسمىغا تېخىمۇ كىرەلمەيدۇ.

ئۇنداقتا ئانتاركتىكانىڭ ئىچكى قىسمىدا يىل بويى سوغۇق يۇقىرى ھاۋا بېسىمى ھۆكۈم سۈرۈپ، ھاۋا ئېقىمى ئۈزلۈكسىز تۆۋەنگە ئولتۇرۇشۇپ تۇرغان شارائىتتا، ئۇ ئاز مىقداردىكى ھۆل-يېغىن قانداق شەكىللەنگەن؟ ئانتاركتىكا رايونىدا روشەن تەتۈر تېمپېراتۇرا ھادىسىسى مەۋجۇت، يەنى يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن، ھاۋا بوشلۇقىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، شۇنداقلا ئېگىز ھاۋا بوشلۇقىدىكى ھاۋا ئېقىمىنىڭ يۆنىلىشى يەر يۈزىدىكىنىڭ ئەكسىچە بولۇپ، ئەتراپتىكى رايونلاردىن قۇتۇپ مەركىزىگە قاراپ ھەرىكەت قىلىدۇ. ھاۋا تەركىبىدىكى سۇ پارى تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلىشىگە ئەگىشىپ ئازلاپ بارىدۇ، تېمپېراتۇرا 0℃ بولغاندا بىر كۇب مېتىر ھاۋادا پەقەت 0.1 گىرام سۇ پارى قالىدۇ، 80℃ - قا تۆۋەنلىگەندە ناھايىتى ئازلاپ كېتىدۇ. شۇڭا تەركىبىدە ئاز مىقداردا سۇ پارى بولغان يۇقىرى بوشلۇقتىكى ھاۋا تۆۋەنلەپ يەر يۈزىگە يېقىنلاشقاندا مۇزلاپ ئۇيۇشىدۇ، شەكىللەنگەن ھۆل-يېغىن مىقدارىمۇ مۇقەررەر ئاز بولىدۇ.

## شىمالىي جۇڭگو رايونىدا نېمە ئۈچۈن باھار پەسلىدە قۇرغاقچىلىق بولىدۇ؟

شىمالىي جۇڭگو رايونى چوڭ دائىرىدىن قارىغاندا، سەددىچىن سېپىلىنىڭ جەنۇبى، چىنلىڭ — خۇەيخېنىڭ شىمالى، بوخەي ۋە خۇاڭخەينىڭ شەرقى بولۇپ،

ئاساسلىقى سىرتىق توپىلىق ئېگىزلىك ۋە شىمالىي جۇڭگو تۆزلەڭلىكىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بۇ رايوندىكى ھۆل-يېغىننىڭ 50% ى ياز پەسلىگە مەركەزلەشكەن، قىشتا يېغىن مىقدارى 5% كە يەتمەيدۇ، كۆز پەسلىدە باھار پەسلىدىكىگە قارىغاندا بىر ئاز كۆپرەك، شۇڭا باھار پەسلىدە قۇرغاقچىلىق ناھايىتى ئېغىر بولىدۇ. ئۇنداقتا بۇ خىل ئەھۋال قانداق شەكىللەنگەن؟

قىش پەسلىدە قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى جەنۇبىي يېرىم شاردا بولىدۇ. شىمالىي جۇڭگو رايونى قوبۇل قىلغان قۇياش نۇرى ئىسسىقلىقى ئاز بولۇپ، تېمپېراتۇرا بىرقەدەر تۆۋەن بولىدۇ؛ ئۇنىڭ ئۈستىگە، موڭغۇلىيە-سىبىرىيە سوغۇق ھاۋا ئېقىمى ھەمىشە جەنۇبقا سۈرۈلۈپ، دۆلىتىمىزگە تەسىر كۆرسىتىدۇ، نەتىجىدە شىمالىي جۇڭگو رايونىدا قۇرۇق سوغۇق بولۇپ، ھۆل-يېغىن ئاز بولىدۇ. بۇ ۋاقىتتا كىشىلەر «سۆڭەكتىن ئۆتىدىغان قاتتىق سوغۇق»نىڭ مەنىسىنى ئوبدان چۈشىنىپ قالىدۇ.

ئىككىنچى يىلى 3-ئايغا كەلگەندە قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى شىمالغا سۈرۈلۈشكە باشلايدۇ، كەڭ شىمالىي جۇڭگو رايونىنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ؛ ئەتىيازلىق كۈن تەڭلىكى (20- ياكى 21- مارت) دىن كېيىن قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى شىمالىي يېرىم شارغا قايتىپ كېلىدۇ. بۇ چاغدا شىمالىي جۇڭگو رايونىدىكى يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تېز كۆتۈرۈلىدۇ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسمۇ شۇنىڭغا ئەگىشىپ تېز ئۆرلەيدۇ، پارغا ئايلىنىش ئەۋجىگە چىقىدۇ. ئادەتتە 3-ئايدىن كېيىن تېمپېراتۇرا ھەر 4 ~ 6 كۈن ئىچىدە كۈنىگە ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 1℃ ئۆرلەيدۇ، 4-ئايدا ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا 10℃ دىن ئېشىپ كېتىدۇ، 5-ئايغا كەلگەندە شىددەت بىلەن ئۆرلەپ 20℃ قا يېتىدۇ. بۇ مەزگىلدە دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىدىكى يامغۇرلۇق پەسىل تېخى يېتىپ كەلمىگەن بولىدۇ. شۇ سەۋەبتىن يېغىن مىقدارى ناھايىتى ئاز بولۇپ، ھاۋا ئىنتايىن قۇرغاقلىشىپ كېتىدۇ. بۇ خىل قۇرغاقچىلىق كۆپ ھاللاردا 6-ئاينىڭ ئوتتۇرا ياكى ئاخىرقى دېكادىسىغىچە داۋاملىشىدۇ. شۇڭا، شىمالىي جۇڭگو رايونىدا «باھار يامغۇرى ياغدىنمۇ قىممەتلىك» دېگەن سۆز كەڭ تارقالغان.

## نېمە ئۈچۈن قىشتا سوغۇق، يازدا ئىسسىق بولىدۇ؟

ئىنسانلار يەرشارىنىڭ سىرتقى يۈزىدە ياشايدۇ، ئادەتتە قىشتا ھاۋا سوغۇق، يازدا ئىسسىق بولىدۇ. ئۇنداقتا، بۇنداق قىشتا سوغۇق، يازدا ئىسسىق ھاۋا رايى

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

قانداق شەكىللەنگەن؟

كونكرېتنى قىلىپ ئېيتقاندا، قىشتا سوغۇق، يازدا ئىسسىق بولۇش ئاساسلىقى قۇياش نۇرىنىڭ يورۇتۇش بۇلۇڭىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقىدىن كېلىپ چىققان. بىز مۇنداق بىر تەجرىبە ئىشلەپ كۆرەيلى: قول چىراغنى گىلوبۇسقا تىك ياكى يانتۇ ياندۇرۇپ قول چىراغ نۇرىنىڭ توپلىنىش دەرىجىسىگە، يورۇتۇش دائىرىسىنىڭ چوڭ-كىچىكلىكىگە قاراپ باقايلى. چىراغ نۇرى تىك چۈشكەندە يورۇتۇش دائىرىسى كىچىك، يانتۇ چۈشكەندە يورۇتۇش دائىرىسى چوڭ بولىدۇ. يەرشارى شار شەكىللىك جىسىم، شۇڭا تەكشى نۇر چۈشكەندە تىك چۈشۈش ۋە يانتۇ چۈشۈش ھادىسىسى يۈز بېرىدۇ. تىك چۈشكەندە ئوخشاشلا نۇرنىڭ يورۇتۇش دائىرىسى كىچىك، بىرلىك يۈز ئېرىشكەن ئىسسىقلىق كۆپ بولىدۇ؛ يانتۇ چۈشكەندە نۇرنىڭ يورۇتۇش دائىرىسى چوڭ، بىرلىك يۈز ئېرىشكەن ئىسسىقلىق ئاز بولىدۇ.

يەرشارى توختىماستىن ئايلىنىدۇ، نەتىجىدە كېچە بىلەن كۈندۈز ئۆزئارا ئالمىشىپ تۇرىدۇ. يەرشارى ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش بىلەن بىرگە يەنە قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىدۇ. يەر ئوقى قىيپاش، يەنە كېلىپ شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىغا يۈزلىنىپ تۇرغانلىقتىن، يەرشارى قۇياشنى مەركەز قىلىپ ھەرىكەت قىلغاندا قۇياشنىڭ تىك يورۇتۇش نۇقتىسى يەرشارى ئېكۋاتورىدىكى ئالاھىدە رايون ئىچىدە ھەرىكەت قىلىدۇ. يەنى شىمالىي يېرىم شار ئالاھىدە رايونىنىڭ ئەڭ شىمالىي چېگرىسى بىلەن جەنۇبىي يېرىم شار ئالاھىدە رايونىنىڭ ئەڭ جەنۇبىي چېگرىسى ئىچىدە قانۇنىيەتلىك يۆتكىلىپ تۇرىدۇ. شىمالىي يېرىم شارنى مىسال قىلساق، ياز پەسلىدە قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى شىمالىي يېرىم شارنىڭ ئالاھىدە رايونىدا بولىدۇ، شىمالىي يېرىم شاردىكى ھەرقايسى جايلارنىڭ قۇياشتىن ئېرىشىدىغان ئىسسىقلىقى جەنۇبىي يېرىم شاردىن كۆپ بولىدۇ. يەنە كېلىپ بۇ چاغدا شىمالىي يېرىم شاردا كۈندۈز ئۇزۇن، كېچە قىسقا بولىدۇ، شۇڭا تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، ھاۋاسى ئىسسىق بولىدۇ؛ قىشتا قۇياشنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ ئالاھىدە رايونىدا بولىدۇ، شىمالىي يېرىم شاردىكى ھەرقايسى جايلاردىكى قۇياش نۇرىنىڭ يانتۇلۇقى چوڭ بولىدۇ، قۇياش نۇرىدىن ئېرىشكەن ئىسسىقلىق يازدىكىگە قارىغاندا ئاز بولىدۇ، يەنە كېلىپ كۈندۈز قىسقا، كېچە ئۇزۇن بولىدۇ، شۇڭا تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن، ھاۋاسى سوغۇق بولىدۇ.

جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ قىشتا سوغۇق، يازدا ئىسسىق بولۇشىنىڭ سەۋەبى شىمالىي يېرىم شاردىكىگە ئوخشاش، پەقەت پەسىللىرى قارىمۇقارشى بولىدۇ.

دۆلىتىمىز شىمالىي يېرىم شارغا جايلاشقان، قىشتا سوغۇق، يازدا ئىسسىق بولۇشتەك پەسىل ئۆزگىرىشى شىمالىي قىسىم رايونلىرىدا ئەڭ گەۋدىلىك بولىدۇ. قىش پەسلىدە خېيلۇڭجياڭدىكى موخې مەملىكەت بويىچە ئەڭ سوغۇق جاي بولۇپ، تېمپېراتۇرىسى ئەڭ تۆۋەن بولغاندا 52℃ − گە چۈشىدۇ. بۇنداق سوغۇق بولۇشتىكى ئاساسلىق سەۋەب قۇياش نۇرىنىڭ يانتۇلۇقى چوڭ بولۇشى، كۈندۈز قىسقا بولۇشى سەۋەبىدىندۇر. بۇنىڭدىن باشقا سوغۇق ھاۋا ئېقىمىنىڭ جەنۇبقا سۈرۈلۈشىنىڭ تەسىرىمۇ بار. ياز پەسلىدە، مەملىكىتىمىزدىكى ئەڭ ئىسسىق جاي تۇرپان ئويمانلىقى. ئۇ يەرنىڭ ئىسسىق بولۇشى ئېرىشكەن قۇياش نۇرى ئىسسىقلىقىنىڭ كۆپ بولۇشى، كۈندۈزنىڭ ئۇزۇن بولۇشىدىن سىرت، ئورنى دېڭىز يۈزىدىن تۆۋەن بولۇش، ئۆزگىچە يەر شەكلىگە ئىگە بولۇش قاتارلىق سەۋەبلەردىن بولغان.

## «ئىسسىق قۇتۇپ» نېمە ئۈچۈن شىمالىي يېرىم شاردىكى سۇبتروپىك بەلباغدا بولىدۇ؟

ئەگەر دۇنيادىكى ئەڭ ئىسسىق جاينى «ئىسسىق قۇتۇپ» دېسەك، ئۇنداقتا بۇ نامنى ئەڭ ئالدى بىلەن ئافرىقا قىتئەسىنىڭ شىمالىي قىسمىغا جايلاشقان ئالجىرىيەدىكى ۋاگلىغا بېرىشكە توغرا كېلىدۇ. 1879 ـ يىل 7 ـ ئاينىڭ 17 ـ كۈنى بۇ يەردە ئۆلچەنگەن مۇتلەق ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرا 53.6℃ بولغان. بۇ دۇنياۋى رېكورت 30 يىلغىچە ساقلاندى. 1913 ـ يىلى 7 ـ ئايدا ئامېرىكىنىڭ كالىفورنىيە شتاتىدىكى دېئات ۋاللېي (ھالاكەت جىلغىسى) بۇ رېكورتنى بۇزۇپ تاشلىغان بولۇپ، بۇ يەردە ئۆلچەنگەن تېمپېراتۇرا 56.7℃ قا يەتكەن. ئارىدىن 9 يىل ئۆتكەندىن كېيىن لىۋىيەدىكى لىبىرلىنىڭ جەنۇبىغا جايلاشقان گالىياندا ئىسسىق قۇتۇپ رېكورتى يەنە بىر قېتىم بۇزۇپ تاشلاندى، يەنى 1922 ـ يىل 9 ـ ئاينىڭ 13 ـ كۈنى ئۆلچەنگەن تېمپېراتۇرا 57.8℃ بولۇپ، بۇ دۇنيادىكى ئەڭ يۇقىرى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئىدى. 1933 ـ يىلى 8 ـ ئايدا مېكسىكىنىڭ سانت لۇئىستا 57.8℃ لۇق ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرا خاتىرىلەندى. شۇنىڭدىن كېيىن بۇ رېكورت ھازىرغىچە بۇزۇلماي ساقلانماقتا.

دىققەت قىلىشقا ئەرزىيدىغىنى شۇكى، يۇقىرىدا تىلغا ئېلىپ ئۆتكەن «ئىسسىق

www.uyghurkitap.com

قۇتۇپ»لار ئېكۋاتور رايونىدا ياكى جەنۇبىي يېرىم شاردا بولماستىن، بەلكى شىمالىي يېرىم شارنىڭ سۇبتروپىك بەلباغ رايونىغا جايلاشقان. بۇ نېمە ئۈچۈن؟

ئېكۋاتور رايونى سۇبتروپىك رايونىغا سېلىشتۇرغاندا، بىرلىك يەر مەيدانى ئېرىشكەن قۇياش رادىياتسىيە ئېنېرگىيەسى بىرقەدەر كۆپ، شۇڭا مۇقەررەر ھالدا تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى بولۇشى كېرەك. ئەمما، ئېكۋاتور رايونى ئافرىقا ۋە جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەسىدىن باشقا جايلاردا ئاساسەن دېڭىز-ئوكياندىن ئىبارەت. دېڭىزنى قۇرۇقلۇققا سېلىشتۇرغاندا ئىسسىقلىق سىغىمى يۇقىرى بولۇپلا قالماستىن، نۇر چوڭقۇر جايلارغا شۇڭغۇپ كىرىدۇ، سۇ يۈزىنىڭ پارغا ئايلىنىشىمۇ ئېنېرگىيەنى زور دەرىجىدە خورىتىدۇ. بۇنىڭدىن سىرت، ئېكۋاتور رايونىدا دائىم ھاۋا ئېقىمى يۇقىرىغا ئۆرلەپ تۇرغانلىقتىن ھاۋا بوشلۇقىدا بۇلۇت كۆپ، يامغۇر كۆپ بولۇپ، تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمانلىرىدىكى ئۆسۈملۈك يوپۇرماقلىرىنىڭ بولۇق ئۆسۈشىگە نەملىك يەتكۈزۈپ بېرىدۇ. مانا مۇشۇ سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن ئېكۋاتور رايونىدىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى بەك يۇقىرى بولمايدۇ، ئادەتتە 35℃ تىن ئاشمايدۇ.

سۇبتروپىك رايونى دەل بۇنىڭ ئەكسىچە بولۇپ، يۇقىرى ھاۋا بېسىمىنىڭ كونتروللۇقى سەۋەبىدىن ھاۋا ئېقىمى دائىم يۇقىرىدىن تۆۋەنگە قاراپ ئاققاچقا بۇلۇت ھاسىل بولۇپ يامغۇر يېغىشقا پايدىسىز. شۇڭا، بۇ رايوندىكى ئۆسۈملۈكلەر پاكار ھەم شالاڭ بولغانلىقتىن، ھەتتا غايەت زور چۆللۈكلەر پەيدا بولغان. كۈچلۈك قۇياش نۇرىنىڭ يورۇتۇشى بىلەن يالىڭاچ يەر يۈزى، بولۇپمۇ قۇملۇق جايلار ئىسسىقلىقنى ناھايىتى تېز سۈمۈرىدۇ، تېمپېراتۇرا شىددەت بىلەن ئۆرلەپ ھەتتا 80℃ قا چىقىدۇ، قۇمغا تۇخۇم كۆمسىڭىز بىردەمدىلا پىشىپ تەييار بولىدۇ. قىزىق يەر يۈزى ئىسسىقلىقنى ناھايىتى تېزلا ھاۋاغا تارقىتىپ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ ماس قەدەمدە يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەگەر يەر يۈزى ئويمان بولسا، ئىسسىقلىق ئاسان تارقىلىپ كېتەلمىگەنلىكتىن ھەددىدىن زىيادە يۇقىرى تېمپېراتۇرا ھاسىل بولىدۇ.

قىسقىسى، «ئىسسىق قۇتۇپ»نىڭ شىمالىي يېرىم شاردا بولۇشىدىكى ئاساسىي سەۋەب تۆۋەندىكىدەك: بىرىنچى، شىمالىي يېرىم شارنىڭ قۇرۇقلۇق كۆلىمى جەنۇبىي يېرىم شارنىڭكىدىن كۆپ، شۇ سەۋەبتىن شىمالىي يېرىم شار «قۇرۇقلۇق يېرىم شارى»، جەنۇبىي يېرىم شار «سۇ يېرىم شارى» دەپ ئاتالغان. قۇرۇقلۇقنىڭ ئىسسىقلىق سىغىمى دېڭىز-ئوكياننىڭكىدىن كۆپ كىچىك، شۇڭا

شىمالىي يېرىم شارنىڭ يازدىكى تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلەش دائىرىسى جەنۇبىي يېرىم شارنىڭكىدىن چوڭ بولىدۇ. يەنە كېلىپ، شىمالىي يېرىم شارنىڭ قۇرۇقلۇق مەيدانى كەڭ، بىر قىسىم جايلار قۇرغاق رايونلاردىن كەلگەن پاسسات شامالىلىرىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقتىن هاۋانى تېخىمۇ قۇرغاقلاشتۇرۇپ، تېمپېراتۇرىنىڭ جىددىي ئۆرلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئىككىنچى، شىمالىي يېرىم شارنىڭ يازلىق يېرىم يىلىدا يەرشارى قۇياشتىن يىراق يېرىم شار ئوربىتىسىدا ھەرىكەت قىلغانلىقتىن، مۇساپىسى ئۇزۇن، سۈرئىتى ئاستا بولىدۇ، شۇڭا شىمالىي يېرىم شارنىڭ يازلىق يېرىم يىلى، جەنۇبىي يېرىم شارنىڭكىدىن يەتتە كۈن ئارتۇق بولىدۇ؛ بۇنىڭ ئەكسىچە، قىشلىق يېرىم يىلدا يەرشارى قۇياشقا يېقىن يېرىم شار ئوربىتىسىدا ھەرىكەت قىلغانلىقتىن، مۇساپىسى قىسقا، سۈرئىتى تېز بولۇپ، شىمالىي يېرىم شاردىكىگە قارىغاندا يەتتە كۈن ئاز بولىدۇ. بۇ شىمالىي يېرىم شارنىڭ ئېرىشكەن ئىسسىقلىقى جەنۇبىي يېرىم شارنىڭكىدىن كۆپ بولۇشىنىڭ يەنە بىر سەۋەبىدۇر. دەل يۇقىرىدا كۆرسىتىپ ئۆتكەن ئامىللارنىڭ ئۇنىۋېرسال تەسىرى تۈپەيلىدىن دۇنيا ئىسسىق قۇتۇپىنىڭ شىمالىي يېرىم شاردا بولۇشى مۇقەررەردۇر.

## ئانتاركتىكا نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ سوغۇق جاي؟

ئانتاركتىكا يەرشارىنىڭ ئەڭ جەنۇبىي قىسمىغا جايلاشقان، جەنۇبىي قۇتۇپ دەل ئۇنىڭ مەركىزىدە. ئۇ ئىنسانلار ئەڭ ئاخىرىدا بايقىغان قۇرۇقلۇق بولغانلىقتىن، گەرچە يەر مەيدانى 14 مىليون كىۋادرات كىلومېتىر، ئوكيانىيە، ياۋروپا قىتئەسىدىن چوڭ بولسىمۇ قىتئەلەرنىڭ ئەڭ ئاخىرىغا تىزىلىپ، دۇنيادىكى يەتتىنچى چوڭ قۇرۇقلۇق دەپ ئاتالغان.

ئانتاركتىكانىڭ قانچىلىك سوغۇق ئىكەنلىكىنى تەسەۋۋۇر قىلىش تەس. ئۇ يەردىكى تۆۋەن تېمپېراتۇرىدا ھەتتا بېنزىن ئۇيۇپ قالىدۇ، كاۋچۇك (رېزىنكە) چۈرۈكلىشىپ كېتىدۇ. 1957-يىلى 5-ئايدا ئامېرىكا ئامۇندسېن-سكوت تەكشۈرۈش پونكىتى جەنۇبىي قۇتۇپتا 73.6℃-لۇق ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى رېكورتىنى خاتىرىلىگەن؛ 1960-يىلى 8-ئايدا، سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ شەرق پونكىتى 88.3℃-لۇق رېكورتنى خاتىرىلىگەن، شۇنداقلا 1962-يىلى 1-ئايدا شەرق پونكىتىنىڭ 700 كىلومېتىر جەنۇبىدىن 90℃-لۇق ئەڭ تۆۋەن رېكورتنى خاتىرىلىگەن؛ 1967-يىلى نورۋېگىيە ئالىملىرى جەنۇبىي قۇتۇپ ئەتراپىدىن 95.5℃-لۇق ئەڭ تۆۋەن رېكورتنى خاتىرىلىگەن، بۇ

بۈگۈنگىچە مەلۇم بولغان ئەڭ تۆۋەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى رېكورتى ھېسابلىنىدۇ. بەزىلەر ئانتاركتىكانىڭ بەزى جايلىرىدا 100℃ ـ لۇق ئادەتتىن تاشقىرى تۆۋەن تېمپېراتۇرا كۆرۈلۈشى مۇمكىن، دەپ پەرەز قىلىشقان.

ئانتاركتىكاغا سېلىشتۇرغاندا شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئانچە سوغۇق ئەمەس. شىمالىي قۇتۇپ نۇقتىسىنىڭ 1 ـ ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 40℃ ـ ، شىمالىي قۇتۇپ چەمبىرىكى ئەتراپىدا بولسا 20℃ ـ ؛ ياز پەسلىدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى ئايرىم ـ ئايرىم 0℃ ۋە 10℃ . ئۇنداقتا ئوخشاش قۇتۇپ رايونىدا نېمە ئۈچۈن بۇنداق زور پەرق بولىدۇ؟

ئانتاركتىكا قىتئەسى بىلەن شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ ئوخشاش تەرەپلىرى شۇكى، ئۇلار ئىككىلىسى يەرشارىنىڭ ئىككى بېشىغا جايلاشقان بولۇپ، قىشلىق يېرىم يىلدا قۇياشنى كۆرگىلى بولمايدۇ، يازلىق يېرىم يىلدا گەرچە قۇياش كېچە ـ كۈندۈز پاتمىسىمۇ، ئەمما ئۇپۇق سىزىقى ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ، يورۇتۇش بۇلۇڭى ئىنتايىن تار، خۇددى بىز ئەتىگەندە كۆرگەن قۇياشتەك ناھايىتى تۆۋەن قىيپاش بۇلۇڭ ھاسىل قىلغانلىقتىن بىرلىك يەر يۈزى ئېرىشكەن ئىسسىقلىق مىقدارى ئاز. شۇڭا ئىككى قۇتۇپ رايونى ئوخشاشلا سوغۇق بولىدۇ.

ئەمما ئانتاركتىكا تۆۋەندىكىدەك پايدىسىز ئامىللارغىمۇ ئىگە:

(1) ئانتاركتىكا كۆلىمى ناھايىتى زور قۇرۇقلۇق بولۇپ، قىشتا قۇياش رادىياتسىيەسى ئېنېرگىيەسىگە ئېرىشەلمىگەندە ئىسسىقلىق ناھايىتى تېز خوراپ، تېمپېراتۇرا جىددىي تۆۋەنلەيدۇ؛ شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ بولسا كۆپ قىسمى دېڭىز ـ ئوكيان. دېڭىز ـ ئوكيانلار تېمپېراتۇرىنىڭ ئۆرلىشى ۋە چۈشۈشى ئاستا بولۇشتەك ئالاھىدىلىككە ئىگە بولغاچقا، شىمالىي قۇتۇپ رايونى يازدا قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقنى ئاستا ـ ئاستا ھالدا قىشتا قويۇپ بېرىپ، قىشنىڭ قەھرىتان سوغۇقىنى پەسەيتىدۇ.

(2) ئانتاركتىكا قىتئەسىنىڭ ئەتراپىنى ئىنتايىن سوغۇق ھاۋا ئېقىمى قورشاپ تۇرىدۇ، ئېكۋاتور رايونىنىڭ ئىللىق ھاۋا ئېقىمىدىن يىراقتا، شۇڭا ئىللىق ھاۋا ئېقىمى ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن كەڭلىكتىكى ئېنېرگىيەنى بۇ يەرلەرگە ئېلىپ كېلەلمەيدۇ. شۇنداق دېيىشكە بولىدۇكى، ئانتاركتىكا قىتئەسىدىكى ئېنېرگىيە پەقەت قۇياش رادىياتسىيەسىدىن قوبۇل قىلىشقىلا تايىنىدۇ؛ شىمالىي قۇتۇپ رايونى دېڭىز ـ ئوكياندىن ئىبارەت بولۇپ، شىمالىي ئاتلانتىك ئوكيان ۋە شىمالىي تىنچ ئوكياننىڭ ئىللىق ھاۋا ئېقىمى ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن كەڭلىكتىكى ئېنېرگىيەنى بىۋاسىتە شىمالىي مۇز

ئوكيانغا يەتكۈزۈپ، شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ سوغۇقلۇق دەرىجىسىنى ئۈنۈملۈك پەسەيتىدۇ.

(3) ئانتاركتىكا قىتئەسى ئاپئاق قار بىلەن قاپلانغان، خۇددى پارقىراق ئەينەككە ئوخشايدۇ، شۇڭا قۇياش يەتكۈزگەن ئاجىز ئىسسىقلىقنىڭ كۆپ قىسمى ئەكسىگە قايتۇرۇۋېتىلىدۇ، بۇ ئانتاركتىكا رايونىنىڭ قاتتىق سوغۇق بولۇشىغا سەۋەبچى بولىدۇ؛ شىمالىي قۇتۇپ رايونىدىكى ئەھۋال بۇنىڭغا قارىغاندا كۆپ ياخشى. شىمالىي مۇز ئوكيانىنىڭ پەقەت 3 / 2 قىسمىنى يىل بويى ئېرىمەيدىغان مۇز قاتلىمى قاپلاپ تۇرىدۇ، قالغان قىسمى يازلىق يېرىم يىلدا قۇياش رادىياتسىيەسى ئېنېرگىيەسىنى يېتەرلىك سۈمۈرەلەيدۇ، شۇنداقلا ئوكيان ئېقىمى ئارقىلىق شىمالىي قۇتۇپ رايونىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تەڭشەپ تۇرىدۇ.

قۇتۇپ رايونىغا جايلاشقان ئانتاركتىكا يۇقىرىقىدەك ئۈچ خىل پايدىسىز ئامىل تۈپەيلىدىن شىمالىي قۇتۇپ رايونىدىنمۇ سوغۇق بولۇپ، دۇنيادىكى ئەڭ سوغۇق رايونغا ئايلانغان.

## «باھار شەھىرى» دە نېمە ئۈچۈن ھەمىشە باھار بولىدۇ؟

يۈننەن ئۆلكىسىنىڭ مەركىزى كۈنمىڭ «باھار شەھىرى» دېگەن نام بىلەن ئالەمگە مەشھۇر. ئۇ ھەقىقەتەن ھەر ۋاقىت باھار تۈسىگە چۈمۈپ تۇرىدۇ. شىمالىي رايونلاردا قىش كىرىپ، قارلار لەپىلدەپ چۈشۈپ، سۆڭەكتىن ئۆتكۈدەك سوغۇق ئەدىگەن ۋاقىتتا، كۈنمىڭدا گۈللەر پورەكلەپ ئېچىلىپ، ھەممە ياق باھار مەنزىرىسىگە تولىدۇ. قېنىق قىزىل رەڭلىك چاي گۈلى، تىك چوقچىيىپ تۇرغان ئاق قېيىن دەرىخى بۇ يەرنى جۇشقۇن، ئادەتتىن تاشقىرى گۈزەل قىلىپ جابدۇندۇرىدۇ. بىراق، ئايلىق ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 10℃ ~ 22℃ بولۇشىنى باھارنىڭ ئۆلچىمى سۈپىتىدە كۈنمىڭدىكى ھاۋا رايىنى ئۆلچىسەك، ئۇنداقتا ئۇ ئۆلچەملىك «باھار شەھىرى» بولماي قالىدۇ. چۈنكى كۈنمىڭدا بىر يىل ئىچىدە پەقەت 300 كۈن باھار بولىدۇ، قالغان 65 كۈندە قىش بولىدۇ. قاتتىق جۇدۇن بولغاندا تېمپېراتۇرا 0℃ قا چۈشۈپ قالىدۇ، مەسىلەن، 1975-يىل 12-ئاينىڭ 21-كۈنى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى جىددىي تۆۋەنلەپ 2℃-قا تۆۋەنلىگەن.

«باھار» سۆزى نام قىلىپ قويۇلغان باشقا شەھەرلەرگە كەلسەك، ئۇلار بۇ ئۆلچەمدىن تېخىمۇ يىراق. مەسىلەن، جۇڭگو تەيۋەندىكى خېڭچۈن، جىلىندىكى چاڭچۈن، فۇجيەندىكى يۇڭچۈن قاتارلىق شەھەرلەردىكى باھار پەسلى ئايرىم

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ئايرىم 48 كۈن، 58 كۈن ۋە 102 كۈن.

ئۇنداقتا دۆلىتىمىزدە ھەر ۋاقىت باھار بولىدىغان باھار شەھىرى بارمۇ؟ ئەلۋەتتە بار، تېخى بىر بىلەن چەكلەنمەيدۇ. بۇ شەھەرلەرنىڭ ھەممىسى يۈننەن ئۆلكىسىنىڭ جەنۇبىغا جايلاشقان. مەسىلەن، سىماۋ، لىنساڭ، يۈەنياڭ قاتارلىقلار. بۇ يەرلەرنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 1500 مېتىر ئەتراپىدا، ياز پەسلىدە يامغۇر-يېشىن كۆپ، 7-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 22℃ دىن ئاشمايدۇ؛ قىش پەسلىدە ھاۋاسى ئوچۇق، كەچلىك بۇلۇڭى تۆۋەنرەك بولىدۇ، ئىسسىقلىق مول بولۇپ، سوغۇق دولقۇن ئاجىز بولىدۇ، 1-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا يەنىلا 10℃ دىن يۇقىرى بولىدۇ. شۇڭا ئۇلار ھەقىقىي «باھار شەھىرى» گە ئايلانغان.

جەلپكار باھار شەھەرلىرى ئېلىمىزدىلا بولۇپ قالماي، دۇنيانىڭ ھەرقايسى جايلىرىدىمۇ ئاز ئەمەس.

ئافرىقا قىتئەسىدىكى ئېفىئوپىيەنىڭ پايتەختى ئەددىس ئەبېبە ئېكۋاتورغا يېقىن شىمالىي كەڭلىك 9° قا جايلاشقان بولۇپ، تاغ چوققىلىرى بىلەن قورشالغان ئېگىزلىككە بىنا قىلىنغان، دېڭىز يۈزىدىن 2400 مېتىر ئېگىز. ھەرقايسى ئايلاردىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 14℃~17℃ ئارىلىقىدا بولۇپ، ھاۋاسى سالقىن، كىشىگە يېقىشلىق، مەنزىرىسى چىرايلىق، مۇھىتى گۈزەل، رەڭگارەڭ گۈل-چېچەكلەر يىل بويى پورەكلەپ ئېچىلىپ تۇرىدۇ. «ئەددىس ئەبېبە» دېگەن سۆزنىڭ مەنىسى «يېڭى ئېچىلغان گۈل» دېگەن مەنىدە بولۇپ، ئىسمى جىسمىغا شۇ قەدەر ياراشقان.

ئەدەن قولتۇقى ساھىلىغا جايلاشقان يەمەن جۇمھۇرىيىتىنىڭ پايتەختى سەنئا شىمالىي كەڭلىك 15° ئەتراپىغا جايلاشقان بولۇپ، بۇ شەھەرمۇ تاغلار بىلەن قورشالغان ئېگىزلىككە بىنا قىلىنغان، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2400 مېتىر. قەدىمىي ھەم گۈزەل بۇ شەھەر ھاۋاسى سالقىن، كىشىگە ھۇزۇر بېغىشلايدىغان، ھەر ۋاقىت باھار تۇسىگە چۆمۈپ تۇرىدىغان باھار شەھىرى ھېسابلىنىدۇ.

ئۇرگىۋاينىڭ پايتەختى كىتو ئېكۋاتورغا 24 كىلومېتىرلا كېلىدىغان، ئېگىز تاغلار بىلەن قورشالغان ئويمانلىقتا جايلاشقان شەھەر بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2800 مېتىر. ئەڭ ئىسسىق بولىدىغان ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 14.3℃، ئەڭ سوغۇق بولىدىغان ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 13.7℃، يىللىق تېمپېراتۇرا پەرقى 0.6℃ بولۇپ، پۈتۈن يىلدىكى تېمپېراتۇرا پەرقى ئەڭ كىچىك «باھار شەھىرى» ھېسابلىنىدۇ.

مېكسىكىنىڭ پايتەختى مېكسىكا شەھىرى شىمالىي كەڭلىك °19.5 تا بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن 2259 مېتىر كېلىدىغان ئېگىزلىككە جايلاشقان. ئەڭ ئىسسىق بولىدىغان ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 18.3℃، ئەڭ سوغۇق بولىدىغان ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 12.8℃، يىللىق تېمپېراتۇرا پەرقى 5.5℃، ھاۋانىڭ ئىسسىق-سوغۇقلۇقى مۇۋاپىق بولۇپ، ھەقىقەتەن «باھار شەھىرى» دەپ ئاتاشقا مۇناسىپتۇر.

يۇقىرىقى «باھار شەھىرى» لىرنىڭ ھەممىسى تۆۋەندىكىدەك ئىككى ئاساسىي شەرتنى ھازىرلىغان. يەنى، ئۇلارنىڭ كەڭلىكتىكى ئورنى تۆۋەن، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى يۇقىرى. كەڭلىكتىكى ئورنى تۆۋەن رايونلارغا قىشلىق سوغۇق ھاۋا ئېقىمى يېتىپ بارالمىغاچقا، شۇنداقلا بۇ رايونلار قوبۇل قىلىدىغان قۇياش رادىياتسىيەسى ئېنېرگىيەسى كۆپ بولغاچقا قىشتا قاتتىق سوغۇق بولمايدۇ؛ دېڭىز يۈزىدىن بىرقەدەر ئېگىز بولغاچقا يېزغىرىم ئىسسىقمۇ بولمايدۇ، چۈنكى يەر يۈزىدىن ھەر مىڭ مېتىر ئېگىز ئۆرلىگەندە ھاۋا تېمپېراتۇرىسى تەخمىنەن 6℃ تۆۋەنلەيدۇ. دەل مۇشۇ سەۋەبتىن دۇنيادىكى باھار شەھەرلىرىنىڭ ھەممىسى تۆۋەن كەڭلىكتىكى تاغلىق ئېگىزلىكلەرگە جايلاشقان.

## مېتېئورىت يامغۇرى قانداق شەكىللەنگەن؟

مېتېئورىتنىڭ يەرگە چۈشۈشى تولىمۇ ئاز كۆرۈلىدىغان ئاجايىپ تەبىئەت مەنزىرىسى، « مېتېئورىت يامغۇرى» ئۇنىڭدىنمۇ ھەيران قالارلىق ھادىسە، ئەلۋەتتە. يەخىرلىنەرلىكى شۇكى، ئېلىمىزدە ئەڭ بۇرۇن شاڭ سۇلالىسى دەۋرىدىكى «تارشا پۈتۈك خاتىرىلىرى»دە «پادىشاھ گۇيىنىڭ 10-يىلى بەش يۇلتۇز يولىدىن قايدى، كېچە ئاسمىنىدىن تاشلار يامغۇردەك تۆكۈلدى» دەپ قەيت قىلىنغان. يېقىنقى ئىككى ئەسىردىن بۇيان، پۈتۈن يەرشارىدا 13 قېتىملىق مېتېئورىت يامغۇرى خاتىرىگە ئېلىنغان. بۇلارنىڭ ئىچىدە كۆلىمى زور، مەنزىرىسى ئەڭ ھەيران قالارلىق بولغىنى دۆلىتىمىزدە يۈز بەرگەن جىلىن مېتېئورىت يامغۇرىدۇر.

1976-يىل 3-ئاينىڭ 8-كۈنى چۈشتىن كېيىن سائەت ئۈچلەردە بىر غايەت زور مېتېئورىت سېكۇنتىغا 16 كىلومېتىرلىق سۈرئەت بىلەن ئاتموسفېرا قاتلىمىغا بۆسۈپ كىرگەن. ئارقىدىنلا تېز سۈرئەتتە تۆۋەنلەپ سۈركىلىش كۈچىيىپ، مېتېئورىت يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 2 ~ 3 مىڭ گىرادۇسقا يەتكەن. يالقۇنجاپ تۇرغان مېتېئورىت كۆزنى قاماشتۇرغان، شۇنداقلا «قاراس-قاراس» قىلىپ قاتتىق

ئـاۋاز چىقارغـان. مېتېئورىـت جىلىـن ئۆلكىسـىنىڭ شـىمالىدىكى تەخمـىنەن بىـر كىلومېتىر ئېگىزلىكتىكى ھاۋا بوشلۇقىغا كەلگەندە تۇيۇقسىز قاتتىق ئاۋاز چىقىرىـپ پارتلىغان، سان ـ ساناقسىز تاش پارچىلىرى تۆت ئەتراپقا تاراپ، تولىمۇ ھەيۋەتلىك مېتېئورىت يامغۇرىنى ھاسىل قىلغان. بۇ «يامغۇر» چۈشكەن دائىرە 500 كـۋادرات كىلومېتىرغا يەتـكەن. يىغىۋېلىنغـان مېتېئورىـت پارچىسى يـۈز پارچىـدىن ئـارتۇق بولۇپ، ئومۇمىي ئېغىرلىقى 2600 كىلوگىرامدىن ئاشقان.

ئەڭ چـوڭ مېتېئورىـت پارچىسـىنىڭ ئېغىرلىقـى 1770 كىلـوگىرام بولـۇپ، ئامېرىكىدا ساقلىنىۋاتقان «دۇنيادىكى مېتېئورىتلارنىڭ چېمپىيونى» دەپ ئاتالغـان 100 كىلوگىراملىـق نورتـون تېشـىدىن ئېشـىپ، دۇنيـادىكى ئەڭ چوڭ مېتېئورىـت بولۇپ قالغان.

بىرىنچـى نومۇرلـۇق مېتېئورىـت تـاش يەرگە چۈشـكەندە دىيـامېتىرى 2 مېتىـر كەڭلىكتە ئازگال ھاسىل قىلىپ، 1.7 مېتىر قېلىنلىقتىكى تـوڭ تـۇپراق قـاتلىمىنى تېشىپ ئۆتۈپ، 6.5 مېتىـر چوڭقۇرلۇققا كۆمۈلـۈپ قالغـان. چـاچراپ چىققـان تـوڭ تـۇپراق پـارچىلىرى ئەتراپتىكـى 100 مېتىـر دائىـرىگىچە يېتىـپ بارغـان، سـېرىق رەڭلىك موگۇسىمان تۈتەك 50 مېتىر ئېگىزلىككىچە يۇرقۇپ چىققـان، سوقۇلۇشـتىن ھاسـىل بولغـان يەر تەۋرەش دولقـۇنى نەچـچە ئـون كىلـومېتىر دائىـرىگە تەسـىر كۆرسەتكەن.

مېتېئورىت تاشنىڭ كېلىپ چىقىشى ھەققىدە ئېلىمىزدە قەدىمكى دەۋرلەردىلا ئېنىق چۈشەنچە بولغـان. «تـارىخىي خـاتىرىلەر . پەلەكنـامە» دە نـاھـايىتى ئېنىـق قىلىپ «يۇلتـۇزلار يەرگە چۈشـسە تـاش بولـىدۇ» دەپ خـاتىرىلەنگەن. ئەڭ يېڭـى تەتقىقات نەتىجىلىرىدىن ئىسپاتلىنىشىچە، مارس بىـلەن يۇپىتېرنىـڭ ئارىلىقىـدىكى بىر ئوربىتاغا سان ـ ساناقسىز كىچىك يۇلتۇزلار توپلانغان بولـۇپ، بىـر ھالقىسىمان بەلباغ ھاسىل قىلغـان. نۆۋەتتە بۇ يەردە 6000 دىـن ئـارتۇق كىچىـك يۇلتۇزنىـڭ بـارلىقى ئېنىقلانـدى، يەنە 10 مىڭـدىن ئـارتۇق يۇلتۇزنىـڭ بايقىلىشـى مۆلچەرلەنمەكتە. بۇنچە كۆپ كىچىك يۇلتۇزلار بـۇ قىسـتا ـ قىسـتاڭ بەلبـاغ ئىچىـدە ھەرىكەت قىلىـش جەريانىـدا بەزىلىـرى تاسـادىپىي بەلباغنىـڭ سـىرتىغا چىقىـپ كېتىپ، يەرشارى ئوربىتىسى بىلەن ئۆزئارا كېسىشكەن ئوربىتىدا ھەرىكەت قىلىـدۇ. نەتىجىدە ئۇ يەرشارىنىڭ «تاشقى پىلانېتتىن كەلگەن مېھمىنى» بولۇپ ئاتموسفېرا قاتلىمىغا بۆسۈپ كىرىپ مېتېئورىـت تاشـقا ئايلىنىـدۇ. ئاساسـەن تاشـتىن تەركىـب تاپقان مېتېئورىت تاش مېتېئورىت، تۆمۈر ۋە نىكىللاردىـن تەركىـب تـاپقىنى تۆمۈر

مېتېئورىت، ھەر ئىككىلا خىل تەركىبنى ئۆز ئىچىگە ئالغىنى ئائېروسىدېرىت دەپ ئاتىلىدۇ. نۆۋەتتە دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ تاش مېتېئورىت «جىلىن 1 ـ نومۇر» ھېسابلىنىدۇ؛ دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ تۆمۈر مېتېئورىت 1920 ـ يىلى ئافرىقىنىڭ غەربىي جەنۇبىغا چۈشكەن گوب مېتېئورىتى بولۇپ، ئۇنىڭ ئېغىرلىقى 60 توننا، ئۇ ھازىرمۇ ئەسلىدىكى ئورنىدا تۇرماقتا.

## دېڭىز سۈيىنىڭ رەڭگى نېمە ئۈچۈن كۆك بولىدۇ؟

كېمىگە ئولتۇرۇپ يىراق دېڭىز ـ ئوكيانلاردا سەپەر قىلغىنىڭىزدا دېڭىز بىلەن ئاسماننىڭ ئوخشاش كۆك رەڭدە ئىكەنلىكىنى كۆرىسىز. ئۇستاكانغا دېڭىز سۈيىدىن ئېلىپ قارىسىڭىز ئۇنىڭ ئەسلىي رەڭسىز ئىكەنلىكىنى بايقايسىز. شۇ چاغدا سىز بۇ روشەن سېلىشتۇرمىدىن ھەيران قېلىشىڭىز مۇمكىن. دېڭىز ـ ئوكيانلارنى تەتقىق قىلىدىغان ئالىملار بۇ خۇسۇستا چوڭقۇر چۈشەنچىگە ئىگە. ئۇلارنىڭ بايقىشىچە، تۆۋەن كەڭلىكتىكى دېڭىز سۈيى يۇقىرى كەڭلىكتىكى دېڭىز سۈيىگە قارىغاندا تېخىمۇ قېنىق كۆك رەڭدە بولىدىكەن؛ ئوخشاش بىر رايون، ئوخشاش بىر ھاۋا بوشلۇقى شارائىتىدىكى دېڭىز سۈيىنىڭ ئوخشاش بولمىغان چوڭقۇرلۇقتىكى رەڭگىمۇ ئوخشاش بولمايدىكەن، يەنى، سۇ يۈزىنىڭ رەڭگى كۆك رەڭدە، 30 مېتىردىن 50 مېتىرغىچە بولغان ئارىلىقتىكىسى يايپېشىل رەڭدە، 100 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكىسى تۇتۇق كۆك رەڭدە بولىدىكەن، چوڭقۇرلۇقى 1700 مېتىرگە يەتكەندە دېڭىز ئاستى قاپقاراڭغۇ دۇنياغا ئايلىنىدىكەن. ئۇنداقتا، دېڭىز سۈيىنىڭ رەڭگىدە نېمە ئۈچۈن بۇنداق ماكان جەھەتتىكى قانۇنىيەتلىك ئۆزگىرىش بولىدۇ؟

بۇ ھادىسىنىڭ سەۋەبىنى بىلىش ئۈچۈن قۇياش نۇرىنىڭ رەڭگى ۋە دېڭىز سۈيىنىڭ قۇياش نۇرىنى سۈمۈرۈش ئالاھىدىلىكىنى ئانالىز قىلىشقا توغرا كېلىدۇ.

بىز ئادەتتە كۆرىدىغان قۇياش نۇرى قىزىل، قىزغۇچ سېرىق، سېرىق، يېشىل، كۆكۈچ، كۆك، بىنەپشە قاتارلىق يەتتە خىل رەڭنىڭ بىرىكىشىدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدە قىزىل رەڭنىڭ يورۇقلۇق دولقۇنى ئەڭ ئۇزۇن، بىنەپشە رەڭنىڭ ئەڭ قىسقا بولىدۇ. قۇياش سپېكتىرىنى ئانالىز قىلىشتىن مەلۇم بولۇشىچە، قۇياش رادىياتسىيەسىنىڭ يەتتە خىل رەڭلىك نۇردىكى تارقىلىش ئەھۋالىدىن قارىغاندا كۆك رەڭنىڭ رادىياتسىيەسى ئەڭ مەركەزلىك، ئەڭ گەۋدىلىك ئىكەن. قۇياش نۇرى مەلۇم مۇھىتتا تارقالغاندا نۇرنىڭ دولقۇن ئۇزۇنلۇقى قانچە ئۇزۇن بولسا شۇنچە ئاسان قوبۇل قىلىنىدۇ، نۇر قايتۇرۇش ۋە چېچىلىش شۇنچە ئاز بولىدۇ، نۇرنىڭ

www.uyghurkitap.com

ئۆتۈشچانلىقى شۇنچە كۈچلۈك بولىدۇ؛ ئەكسىچە بولغاندا نۇر شۇنچە ئاسان قايتىدۇ ۋە چېچىلىدۇ، ئۆتۈشچانلىقىمۇ شۇنچە ناچار بولىدۇ.

قۇياش نۇرى ئاتموسفېرا قاتلىمىنى يېرىپ ئۆتۈپ دېڭىز يۈزىگە يېتىپ بارغان، شۇنداقلا دېڭىز سۈيىگە كىرگەن ۋاقىتتا، قىزىل، قىزغۇچ سېرىق قاتارلىق دولقۇن ئۇزۇنلۇقى بىر قەدەر ئۇزۇن نۇرلار ئاساسەن دېگۈدەك سۈمۈرۈۋېلىنىدۇ، كۆكۈچ، كۆك، بىنەپشە قاتارلىق دولقۇن ئۇزۇنلۇقى بىر قەدەر قىسقا نۇرلار كۆپرەك قايتۇرۇلىدۇ، چېچىلىدۇ، شۇڭا ھاۋا بوشلۇقىدىن قارىغاندا دېڭىز سۈيى قېنىق كۆك رەڭدە كۆرۈنىدۇ.

بىزگە مەلۇم بولغىنىدەك، تۆۋەن كەڭلىك رايونلىرىدىكى قۇياش رادىياتسىيەسى يۇقىرى كەڭلىك رايونلىرىدىكىدىن كۈچلۈك بولىدۇ، شۇڭا تۆۋەن كەڭلىك دېڭىز رايونلىرىدىكى دېڭىز سۈيى قايتۇرغان ۋە چېچىۋەتكەن بىنەپشە نۇرنىڭ «قويۇقلۇقى» نىسبەتەن يۇقىرى بولىدۇ، مۇشۇ سەۋەبتىن بۇ رايونلاردىكى سۇنىڭ رەڭگى تېخىمۇ قېنىق بولىدۇ. ھاۋا ئوچۇق كۈنلىرى بىلەن ھاۋا تۇتۇق كۈنلىرىدىكى دېڭىز سۈيى رەڭگىدىكى پەرقمۇ مانا شۇنىڭدىن بولىدۇ.

ئىستاكاندىكى دېڭىز سۈيىنىڭ ھەجمى ناھايىتى كىچىك، «قېلىنلىق»ى يېتەرلىك بولمىغاچقا قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلىش، قايتۇرۇش ۋە تارقىتىشتىكى پەرق كۆرۈنەرلىك بولمايدۇ. شۇڭا، ئۇ سۈزۈك، رەڭسىز كۆرۈنىدۇ، خۇددى بىر قەۋەت ئەينەك سۈزۈك كۆرۈنۈپ، بىرقانچە قەۋەت ئەينەك دەستىلەنگەندە يېشىل ياكى سۇس كۆك رەڭدە كۆرۈنگىنىگە ئوخشاش.

دېڭىز سۈيى چوڭقۇرلۇقىنىڭ ئېشىپ بېرىشىغا ئەگىشىپ، سىڭىپ كىرگەن قۇياش نۇرى بارغانسېرى ئازلايدۇ، چېچىلغان كۆك رەڭمۇ ئازلاپ بارىدۇ، 1700 مېتىر چوڭقۇرلۇققا بارغاندا قۇياش نۇرى ئاساسەن بۇ جايغا يېتىپ بارالمىغاچقا قاپقاراڭغۇ كۆرۈنىدۇ.

# یەر شارننك ئچکی کۆچی

ئۇيغۇر كىتاب تورىبېكىتى www.uyghurkitap.com

## تاش نېمە ئۈچۈن سۇ يۈزىگە لەيلەپ چىقالايدۇ؟

كونىلار بىرەرسىنىڭ خەۋىرىنى ئالالمىسا «قۇدۇققا چۈشكەن تاشتەك» يىتىپ كەتتى، دېيىشىدۇ، دەرۋەقە تاشنىڭ سۇغا چۆكۈپ كېتىدىغانلىقى بىر ھەقىقەت. ئۇنداقتا دۇنيادا سۇدا لەيلەيدىغان تاش بارمۇ؟ بار، بۇنداق تاشلار ئادەتتە «كۆنەك تاش» دېيىلىدۇ.

كۆنەك تاش نېمە ئۈچۈن سۇدا لەيلىيەلەيدۇ؟ بۇنى سۇ ئاستى كېمىسىنىڭ چۆكۈش-لەيلەش پىرىنسىپى بىلەن چۈشەندۈرۈشكە بولىدۇ. سۇ ئاستى كېمىسىنىڭ سۇ يۈزىگە لەيلەپ چىقالىشىدىكى سەۋەب ئۇنىڭ ئىچىدە ناھايىتى چوڭ ھەم ھىم بۆلمە بولغانلىقىدىن بولۇپ، بۆلمىگە ھاۋا توشقۇزۇلۇپ، كېمىنىڭ ئېغىرلىقى سۇنىڭ لەيلىتىش كۈچىدىن كىچىكلىگەندە كېمە سۇ يۈزىگە لەيلەپ چىقىدۇ؛ ئەگەر سۇ ئاستى كېمىسى بۆلمىسىگە زور مىقداردا سۇ كىرگۈزۈلسە ئەھۋال باشقىچە بولىدۇ، يەنى سۇنىڭ لەيلىتىش كۈچى كېمىنىڭ ئېغىرلىقىدىن كىچىك بولغانلىقتىن كېمە سۇ ئاستىغا چۆكىدۇ.

يانار تاغ پارتلىغاندا زور مىقداردا تاش بوتقىلىرى ئېتىلىپ چىقىدۇ، بۇ تاش بوتقىلىرى يەر ئاستىدىكى يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق سۇيۇق جىسىمدۇر. بۇ خىل جىسىم يەر يۈزىگە ئېتىلىپ چىقىشتىن بۇرۇن، يەر مەركىزىنىڭ بېسىمى ناھايىتى يۇقىرى بولغانلىقتىن گاز جىسىملار بۇ تاش بوتقىلىرىنىڭ ئىچىگە كىرىپ كېتىدۇ، تاش بوتقىلىرى ئېتىلىپ چىققاندىن كېيىن بۇ گاز جىسىملار تېز سۈرئەتتە چىقىپ كېتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن تاشنىڭ ئىچكى قىسمىدا نۇرغۇن تۆشۈكچىلەر پەيدا بولىدۇ. تاشتىكى گاز تۆشۈكچىلىرى تاش ھەجىمىنىڭ 70% دىن ئارتۇقنى ئىگىلەيدۇ، گاز تۆشۈكچىلىرى ناھايىتى نېپىز ئەينەك ماددىسى ئارقىلىق تۇتاشقان بولۇپ، ئۇنىڭ ئېغىرلىقى ناھايىتى يېنىك، شۇ سەۋەبتىن بۇ خىل تاش سۇغا چۈشسە سۇ يۈزىگە لەيلەپ چىقىدۇ.

تىنچ ئوكياندىكى كابۇش دېڭىز ئاستى يانار تېغى پارتلىغاندا، ئەتراپتىكى كۆپكۆك دېڭىز يۈزىدە نۇرغۇن قوڭۇر رەڭلىك داغلار پەيدا بولۇپ، دېڭىز يۈزىدە ناھايىتى كۆركەم مەنزىرە ھاسىل قىلغان. بۇ قوڭۇر داغلار دەل كۆنەك تاشلار ئىدى. كىشىلەر پېرلىت تاشنى ئېزىپ تېز سۈرئەتتە ئېرىغىچە قىزىتىپ، تەركىبىدىكى سۇنى

تېز سۇرئەتتە پارغا ئايلانـدۇرۇپ ۋە ئىچىـدە كۆپـۈك پەيـدا قىلـىپ ئانـدىن مۇزلىتىـپ ئۇنىڭدىن سۇنئىي كۆنەك تاش ياسىغان.

## تاش نېمە ئۈچۈن داتلىشىدۇ؟

كۈندىلىك تۇرمۇشىمىزدا بىر قىسىم مېتاللارنىڭ، جۈملىدىن كۆكتات توغرايدىغان پىچاق، دېھقانچىلىق سايمانلىرى، تۆمۈر قازان قاتارلىقلارنىڭ دائىم ئىشلىتىلىپ تۇرغانـدا پـارقىراپ تۇرىـدىغانلىقىنى، ئـۇزۇن مـۇددەت ئىشلىتىلمىگەندە بولسا دات بېسىپ، سىرتىنى بىر قەۋەت سېرىق رەڭلىك داغلار قاپلايـدىغانلىقىنى بايقـايمىز. بـۇ ھاۋادىكى ئوكسىگېن بىلەن تۆمۈرنىڭ ئۆزئارا رېئاكسىيەلەشكەنلىكىنىڭ نەتىجىسى. ئەمما، سىز داتلاشقان تاشنى كۆرۈپ باققانمۇ؟

بىر قىسىم ھاك تاشلىرىنىڭ يۈزىدە تۆمۈر دېتىغا ئوخشاش نەرسىلەر بولىدۇ. بۇ رەڭلەر ھـاك تېشىنىڭ ئەسلىي رەڭگى ئەمەس. ئەگەر بىـز بـۇ ھـاك تېشىنى ئـۇرۇپ پارچىلىساق ئۇنىـڭ ئىچىنىـڭ بـوز رەڭـدە ئىكەنلىكىنـى، سـىرتىدىكى تۆمـۈر دېتىغـا ئوخشاش ماددىنىڭ ھاك تېشىدا پەيدا بولغان دات ئىكەنلىكىنى بايقـايمىز. ئـادەتتە، تاشــلارنىڭ داتلىنىشــى ئاســاسلىقى تاشــنىڭ تەركىبىــدە تۆمــۈر ماددىســىنىڭ بولغانلىقىدىن بولىدۇ. ھاك تېشىنىڭ تەركىبىـدە تۆمـۈر ماددىسـى بـار بولـۇپ، ھـاك تېشى يېمىرىلگەندە ئۇنىـڭ تەركىبىـدىكى تۆمۈرمـۇ ئوكسـىدلىنىدۇ. كېيىـن ئـۇ سـۇدا ئېرىپ ھاك تېشىنىڭ يۈزىگە تارقىلىـپ، ھـاك تېشـىنىڭ سـىرتقى يـۈزىنى بىـر قەۋەت تۆمۈر دېتى قاپلايدۇ.

ئېلىمىــزدە تەركىبىــدە تۆمــۈر بــار تــاش ناھــايىتى كــۆپ، پەقەت تەركىبىــدىكى تۆمۈرنىڭ ئاز-كۆپلۈكى ئوخشىمايدۇ، خـالاس. جەنـۇبىي جۇڭگـو رايونلىرىـدا ھـاۋا ئىللىق ھەم نەم بولغانلىقتىن تاشنىڭ تەركىبىـدىكى تۆمۈر ئاسـانلا ئوكسـىدلىنىدۇ ۋە سـۇدا ئېرىــپ تــاغ جىنسـلىرىنىڭ يـۈزىگە ئـۆرلەپ چىقىـدۇ. ئەگەر مەلـۇم جايـدا «داتلاشقان» تاشلار كۆپ بولسا، سۇ داتلارنـى تـۇپراق قاتلىمىغا ئېقىتىـپ كىرىـدۇ، نەتىجىدە ئاستا-ئاستا ئۇيۇپ تۆمۈر پارچىسىغا ئايلىنىـدۇ. ئەگەر بـۇ تـاغ جىنسـلىرى تۆمۈر رۇدىسى بولسا، تۆمۈر دېتـى بـار سۇ ئەتراپقـا تـاراپ دەريـا-ئېقىنلارنـى قىزىـل رەڭدە بويىۋېتىدۇ. تەركىبىدە تۆمۈر بـار تاشـلار داتلاشـقىنىغا ئوخشـاش تەركىبىـدە مىــس بــار تاشــلارمۇ داتلىشــىدۇ، ئەمـمـا ئۇلارنــىڭ رەڭگـى يېشـىل يـاكى كـۆك رەڭـدە بولىدۇ. نىكېل رۇدىسىنىڭ رەڭگىمۇ ئادەتتە يېشىل رەڭدە بولىدۇ، كوبالـت رۇدىسـى بولسـا ھـال رەڭ بولـىدۇ ۋەھاكـازالار. گېئولـوگلار تـاغ جىنسـلىرىنىڭ داتلىشــش

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ھادىسىسىگە ناھايىتى ئەھمىيەت بېرىدۇ، چۈنكى ئۇ كان بايلىقلىرىنى بايقاشنىڭ ناھايىتى ياخشى ئۇسۇلىدۇر.

## نەنجىڭدىكى ھېقىق تاش نەدىن كەلگەن؟

ئېلىمىزنىڭ جياڭسۇ ئۆلكىسىدىكى نەنجىڭ شەھىرىگە بارغانلا كىشى دۇنياغا داڭلىق يۇخۇاتەي قۇربانلار قەبرىستانلىقىغا بارماي قالمايدۇ. ئۇ يەردە چوڭ-كىچىكلىكى ۋە شەكلى ھەر خىل ھېقىق تاشلار بار بولۇپ، ئۇلار مەشھۇر يىغىپ ساقلاش بۇيۇمىدۇر. ئەگەر ھېقىق تاشنى يامغۇر سۈيىگە تاشلىساق، تاشلار تېخىمۇ رەڭگارەڭ تۈسكە كىرىپ كۆزنى قاماشتۇرىدۇ.

ئۇنداقتا، بۇ كۆزنى قاماشتۇرىدىغان ھېقىق تاشلار زادى نەدىن كەلگەن؟

بۇ تاشلار ئەسلىي چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدىن كەلگەن. تەخمىنەن بۇنىڭدىن 20 مىليون يىللار ئىلگىرى چاڭجياڭ دەرياسى يۇقىرى ئېقىن رايونىدا ناھايىتى كۈچلۈك يەر پوستى ھەرىكىتى يۈز بەرگەنلىكتىن، ماگمىلار يۇقىرى تېمپېراتۇرا ۋە يۇقىرى بېسىمدا ئورگانىك، ئانئورگانىك ماددىلار بىلەن بىرىكىپ رەڭگارەڭ تاغ جىنسلىرىنى ھاسىل قىلغان. بۇ تاغ جىنسلىرى دەسلەپتە شەكىللەنگەندە ناھايىتى چوڭ بولسىمۇ، كېيىن شامال، قۇياش نۇرى ۋە يامغۇر-يېشىننىڭ تەسىرىدە ئۇششاق تاش پارچىلىرىغا ئايلانغان. بۇ ئۇششاق تاشلار ئېقىن سۇنىڭ ئېقىتىشى بىلەن چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىنىغا قويۇلغان ۋە دەريا سۈيىنىڭ تەسىرىدە داۋاملىق شەرققە قاراپ ئېقىپ نەنجىڭگە يېتىپ بارغان. ئەينى ۋاقىتتا نەنجىڭنىڭ يەر شەكلى تۆۋەن ھەم تۈز بولغانلىقتىن دەريا سۈيى بۇ يەرگە كەلگەندە ئاستىلاپ، ئۇششاق تاشلار دەريا قىنىغا تىنىپ قالغان. بۇ ئۇششاق تاشلار دەريانىڭ يۇقىرى ئېقىنىدىكى تاغلىق رايوندىن ئۇزۇن مۇساپىنى بېسىپ نەنجىڭگە كېلىش جەريانىدا دەريا سۈيىنىڭ چايقىشى ۋە ئۆزئارا بىر-بىرىگە ئۇرۇلۇشى-سۈركىلىشى نەتىجىسىدە ھەجمى كىچىكلەپ، گىرۋەكلىرى ئۇپراپ شەكلى غاز تۇخۇمىغا ئوخشاپ كېتىدىغان پارقىراق ھېقىق تاشقا ئايلانغان. يىللارنىڭ ئۆتۈشى بىلەن ھېقىق تاشلار ۋە قۇمسىمان لاتقىلار دەريا قىنىغا دۆۋىلىنىپ سۇنىڭ ئېقىشىنى توسۇۋالغان، شۇنىڭ بىلەن دەريا يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىپ باشقا جاي ئارقىلىق دېڭىزغا قويۇلغان. شۇڭا ھېقىق تاش يۇخۇاتەيىنىڭلا «مەھسۇلاتى» ئەمەس، ئۇنىڭ ئەتراپىدىكى چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ كونا ئېقىنلىرىدىمۇ ھېقىق تاشلار بار، ئەپسۇسكى بۇ تاشلارنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى لاي-لاتقىلارنىڭ ئاستىدا كۆمۈلۈپ ياتماقتا.

## دولقۇنسىمان يار قانداق شەكىللەنگەن؟

ئاۋستىرالىيەنىڭ غەربىي غەربىي ئېگىزلىك دەپ ئاتالغان بولۇپ، ئۇ پۈتۈن مەملىكەت ئومۇمىي يەر كۆلىمىنىڭ 2/3 قىسمىنى ئىگىلەيدۇ. بۇ يەردە دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 180~600 مېتىر كېلىدىغان ئېگىز-پەس ئېدىرلىقلار ۋە 1000~2000 مېتىر كېلىدىغان تاغ چوققىلىرى كۆپ، ئۇلار غەربىي دېڭىز ساھىلىدىن ئاۋستىرالىيەنىڭ ئوتتۇرا قىسمىغىچە سوزۇلغان. ئاۋستىرالىيەنىڭ ئوتتۇرا قىسمى قۇرغاق چوڭ قۇملۇق، قۇملۇقتا يەككە-يېگانە دۆڭلۈكلەر، شامالدا ئۇپرىغان قىيالار، قۇرۇپ كەتكەن كۆللەر، شۇنداقلا قۇم تۇپراقلىق تۈزلەڭلىكلەر ئۇچراپ تۇرىدۇ.

غەربىي ئېگىزلىك يۇملاق ۋە قىرلىق تاشلار بىلەن قاپلانغان، ئۇلارنىڭ بەزىلىرى شامالنىڭ ئۇپرىتىشى بىلەن ناھايىتى پارقىراق بولۇپ كەتكەن. بۇ تاشلارنىڭ چوڭ كىچىكلىكى ھەر خىل، شۇڭا يەرلىك كىشىلەر بۇ چۆللۈكنى «شېغىللىق چۆل» دېيىشىدۇ. بۇ تاشلارنىڭ رەڭگى بىر ئاز ئالاھىدىرەك، يەنى بىز دائىم كۆرۈپ تۇرىدىغان تاشلاردەك قارا ياكى كۆلرەك بولماستىن، بەلكى كۆپ قىسمى قىزىل رەڭدە، يەنە قىزغۇچ بىنەپشە، قىپقىزىل، قىزغۇچ قوڭۇر رەڭدىكىلىرىمۇ بار. تېخىمۇ ئالاھىدە تەرىپى شۇكى، بۇ تاشلار يەنە قۇياش نۇرىنى قايتۇرۇش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە بولۇپ، قۇياش نۇرى ئاستىدا ۋال-ۋۇل قىلىپ پارقىراپ تۇرىدۇ.

مانا مۇشۇ شېغىللىقتا بىر غايەت زور تاغ جىنسى بولۇپ، قارىماققا ناھايىتى چوڭ تاش سېپىلغا ئوخشايدۇ. بۇ ئېگىز ھەم تىك تاش سېپىلنىڭ يۈزى دولقۇنغا ئوخشاش يول-يول سىزىقلار بىلەن قاپلانغان، شۇڭا كىشىلەر ئۇنى «دولقۇنسىمان يار» دەپ ئاتايدۇ. مۇبادا سىز بۇ ئېگىز تاش سېپىلغا سىنچىلاپ قارىسىڭىز، ئۇنىڭدىكى دولقۇنسىمان سىزىقلار سىزگە سوزۇلۇپ چۈشۈۋاتقان شارقىراتمىنى ئەسلىتىدۇ، بىر تۇرۇپ يەنە دېڭىز بويىدا ئۆركەشلەپ تۇرغان دېڭىز دولقۇنلىرىنى كۆرگەندەك بولىسىز.

سىز يۇقىرىقى بايانلارنى ئوقۇغاندىن كېيىن بۇ دولقۇنسىمان يار قانداق شەكىللىنىپ قالغاندۇ، دەپ سورىشىڭىز مۇمكىن. ئەسلىدە، ئاۋستىرالىيە غەربىي ئېگىزلىك رايونىنىڭ ئاستى 1 مىليارد يىللار ئىلگىرى شەكىللەنگەن قەدىمىي گرانىت بولۇپ، ئۇنىڭ كۆلىمى فرانسىيە قۇرۇقلۇق كۆلىمىدىنمۇ چوڭ، يەنى 550 نەچچە مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر كېلىدۇ. بۇ گرانىت تاشلار يەر يۈزىگە چىقىپ قالغاندىن كېيىن كېچە بىلەن كۈندۈزنىڭ تېمپېراتۇرا پەرقى زور بولغانلىقتىن

www.uyghurkitap.com

كۈندۈزى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تېز يۇقىرىغا ئۆرلەپ ئىسسىقلىق ئاستا ـ ئاستا ئىچىگە ئۆتىدۇ، ئىچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆرلىگەندە بولسا كەچ كىرىدۇ، بۇ ۋاقىتتا تاش يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلەشكە باشلايدۇ، ئەمما ئىچكى قىسمىدىكى تاغ جىنسلىرى ئىسسىقلىق تەسىرىدە كۆپۈپ، گىرانىت يۈزىنى يىمىرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىرگە شامالنىڭ ئۇزاق مۇددەتلىك ئۇپرىتىشى نەتىجىسىدە ئەنە شۇنداق ھەيۋەتلىك ئۆزگىچە مەنزىرە ھاسىل بولىدۇ. دېمەك، ئۇ سۇنىڭ يالىشى سەۋەبىدىن شەكىللەنگەن ئەمەس.

## تەيخۇ تېشى قانداق شەكىللەنگەن؟

دۆلىتىمىزدە تاش بىلەن ھويلا ـ ئارام، باغچىلارنى بېزەش ئۇزۇن تارىخقا ئىگە. بۇ ئەنئەنە چىن، خەن سۇلالىلىرى دەۋرلىرىدە بارلىققا كېلىپ، سۇڭ خۇيزۇڭ خانلىق باغچا ـ «گېنيۆ»نى بەرپا قىلغاندا تەرەققىي قىلىپ يۇقىرى پەللىگە يەتكەن. شۇڭا، سۇئىي تاغۇ تاشلار بىلەن بېزەلگەن باغچىلارنى ئېلىمىزنىڭ ھەممىلا يېرىدە ئۇچراتقىلى بولىدۇ. ئەمما سۇجۇ ۋە خاڭجۇ سۇئىي تاغلارنىڭ كۆپلۈكى، ياسىلىش تېخنىكىسىنىڭ ئۆزگىچىلىكى بىلەن ئالاھىدە گەۋدىلىنىپ تۇرىدۇ. چۈنكى، سۇجۇ ۋە خاڭجۇ تەيخۇ كۆلى ئەتراپىدا بولۇپ، تەيخۇ كۆلىدىن قىممەتلىك تاش — تەيخۇ تېشى چىقىدۇ.

تەيخۇ تېشى دېگىنىمىزدە تەيخۇ كۆلىدىن چىققان كۆركەم تاشلارنىلا كۆرسەتمەستىن، باشقا جايلاردىن چىققان ھاك تېشىنىڭ ئېرىپ يالىنىشىدىن شەكىللەنگەن گۈللۈك تاشلارنىمۇ كۆرسىتىدۇ. ئەمما تەيخۇ كۆلىدىن چىققان گۈللۈك تاشلار ھەممىدىن كۆركەم، تەيخۇ كۆلى بۇ جەھەتتە ئەۋزەل شارائىتقا ئىگە.

تەيخۇ تېشى ھاك تېشىنىڭ ئېرىپ يالىنىشىدىن شەكىللەنگەن بولۇپ، تەيخۇ كۆلىدىكى دوڭتىڭ ـ شىشەن ئاراللىرىدىن چىققانلىرى ئەڭ داڭلىق. بۇ يەردىكى ھاك تاشلىرىنىڭ رەڭگى كۆكۈچ يېشىل رەڭدە، پارقىراق، سۈپىتى ناھايىتى ياخشى. تەجرىبىلەردىن مەلۇم بولۇشىچە، ھاك تېشى تەركىبىدە ئارىلاشما تەركىبلەر قانچە ئاز بولسا شۇنچە ئاسان ئېرىپ ھەر خىل تۆشۈك ۋە يېرىقلار پەيدا بولۇپ، ئېسىل گۈللۈك تاشقا ئايلىنىدىكەن.

تەيخۇ كۆلىنىڭ سۇ يۈزى كەڭ، ئاسان دولقۇن ھاسىل بولىدۇ. ئۇ سۇبتروپىك بەلباغقا جايلاشقان بولغاچقا، ھاۋاسى ناھايىتى ئىسسىق، سۇيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىرقەدەر يۇقىرى، سۇنىڭ ئېرىتىشچانلىقى كۈچلۈك، يەنە كېلىپ بۇ يەردىكى ھاك

تاشلىرىنىڭ ساپلىقى يۇقىرى، يول-يول سىزىقچىلىرى ناھايىتى ئېنىق، دەل مانا مۇشۇ سەۋەبلەر تۇپەيلىدىن بۇ يەردىن ئالەمگە مەشھۇر تەيخۇ تېشى چىقىدۇ.

## يىڭ تېشى قانداق شەكىللەنگەن؟

گۇاڭدۇڭنىڭ شىمالىدىن چىقىدىغان يىڭ تېشى گۈزەللىكتە تەيخۇ تېشى بىلەن ھۆسن تالىشىدۇ، بۇ تاش گۇاڭدۇڭ ئۆلكىسىنىڭ يىڭدې ناھىيەسىدىكى يىڭشەندىن چىقىدىغانلىقى ئۈچۈن شۇ نام بىلەن ئاتالغان. ئېيتىشلارغا قارىغاندا، خاڭجۇ گۈللۈكىدىكى چىملىقىغا قويۇلغان « جۇيۈنفىڭ» (پۈرمە بۇلۇت چوققىسى) دەل شۇ شىمالىي گۇاڭدۇڭدىكى يىڭ تېشىدۇر.

چوڭ يىڭ تاشلىرى باغ-ۋارانلارنى بېزەش، سۇنئىي كىچىك تاغلارنى ياساشتا يۇقىرى سۈپەتلىك ماتېرىيال بولۇپ، بۇ جەھەتتە تەيخۇ تېشىدىن قېلىشمايدۇ. كىچىك ھەم نەپىس يىڭ تاشلىرىنىڭمۇ ئۆزىگە چۇشلۇق ئىشلىتىش ئورنى بار، ئۇلارنى كۆلچەكلەرنىڭ ئوتتۇرىغا، بامبۇكزارلىقلارغا تىكلەپ قويساق، شىپاڭ ۋە ئايۋانلارنى بېزىسەك ناھايىتى كۆركەم مەنزىرە ھاسىل بولىدۇ.

يىڭ تېشىمۇ تەبىئەت دۇنياسىنىڭ نەچچە مىڭ يىللىق تەرەققىياتىنىڭ مەھسۇلى بولۇپ، شەكلى خىلمۇخىل، كۆركەم ھاك تاشلىرىدىن ھاسىل بولغان. ئەمما، ئۇ ھاك تاشلىرى سۇ دولقۇنلىرىنىڭ يېمىرىشى بىلەن ئەمەس، بەلكى شىمالىي گۇاڭدۇڭ تاغلىق رايونىنىڭ ئالاھىدە جۇغراپىيەلىك شارائىتىنىڭ تەسىرىدە شەكىللەنگەن. بۇ يەردە كۈن نۇرىنىڭ چۈشۈشى كۈچلۈك، ھۆل-يېغىن كۆپ. يازنىڭ ئىسسىق كۈنلىرىدە قۇياش تەپتى يالىڭاچ تاغ جىنسلىرىنى ئوتتەك قىزدۇرۇۋېتىدۇ، گاھىدا تۇيۇقسىزلا چاقماق چېقىپ، يامغۇر يېغىپ تاشتىكى ھارارەتنى جىددىي تۆۋەنلىتىدۇ، نەتىجىدە تاغ جىنسلىرىدە يېمىرىلىش ھادىسىسى يۈز بېرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىرگە، تەركىبىدە كاربون (IV) ئوكسىد بار يامغۇر سۈيى تاغ جىنسلىرىدىكى يېرىقچىلارغا سىڭىپ كىرىپ ۋە ئۇنى ئېرىتىپ بۇ يېرىقچىلارنى بارغانسېرى زورايتىۋېتىدۇ. يىللارنىڭ ئۆتۈشى بىلەن بۇ تۈز، ئادەتتىكىدەك ھاك تاشلىرى شەكلى خىلمۇخىل، كۆركەم يىڭ تاشلىرىغا ئايلىنىدۇ.

يىڭ تاشلىرىنى تېپىش ئاسان، ئېچىپ پايدىلىنىش قولايلىق بولغانلىقتىن، خېلى بۇرۇنلا دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىدا سېتىلىشقا باشلىغان. ئىسلاھات، ئېچىۋېتىشتىن كېيىن، ئېكسپورت مىقدارىنىڭ ئېشىشى، دۆلەت ئىچىدىكى باغ-ۋارانلارنى بېزەش ئېھتىياجى تۇپەيلىدىن يىڭ تېشىنىڭ ئىشلەپچىقىرىش مىقدارى

www.uyghurkitap.com

شـىددەت بـىلـەن ئاشـتى. بولۇپمۇ تـاغ ـ دەريـالار بىـر گەۋدە قىلىنغـان تەشـتەك مەنزىرىلىرىنىـڭ كەڭ ئـاۋام ئـۆيلىرىگە كىرىشـى بىـلـەن تەمـىنلەش ئېھتىيـاجىنى قامدىيالمايدىغان بولۇپ قالدى. شۇنداق قىلىـپ گۇاڭـدۇڭنىڭ شـىمالىدىكى بـۇ تـاغ تاشلىرى قىممەتلىك «گۆھەر» گە ئايلاندى.

## چىڭخەي ـ شىزاڭ ئېگىزلىكى نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز ئېگىزلىككە ئايلانغان؟

چىڭـخەي ـ شـىزاڭ ئېگىزلىكـى دۇنيـادىكى ئەڭ ئېگىـز ئېگىزلىـك بولـۇپ، ئېلىمىزنىـڭ شـىزاڭ، چىڭـخەي، سـىچۈەنىنىڭ غەربىـي قىسـمى، گەنسۇنىڭ غەربىـي جەنـۇبىي قىسـمى ۋە شـىنجاڭنىڭ جەنۇبىـدىكى تـاغلىق رايـونلار قاتـارلىق كەڭ رايونلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، يەر مەيدانى 230 كـۋادرات كىلومېتىر. ئېگىزلىكنىـڭ دېڭىـز يۈزىـدىن ئېگىزلىكـى ئـادەتتە 4000 ~ 5500 مېتىـر، تـاغ چوققىلىرىنىـڭ ئېگىزلىكـى 6000 ~ 7000 مېتىـر ئەتراپىـدا بولغاچقـا «دۇنيانىـڭ ئۆگزىسـى»، «دۇنيانىڭ ئۈچىنچى قۇتۇپى» دەپ ئاتالغان. شۇنداقلا يەنە يەر تۈزۈلۈشى ناھايىتى تىك، قار ـ مۇز بىلەن قاپلانغان تاغ ـ داۋانلار كۆپ بولغانلىقتىن «قارلىق ئېگىزلىك» دەپمۇ ئاتالغان.

چىڭـخەي ـ شـىزاڭ ئېگىزلىكـى دۇنيـادىكى ئەڭ يـاش ئېگىزلىـك، شـۇنداقلا دۇنيادىكى كەڭ كۆلەمدە ئۆرلەش تېزلىكـى ئەڭ تېز بولغـان جـاي. تەكشۈرۈشلەرگە ئاساسلانغاندا ئـۈچىنچى ئېرانىـڭ ئاخىرىـدىن باشلاپ چىڭـخەي ـ شىزاڭ ئېگىزلىكـى ئەسـلىدىكىدىن 3000 ~ 4000 مېتىـر ئېگىـزلىگەن، ئەسـلىدىكى پاكـار داۋان ـ چوققىلارنىـڭ ئېگىزلىكـى بۈگـۈنكى كـۈنگە كەلگەنـدە دېڭىـز يۈزىـدىن 5000 مېتىـر ئېگىـزلىككە يەتـكەن. ئېگىـزلىكتە قىزىـل تۇپراقنىـڭ كەڭ دائىرىـدە تارقىلىشـى، ئۈچىنچى ئېرادا ياشىغان ئۇرغۇن جانلىقلار تـاش قاتىملىرىنىـڭ تېپىلىشـى ئەنە شـۇ سەۋەبتىندۇر. بۇ قىزىل تـۇپراق ۋە جـانلىقلار دېڭىـز يۈزىـدىن ئېگىزلىكـى تـۆۋەنرەك بولغان جايلاردا پەيدا بولىدۇ ۋە كۆپىيىدۇ. بـۇ پـاكىتلار بۈنىڭـدىن 3 مىليـون يىـللار ئىلگىـرى چىڭـخەي ـ شـىزاڭ ئېگىزلىكىنىـڭ دېڭىـز يۈزىـدىن ئـانچە ئېگىـز بولمىغـان تىروپىك بەلباغ رايونى ئىكەنلىكىنى، ھازىرقىدەك ئەھۋال يەر يۈزىنىڭ تېز سۈرئەتتە يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈشىنىڭ نەتىجىسى ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلايدۇ.

چىڭخەي ـ شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ يەنە بىر مۇھىم ئالاھىـدىلىكى شـۇكى، غەربـتىن شەرققە بەش چوڭ تاغ تىزمىسى كېسىپ ئۆتكەن بولـۇپ، شـىمالدىن جەنۇبقا قـاراپ

ئالتۇن-چىلەنشەن تېغى، قۇرۇم تېغى، قاراقۇرۇم-تاڭگۇلا تېغى، گاڭدىس-تاڭگۇلا تېغى ۋە ھىمالايا تېغى قاتارلىقلار بار. ئەنە شۇنداق ئېگىز تاغلار بولغانلىقتىن چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكى يەنە «تاغلىق ئېگىزلىك» دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكى نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز، ئۆسۈشى ئەڭ تېز، تاغ تىزمىلىرى كۆپ ئېگىزلىك بولۇپ قالغان؟ ئىلگىرى كىشىلەر ھىندىستان بۆلىكىنى گورىزونتال ھالەتتىكى تۇمشۇق رايونى ياۋرو-ئاسىيا بۆلىكىنىڭ ئاستى قىسمىغا تىقىلىپ كىرىپ ھەر يىلى تەخمىنەن 5 سانتىمېتىرلىق سۈرئەت بىلەن شىمالغا سۈرۈلگەن، چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ شىمالىي گىرۋىكىدىكى ئالتۇن تېغى ئاستىغا كەلگەندە ئىككى چوڭ قۇرۇقلۇق بۆلىكى ئۆزئارا قاتلانغان، نەتىجىدە ناھايىتى قېلىن يەر پوستى ۋە ئېگىز يەر شەكلى ھاسىل بولغان، دەپ قاراشقان.

ئەمما، ئەڭ يېڭى تەتقىقات نەتىجىلىرىنىڭ ئىسپاتلىشىچە، چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ تېز سۈرئەتتە يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈشى ھىندىستان بۆلىكىنىڭ تىقىلىپ كىرىشىدىن ئەمەس، بەلكى ياۋرو-ئاسىيا بۆلىكى ھىندىستان بۆلىكىنىڭ شىمالىغا سوقۇلۇشىدىن ھاسىل بولغان زور بېسىم تەسىرىدە ئۈزلۈكسىز قىسقىراپ يەر پوستى قېلىنلىقىنىڭ ئارتىشىنىڭ نەتىجىسى ئىكەن. چۈنكى:

(1) ھىندىستان بۆلىكىنىڭ سوقۇلۇش جەريانىدىكى زور بېسىمى تەسىرىدە ئىسسىقلىق ھاسىل بولۇپ، ئىككى بۆلەك ئۇچراشقان ئورۇن ئېرىيدۇ ياكى يېرىم ئېرىيدۇ؛ شۇنىڭ بىلەن بىرگە ھىندىستان بۆلىكىنىڭ ئاستى قىسمى قىزىق مانتىيسا ئاستېنوسفېر قەۋىتىنىڭ قىزدۇرۇشى نەتىجىسىدە ئېرىپ، تېز سۈرئەتتە نېپىزلايدۇ. شۇڭا ھىندىستان بۆلىكىنىڭ سوقۇلغان ئۇچى چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ مەركىزىي رايونىغا يېتىپ بارالمايدۇ.

(2) يېقىندىن بۇيانقى خەلقئارالىق ھەمكارلىق شەكلىدە زامانىۋى يۇقىرى ئېنىقلىقتىكى تەكشۈرۈش تېخنىكىسىنى قوللىنىپ چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنى تەكشۈرۈش نەتىجىسىدىن مەلۇم بولۇشىچە، ھىندىستان بۆلىكىنىڭ سوقۇلۇش دائىرىسى پەقەت شىزاڭنىڭ جەنۇبىي رايونى بىلەنلا چەكلىنىدىكەن.

(3) چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىدىكى پەلەككە تاقاشقان ئېگىز تاغ تىزمىلىرىنىڭ توغرىسىغا تىزىلىشىمۇ يەر پوستىنىڭ بېسىمغا ئۇچرىغانلىقتىن «قىسقىراپ قېلىنلىغانلىقى»نىڭ كۈچلۈك دەلىلىدۇر.

www.uyghurkitap.com

## ھىمالايا تېغى نېمە ئۈچۈن «دۇنيانىڭ چوققىسى» دەپ ئاتالغان؟

چىڭخەي - شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ جەنۇبىي گىرۋىكىدە قەد كۆتۈرۈپ تۇرغان ھىمالايا تېغى دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز ھەم ئەڭ ھەيۋەتلىك تاغ تىزمىسى ھېسابلىنىدۇ. ئۇ شەرقتىن غەربكە 2450 كىلومېتىر، جەنۇبتىن شىمالغا 200 ~ 350 كىلومېتىر بولۇپ، ئۆزئارا پاراللېل تۆت تاغ تىزمىسىنى ئۆز ئىچىگە ئالغان، جەنۇب تەرەپكە بىر ئاز كۆپۈپ چىققان غايەت زور ياي شەكىللىك تاغلار تۈركۈمىدىن ئىبارەت. بۇلارنىڭ ئىچىدە ئاساسلىق تاغ تىزمىسىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئوتتۇرىچە ئېگىزلىكى 6000 مېتىردىن ئارتۇق بولۇپ، ئېگىزلىكى 7000 مېتىردىن ئاشىدىغان چوققىدىن نەچچە ئونى، 8000 مېتىردىن ئاشىدىغان چوققىدىن 14 بار، ئەڭ ئېگىز چومولاڭما چوققىسى دېڭىز يۈزىدىن 8844.43 مېتىر ئېگىز بولۇپ، «يەرشارىنىڭ چوققىسى، چوققىلارنىڭ شاھى» دۇر.

ئېلىمىز ئالىملىرى چومولاڭما چوققىسى رايونىنى تەكشۈرۈش ئارقىلىق بۇ يەردىن كۆپ مىقداردىكى دېڭىز جانلىقلىرىنىڭ، جۈملىدىن بېلىق، دېڭىز قۇلۇلىسى قاتارلىقلارنىڭ تاشقا ئايلانغان قالدۇقنى بايقىدى. ئەسلىدە بۇ يەر بۇنىڭدىن 40 مىليون يىللار ئىلگىرى بىپايان دېڭىز بولۇپ، ئوتتۇرا دېڭىزنىڭ بىر قىسمى ئىدى. كېيىن يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى سەۋەبىدىن پۈتكۈل ھىمالايا تېغى سۇ يۈزىگە كۆتۈرۈلۈپ چىققان ۋە توختىماي يۇقىرىغا ئۆرلىگەن، بۇنىڭدىن 3 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرلەرگە كەلگەندە بۇ يەر دېڭىز يۈزىدىن 1000 مېتىر ئېگىزلىكتىكى تىروپىك بەلباغ ئوتلىقىغا ئايلانغان. كېيىن يەر يۈزىنىڭ يەنە داۋاملىق كۆتۈرۈلۈشى بىلەن بۈگۈنكى ھىمالايا تېغى ۋە چومولاڭما چوققىسى ھاسىل بولغان.

ئەلۋەتتە، ھىمالايا چوققىسى چىڭخەي - شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ بىر تەركىبىي قىسمى بولۇش سۈپىتى بىلەن، ئوخشاشلا ھىندىستان بۆلىكىنىڭ ياۋرو - ئاسىيا بۆلىكىگە ئۈرۈلۈشىدىن پەيدا بولغان بولۇپ، چىڭخەي - شىزاڭ ئېگىزلىكىگە ئوخشاش دۇنياغا مەشھۇر. ئەمما ئۇلارنىڭ پەرقىمۇ بار:

1) ھىندىستان بۆلىكى بىلەن ياۋرو - ئاسىيا بۆلىكى ئۆزئارا ئۈرۈلگاندا ھىمالايا تېغى رايونى ئەڭ ئالدىدا بۇ سوقۇلۇشقا دۇچ كەلگەن، شۇڭا ئۇ چىڭخەي - شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ ئاساسىي قىسمىغا سېلىشتۇرغاندا تېخىمۇ بىۋاستە، تېخىمۇ كۈچلۈك تەسىرگە ئۇچرىغان، ھىندىستان بۆلىكى سوقۇلۇش جەريانىدا ھىمالايا تېغى ھەر ۋاقىت چىڭخەي - شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ ئاساسىي قىسمىغا نىسبەتەن بەكرەك يۇقىرىغا ئۆرلىگەن، دائىرىسى تېخىمۇ كەڭ بولغان.

2) ھىمالايا تېغى رايونىدا نۇرغۇن ۋېرتىكال ئۆزۈلۈش ھادىسىسى يۈز بەرگەن بولۇپ، بۇ رايوننى چوڭ-كىچىكلىكى ئوخشاش بولمىغان بۆلەكلەرگە بۆلۈۋەتكەن. ھەرقايسى بۆلەكلەرنىڭ يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈش دەرىجىسى ئوخشاش بولمىغانلىقتىن نۇرغۇن كۆپۈنگۈ ۋە پېتىنغۇ ھالەتتىكى يەر شەكلىنى ھاسىل قىلغان. كۆپۈپ چىققان يەرلەر تاغ چوققىلىرىنى ھاسىل قىلغان، چومولاڭما چوققىسى ئەنە شۇلارنىڭ ئىچىدىكى ئەڭ ئېگىزىدۇر.

## نېمە ئۈچۈن يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسىنى دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ جىلغا دەيمىز؟

يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسى ئېلىمىزنىڭ شىزاڭ ئاپتونوم رايونىغا جايلاشقان بولۇپ، يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى چوڭ بۇرۇلۇش ھاسىل قىلغان جايدا. ئېلىمىز ئالىملىرى كۆپ قېتىم تەكشۈرۈش ئارقىلىق بۇ سىرلىق جىلغىنىڭ سىرىنى ئېچىپ، ئۇنى دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ جىلغا دەپ بېكىتتى.

ئالىملارنىڭ بايقىشىچە، يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسىنىڭ ئوتتۇرىچە چوڭقۇرلۇقى 5000 مېتىر، ئەڭ چوڭقۇر يېرى 6009 مېتىر بولۇپ، 4403 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى نېپال كالى گانداك جىلغىسىدىن خېلىلا چوڭقۇر ئىكەن؛ ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 504.6 كىلومېتىر بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى 350 كىلومېتىر كېلىدىغان، ئىلگىرى «دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ جىلغا» دەپ ئاتالغان كولورادو جىلغىسىدىن ئېشىپ كېتىدىكەن؛ جىلغا چەمبەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ جەنۇبىي گىرۋىكىگە جايلاشقان، دېڭىز يۈزىدىن ئوتتۇرىچە ئېگىزلىكى 4000 مېتىر، بۇ جەھەتتىمۇ ئوتتۇرىچە ئېگىزلىكى دېڭىز يۈزىدىن 3000 مېتىر كېلىدىغان كولورادو جىلغىسىدىن ئېشىپ كېتىدىكەن. شۇڭا يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسى ئۇزۇنلۇقى، چوڭقۇرلۇقى ۋە دېڭىز يۈزى بىلەن بولغان ئېگىزلىكى قاتارلىق ھەممىلا تەرەپتىن دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ جىلغا ھېسابلىنىدۇ. بۇنىڭدىن سىرت، بۇ جىلغا جانلىقلار خىلىنىڭ كۆپلۈكى، زاپاس سۇ بايلىقىنىڭ مولluقى، يەر شەكلىنىڭ تىكلىكى، مەنزىرىسىنىڭ ئۆزگىچىلىكى قاتارلىق جەھەتلەردىمۇ دۇنيادا تەڭدىشى يوقتۇر، شۇڭا يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسى ئىسمى جىسمىغا لايىق «دۇنيادىكى بىرىنچى چوڭ جىلغا» ھېسابلىنىدۇ.

يارلۇڭ زاڭبو جىلغىسىنىڭ دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ جىلغا بولۇپ قېلىشى ئاساسلىقى تۆۋەندىكى تۆت چوڭ سەۋەبتىندۇر:

بىرىنچى، دەريا ئېقىنى تىك يالاپ ئۆپراتقان يەر قاتلىمى ناھايىتى قېلىن.

ئـادەتتە، دەريـا ئېقىنىنىـڭ ئاسـتى قىسـمى ئەڭ تـۆۋەن بولغانـدا دېڭـىز يـۈزى تەكشـىلىكىدە بولـىدۇ. ئەگەر چـوڭ جىلغىنىـڭ مەركىزىـي رايونـىدىكى نامچا بـارۋا چوققىسـىنىڭ ئېگىزلىكىنـى ئۆلچەم قىلسـاق، چـوڭ جىلغىنىـڭ چوڭقۇرلـۇقى 7787 مېتىرغا يېتىـدۇ. دۆلىتىمىـز چېگرىسـى ئىچىـدىكى پاسـىخات رايـونىنى ئەڭ تـۆۋەنكى نۇقتا دەپ ھېسابلىغانـدىمۇ چوڭقۇرلۇقى 7632 مېتىر كېلىدۇ.

ئىككىنچى، يارلۇڭ زاڭبو دەرياسـىنىڭ جەنـۇبىي قىسـمىنىڭ تىـك يـالاش كـۈچى ناھايىتى زور. مەزكۇر دەريانىڭ سۇ مىقدارى ناھايىتى كـۆپ، يىللىـق ئـېقىن مىقـدارى 165 مىليارد 400 مىليون كۇب مېتىر بولـۇپ، خۇاڭخې دەرياسىنىڭ ئېقىن مىقدارىنىڭ 2.8 ھەسسىسـگە باراۋەر كېلىدۇ. بۇنىڭ ئىچىـدە، جىلغا بۆلىكىنىـڭ تەخمىـنەن 60 مىليارد كۇب ئەتراپىدا. سۇ يـۈزى تـار ھەم تەكشىسـىز بولغـانلىقتىن ئـېقىن سـۈرئىتى ناھايىتى تېز. جىلغا بۆلىكىـدىكى ئېقىنىنىـڭ يـانتۇلۇق پەرقـى 0.55 % ، ئەڭ يـانتۇ قىسـمىنىڭ 2% تىـن يـۇقىرى. دەريـا ئېقىنىنىـڭ ئـېقىش سـۈرئىتى ئـادەتتە 4 مېتىر/سېكۇنت ئەتراپىدا بولـۇپ، ئەڭ يـۇقىرى ئـېقىش سـۈرئىتى 12 مېتىـر/سـېكۇنتقا يېتىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە، جىلغىنىڭ ئىككى تەرىپىدە تـاغ كۆچكـۈنى ۋە قىيـان كـۆپ يۈز بېرىدۇ، بۇ تېز سۈرئەتتە مەۋج ئـۇرۇپ ئېقىۋاتقـان دەريـا ئېقىنىنىـڭ تىـك يـالاپ ئۈپرىتىش ئىقتىدارىنى زور دەرىجىدە ئاشۇرۇۋېتىدۇ.

ئـۈچىنچى، جىلغـا يەر پوسـتىنىڭ ئۆزلـۈش بەلبېغىـغا جايلاشـقان بولـۇپ، بـۇ يەردىكى يەر پوسـتى ئاسـان پارچىلىنىـدۇ، ئۈپراشـقا بەرداشـلىق بېـرىش ئىقتىـدارى نىسبەتەن ئاجىز، دەريا ئېقىنى ئاسان يالاپ ئۈپرىتىۋېتىدۇ.

تۆتىنچى، يارلۇڭ زاڭبـو چـوڭ ئايلانمىسـى ھىمالايـا تېغـى كۆتۈرۈلـۈپ چىقىشـتىن بۇرۇنلا بار بولـۇپ، « دەريـا بـۇرۇن ھاسـىل بولـۇپ، ئانـدىن تـاغ پەيـدا بولغـان» . شۇڭا، ھىندى ئوكياندىكى زور مىقداردىكى سۇ دەريا جىلغىسـى ئـارقىلىق شـىمالىنىڭ جەنـۇبىي رايونىغا ئۈزلۈكسـىز ئېقىـپ كىـرەلىگەن. بـۇ، يـارلۇڭ زاڭبـو دەرياسـىنى يېتەرلىـك سـۇ بىـلەن تەمىـن ئېتىـپ، تىـك يـالاش مىقـدارىنىڭ ھىمالايـا تېغىنىـڭ كۆتۈرۈلۈش مىقدارىدىن ئۈزلۈكسىز چوڭ بولۇشىنى كاپالەتكە ئىگە قىلغان. ئۇنـداق بولمىغاندا، ئېقىنىنىڭ مەنبە يۆنىلىشىدىكى ئۈپرىتىشىلا تايانغاندا ھىمالايا تېغىنـى كېسىـپ ئۆتـۈش تولىمۇ تەس، چـوڭ جىلغىنىـڭ ھاسـىل بولۇشـىدىن سـۆز ئـېچىش تېخىمۇ مۇمكىن ئەمەس.

## يانار تاغ پارتلاش ۋە يەر تەۋرەش قانداق يۈز بېرىدۇ؟

1883 ـ يىلى، ھىندونېزىيەدىكى ياۋا ئارىلىنىڭ غەربىي گىرۋىكىدىكى كىچىك بىر ئارالدا تۇيۇقسىز يانار تاغ پارتلاپ، ئارالنىڭ كۆپ قىسمىنى ۋەيران قىلىپ، 300 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى بىر چوڭ ئازگالنى ھاسىل قىلغان. ئۇنداقتا يانار تاغ نېمە ئۈچۈن پارتلايدۇ؟

يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىدا زور مىقداردا ھەرىكەتچان ماگمىلار بولۇپ، ئادەتتە ئۇلارنى يەر پوستى مەھكەم ئوراپ تۇرىدۇ، ئەمما بۇ ماگمىلار ئۈزلۈكسىز سىرتقا ئېتىلىپ چىقىشقا ئۇرۇنىدۇ. يەر پوستىنىڭ بېسىمى ناھايىتى كۈچلۈك بولغاچقا ئۇلارنىڭ سىرتقا ئېتىلىپ چىقىشى ئاسان ئەمەس؛ لېكىن، يەر پوستى بىرقەدەر نېپىز جايلاردا يەر پوستىنىڭ بېسىمى بىرقەدەر كىچىك بولىدۇ، بۇنىڭ بىلەن ماگمىلارنىڭ تەركىبىدىكى گاز ۋە سۇ يەر يۈزىگە ئېتىلىپ چىقىپ، ماگمىلارنىڭ ھەرىكىتىنى كۈچەيتىپ، ماگمىلارنىڭ يەر يۈزىگە ئېتىلىپ چىقىشىغا تۈرتكە بولىدۇ. ماگمىلار يەر ئۈستىگە ئېتىلىپ چىققاندا ماگمىلاردىكى سۇ پارغا ئايلىنىپ ھەجمى جىددىي كېڭىيىدۇ، نەتىجىدە يانار تاغ پارتلايدۇ.

دۇنيادىكى يەر تەۋرەش ھادىسىلىرىنىڭ كۆپ قىسمىنى يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. يەر يۈزىگە قارىغىنىمىزدا، يەر ـ زېمىن تىپتىنچ تۇرغاندەك كۆرۈنسىمۇ ئەمەلىيەتتە، توختىماستىن ھەرىكەتلىنىپ تۇرىدۇ. قاتتىق يەر پوستى ھەرىكەت جەريانىدا شەكىل ئۆزگەرتكەچكە بەزىدە يېرىلىپ كېتىدۇ ياكى ئەسلىدىكى يېرىلغان قىسمى ئورنىدىن يۆتكىلىپ كېتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن يەر تەۋرەش ھادىسىسى يۈز بېرىدۇ. گەرچە، يەر پوستى ھەرىكىتىگە تۈرتكە بولىدىغان كۈچنىڭ قەيەردىن كېلىدىغانلىقى خۇسۇسىدا ھەر خىل قاراشلار مەۋجۇت بولسىمۇ، شۇ يەردىكى تاغ جىنسلىرىدا يېرىلىش پەيدا بولۇشى يەر تەۋرەشنىڭ بىۋاسىتە سەۋەبى ئىكەنلىكىدە شۈبھە يوق.

يەرشارىدا ھەر ۋاقىت يەر تەۋرەش يۈز بېرىپ تۇرىدۇ. ئالىملارنىڭ كۆزىتىشىگە ئاساسلانغاندا، يەرشارىدا ھەر يىلى تەخمىنەن 5 مىليون قېتىم، ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر كۈنى10 مىڭ قېتىمدىن ئارتۇق يەر تەۋرەيدىكەن. ئۇنداقتا، بىز نېمە ئۈچۈن ئۇنىڭ كۆپ قىسمىنى سېزەلمەيمىز؟ ئەسلىدە يەر تەۋرەش يۈز بەرگەندە قويۇپ بېرىلگەن ئېنېرگىيە بەزىدە كۆپ، بەزىدە ئاز بولىدۇ، ئۇلارنىڭ كۈچلۈك ـ ئاجىزلىقىغا ئاساسەن، ئۇنى سۇس سىلكىنىش، بوش سىلكىنىش ۋە كۈچلۈك سىلكىنىشتىن ئىبارەت ئۈچ تۈرگە بۆلۈشكە بولىدۇ. تاگشەندىكى چوڭ يەر تەۋرەشكە

www.uyghurkitap.com

ئوخشاش يەر تەۋرەشلەر ئادەتتە يىلىغا بىرقانچە قېتىملا يۈز بېرىدۇ، نوپۇسى زىچ چوڭ شەھەرلەردە بولسا بۇنداق چوڭ يەر تەۋرەش ناھايىتى ئاز كۆرۈلىدۇ. چوڭ شەھەرلەردە يۈز بەرگەن يەر تەۋرەشلەرنىڭ 99% ىدىن كۆپرەكى سۇس ياكى بوش سىلكىنىش بولغاچقا، كىشىلەر ئاساسەن سېزەلمەيدۇ. شۇڭا، يەر يۈزى تىنچ تۇرغاندەك كۆرۈنىدۇ.

يەر تەۋرەش كۆپ ھاللاردا يانار تاغ پارتلاش بىلەن بىللە يۈز بېرىدۇ. يەرشارىدىكى كۆپ قىسىم يانار تاغلاردا ھەر قېتىم پارتلاش يۈز بەرگەندە، زور مىقداردىكى قىزىق ماگما يەر ئاستىدىن ئېتىلىپ چىقىپ، ھەجمى تېز كېڭىيىپ، يەر پوستىغا ئۇرۇلىدۇ، نەتىجىدە يەر تەۋرەيدۇ. يەرشارىدىكى يەر پوستى ھەرىكىتى كەسكىن بولغان نۇرغۇن بەلباغلار جۇملىدىن، تىنچ ئوكياندىكى بىر قىسىم ئەللەر يانار تاغ ۋە يەر تەۋرەش كۆپ يۈز بېرىدىغان رايونلارغا جايلاشقان.

## نېمە ئۈچۈن يانار تاغ پارتلىسا كىلىمات بىنورمال بولىدۇ؟

يانار تاغنىڭ پارتلىشى ئىنسانلارغا يوقىتىش خاراكتېرلىك ئاپەت ئېلىپ كېلىدۇ، ئىنسانلارنىڭ مال-مۈلكىنى زىيانغا ئۇچرىتىپلا قالماي، ئورمانلاردا ئوت ئاپىتى پەيدا قىلىش، قىيان پەيدا قىلىش، كىلىماتنىڭ بىنورماللىقىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىشتەك نۇرغۇن بالا-قازالارغا سەۋەب بولىدۇ.

يانار تاغنىڭ پارتلىشى كىلىماتقا تەسىر كۆرسىتىدۇ. بۇنداق بولۇشتىكى سەۋەب، بىرىنچىدىن، يانار تاغنىڭ پارتلىشى قىسقا ۋاقىت ئىچىدە يەرشارىنىڭ قىياپىتىنى ئۆزگەرتىۋېتىپ، بۇ رايوندا ئۇزۇن ۋاقىت كىلىماتتىكى غەيرىيلىكنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. 1983-يىل 11-ئاينىڭ 13-كۈنى كولومبىيەنىڭ تولىما ئۆلكىسىگە جايلاشقان رۇئىز يانار تېغى ئىككى قېتىم پارتلاپ، زور مىقداردىكى ماگما ۋە تاش پارچىلىرى ئەتراپتىكى بىرقانچە بازارنى كۆمۈپ تاشلايدۇ. يانار تاغ پارتلىغاندىن كېيىن، تاغ چوققىسىدىكى قارلار ئېرىپ كەتكەنلىكتىن ئەتراپتىكى دەريا-ئېقىنلارنىڭ سۇ يۈزى جىددىي ئۆرلەپ كەلكۈن ھاسىل قىلىپ، ئاھالىلەرنىڭ ھاياتى ۋە مال-مۈلكىگە ئېغىر زىيان سالىدۇ. بۇ قېتىمقى يانار تاغ پارتلاش كولومبىيە تارىخىدا ئەڭ ئېغىر بىر قېتىملىق تەبىئىي ئاپەت بولۇپ، ئاز دېگەندىمۇ 25 مىڭ ئادەم قازا قىلغان، ئىككى بازار پۈتۈنلەي ۋەيران بولغان، ماددىي ئەشيالار غايەت زور زىيانغا ئۇچرىغان.

بۇنىڭدىن سىرت، يانار تاغ پارتلىغاندا زور مىقداردا گۈڭگۈرت تەركىبلىك گاز ۋە

يانار تاغ توزانلىرى ئاسمانغا ئېتىلىپ چىقىدۇ. بۇ توزانلار بوشلۇقتىكى ھاۋا ئېقىمىغا ئەگىشىپ يەر شارىنىڭ ھەممە يېرىدە لەيلەپ يۈرۈپ، بىر قەۋەت توزان پەردىسى ھاسىل قىلىدۇ. بۇ پەردە قۇياش رادىياتسىيەسىنى توسۇۋېلىش رولىغا ئىگە بولغانلىقتىن يەر يۈزىگە يېتىپ بارىدىغان قۇياش نۇرى زور دەرىجىدە ئازلاپ كېتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن يەر شارىنىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرىدا، ھەتتا پۈتكۈل يەرشارىدا تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەيدۇ. مەسىلەن، 1815 - يىل 4 - ئاينىڭ 10 - كۈنى، ھىندونېزىيەدىكى تامبۇلا يانار تېغى پارتلىغاندا، تەخمىنەن 100 كۇب كىلومېتىر يانار تاغ توزى ئاتموسفېرا قاتلىمىغا كىرىپ، ئايلانمىسى 400 نەچچە كىلومېتىر كېلىدىغان دائىرە ئۈدا ئىككى كۈن قاراڭغۇلۇق ئىچىدە قالغان. يانار تاغ پارتلىغاندا ھاسىل بولغان تۈتەكنىڭ ئېگىزلىكى 32 كىلومېتىرغا يەتكەن بولۇپ، غايەت زور ئىس - تۈتەك تەدرىجىي كېڭىيىپ، ئاتموسفېرادا ئىككى يىلغا يېقىن لەيلەپ يۈرگەن، بۇ يەر يۈزىگە يېتىپ بارىدىغان قۇياش ئېنېرگىيەسىنى زور مىقداردا ئاجىزلاشتۇرۇۋەتكەن. بۇ قېتىمقى يانار تاغ پارتلاش ياۋروپا ۋە ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ 1816 - يىلىدىكى ياز پەسلىنى نەچچە ئون يىلدىن بۇيانقى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئەڭ تۆۋەن ياز پەسلىگە ئايلاندۇرۇپ قويغان، ئوتتۇرىچە ھاۋا تېمپېراتۇرىسى نورمال يىللارنىڭكىدىن 5℃ تۆۋەن بولغان. يېڭى ئېنگلاندتا 6 - ئايدا ھەتتا قار ياغقان، نۇرغۇن دۆلەتلەر شۇ يىللىق زىرائەتتىن ھوسۇل ئالالمىغان. ئەنگلىيەلىك مەشھۇر شائىر بايرون ياز پەسلىنىڭ غايىب بولۇشىدەك بۇ ئەھۋالدىن ئىلھاملىنىپ، «قاراڭغۇلۇق» دېگەن مەشھۇر داستاننى يېزىپ چىققان. يانار تاغنىڭ پارتلىشىدىن تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلەپ كېتىشىگە مۇناسىۋەتلىك يېقىنقى مىسال 1991 - يىلى 6 - ئايدىكى فىلىپپىننىڭ پىناتو يانار تېغىنىڭ پارتلىشى بولۇپ، بۇ پارتلاش سەۋەبىدىن 20 - ئەسىردىن بۇيانقى يەرشارىنىڭ ئىللىپ كېتىش قەدىمى بىر مەھەل توختاپ قالدى. 1992 - يىلى پۈتكۈل يەرشارىنىڭ ئوتتۇرىچە ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 1991 - يىلىدىكىدىن 0.1℃ تىن ئارتۇقراق تۆۋەنلىدى، گەرچە تۆۋەنلەش مىقدارى ئانچە يۇقىرى بولمىسىمۇ، پۈتكۈل دۇنياغا نىسبەتەن ئېيتقاندا ئۇنىڭ تەسىرى يەنىلا ناھايىتى زور ئىدى.

## تەبىئىي ماياك (چىراغ مۇنارى) قانداق شەكىللەنگەن؟

كۆز يەتكۈسىز ئوكياندا كېتىۋاتقان پاراخوتلار ئادەتتە ماياكقا تايىنىپ يۆنىلىشنى بېكىتىپ خەتەرلىك خادا تاشلاردىن ئامان قالىدۇ. ماياكلارنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى

سۇنئىي ئۇسۇلدا ياسىلىدۇ، ئەمما تەبىئەتمۇ بىزگە نۇرغۇن ماياكلارنى ئاتا قىلغان، ئۇ بولسىمۇ يانار تاغ مايانكىدۇر.

ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدىكى سالۋادور دېڭىز قىرغىقىدا ئىساركو يانار تېغى بار، ئۇنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 1885 مېتىر. بۇ يانار تاغدا ھەر 8 ~ 10 مىنۇتتا بىر غايەت زور تۈتەك ئاسمانغا ئېتىلىدۇ، تۈتەكنىڭ ئېگىزلىكى 300 مېتىردىن ئاشىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، كۆپ مىقداردىكى قىزىق ماگما دېڭىز سۈيىگە ئېقىپ چۈشىدۇ. دېڭىز سۈيى ماگما بىلەن ئۇچراشقاندا، پارغا ئايلىنىپ بوشلۇققا كۆتۈرۈلىدۇ. ھەتتا، كۈندۈزىمۇ نەچچە مىڭ مېتىر يىراقلىقتا تۇرۇپ بۇ ھەيۋەتلىك مەنزىرىنى ئېنىق كۆرگىلى بولىدۇ.

ئىتالىيەدىكى سىلسىيە ئارىلىنىڭ شىمالىي قىسمىدىكى لىپارى تاقىم ئاراللىرىدا بىر كونۇس شەكىللىك كىچىك ئارال بار. ئارالغا ئىسترومبولى يانار تېغى جايلاشقان بولۇپ، ئۇنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 926 مېتىر، يانار تاغ ئېغىزىنىڭ دىيامېتىرى 580 مېتىر. نەچچە ئەسىرلەردىن بۇيان، بۇ يانار تاغ بەلگىلىك ۋاقىتتا بىر قېتىم پارتلاپ تۇردى. ئۇ پارتلىغاندا ئالدى بىلەن كۈچلۈك ئاۋاز چىقاتتى، ئەگىشىپلا غايەت زور ئىس-تۈتەك ئېتىلىپ، سۇ پارى ۋە ئۇۋۇندىلارنى بىرقانچە يۈز مېتىر ئېگىزلىككە پۈركۈيتتى، ئاندىن ئىس-تۈتەكلەر شامالنىڭ تەسىرىدە ئاستا-ئاستا تارقىلىپ يوقىلاتتى. ئۇ ئېتىلغاندا ھاسىل بولغان ئىس-تۈتەك توپىنى يالقۇنجاپ تۇرغان قىپقىزىل لاۋا نۇرى تەپتىدە ھەتتا كېچىلىرىمۇ 100 نەچچە كىلومېتىر يىراقلىقتىكى دېڭىزدىمۇ كۆرگىلى بولاتتى. شۇ سەۋەبتىن ئۇ ئوتتۇرا دېڭىزدىكى مايانكا ئايلانغانىدى. بۇ يەر ئەسلىي دېڭىز يۈزىدىن 200 نەچچە مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى دېڭىز ئاستى دۇنياسى بولۇپ، يانار تاغنىڭ ئۇزۇن مۇددەت پارتلىشى سەۋەبىدىن كىچىك ئارالغا ئايلانغان، ئارالنىڭ شەكلىمۇ كونۇس شەكىللىك بولۇپ قالغان.

يانار تاغ نېمە ئۈچۈن بۇنداق بەلگىلىك ۋاقىتتا بىر پارتلاپ تۇرىدۇ؟ ئەسلىدە بۇ يانار تاغ لاۋىلىرى يېپىشقاق بولمىغانلىقى، ئېتىلىپ چىققان گاز جىسىملار لاۋا ئىچىدە ئاسانلا كۆپۈك ھاسىل قىلىدىغانلىقى سەۋەبىدىن ئىكەن. كۆپۈك بارغانسېرى يوغىناپ مەلۇم دەرىجىگە بارغاندا ئېتىلىدۇ، لاۋا سۇ پارى ۋە ئىس-تۈتەكلەرنى شىددەت بىلەن بوشلۇققا سىقىپ چىقىرىدۇ. بۇلارنىڭ بىر قىسمى دېڭىزغا چۈشىدۇ، بىر قىسمى يانار تاغ ئېغىزىغا قايتىپ چۈشىدۇ. لېكىن بۇ ئېتىلىپ چىققان نەرسىلەر يانار تاغ ئېغىزىنى مۇستەھكەم ئېتىۋېتەلمەيدۇ. مەلۇم ۋاقىت ئۆتكەندىن كېيىن، يانار

تاغ ئىچىدىكى گاز جىسىملار لاۋا ئىچىدە يەنە كېڭىيىپ ئىتىلىدۇ- دە، غايەت زور ئىس- تۈتەكنى سىرتقا پۈركۈيدۇ. شۇڭا، يانار تاغ دەۋرىي قىلغان ھالدا پارتلاپ، كىملەرنىڭ تەبىئىي ماياكىغا ئايلىنىدۇ.

## چاڭبەيشەندىكى تيەنچى نېمە ئۈچۈن ئېلىمىزنىڭ يانار تاغ ئېغىزىدىكى كۆللەرنىڭ ئەڭ مەشھۇرى؟

چاڭبەيشەندىكى تيەنچى ئاقباش تاغدىكى تيەنچى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇ جىلىن ئۆلكىسىنىڭ شەرقىي جەنۇبىدىكى چاڭبەيشەن تەبىئىي قوغدىلىدىغان رايونغا جايلاشقان بولۇپ، ئېلىمىز بىلەن چاۋشيەن مۇشۇ كۆل ئارقىلىق چېگرىلىنىدۇ، ئۇنىڭ شىمالىي قىسمى جىلىن ئۆلكىسىگە تەۋە. تيەنچىنىڭ تەكشىلىكتىكى يۈزى ئېللىپس شەكىللىك، جەنۇبتىن شىمالغا ئۇزۇنلۇقى 4.5 كىلومېتىر، شەرقتىن- غەربكە 3.3 كىلومېتىر، سۈيىنىڭ ئوتتۇرىچە چوڭقۇرلۇقى 204 مېتىر، ئەڭ چوڭقۇر يېرىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 373 مېتىر، ئومۇمىي سۇ زاپىسى 2 مىليارد كۇب مېتىر. كۆلنىڭ كۆلىمى 9.8 كىۋادرات كىلومېتىر، سۇ يۈزىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2194 مېتىر، سۇ يىغىلىش كۆلىمى 21.4 كىۋادرات كىلومېتىر. تيەنچى كۆلى مەملىكىتىمىزدىكى يانار تاغ ئېغىزىغا جايلاشقان كۆللەر ئىچىدە كۆلىمى ئەڭ چوڭ، سۈيى ئەڭ كۆپ، مەنزىرىسى ئەڭ چىرايلىق كۆل ھېسابلىنىدۇ.

تيەنچى كۆلىنىڭ ئەتراپىنى ئېگىز چوققىلار ئوراپ تۇرىدۇ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2500 مېتىردىن ئارتۇق كېلىدىغان چوققىدىن 16سى بار، يەنە كېلىپ ئۇلارنىڭ ھەربىرى ئۆزگىچە قىياپەتتە. مەسىلەن، جېيەن چوققىسى يۇمىلاق تەخسىگە ئوخشىسا، خۇاگەي چوققىسى سايىۋەنگە ئوخشايدۇ، يۈجۇ چوققىسى بولسا تۈۋرۈككە ئوخشايدۇ... بۇلارنىڭ ئىچىدە شەكلى ناھايىتى تىك بەييۈن (ئاق بۇلۇت) چوققىسىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2691 مېتىر بولۇپ، چاڭبەيشەندىكى ئەڭ ئېگىز چوققا ھېسابلىنىدۇ.

تيەنچى كۆلىنىڭ سۈيى شىمالىي تەرىپىدىكى يوچۇقتىن سىرتقا تېشىپ، كۆلدىن 1250 مېتىر يىراقلىقتىكى جىلغىغا ئېقىپ چۈشىدۇ ۋە ئېگىزلىكى 68 مېتىر كېلىدىغان ھەيۋەتلىك شارقىراتمىنى ھاسىل قىلىدۇ. شارقىراتمىنىڭ تۆۋىنىدىكى بىر كىلومېتىرمۇ كەلمەيدىغان جايدا 30 دىن ئارتۇق بۇلاقتىن تەركىب تاپقان بىر ئارىشاڭ تۈپى بار بولۇپ، سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 60℃ تىن يۇقىرى، ئەڭ يۇقىرى بولغىنىنىڭ 82℃ قا يېتىدىغان بولۇپ، تۇخۇم پىشۇرغىلى بولىدۇ. تېخىمۇ ھەيران

قالارلىقى شۇكى، تيەنچى كۆلىنىڭ شەرقىي شىمالىي سۇ يۈزىدە ئىككى ئىسسىق سۇ بەلبېغى بار بولۇپ، ھەربىرىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 200 مېتىر، كەڭلىكى 50 مېتىر، سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 42℃ قا يېتىدۇ. ياز پەسلىدە سۈيىنىڭ بۇژغۇنلاپ تۇرغانلىقىنى كۆرگىلى بولىدۇ، قىشتا ھور چىقىپ پەقەت مۇز تۇتمايدۇ.

تيەنچى كۆلى ۋە ئۇ جايلاشقان ئېگىز تاغ يانار تاغنىڭ پارتلىشىدىن شەكىللەنگەن. 70 مىليون يىللار ئىلگىرى بۇ يەردە ئۈچ قېتىم ماگما ئېتىلىپ چىقىپ 500 ~ 600 مېتىر ئېگىزلىكتە دۆۋىلىنىپ كەتكەن. يېقىنقى 400 نەچچە يىلدىن بۇيان، ئىلگىرى-كېيىن بولۇپ 1597-يىلى، 1668-يىلى، 1702-يىلى ۋە 1903-يىلى ماگما ئېتىلىپ چىققان. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، ئېتىلىش ھەرىكىتى قانۇنىيەتسىز ھالدا تەكرارلىنىپ تۇرغان. بىراق، تيەنچى كۆلىنىڭ ئىپتىدائىي شەكلى ئەڭ يېقىنقى بىر قېتىملىق غايەت زور يانار تاغ پارتلاشتا شەكىللەنگەن. يانار تاغ پارتلىغاندا كۆيگەن ياغاچ قالدۇقلىرىنى ئىنچىكە تەكشۈرۈش، شۇنداقلا قەدىمكى ھۆججەتلەرنى تەكشۈرۈش ئارقىلىق بۇ قېتىمقى غايەت زور پارتلاشنىڭ 1199-يىلدىن 1200-يىلغىچە بولغان ئارىلىقتا يۈز بەرگەنلىكى مۇئەييەنلەشتۈرۈلدى. تارىخىي خاتىرىلەردە يېزىلىشىچە، يانار تاغنىڭ پارتلىغان ئاۋازى 455 كىلومېتىر يىراقلىققا ئاڭلانغان، قاپقارا ئىس ۋە قويۇق يانار تاغ توزىنىنىڭ سەۋەبىدىن يېقىن ئارىلىقتىكى نەرسىنىمۇ كۆرگىلى بولماي قالغان. بۇ پارتلاش 2000 يىلدىمۇ ئاز كۆرۈلىدىغان كۈچلۈك پارتلاش ئىدى. بۇ قېتىمقى يانار تاغنىڭ ئېتىلىشى پارتلاش شەكلىدىكى ئېتىلىش بولغانلىقتىن يانار تاغ ئېغىزىدىن غايەت زور مىقداردىكى ماگما ئېتىلىپ چىقىپ، يانار تاغنىڭ ئەتراپى ئۆلتۈرۈشۈپ كەتكەن. شۇنىڭ بىلەن زور تيەنچى كۆلى ئويمانلىقى شەكىللەنگەن.

تىلغا ئېلىپ ئۆتۈشكە ئەرزىيدىغىنى شۇكى، تيەنچى يانار تېغى ھېلىھەممۇ ھەرىكەتتىكى يانار تاغ بولۇپ، زور كۆلەمدە پارتلاش ئېھتىماللىقى بار. تيەنچى كۆلىدىكى ئىسسىق سۇ بەلبېغى، ئەتراپىدىكى ئارشاڭ، شۇنداقلا ئۆلچەش ئارقىلىق مەلۇم بولغان يانار تاغ بويىنىنىڭ ئاستى تەرىپىدىكى قىزىق «ماگما ئامبىرى» بۇنى ئىسپاتلاپ تۇرۇپتۇ. ئەمما، يېقىن كەلگۈسىدە پارتلىمايدۇ.

## تەبىئىي «گازلىق سۇ» قانداق شەكىللەنگەن؟

«تەبىئىي گازلىق سۇ» تەركىبىدە كاربون (IV) ئوكسىد مول بولغان بۇلاق سۈيى بولۇپ، كاربون كىسلاتالىق مىنېرال تۇرىگە مەنسۇپ. دۆلىتىمىزدە 1900 دىن ئارتۇق

جايدا مىنېرال بۇلاق بايقالغان، ئەمما «تەبىئىي گازلىق سۇ بۇلىقى» بارماق بىلەن سانىغۇدەكلا ئاز، ناھايىتى ئەتىۋارلىق. قۇرۇقلۇقتا شەندۇڭدىكى لاۋشەن، خېيلۇڭجياڭدىكى ۋۇداليەن كۆلى، يۈننەندىكى تېڭچۇڭ رايونى ۋە گۇاڭدۇڭدىكى لۇڭچۇەن مېيزى قاتارلىق تۆت ئورۇندىلا بار.

لاۋشەن مىنېرال سۈيىنىڭ تەركىبىدىكى كاربون (IV) ئوكسىدىنىڭ مىقدارى ناھايىتى مول، ھەر لىتىر سۇدا 2.3 گىرام كاربون (IV) ئوكسىد بولۇپ، ئادەتتىكى بۇلاق سۈيىنىڭ ئون نەچچە ھەسسىسىگە باراۋەر. نۆۋەتتە لاۋشەننىڭ بوتۇلكىلىق مىنېرال سۈيى ئېلىمىزنىڭ شياڭگاڭ رايونى، شۇنداقلا ياپونىيە، سىنگاپور قاتارلىق ئەللەردە سېتىلىدۇ؛ لاۋشەن كولاسى بەش قىتئەنىڭ ھەممىسىدە سېتىلىدۇ، پۈتۈن يەرشارىنى قاپلىغان دېيىشكىمۇ بولىدۇ.

يۈننەننىڭ تېڭچۇڭدا ئالتە ئورۇندا كاربون كىسلاتالىق بۇلاق بار. بۇ يەردىكى بۇلاق سۇلىرى قايناۋاتقاندەك كۆپۈك ھاسىل قىلغاچقا «بۇژغۇنلۇق بۇلاق» دەپ ئاتالغان. ئەمەلىيەتتە سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئانچە يۇقىرى ئەمەس، پەقەت 23 ~ 28 سېلسىيە گرادۇس ئەتراپىدا بولۇپ، سۇ تەركىبىدىكى كاربون IV ئوكسىد سەۋەبىدىن ئەنە شۇنداق بۇژغۇن ھاسىل بولغان. بۇ بۇلاقلارنىڭ سۈيى ناھايىتى سۈزۈك، تەمى چۈچۈمەل ھەم بىر ئاز تاتلىقراق، ناھايىتى ئىچىشلىك.

كىشىلەر ئىختىيارسىز ھالدا «تەبىئىي گازلىق سۇ»دىكى «گاز» نەدىن كەلگەندۇ؟ دەپ سورىشىدۇ. بۇ بۇلاقلارنىڭ تارقىلىشى بۇ تىلسىماتنىڭ سىرىنى ئاشكارىلاپ تۇرۇپتۇ، يەنى تەبىئىي گازلىق سۇ ماگمىلارنىڭ ھەرىكىتى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىكتۇر. ماگمىلار يەر قاتلىمىدىكى يېرىقلارنى بويلاپ يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ ياكى ئېتىلىپ چىقىپ يانار تاغنى ھاسىل قىلىدۇ، ياكى يەر ئاستىغا ئۇيۇشۇپ بۆسمە جىنسلارغا ئايلىنىدۇ، بۇ جەرياندا زور مىقداردا كاربون (IV) ئوكسىد ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ. ماگما ھەرىكىتى بولغانلىكى رايوندا يەر پوستى يېرىلىدۇ، ئۈزۈلگەن قاتلاملار تەرەققىي قىلىدۇ، يامغۇر سۈيى بۇ يېرىقلارنى بويلاپ يەر ئاستىغا سىڭىپ، تاغ جىنسلىرىنىڭ يېرىقلىرىغا كىرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن كاربون (IV) ئوكسىد ۋە باشقا مىنېرال ماددىلار ئېرىپ سۇغا قېتىلىپ كېتىدۇ. بۇ سۇلار مەلۇم يوللار بىلەن يەر يۈزىگە چىققىنىدا «تەبىئىي مىنېرال سۇ» غا ئايلىنىدۇ.

## «زەھەرلىك بۇلاق» دىكى «زەھەر» نەدىن كەلگەن؟

ئېلىمىزنىڭ تەيۋەن ئارىلى مەنزىرىسى گۈزەل، مول-ھوسۇللۇق گۆھەر ئارال

www.uyghurkitap.com

بولۇپلا قالماستىن، ئارىشاڭلىرىنىڭ كۆپلۈكى بىلەنمۇ دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىدا مەشھۇر. تەبىئىي ئويمانلىقنىڭ داتۇن رايونى ئارىشاڭ ئەڭ كۆپ جاي ھېسابلىنىدۇ. بۇنىڭ ئىچىدە بېيتوۋدا بۇلاق مەنبەسى ئەڭ كۆپ بولۇپ، يۇچۇەن جىلغىسى ئەڭ داڭلىق. يۇچۇەن جىلغىسىدا بۇلاق كۆزى يۇلتۇزدەك تارقالغان، بۇلدۇقلاپ تۇرغان ئىسسىق سۇ يەر ئاستىدىن يىل بويى توختىماي ئېتىلىپ چىقىپ تۇرىدۇ. بۇ سۇلار يىغىلىپ كۆل ھاسىل قىلىدۇ، كۆل يۈزىدىن ھور ئۆرلەپ، ئاجايىپ ھەيۋەتلىك مەنزىرە پەيدا بولىدۇ. ئەپسۇسكى، بۇ كۆلنىڭ سۈيى «زەھەر»لىك، يەنى ئۇنىڭ تەركىبىدە سۇلفۇرىك كىسلاتا رادىكالى ئىيونى ۋە ئوكسىگېن ئىيونى ناھايىتى كۆپ، PH قىممىتى بىرىنچى دەرىجە بولۇپ، تىپىك يۇقىرى كىسلاتالىق بۇلاق سۈيى ھېسابلىنىدۇ. بۇ خىل سۇ ناھايىتى يۇقىرى چىرىتىش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە. شۇڭا بۇ كۆلدە سۇ جانلىقلىرى يوق، كۆل ئەتراپىدا ئوت-چۆپمۇ ئۆسمەيدۇ، شۇ سەۋەبتىن يۇچۇەن جىلغىسى «دوزاخ جىلغىسى» دەپ ئاتالغان.

بۇ زەھەرلىك بۇلاقتىن «زەھەرلىك سۇ» چىقىپلا قالماستىن يەنە دائىم ھىدرو سۇلفىد، گۈڭگۇرت (IV) ئوكسىد، ھىدرو خىلورىد قاتارلىق « زەھەرلىك گاز» لارمۇ ئېتىلىپ چىقىپ تۇرىدۇ. يۇچۇەن جىلغىسىدا بۇنداق زەھەرلىك بۇلاق خېلى كۆپ. ئەمما، زەھەرلىكلىك دەرىجىسىنى كۆزدە تۇتقىنىمىزدا، يۇننەننىڭ تېڭچۇڭ رايونى ئەڭ گەۋدىلىك ئورۇندا تۇرىدۇ. تېڭچۇڭدىكى سۇڭلىنچىڭ ۋە چېچۆتاڭدىن ئىبارەت ئىككى زەھەرلىك بۇلاقتىن كاربون (II) ئوكسىد ۋە ھىدروگېن سۇلفىد پۇركۈلۈپ تۇرغانلىقتىن دائىم قىيالىق چاشقىنى ۋە قۇچقاچ قاتارلىقلارنى زەھەرلەپ ئۆلتۈرۈپ قويىدۇ.

زەھەرلىك بۇلاقلار چەت ئەللەردىمۇ تارقالغان. ئىتالىيەنىڭ سىلسىيە ئارىلىدىكى مەشھۇر ئېتنا ھەرىكەتتىكى يانار تېغىنىڭ ئەتراپىدا ئەنە شۇنداق يۇقىرى كىسلاتالىق سۇ ئېقىپ تۇرىدىغان ئىككى بۇلاق بار. بۇلاق كۆزى كۆل سۈيىنىڭ ئاستىدا بولۇپ، «زەھەرلىك سۇ» ئۈزلۈكسىز ھالدا كۆل سۈيىگە قېتىلىپ تۇرىدۇ. كۆلدىكى سۇ جانلىقلىرىنىڭ نەسلى قۇرۇغان بولۇپ، ھەتتا مىكرو ئورگانىزىملارمۇ ھاياتىنى ساقلاپ قالالمايدۇ. كۆل ئەتراپىدىكى ھايۋانلار تاسادىپىي سۇغا چۈشۈپ كەتسە «زەھەر»لىنىپ ئۆلۈپ قالىدۇ. ئۇ ھەقىقەتەنمۇ ئىسمى جىسمىغا لايىق «ھالاكەت كۆلى» دۇر.

ئېلىمىزنىڭ يېقىن قوشنىسى ياپونىيە «يانار تاغ دۆلىتى» دېگەن نامغا ئىگە. ناسۇ يانارتاغ رايونىنىڭ ناسۇ ئارىشىڭى ئەتراپىدا كاربون (IV) ئوكسىد پۇركۈپ

تۇرىدىغان گاز تۈشۈكچىسى بار. بۇ يەرنىڭ ھاۋاسىدا ئوكسىگېن كەمچىل بولغانلىقتىن بۇ يەرگە ئېزىپ كىرىپ قالغان ئۇچار قاناتلار تۇنجۇقۇپ ئۆلۈپ قالىدۇ، شۇڭا بۇ يەر «قۇشلارنىڭ دوزىخى» دەپ ئاتالغان.

ئۇنداقتا، «زەھەرلىك بۇلاق»لار نېمە ئۈچۈن يانار تاغ بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ؟ ئۇلارنىڭ بۇنداق سىرلىق مۇناسىۋىتىنى ئايدىڭلاشتۇرۇش ئۈچۈن شىفلد ئىسىملىك بىر ئالىم ھاۋايىدىكى كىلاۋېئا يانار تېغىدا تەتقىقات ئېلىپ بارغان. ئۇ يانار تاغ ئېغىزىدىكى ماگمىلاردىن ئاجرىلىپ چىققان گاز جىسىملارنى يىغىپ خىمىيەلىك ئانالىز قىلغان. مەلۇم بولۇشىچە، ئۇلارنىڭ تەركىبىدە سۇ %70 نى ئىگىلىگەن بولۇپ، كاربون (IV) ئوكسىد ئىككىنچى ئورۇندا، گۈڭگۈرت ئوكسىد ئۈچىنچى ئورۇندا، قالغانلىرى ھىدرو خىلورىد، كاربون (II) ئوكسىد قاتارلىق گازلار ئىكەن، كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، بۇ گازلار ماگمىلاردىن كەلگەن. يانار تاغ ئەتراپىدىكى يەر قاتلىمىدا يېرىقلار كۆپ بولغانلىقتىن بۇ زەھەرلىك گازلار يېرىقلارنى بويلاپ سىرتقا ئېتىلىپ چىقىدۇ ياكى يەر ئاستى سۇيىدە ئېرىپ سىرتقا ئېقىپ چىقىپ زەھەرلىك بۇلاقلارنى شەكىللەندۈرىدۇ.

## «دورىلىق بۇلاق» نېمە ئۈچۈن كېسەل داۋالىيالايدۇ؟

ئېلىمىزنىڭ خېيلۇڭجياڭ ئۆلكىسىنىڭ ۋۇدالىيەنچى شەھىرىدىكى ۋۇدالىيەنچى مەنزىرىلىك رايونىدا داۋالاش ئۈنۈمى ناھايىتى يۇقىرى بىر قاتار بۇلاقلار بار، مانا بۇ دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىغا داڭلىق «دورىلىق بۇلاق» دۇر.

دورىلىق بۇلاقنىڭ ئەڭ ئارزۇلۇق يېرى شۇكى، ئۇ ئادەتتىكى مىنېرال بۇلاقلاردەك سىڭىرلارنى بوشىتىپ تومۇرلارنى راۋانلاشتۇرۇش ئۈنۈمىگە ئىگە بولۇپلا قالماي، ھەزىم قىلىش، قان، يۈرەك قان تومۇرى سىستېمىسى ۋە تېرە كېسەللىكلىرىگىمۇ شىپا بولىدۇ. موڭغۇل قېرىنداشلار ھەر يىلى نەچچە يۈز چاقىرىم يىراقلىقتىن بۇ يەرگە كېلىدۇ ۋە «مۇقەددەس سۇ»نى ئۆيلىرىگە ئاپىرىپ كېسەل داۋالايدۇ. ئۇلار بۇ «مۇقەددەس سۇ» ئېقىپ چىققان تاغنى «ياۋچۈەن تېغى (دورىلىق بۇلاق تېغى)» دەپ ئاتىشىدۇ. ياۋچۈەن تېغىنىڭ باغرىدا نەنچۈەن، بېيچۈەن، فەنخۋاچۈەن ۋە نەنشىچۈەن قاتارلىق بۇلاقلار بار.

نەنچۈەن بۇلىقىنىڭ بايقىلىپ پايدىلىنىشقا باشلانغىنىغا يۈز يىلدىن ئاشتى. ئۇ ياۋچۈەن تېغىنىڭ شەرقىي جەنۇبىغا جايلاشقان بولۇپ، شىلۇڭ سۇپىسىغا يېقىن. بۇلاقتىن ھەر كۈنى ئېقىپ چىقىدىغان سۇنىڭ مىقدارى 17.19 كۇب مېتىر، ئىچىشكە،

www.uyghurkitap.com

يۇيۇنۇشقا، چىلىنىپ داۋالىنىشقا بولىدۇ، نىرۋا كېسەللىكلىرىنى داۋالاش ئۈنۈمى كۆرۈنەرلىك، شۇڭا «چاڭشۇۋ يۇەن (ئۇزۇن ئۆمۈر باغچىسى)» دېگەن مەشھۇر نامى بار.

بېيچۈەن بۇلىقى نەنچۈەن بۇلىقىنىڭ 500 مېتىر شىمالىغا جايلاشقان، كۈندىلىك سۇ چىقىرىش مىقدارى 9.85 كۇب مېتىر. سۈيىنىڭ سۈپىتى ناھايىتى ياخشى، ئىچىپ داۋالىنىشقا ماس كېلىدۇ، ئاشقازان، ئۈچەي كېسەللىكلىرىگە ئالاھىدە مەنپەئەت قىلىدۇ، شۇڭا كىشىلەر ئۇنىڭغا «يىشۇۋ يۇەن ( ھاياتقا پايدىلىق باغچا)» دېگەن چىرايلىق ئىسىم قويۇشقان.

فەنچۈەن بۇلىقى ياۋچۈەن تېغىنىڭ شەرقىي تەرىپىدىكى سازلىققا جايلاشقان. بۇلاق سۈيى خۇددى بايراملىق ساليوتلاردەك بۇژغۇن چاچرىتىپ تۇرىدۇ. بۇ بۇلاقنى 90 ـ يىللاردا داغۇر ئوۋچىلار بايقىغان بولۇپ، تېرە كېسەللىكلىرىنى داۋالاشتا پايدىلىنىدۇ. نۆۋەتتە ئىككى چوڭ ئۈستى ئوچۇق يۇيۇنۇش كۆلى ياسىلىپ، ساياھەتچىلەرنىڭ بەھرلىنىشىگە ئېچىۋېتىلدى.

نەنشى بۇلىقى تېخى يېقىنقى 20 نەچچە يىلدىن بۇيان پايدىلىنىشقا باشلىغان، نەنچۈەن بۇلىقىنىڭ جەنۇبىي تەرىپىگە جايلاشقان. ئۇنىڭ سۇ مىقدارى بىرقەدەر كۆپ، ھەر كۈنى 23.33 كۇب مېتىرغا يېتىدۇ. چىلىنىش ئۇسۇلى ئارقىلىق رېماتىزم كېسەللىكلىرىنى داۋالىسا ئۈنۈمى كۆرۈنەرلىك.

ۋۇدالىيەنچىدىكى دورىلىق بۇلاقلارنىڭ بۇنداق يۇقىرى داۋالاش ئۈنۈمىگە ئىگە بولۇشىدىكى ئاساسلىق سەۋەب، بۇ بۇلاقلارنىڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىلىق تۆمۈر تۇزى تەركىبلىك كاربونات كىسلاتالىق مىنېرال بۇلاق بولغانلىقىدىندۇر. ئۇنىڭ تەركىبىدە كۆپ مىقداردا كاربون (IV) ئوكسىد بولۇپلا قالماي، يەنە كالتسىي، ماگنىي، سىلىتسىي، موليبدېن، سېلېن قاتارلىق ئادەم بەدىنىگە كېرەكلىك نەچچە ئون خىل مىكرو ئېلېمېنتلار بار، شۇڭا ئۇ ناھايىتى يۇقىرى داۋالاش ۋە ساقلىقنى ساقلاش ئۈنۈمىگە ئىگە. بۇ بۇلاق سۇلىرىدا ئادەمگە پايدىلىق ئېلېمېنتلارنىڭ نېمە ئۈچۈن بۇنچە مول بولۇشىغا كەلسەك، ئەلۋەتتە بۇ ۋۇدالىيەنچىنىڭ ئالاھىدە جۇغراپىيەلىك شارائىتى ۋە يانار تاغلارنىڭ ھەرىكىتى بىلەن مۇناسىۋەتلىك.

## يەر تەۋرەش نېمە ئۈچۈن كۆپىنچە كېچىدە يۈز بېرىدۇ؟

1976 ـ يىل 7 ـ ئاينىڭ 28 ـ كۈنى ئېلىمىزنىڭ تاڭشەندە 7.8 بال يەر تەۋرىدى، بۇ يەر تەۋرەش سەھەر سائەت 3:42 دە يۈز بەرگەن بولۇپ، 240 مىڭدىن ئارتۇق

ئادەم قازا قىلغان. 1993 - يىلى 9 - ئاينىڭ 30 - كۈنى ھىندىستاننىڭ غەربىي جەنۇبىدىكى ماخاراشترا ئىشتاتىدا 6.4 بال يەر تەۋرەپ 30 مىڭ ئادەمنىڭ جېنىغا زامىن بولغان. بۇ ئۈشتۈمتۇت يۈز بەرگەن ئاپەتنىڭ يۈز بەرگەن ۋاقتىمۇ كىشىلەر تاتلىق ئۇيقۇسىنى ئۇخلاۋاتقان ۋاقىتتا يەنى سەھەر سائەت 3:56 دە ئىدى.

بىز ئىلگىرى يۈز بەرگەن يەر تەۋرەشلەرنىڭ ۋاقتىنى ئىنچىكە ئانالىز قىلساق شۇنى بايقايمىزكى، نۇرغۇن يەر تەۋرەش ئاساسەن كېچىدە يۈز بەرگەن. 20 - ئەسىردىكى ئون چوڭ يەر تەۋرەشنىڭ بىرى بولغان، 1906 - يىلى 4 - ئاينىڭ 12 - كۈنى ئامېرىكىنىڭ سان فىرانسىسكو شەھىرىدە يۈز بەرگەن 8.3 بال قاتتىق يەر تەۋرەش سەھەر سائەت 3:12 دە يۈز بەرگەن. 20 - ئەسىردىكى ئەڭ چوڭ يەر تەۋرەش ھېسابلانغان 1960 - يىل 5 - ئاينىڭ 22 - كۈنى چىلىدا يۈز بەرگەن 8.9 بال قاتتىق يەر تەۋرەش كۈن پاتقاندىن كېيىن يەنى سائەت 19:11 دە يۈز بەرگەن. ئىستاتىستىكىغا ئاساسلانغاندا، 1985 - يىلى مەملىكىتىمىز تەۋەسىدە جەمئىي 25 قېتىم 5 بالدىن يۇقىرى يەر تەۋرىگەن، بۇنىڭ 20 سى سائەت 19 دىن تارتىپ ئەتىسى ئەتىگەن سائەت 6 گىچە بولغان ئارىلىقتا يۈز بەرگەن بولۇپ، ئومۇمىي سانىنىڭ 80% ىنى ئىگىلەيدۇ.

ئۇنداقتا، يەر تەۋرەش نېمە ئۈچۈن كۆپىنچە كېچىدە يۈز بېرىدۇ؟ ئادەتتە بۇ ئاي شارىنىڭ تارتىش كۈچى بىلەن مۇناسىۋەتلىك دەپ قارىلىدۇ. كۆپچىلىككە مەلۇم بولغىنىدەك، ئاي شارىنىڭ تارتىش كۈچى دېڭىز تاشقىنىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەمەلىيەتتە بۇ خىل تاشقىن دېڭىزدىلا يۈز بېرىپ قالماي، قاتتىق جىسىم بولغان يەر پوستىدىمۇ يۈز بېرىدۇ. پەقەت بىز ئۇنى ئادەتتە سېزەلمەيمىز، خالاس. نازۇك ئەسۋابلار ئارقىلىق ئۆلچەشتىن مەلۇم بولۇشىچە، ئاي شارىنىڭ تارتىش كۈچى تەسىرىدە قاتتىق ھالەتتىكى يەر پوستى 0.5 مېتىر ئەتراپىدا ئۆرلەيدىكەن. گەرچە يەر تەۋرەش يەرشارىنىڭ ئىچكى ھەرىكىتىنىڭ ئىنكاسى بولسىمۇ، بەزىدە ئۇ قوزغىلىشقا تەييارلىنىپ تېخى قوزغالمىغان بولسا، ئاي شارىنىڭ تارتىش كۈچى پەيدا قىلغان قاتتىق جىسىملاردىكى ئۆرلەش ئۇنى قوزغىتىش رولىنى ئويناپ، ئۇزۇن مۇددەت يەر ئاستىدا توپلىنىپ قالغان يەر تەۋرەش ئېنېرگىيەسى بىراقلا ئېتىلىپ چىقىدۇ.

يەر تەۋرەش يۈز بەرگەن ۋاقىتنى ئىنچىكە ئانالىز قىلىشتىن مەلۇم بولۇشىچە، يەر تەۋرەش كۆپىنچە كېچىدە يۈز بېرىپلا قالماستىن، بەلكى كۆپىنچە قەمەرىيەنىڭ 1 - ، 15 - ياكى 16 - كۈنلىرىنىڭ ئالدى - كەينىدە يۈز بېرىدىكەن. چۈنكى، بۇ چاغدا ئاي

شارىنىڭ تارتىش كۈچى ئەڭ زور بولىدۇ. 1976-يىل 7-ئاينىڭ 28-كۈنى تاڭشەندە قاتتىق يەر تەۋرەش يۈز بەرگەندە دەل قەمەرىيە 7-ئاينىڭ 2-كۈنى ئىدى. 1993-يىلى ھىندىستاندا قاتتىق يەر تەۋرىگەن كۈنىمۇ قەمەرىيەنىڭ 15-كۈنى، تاۋۇز چاغىنى كۈنى ئىدى.

يەنە شۇنىمۇ ئېيتىپ ئۆتۈش كېرەككى، يەرشارىنىڭ كۆتۈرۈلۈش ھادىسىسى دېڭىزدا «سۇنىڭ ئۆرلىشى»نى، يەر پوستىدا «يەرنىڭ كۆتۈرۈلۈشى»نى كەلتۈرۈپ چىقىرىپلا قالماي، ئاتموسفېرادىمۇ «گازلارنىڭ ئۆرلىشى»نى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. يەرشارىدىكى بۇ خىل كۆتۈرۈلۈش ھادىسىسىنىڭ يۈز بېرىشىدە ئاينىڭ تەسىرى بولۇپلا قالماي يەنە قۇياشنىڭ تەسىرىمۇ بار. بىراق، قۇياش بىلەن يەرنىڭ ئارىلىقى ناھايىتى يىراق بولغانلىقى ئۈچۈن تارتىش كۈچى بىرئاز كىچىك، ئاي بىلەن سېلىشتۇرغاندا 1:2.2 نىسبەتتە بولىدۇ.

بۇنىڭدىن باشقا، تارتىش كۈچىنىڭ يەر تەۋرەشنى قوزغىتىش رولى يەر پوستى شەكلىنىڭ ئۆزگىرىشى ئارقىلىق تەسىر پەيدا قىلىدۇ، تۈزۈلمىلىك يەر تەۋرەش ۋە ئولتۇرۇشچان يەر تەۋرەشنىڭ ھەممىسى يەر پوستىنىڭ ئۆزگىرىشىدىن پەيدا بولىدۇ، شۇڭا ئۇ تارتىش كۈچىگە بىر ئاز سەزگۈر كېلىدۇ. مەسىلەن، يۇقىرىدا تىلغا ئالغان تارتىش كۈچى بىلەن مۇناسىۋەتلىك يەر تەۋرەشلەرنىڭ ھەممىسى تۈزۈلمىلىك يەر تەۋرەش ھېسابلىنىدۇ. بۇنىڭغا سېلىشتۇرغاندا يانار تاغ مەنبەلىك يەر تەۋرەشنىڭ تارتىش كۈچى بىلەن بولغان مۇناسىۋىتى ئانچە روشەن ئەمەس.

## ياپونىيەدە نېمە ئۈچۈن يەر تەۋرەش كۆپ يۈز بېرىدۇ؟

ياپونىيە يەر تەۋرەش كۆپ يۈز بېرىدىغان دۆلەت، سېيسموگراف ئارقىلىق ئۆلچەنگەن يەر تەۋرەش ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 7500 قېتىمغا يېتىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدە كىشىلەر سېزەلەيدىغان «سېزىلىشچان يەر تەۋرەش» تەخمىنەن 1500 قېتىم بولۇپ، تارىختا خاتىرىلەنگەن ۋەيرانچىلىق خاراكتېرىدىكى يەر تەۋرەش تەخمىنەن 420 قېتىمغا يېتىدۇ. ياپونىيەدەك بۇنداق يەر تەۋرەش كۆپ يۈز بېرىدىغان دۆلەت دۇنيادا ناھايىتى ئاز ئۇچرايدۇ، شۇڭا ئۇ «يەر تەۋرەش دۆلىتى» دەپ ئاتالغان.

مەشھۇر كانتودىكى چوڭ يەر تەۋرەش 1923-يىل 9-ئاينىڭ 1-كۈنى سائەت 11دىن 58 مىنۇت ئۆتكەندە يۈز بەرگەن، يەر تەۋرەش مەركىزى توكيونىڭ 90 كىلومېتىر جەنۇبىدىكى ساگامى نادا دېڭىز قولتۇقىغا توغرا كېلىدۇ. 8.3 باللىق

قاتتىق يەر تەۋرەش گەرچە بىرقانچە مىنۇت داۋاملاشقان بولسىمۇ، بىرقەدەر يۇقىرى تەۋرىنىش 3 سائەتتىن ئارتۇق داۋام قىلغان. يەر تەۋرىگەن ۋاقىت دەل ھەممە ئائىلىلەردە تاماق ئېتىلىدىغان پەيتكە توغرا كەلگەن بولۇپ، تۇيۇقسىز ناھايىتى كۈچلۈك قاراسلىغان ئاۋاز بىلەن تەڭ ئۆي-ئىمارەتلەر گۇمۇرۇلۇپ ئوچاقلار ئۆرۈلۈپ، پۈتۈن جاھاننى ئوت قاپلىغان، توكيودا ئوت ئىككى كېچە-كۈندۈز كۆيگەن. يەر تەۋرەشتىن پەيدا بولغان غايەت زور دېڭىز دولقۇنى ساھىللارغا بۆسۈپ كىرىپ، يوكوخاما، يوكوسۇكا قاتارلىق ساھىل شەھەرلىرىنى پاك-پاكىز سۈپۈرۈپ تاشلىغان. بۇ قاتتىق يەر تەۋرەشتە 700 مىڭ ئېغىزدىن ئارتۇق ئۆي گۇمۇرۇلۇپ چۈشكەن، 8000 دىن ئارتۇق چوڭ-كىچىك كېمە چۆكۈپ كەتكەن، 250 مىڭدىن ئارتۇق ئادەم قازا قىلغان، ياپونىيە ئومۇمىي مال-مۈلكىنىڭ 1/20 قىسمىنى زىيانغا ئۇچراتقان.

يېقىنقى مەزگىلدە يۈز بەرگەن خانشىندىكى قاتتىق يەر تەۋرەش 1995-يىل 1-ئاينىڭ 17-كۈنى سائەت 5 تىن 46 مىنۇت ئۆتكەندە يۈز بەرگەن، يەر تەۋرەش مەركىزى كوبېنىڭ ئەتراپىغا توغرا كېلىدۇ، تەۋرەشنىڭ كۈچلۈكلۈك دەرىجىسى 7-دەرىجە بولۇپ، ئېلىمىزدىكى 8 بالدىن يۇقىرى يەر تەۋرەشكە توغرا كېلىدۇ. بۇ قېتىمقى يەر تەۋرەشتە 5500 ئادەم قازا قىلغان، 35 مىڭدىن ئارتۇق ئادەم يارىدار بولغان، بىۋاستە ئىقتىسادىي زىيان تەخمىنەن 10 تىرىللىيون يېنگە يەتكەن.

ياپونىيەدىكى يەر تەۋرەشنىڭ پەقەت ئاز قىسمىنى يانار تاغنىڭ پارتلىشى كەلتۈرۈپ چىقارغان، مۇتلەق كۆپ قىسمى بولسا تۈزۈلمىلىك يەر تەۋرەشتۇر. يەر تەۋرەشنىڭ تارقىلىش ئالاھىدىلىكى ناھايىتى روشەن، يەنى شەرق تەرەپتە بىرقەدەر كۆپ، بولۇپمۇ شەرقىي جەنۇبتىكى كانتو رايونىدا گەۋدىلىكرەك. چۈنكى، بۇ رايون تىنچ ئوكيان بۆلىكى بىلەن ئاسىيا بۆلىكىنىڭ چېگرىسىغا جايلاشقان بولۇپ، ئاسىيا بۆلىكىنىڭ شەرققە سۈرۈلۈشى بىلەن تىنچ ئوكيان بۆلىكى ئۈزلۈكسىز تۇردە تەخمىنەن 45℃ بولۇڭ ھاسىل قىلىپ ياپون تاقىم ئاراللىرى تەرەپكە شۇڭغۇپ كىرىدۇ. شۇڭغۇش جەريانىدا تىنچ ئوكيان بۆلىكىدە سۈركىلىش ۋە تىرەش كۈچىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ ئۈزۈلۈش، شەكىل ئۆزگەرتىش، تولغىنىش ئەھۋاللىرى كۆرۈلىدۇ، نەتىجىدە يەر تەۋرەش يۈز بېرىدۇ. تەۋرەش مەركىزى تېيىز، تىنچ ئوكيان بۆلىكى يەر پوستىنىڭ قاتتىقلىق دەرىجىسى يۇقىرى بولغانلىقتىن ئاسانلا كۈچلۈك يەر تەۋرەش ھاسىل بولىدۇ؛ تىنچ ئوكيان بۆلىكى يەر پوستى يۇقىرىغا قارىتا شۇڭغۇغاندا، سۈركىلىشتىن ھاسىل بولغان ئىسسىقلىق ۋە چوڭقۇر يەر ئاستىدىكى ئۈزلۈكسىز ئېشىۋاتقان ئېنېرگىيە سەۋەبىدىن تەدرىجىي ئېرىتمە ھالىتىگە كېلىدۇ،

شۇڭا بۆلەكلەرنىڭ شۇڭغۇشىدىن ھاسىل بولغان يەر تەۋرەشتە، تەۋرەش مەركىزى قانچە تېيىز، دېڭىز خەندىكىگە قانچە يېقىن بولغانسېرى كۈچلۈك يەر تەۋرەشنىڭ يۈز بېرىش ئېھتىماللىقىمۇ يۇقىرى بولىدۇ. ياپونىيەنىڭ شەرقىي قىسمى، بولۇپمۇ كانتو رايونىدا يەر تەۋرەشنىڭ كۆپ يۈز بېرىشى، يەنە كېلىپ ئېغىر يەر تەۋرەشنىڭ كۆپ بولۇشى دەل ئۇنىڭ دېڭىز خەندىكىگە بىرقەدەر يېقىن، تەۋرەش مەركىزىنىڭ بىرقەدەر تېيىز بولغانلىقىدىندۇر.

## يەر ئىسسىقلىقى قانداق پەيدا بولغان؟

ئىلىم-پەننىڭ تەرەققىياتىغا ئەگىشىپ ئىنسانلارنىڭ ئېنېرگىيەگە بولغان ئېھتىياجى كۈنسېرى ئاشماقتا. ئىنسانلار نۆۋەتتە نېفىت، كۆمۈر، تەبىئىي گاز قاتارلىق ئېنېرگىيە مەنبەلىرىدىن پايدىلىنىدۇ، لېكىن ئۇلارنىڭ مىقدارى چەكلىك بولۇپلا قالماي، يەنە مۇھىتنى بۇلغايدۇ. شۇڭا، دۇنيادىكى نۇرغۇن ئەللەر ھەم مۇھىتنى بۇلغىمايدىغان، ھەم ئۇزۇن ۋاقىت ئىشلەتسىمۇ تۈگىمەيدىغان يېڭى ئېنېرگىيە مەنبەلىرى تېپىش ئۈستىدە ئىزدەنمەكتە.

كۈندىلىك تۇرمۇشتا، بىز ئارىشاڭدا يۇيۇنسا تېرە كېسەللىكىگە مەنپەئەت قىلىدۇ، دېگەن گەپلەرنى ئاڭلاپ تۇرىمىز. يەر ئاستىدىن ئېتىلىپ چىققان ئارىشاڭ سۈيى دەل يەر ئىسسىقلىقىنىڭ بىر خىل ئىپادىسى. ئادەتتە بىز ھېس قىلالايدىغان يەر ئىسسىقلىقى پەقەت ئۇنىڭ ناھايىتى ئاز بىر قىسمى بولۇپ، زور مىقداردىكى يەر ئىسسىقلىقى چوڭقۇر يەر ئاستىغا يوشۇرۇنغان بولىدۇ. كۆپىنچە، يەر ئاستىغا قانچە چوڭقۇرلىغانسېرى ئېنېرگىيە شۇنچە ئارتىپ بارىدۇ، يەر يۈزىدىن 30 ~ 40 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى ئېنېرگىيە تاغ جىنسلىرىنى ماگمىغا ئايلاندۇرۇۋېتەلەيدۇ. بۇ ماگمىلار يەر يۈزىگە يېقىنلاشسا ياكى يەر يۈزىگە ئېتىلىپ چىقسا، دەرھال ئۇيۇشۇپ يېڭى تاغ جىنسىنى ھاسىل قىلىدۇ، شۇنداقلا ئىسسىقلىق تارقىتىدۇ. يەر ئاستىغا سىڭىپ كىرگەن سۇلار يەر ئاستىدىكى ئىسسىقلىقنىڭ تەسىرىدە قىزىيدۇ، بۇ سۇلار يەنە قايتا سۇ يۈزىگە ئېقىپ چىقىپ ياكى پارغا ئايلىنىپ ئېتىلىپ چىقىپ ئارىشاڭنى ھاسىل قىلىدۇ، بۇ ۋاقىتتا ئۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىرقانچە ئون سېلسىيە گرادۇستىن 300 سېلسىيە گرادۇسقىچە بولىدۇ.

يەر ئاستىدىكى ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنىڭ مىقدارى ناھايىتى زور، مۇبادا بىز يەر شارىدىكى بارلىق كۆمۈر ھاسىل قىلغان ئېنېرگىيەنى 1 دېسەك، ئۇنداقتا يەر ئاستىدىكى ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسى 17 مىليون بولىدۇ. ئەگەر بۇ يەر ئاستى

ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنى ئىشلىتەلىسەك، قانچىلىك ئىشلەتسىمۇ تۈگىمەيدىغان يېڭى ئېنېرگىيە مەنبەسى بولۇپ قالىدۇ. يەر ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىدىن پايدىلىنىش بارغانسېرى دۇنيادىكى ھەرقايسى ئەللەرنىڭ دىققىتىنى تارتماقتا.

بىراق، بىز ھازىر پەقەت يەر يۈزىدىن 10 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقتىچە بولغان دائىرىدىكى ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىدىن پايدىلىنالايمىز، ئۇنىڭدىن چوڭقۇر قاتلامدىكى ئېنېرگىيەدىن پايدىلىنىشقا ئامالسىزمىز. كىشىلەر ھەمىشە «يەر ئىسسىقلىقى پەۋقۇلئاددە رايونى»نى تېپىشقا تىرىشىدۇ، بۇنداق رايونلاردا يەر ئىسسىقلىقى بىرقەدەر كۆرۈنەرلىك بولۇپ، بەزىلىرىدە ھەتتا 100 مېتىرغا بارمايلا ئىسسىقلىق 100℃ تىن ئېشىپ كېتىدۇ. كىشىلەر مانا مۇشۇنداق تېمپېراتۇرىسى 100℃ تىن يۇقىرى بولغان يەر ئاستى پارىدىن توك ھاسىل قىلىدۇ. ئېلىمىزنىڭ شىمالىي رايونلىرىدا كىشىلەر ئارىشاڭدىن پايدىلىنىپ ئىسسىنىدۇ، ئۇنىڭ باھاسى ئەرزان بولۇپلا قالماستىن يەنە مۇھىتنى بۇلغىمايدۇ. كىشىلەر ئارىشاڭدىن يەنە سانائەت خام ماتېرىياللىرىنى جۇملىدىن، يود، بىروم، بور، كالىي تۇزى قاتارلىقلارنى ئالىدۇ. دېھقانچىلىقتا ئارىشاڭدىن پايدىلىنىپ پارنىك ياساپ زىرائەتلەرنى ئۆستۈرگىلى، بېلىق باققىلى بولىدۇ. تېبابەت جەھەتتە، ئارىشاڭدىن پايدىلىنىپ بوغۇم ياللۇغى، تېرە كېسىلى قاتارلىق كېسەللىكلەرنى داۋالاشقا بولىدۇ.

## ئىسلاندىيەنىڭ پايتەختى نېمە ئۈچۈن «ئىس تۈتەكسىز شەھەر» دەپ نام ئالغان؟

خەرىتىنى ئېچىپ ياۋروپا قىتئەسىنىڭ غەربىي شىمالىي قىسمىغا قارايدىغان بولساق، ھاۋاسى يىل بويى سوغۇق بولىدىغان، پۈتكۈل زېمىنىنىڭ 1/8 قىسمى قار-مۇز بىلەن قاپلىنىپ تۇرىدىغان بىر دۆلەتنى ئۇچرىتىمىز، بۇ دەل ئىسلاندىيەدۇر.

ئەلۋەتتە، ئىسلاندىيەنىڭ ھەممىلا يېرى ئۇنداق سوغۇق ئەمەس، جۈملىدىن پايتەخت رېيكياۋىك قىشتا ئىللىق، يازدا سالقىن، ھاۋا كىلىماتى كىشىگە تولىمۇ يېقىشلىق شەھەرلەرنىڭ بىرىدۇر. بۇنداق بولۇشىدىكى سەۋەب شۇكى، بۇ يەردىن شىمالىي ئاتلانتىك ئوكيان ئىللىق ئېقىمى ئۆتۈپلا قالماي، تېخىمۇ مۇھىمى بۇ جاي يەر بۆلەكلىرىنىڭ تۇتىشىش بۆلىكىگە جايلاشقان بولۇپ، يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى ناھايىتى كۈچلۈك، يانار تاغ كۆپ پارتلاپ تۇرىدۇ، يەر ئىسسىقلىق بايلىقى ئىنتايىن مول. پۈتكۈل ئارالدا 300 دىن ئارتۇق يانار تاغ بار، بۇنىڭ ئىچىدە 30 ى ھەرىكەتتىكى يانار تاغ، 1500 ئورۇندا چوڭ-كىچىك ئارىشاڭ بار، سۇيىنىڭ

تېمپېراتۇرىسى 90℃ تىن ئېشىپ كېتىدۇ. بۇ يەر ئەنە شۇنداق ئارىشاڭلاردىن چىققان پارغا چۈمكۈلۈپ تۇرغانلىقتىن «رېيكياۋىك» يەنى «تۇمانلىق پورت» دەپ ئاتالغان.

ئىسلاندىيەلىكلەر ئۇ يەرنىڭ جۇغراپىيەلىك شارائىتىدىن ناھايىتى ئۇنۇملۇك پايدىلانغان بولۇپ، ئارىشاڭ سۈلىرى تۇرۇبا ئارقىلىق ئۆي-ئۆيلەرگە يەتكۈزۈلگەن، ئاھالىلەر ئۇنىڭ بىلەن ئىسسىنىدۇ ھەم يۇيۇنىدۇ؛ ئارىشاڭ سۈلىرىنى پارنىكلارغا باشلاپ ھەر خىل زىرائەت، مېۋە-چېۋە ۋە كۆكتاتلارنى ئۆستۈرىدۇ؛ بۇنىڭدىن باشقا ئارىشاڭ سۈيىدىن پايدىلىنىپ توك چىقىرىپ، سانائەت ۋە دېھقانچىلىقنى زور مىقداردىكى ئېنېرگىيە بىلەن تەمىن ئېتىدۇ. پايتەختى شەھەردە ئىس پۇرقۇپ تۇرغان تۇرخۇنلارنى ئۇچرىتىش ناھايىتى تەس، شۇڭا ئۇ دۇنيادىكى ئەڭ پاكىز شەھەر بولۇپ، «ئىس-تۈتەكسىز شەھەر» دېگەن گۈزەل نامغا ئىگە.

## تىنچ ئوكيان نېمە ئۈچۈن تىنچ ئەمەس؟

1519-يىل 9-ئاينىڭ 20-كۈنى، ماگېللان ئىسپانىيە كېمە ئەترىتىنى باشلاپ يەرشارىنى ئايلىنىش سەپىرىنى باشلىغان. بىر يىلدىن كېيىن ئۇلار جەنۇبىي ئامېرىكىنىڭ ئەڭ جەنۇبىي بۇرجىكىدىكى ماگېللان بوغۇزىدىن ئۆتۈپ، كۆز يەتكۈسىز، تىنچ، شاۋقۇنسىز بىر ئوكياننى ئۇچراتقان. كېمە ئەترىتىدىكىلەر 1520-يىلى 12-ئايدىن 1521-يىلى 3-ئاينىڭ بېشىغىچە بولغان بۇ ئۈچ ئاي جەريانىدا ھېچقانداق بوران-چاپقۇن ۋە دەھشەتلىك دولقۇنلارنىڭ ھۇجۇمىغا ئۇچرىمىغان. شۇڭا بىلەن ماگېللان ۋە ئۇنىڭ ھەمراھلىرى بۇ ئوكياننى «تىنچ ئوكيان» دەپ ئاتاشقان.

تىنچ ئوكيان ھەقىقەتەن شۇنداق تىنچمۇ؟ قېنى ئەمىسە، تۆۋەندىكىلەرگە نەزەر سېلىپ باقايلى!

جەنۇبىي يېرىم شارنىڭ ئوتتۇرا كەڭلىك رايونىدا كۈچلۈك غەرب شامىلى چىقىپ تۇرغاچقا ئۇ يەردىكى دەھشەتلىك دولقۇن كىشىنى ساراسىمىگە سالىدۇ.

تىنچ ئوكيان دۇنيا بويىچە تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئەڭ ئاساسلىق پەيدا بولۇش رايونى. دۇنيادىكى تەيفېڭ بورىنىنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكى مانا مۇشۇ رايوندا يۈز بېرىدۇ. تەيفېڭ بورىنى ئېلىمىز ۋە شەرقىي ئاسىيادىكى باشقا ئەللەرنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىغا ھۇجۇم قىلىپ، كۈچلۈك بوران-چاپقۇن ۋە دېڭىز تاشقىنىنى پەيدا قىلىدۇ. 1922-يىلى تىنچ ئوكياندا كۈچلۈك دېڭىز تاشقىنى يۈز بەردى، بۇنىڭ

تەسىرىدە ئىلىمىزنىڭ شەنشۈ شەھىرى ئېغىر بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراپ، 6000 دىن ئارتۇق ئادەم قازا قىلدى.

تىنچ ئوكياننىڭ ئەتراپىدىكى رايونلار كۈچلۈك تىنچ ئوكيان بۆلىكى، ئاسىيا ـ ياۋروپا بۆلىكى ۋە ئامېرىكا قىتئەسى بۆلىكى چېگرالىنىدىغان جايغا جايلاشقان بولۇپ، يانار تاغ كۆپ، دائىم يەر تەۋرەيدىغان رايون ھېسابلىنىدۇ. تىنچ ئوكياننىڭ شەرقىي قىرغىقىدىكى چىلىدا ئىلگىرى دۇنيادىكى ئەڭ ئېغىر يەر تەۋرەش يۈز بەرگەن، بۇ يەر تەۋرەشتە 140 مىڭ ئادەم قازا قىلغان. ئامېرىكىنىڭ غەربىي ساھىلىدىكى كالىفورنىيە، شۇنداقلا تىنچ ئوكياننىڭ غەربىي قىرغىقىدىكى ياپونىيە، ئىلىمىزنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىنىڭ ھەممىسى يەر تەۋرەش كۆپ يۈز بېرىدىغان رايونلاردۇر. 1976 ـ يىل 7 ـ ئاينىڭ 28 ـ كۈنى ئىلىمىزنىڭ تاڭشەندە 7.8 بال يەر تەۋرەپ، 240 مىڭ ئادەمنىڭ جېنىغا زامىن بولغان. 1815 ـ يىل 4 ـ ئاينىڭ 5 ـ كۈنى، ھىندونېزىيەدە دۇنيانى زىلزىلىگە سالغان غايەت زور يانار تاغ پارتلاش ھادىسىسى يۈز بەرگەن. يۇقىرىقىلاردىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدىكى، تىنچ ئوكيان كىشىلەر ئېيتقاندەك ئۇنداق «تىنچ» ئەمەس.

## ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ئوتتۇرا قىسمىدا نېمە ئۈچۈن شىمالدىن جەنۇبقا سوزۇلغان «دېڭىز ئاستى تاغ تىزمىسى» بار؟

19 ـ ئەسىرنىڭ ئوتتۇرىلىرىدا ئاتلانتىك ئوكياندىن ئۆتىدىغان دېڭىز ئاستى كابېلىنى ئورنىتىش جەريانىدا ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ئوتتۇرا قىسمىدا بىر ئېگىز يەر بۆلىكىنىڭ بارلىقى بايقالغان، ئەينى چاغدا بۇ يەر «تېلېگراف ئېگىزلىكى» دەپ ئاتالغان. كېيىن بۇ «ئېگىزلىك»نى بويلاپ تەكشۈرۈش ئارقىلىق ئۇنىڭ غايەت زور تاغ تىزمىسى ئىكەنلىكى مەلۇم بولغان. 20 ـ ئەسىرنىڭ 50 ـ يىللىرىغا كەلگەندە، ھەرقايسى ئوكيانلارنىڭ ھەممىسىدە مۇشۇنىڭدەك دېڭىز ئاستى تاغ تىزمىلىرىنىڭ بولىدىغانلىقى، شۇنداقلا ئۇلارنىڭ ئېگىزلىكى ھەر خىل، ئۇزۇك ـ ئۇزۇك ھالەتتە بولسىمۇ، بىر پۈتۈن گەۋدىنى ھاسىل قىلىدىغانلىقى يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا ئاشكارىلاندى. بۇ دېڭىز ئاستى تاغ تىزمىلىرىنىڭ ئاساسىي بۆلىكى دېڭىز ـ ئوكيانلارنىڭ ئوتتۇرا قىسمىغا جايلاشقانلىقى ئۈچۈن ئۇلار ئوكيان ئومۇرتقىسى ياكى مەركىزىي دېڭىز قىرى دەپ ئاتالغان.

ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسى ئاتلانتىك ئوكياننىڭ مەركىزىگە جايلاشقان بولۇپ، جەنۇب ـ شىمال يۆنىلىشى بويىچە سوزۇلغان، ئۇنىڭ سىرتقى قىياپىتى ئاتلانتىك

www.uyghurkitap.com

ئوكيان بىلەن بىردەك يەنى « S » شەكىلدە. ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسىنىڭ شىمالىي قىسمى ئىسلاندىيە، جەنۇبىي قىسمى بۇۋېت ئارىلىغىچە سوزۇلغان، ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 15 مىڭ كىلومېتىر ئەتراپىدا. ئۇنىڭ كەڭلىكمۇ ناھايىتى كەڭ، بەزى جايلىرىنىڭ 1000 كىلومېتىرغا يېتىدۇ، شۇڭا ئۇنىڭ ئەينى ۋاقىتتا «تېلېگراف ئېگىزلىكى» دەپ ئاتىلىشى ئەجەبلىنەرلىك ئەمەس ئىدى.

ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسى دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز ھەم ھەيۋەتلىك دېڭىز ئاستى تاغ تىزمىسى بولۇپ، دېڭىز ئاستىدىن 2000 ~ 3000 مېتىر ئېگىزلىككىچە چوقچىيىپ تۇرىدۇ. دېڭىز قىرىنىڭ كۆپ قىسمى سۇ يۈزىدىن تەخمىنەن 3000 مېتىر چوڭقۇرلۇقتا، لېكىن بىر قىسىم چوققىلىرى سۇ يۈزىگە چوقچىيىپ چىققان بولۇپ، تاقىم ئاراللارنى جۈملىدىن ئىسلاندىيە، ئازورېس تاقىم ئاراللىرى، ساينت خېلېنا ئارىلى ۋە بۇۋېت ئارىلى قاتارلىقلارنى ھاسىل قىلغان. ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسىنىڭ ئىككى تەرىپىگە بىر قاتار دېڭىز ئويمانلىقى ۋە دېڭىز سۈپىسى تارقالغان. دېڭىز چوققىسىنىڭ ئېگىز جايلىرىنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى دېڭىز ئويمانلىقلىرى 1000 مېتىردىن 3000 مېتىرگىچە كېلىدۇ.

ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسىنىڭ مەركىزىدە غايەت زور يار بەلبېغى بار. بۇ يارلىقنىڭ ئەڭ چوڭقۇر يېرىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 2 كىلومېتىر، كەڭلىكى 20 ~ 50 كىلومېتىر بولۇپ، شەرقىي ئافرىقا چوڭ قۇرۇقلۇقى يار بەلبېغىغا ئوخشاپ كېتىدۇ. يار بەلبېغى تولىمۇ ئاجايىپ بىر جاي: بۇ يەر دۇنيادىكى ئەڭ مۇھىم يەر تەۋرەش بەلبېغى، تېز مەنبەلىك يەر تەۋرەش دائىم يۈز بېرىپ تۇرىدۇ؛ يەر ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسى ناھايىتى مول، بۇ ئىسسىقلىق رۇدىلارنى ئېرىتىۋېتەلەيدۇ، ئېرىگەن رۇدىلار دېڭىز سۈيى بىلەن ئارىلىشىپ يارنىڭ ئاستىدىن ئېتىلىپ چىقىدۇ. 1995 - يىلىنىڭ ئالدى - كەينىدە، كىچىك بىر خەلقئارالىق تەكشۈرۈش گۇرۇپپىسى ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسىدىكى يار بەلبېغىدىن، دېڭىز سۈيى بىلەن مىنېراللارنىڭ بىرىكىشىدىن ھاسىل بولغان قىزىق ماددىنىڭ ئېتىلىپ چىققاندىن كېيىن، بىر قەدەر سوغۇق دېڭىز سۈيى بىلەن ئۇچراشسا ئۇيۇشۇپ «قارا تۇرخۇن» شەكلىدىكى كاللەك رۇدىنى ھاسىل قىلىدىغانلىقىنى بايقىغان. نۆۋەتتە تۆت ئورۇندا بۇنداق «قارا تۇرخۇن» بايقالغان. شۇنىڭ بىلەن بىرگە قىزىق ئېقىن ئېتىلىپ چىقىۋاتقان جايلاردىن تېمپېراتۇرىسى 80℃ كېلىدىغان سۇدىمۇ نورمال ئۆسۈۋاتقان مىكروئورگانىزملار بايقالغان.

دېڭىز ئاستى جىلغىسىنىڭ بۇ غەلىتە ئەھۋاللىرى دېڭىز چوققىسىنىڭ

شەكىللىنىشى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك. گېئولوگلارنىڭ قارىشىچە، يەر پوستى غايەت زور بۆلەكلەردىن تۈزۈلگەن، شۇنداقلا نىسپىي ۋە ئاستا ھەرىكەت قىلىپ تۇرىدۇ. ئاتلانتىك ئوكيان چوققىسى ئەنە شۇ بۆلەكلەر ئۆزئارا تۇتاشقان ئورۇنغا جايلاشقان بولۇپ، ئىككى بۆلەك ئۆزئارا قارشى يۆنىلىشتە ھەرىكەت قىلغاچقا ئارىلىقىدا بوشلۇق پەيدا بولغان، ئۈزلۈكسىز يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈۋاتقان مانتىيسا ماددىسى بۇ بوشلۇقنى تولدۇرۇش بىلەن بىرگە سوۋۇپ ئۇيۇشۇشقا باشلىغان يېڭى يەر پوستىنى يۇقىرىغا كۆتۈرگەن، شۇنداقلا ئىككى يانغا ئىتتىرگەن، شۇنىڭ بىلەن مانتىيسا ماددىسىنىڭ يۇقىرىغا ئېتىلىشى بىلەن ھاسىل بولغان ئىتتىرىش كۈچى ۋە بۆلەكلەرنىڭ ئىككى يانغا سىيرىلىشى بىلەن ھاسىل بولغان تارتىش كۈچىنىڭ تەسىرىدە دېڭىز چوققىسىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى يار (جىلغا) بەلبېغى شەكىللەنگەن. روشەنكى، مانتىيسا ماددىسىنىڭ يار (جىلغا)دىن ئېتىلىپ چىقىشى زور مىقداردا ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسى پەيدا قىلغان، شۇنداقلا يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان، مانا بۇ يار رايونىدا ئىسسىقلىقنىڭ توپلىنىشى، يەر تەۋرەشنىڭ كۆپ يۈز بېرىشىنىڭ تۈپ سەۋەبى.

## نېمە ئۈچۈن قەرەللىك بۇلاق ھاسىل بولىدۇ؟

«ۋولگا دەرياسىدا ئۇماچ قاينىتىش» ھاماقەت ئادەملەرنى مەسخىرە قىلىپ ئېيتىلغان سۆزدۇر، ئەمما دەريادا بېلىق پىشۇرۇش قۇرۇق گەپ ئەمەس. ئېلىمىزنىڭ شىزاڭ رايونىدىكى يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىنىڭ ئوتتۇرا ئېقىنىدا ئەنە شۇنداق «بېلىق پىشۇرۇش» قا بولىدىغان بىر كىچىك دەريا بار. بۇ دەريانىڭ سۇ يۈزىدە ئارىلاپ-ئارىلاپ نۇرغۇن پىششىق بېلىقلار پەيدا بولۇپ قالىدۇ، ئۇلاردىن ھېلىلا قازاندىن چىققاندەك ھور ئۆرلەپ تۇرىدۇ. ئەلۋەتتە بۇ بېلىقلارنى ھېچقانداق بىر ئاشپەز پىشۇرغان ئەمەس، بەلكى تەبىئەتنىڭ كارامىتى. ئەسلىدە بۇ يەردە نۇرغۇن قەرەللىك بۇلاقلار بار بولۇپ، قايناق سۇ ياكى قىزىق ھور مەلۇم ۋاقىتتا بىر قېتىم دەريا سۈيىگە ئېتىلىپ كىرىدىكەن. شۇ ئەتراپتا ئوزۇق ئىزدەپ يۈرگەن بېلىقلار بۇ تۇيۇقسىز زەربىدىن ئۆزىنى چەتكە ئېلىشقا ئۈلگۈرەلمەي قالىدىكەن-دە، «تىرىك تۇرغۇزۇپ پىشۇرۇلغان مەززىلىك بېلىق» قا ئايلىنىدىكەن.

دۇنيادىكى قەرەللىك بۇلاقلارنىڭ كۆپ قىسمىنىڭ سۇ ۋە ھور پۈركۈش ۋاقتى قانۇنىيەتلىك ئەمەس. ئەمما، ئاز بىر قىسىم بۇلاقلار مەلۇم بەلگىلىك ۋاقىتتا بىر قېتىم ئېتىلىپ چىقىدۇ. مەسىلەن، ئامېرىكا سېرىقتاش دۆلەتلىك باغچىسىدىكى

«ياۋاشبۇلاق» ھەر 64.5 مىنۇتتا بىر قېتىم ئېتىلىپ چىقىدۇ، داۋاملىشىش ۋاقتى 4.5 مىنۇت بولۇپ، ئېتىلىپ چىققان سۇنىڭ ئېگىزلىكى 56 مېتىر، سۇ مىقدارى 41.64 كۇب مېتىر. بۇ بۇلاقنىڭ ھەركىتى ئەنە شۇنداق قائىدىلىك بولغانلىقى ئۈچۈن كىشىلەر ئۇنىڭغا «ياۋاشبۇلاق» دەپ نام قويۇشقان. بۇنىڭدىن باشقا ئىسلاندىيە پايتەختى رېيكياۋىكنىڭ شەرقىي شىمالىغا تەخمىنەن 80 كىلومېتىر كېلىدىغان چوڭ قەرەللىك بۇلاق ئادەتتە ئالتە سائەتتە بىر قېتىم سۇ پۈركۈيدۇ، ھەر قېتىمدا بەش مىنۇت داۋاملىشىدۇ، سۇ تۈۋرۈكىنىڭ ئېگىزلىكى 70 مېتىرغا يېتىدۇ. لېكىن يېقىنقى يىللاردىن بۇيان سۇنىڭ ئېتىلىپ چىقىش ئېگىزلىكى كۆرۈنەرلىك تۆۋەنلەپ كەتتى، ئېتىلىپ چىقىش ۋاقتىمۇ بۇرۇنقىدەك قانۇنىيەتلىك بولماي قالدى. بۇ بۇلاق سۈيىنىڭ بارغانسېرى تارتىلىۋاتقانلىقىنىڭ ئالامىتى.

قەرەللىك بۇلاقلار نېمە ئۈچۈن قەرەللىك سۇ پۈركۈيدۇ؟ مۇتەخەسسىسلەرنىڭ قارىشىچە بۇ تۆۋەندىكى سەۋەبلەردىن بولىدىكەن:

(1) سۇنىڭ قايناش دەرىجىسى بېسىم بىلەن مۇناسىۋەتلىك، بېسىم قانچە يۇقىرى بولسا قايناش دەرىجىسى شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ. ئۆلچەملىك ئاتموسفېرا بېسىمىدا سۇنىڭ قايناش دەرىجىسى 100℃؛ سۇ يۈزىدىن 10 مېتىر چوڭقۇرلۇقتا قايناش دەرىجىسى 136℃؛ 88.5 مېتىر چوڭقۇرلۇقتا 245℃ بولىدۇ.

(2) قەرەللىك بۇلاقلار بار جايدا يەر ئىسسىقلىقى ناھايىتى مول بولىدۇ.

(3) يەر قاتلاملىرىدىكى تىك تۇرۇبىسىمان تۆشۈكلەر سۇنى يەر ئاستىغا سىرغىتىپ سۈيۇقلۇق تۈۋرۈكىنى شەكىللەندۈرىدۇ. سۈيۇقلۇق تۈۋرۈكىنىڭ ئاستى قىسمىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەپ 100℃ تىن ئاشسىمۇ سۈيۇقلۇق تۈۋرۈكىنىڭ بېسىمى تەسىرىدە سۇ قاينىمايدۇ. سۇ تېمپېراتۇرىسى قانچە ئۆرلىسە ئاستى قىسمىدىكى سۇ پارغا ئايلىنىشقا باشلايدۇ، بۇ پارنىڭ بېسىمى سۇ تۈۋرۈكىنى يۇقىرىغا ئىتتىرىپ، يەر يۈزىگە ئېتىپ چىقىرىدۇ. پار ۋە سۇ تۆشۈكتىن ئېتىلىپ چىققاندىن كېيىن، تۆشۈك ئەتراپىدىكى سۇ يەنە قايتا تۇرۇبىسىمان تۆشۈككە ئېقىپ كىرىدۇ، بۇنىڭ بىلەن يەنە بىر قېتىملىق ئېتىلىشنىڭ تەييارلىقى باشلىنىدۇ.

ئېلىمىز ئالىملىرى دالادا تەكشۈرۈش ۋە تەجرىبىخانىدا سىناق قىلىش ئارقىلىق قەرەللىك بۇلاقلارنىڭ سۇ پۈركۈش يولىنىڭ ئاستىدا ھەجمى ناھايىتى چوڭ بىر بوشلۇق بولغاچقا، مۇئەييەن مىقداردىكى سۇ ۋە پارنى زاپاس ساقلاپ ئىنتايىن شىددەتلىك پۈركۈش پەيدا قىلالايدىغانلىقىنى بايقىدى.

يۇقىرىدا تىلغا ئالغان ياۋاشبۇلاق ھەرىكىتىنىڭ تۇراقلىق بولۇشى دەل بۇلاقنى

شەكىللەندۈرىدىغان خىلمۇخىل شارائىتلارنىڭ ناھايىتى مۇقىم بولغانلىقى بىلەن مۇناسىۋەتلىكتۇر.

## قارلىق چوققا باغرىدا نېمە ئۈچۈن ئارىشاڭ بولىدۇ؟

ئېلىمىزنىڭ چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ جەنۇبىي قىسمى، گاڭدىس تېغى، تاڭگۇلا تېغى ۋە ھىمالايا تېغىنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى رايوندا نۇرغۇن قارلىق چوققىلار، كۆللەر، ئارىشاڭلار ئۆزئارا گىرەلىشىپ كەتكەن بولۇپ، ئاپئاق قار بىلەن قاپلانغان چوققىلار بىلەن ئىسسىق ھور كۆتۈرۈلۈپ تۇرغان فونتانلار بىر-بىرىگە تەنتەنە قىلىشىپ ئاجايىپ ھەيۋەتلىك مەنزىرە ھاسىل قىلىدۇ. بۇ يەر دەل دۇنيادىكى ئىككى چوڭ بۆلەك ــ ھىندى ئوكيان بۆلىكى بىلەن ياۋرو-ئاسىيا بۆلىكىنىڭ ئۆزئارا سوقۇلۇشىدىن كۆتۈرۈلۈپ چىققان بەلباغقا جايلاشقان بولۇپ، يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى ئىنتايىن جانلانغان رايون ھېسابلىنىدۇ. شۇ سەۋەبتىن، بۇ رايوندا يەر ئىسسىقلىق ھەرىكىتى ناھايىتى كۈچلۈك، ئارىشاڭ، قايناق ئارىشاڭ، قەرەللىك بۇلاق ۋە قىزىق سۇنىڭ پارتلاپ چىقىشىدەك يەر ئىسسىقلىق ھادىسىلىرى سانى جەھەتتىلا ئەمەس، تۈرى جەھەتتىنمۇ دۇنيادا ناھايىتى ئاز كۆرۈلىدۇ، شۇنداقلا ئۇلارنىڭ ھەرىكىتىنىڭ كۈچلۈكلۈك دەرىجىسىمۇ دۇنيا بويىچە ئەڭ يۇقىرى.

ماناۋ (ھېقىق) تېغىنىڭ ئەتراپىدىكى ئون نەچچە كىۋادرات كىلومېتىر كېلىدىغان دائىرىنىڭ ئۆزىدىلا ئىسسىق سۇ رايونىدىن ئونى بار. بۇ ئىسسىق سۇ رايونلىرىنىڭ بەزىلىرى بىرقانچە ئون كىۋادرات مېتىر دائىرىگە كېڭەيگەن بولۇپ، پەقەت ئون نەچچە بۇلاق كۆزىگە مەركەزلەشكەن. بەزى يەرلەردە يەر ئاستىدىكى ھور يەر قاتلاملىرىدىكى يېرىقلاردىن ئېتىلىپ چىقىپ خۇددى قازان قايىنىغاندەك ئاۋاز چىقىرىدۇ؛ بەزى بۇلاق كۆزلىرىدە قاپلىشىپ قالغان قوڭۇر رەڭلىك لاي ھورنىڭ كۆتۈرۈلۈشى بىلەن توختىماي دومىلاپ تۇرىدۇ؛ بەزى يەرلەردىكى بۇلاق كۆزلىرى قىزىق سۇ پۇركۈپ تۇرىدۇ، سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى ھەتتا 88℃ قا، ئېتىلىپ چىققان سۇ تۈۋرۈكىنىڭ ئېگىزلىكى بىر مېتىرغا يېتىدۇ، چاچراپ چىققان سۇ تامچىلىرى خۇددى مەرۋايىتتەك يالتىراپ تۇرىدۇ.

بۇ فونتانلارنىڭ ئىچىدە ئەڭ قىزىقارلىقى تاگىجا رايونىدىكى قەرەللىك فونتاندۇر. ئۇ يەردىكى تۆت فونتاننىڭ ئىچىدە ئەڭ چوڭىنىڭ دىيامېتىرى ئىككى مېتىرغا يېتىدۇ، ئۇ ئەتراپىدىكى ئىسسىق سۇ كۆلچىكى بىلەن تۇتىشىپ كەتكەن، پۈركۈپ چىقارغان سۇيىنىڭ ئېگىزلىكى بەزىدە ئېگىز، بەزىدە پەس رەك، ئوتتۇرىچە

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ئېگىزلىكى ئون مېترغا يېتىدۇ. بەزىدە بۇ فونتان بىر ئاز جىمىپ قالىدۇ، ئەمما تۇيۇقسىز ئۆتمەيلا تۇيۇقسىز قۇلاقنى پاڭ قىلغۇدەك قاتتىق ئاۋاز چىقىرىپ قىزىق سۇ ۋە پارنى ئاسمانغا پۈركۈپ، دىيامېتىرى ئىككى مېتىر، ئېگىزلىكى 20 مېتىردىن ئاشىدىغان زور سۇ تۈۋرۈكىنى ھاسىل قىلىپ، ئاجايىپ ھەيۋەتلىك مەنزىرە پەيدا قىلىدۇ.

بۇ نۇرغۇن فونتانلار ئىچىدە ناھايىتى ئاز كۆرۈلىدىغان مۇنداق بىر فونتان مەنزىرىسىمۇ بار: ماناساۋۋار كۆلىنىڭ شەرقىي جەنۇبىي ساھىلىدا ناھايىتى زور بىر كامار بار بولۇپ، ئۇ دىيامېتىرى 25 مېتىر كېلىدىغان دۈگىلەك قايناق سۇ كۆلچىكىدۇر. كۆلچەكتە ئىككى بۇلاق كۆزىدىن چىققان سۇ توختىماستىن قايناپ تۇرىدۇ، كۆلچەكنى بىر قەۋەت ئاق تۇمان قاپلاپ تۇرىدۇ. چۆپۈ بۇلاق سۈيى چۆكۈندە رايونىدا يەنە بىر مەشھۇر ئىسسىق سۇ دەرياسى بار. بۇ دەريانىڭ ئىككى قىرغىقىغا نۇرغۇن چوڭ-كىچىك ئارىشاڭلار تارقالغان، سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 85℃ ئەتراپىدا. ئۇ يەر دېڭىز يۈزىدىن بىرقەدەر ئېگىز، سۇنىڭ قايناش دەرىجىسى بىرقەدەر تۆۋەن بولغانلىقى ئۈچۈن 83℃ تىلا سۇ قايناپ كېتىدۇ. بۇ ئارىشاڭلار گويا قاسقانغا ئوخشايدۇ، كىشىلەر ئۇلاردىن پايدىلىنىپ گۈرۈچ دۈملەيدۇ. دەريا ئاستىدىمۇ قەرەللىك فونتانلار بار بولۇپ، بەلگىلىك ۋاقىتتا قىزىق سۇ پۈركۈپ تۇرىدۇ، بۇ قىزىق سۇدا كۆيۈپ قالغان بېلىقلارمۇ فونتان سۈيى بىلەن بىرگە ئېتىلىپ چىقىدۇ.

## قىزىل دېڭىز سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى نېمە ئۈچۈن ئەڭ يۇقىرى؟

ئاسىيا چوڭ قۇرۇقلۇقى بىلەن ياۋروپا چوڭ قۇرۇقلۇقىنىڭ ئوتتۇرىسىدا تار ھەم ئۇزۇن بىر دېڭىز بار، دېڭىز سۈيىنىڭ ئۈستۈنكى قاتلىمىدا كۆكۈچ يېشىل رەڭلىك يوسۇنلەر ئۆسكەن بولۇپ، بۇ يوسۇنلەر ئۆلگەندىن كېيىن قىزغۇچ قارامتۇل رەڭگە ئۆزگىرىپ، سۇ يۈزىگە لەيلەپ چىقىپ، دېڭىز سۈيىنى قىزىل رەڭدە بويايدۇ. شۇڭا، بۇ دېڭىز قىزىل دېڭىز دەپ ئاتالغان. قىزىل دېڭىزنىڭ ئۇزۇنلۇقى 1932 كىلومېتىر، ئەڭ كەڭ يېرىنىڭ كەڭلىكى 306 كىلومېتىر، كۆلىمى 450 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر، سۈيىنىڭ ئوتتۇرىچە چوڭقۇرلۇقى 490 مېتىر.

قىزىل دېڭىزنىڭ يۇقىرى قەۋىتىدىكى سۇنىڭ 8-ئايدىكى تېمپېراتۇرىسى 32℃ قا يېتىدۇ، 200 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ 21℃ ئەتراپىدا بولىدۇ. يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، قىزىل دېڭىزدىكى بىرقانچە ئورۇندا سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ناھايىتى يۇقىرى دېڭىز رايونلىرى بايقالدى. كىشىنى ھەيران

قالدۇرۇدىغىنى شۇكى، ئادەتتە دېڭىز سۈيىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، ئاستىنىڭ تۆۋەنرەك بولىدۇ، لېكىن قىزىل دېڭىزدىكى يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق دېڭىز رايونىدا دەل بۇنىڭ ئەكسىچە بولۇپ، ئاستىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، ئۈستىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن. قىزىل دېڭىزدىكى يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق دېڭىز رايونىنىڭ ھەممىسى دېڭىزدىكى بىرقەدەر چوڭقۇر ئويمانلىقلارغا تارقالغان، دېڭىز ئويمانلىقىنىڭ ئاستى قىسمىدىكى سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى 56℃ قا يېتىدۇ، ئۈستى قىسمىنىڭمۇ 44℃ قا يېتىدۇ.

قىزىل دېڭىز سۈيى تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرى بولۇشىنىڭ ئادەتتىكى سەۋەبى شۇكى، ئۇ شىمالىي يېرىم شاردىكى سۇبتروپىك بەلباغنىڭ يۇقىرى ھاۋا بېسىمى بەلبېغى ۋە شەرقىي پاسسات شامىلى بەلبېغىغا جايلاشقان، كىلىماتى قاتتىق ئىسسىق ھەم قۇرغاق، ئەتراپىنىڭ ھەممىسى قۇملۇق بىلەن قورشالغان، دېڭىز سۈيىنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارى ناھايىتى يۇقىرى بولۇپ، ئېيتىشلارغا قارىغاندا، ھەر يىلى تەخمىنەن بەش مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى دېڭىز سۈيى پارغا ئايلىنىپ كېتىدىكەن؛ يەنە كېلىپ ئۇ يەردە ھۆل-يېغىن ناھايىتى ئاز، يىللىق يېغىن مىقدارى 100 مىللىمېتىردىن 200 مىللىمېتىرغىچە بولۇپ، پارغا ئايلانغان ئومۇمىي سۇنىڭ 4% ىگىمۇ يەتمەيدۇ. قىزىل دېڭىزغا چوڭ دەريالار قۇيۇلمايدۇ، ئۇ پەقەت ھىندى ئوكيانغا تۇتاشقان تار منداب بوغۇزى ئارقىلىق پارغا ئايلانغان سۈيىنىڭ ئورنىنى تولدۇرىدۇ. شۇڭا، قىزىل دېڭىز سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولۇشتىن باشقا، تۇز مىقدارى يۇقىرى بولۇشتەك ئالاھىدىلىككىمۇ ئىگە.

قىزىل دېڭىزنىڭ بىرقانچە يېرىدىكى دېڭىز ئويمانلىقىنىڭ ئاستىدىكى سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، ئۈستىدىكىنىڭ تۆۋەن بولۇشتەك ئالاھىدە ئەھۋالغا قارىتا گېئولوگلار قايىل قىلارلىق چۈشەنچە بېرىپ ئۆتكەن. قىزىل دېڭىز بۇندىن ئون مىليون يىللار ئىلگىرى شەكىللەنگەن، ئۇ شەرقىي ئافرىقا ـ غەربىي ئاسىيا چوڭ يار-جىلغىسىنىڭ بىر تەركىبىي قىسمى بولۇپ، نۆۋەتتە ھەر يىلى 2 ~ 4 سانتىمېتىرلىق سۈرئەتتە يەنە داۋاملىق كېڭەيمەكتە. بۆلەكلەر نەزەرىيەسى بويىچە ئېيتقاندا، قىزىل دېڭىز بالىلىق دەۋرىدە تۇرۇۋاتقان دېڭىز بولۇپ، بارغانسېرى چوڭىيىپ چوڭ ئوكيانغا ئايلىنىدىكەن. ھازىرقى قىزىل دېڭىزنىڭ ئاستى قىسمى كەلگۈسىدىكى ئوكياننىڭ مەركىزىي جىلغىسىنىڭ ئورنى ئىكەن. بۇ يەردە ئىلگىرى يانار تاغ پارتلاپ دېڭىز ئاستىدا «يۇقىرى ھارارەتلىك ئۆڭكۈر» لەرنىڭ پەيدا بولغانلىقى بۇنىڭ كۈچلۈك دەلىلى ھېسابلىنىدۇ. نۆۋەتتە ئۈچ يەردە «يۇقىرى ھارارەتلىك ئۆڭكۈر»

بايقالدى. ئۇلار زور مىقداردا قىزىق سۇ چىقىرىپلا قالماستىن يەنە كۆپ مىقداردا مېتال جىسىملار چىقىرىپ، دېڭىز ئاستىدا 300 مېتىرغا يېقىن چوڭقۇرلۇقتا كان لېيى ھاسىل قىلغان. بۇ كان لېيىنىڭ تەركىبىدە تۆمۈر، مانگان، مىس، ئالىيۇمىن، سىنىك، ئالتۇن ۋە كۈمۈش قاتارلىق مىنېرال ماددىلار بار. يۇقىرىدا تىلغا ئالغان ئىسسىق ئېقىن ھادىسىسمۇ دېڭىز ئاستى جىلغىسىنىڭ تىپىك ئالاھىدىلىكى ھېسابلىنىدۇ. يۇقىرىقى ئەھۋاللاردىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، دېڭىز تەۋەسىنىڭ تار بولۇشى، سۇ ئېقىنىنىڭ راۋان بولماسلىقى، ھاۋا كىلىماتىنىڭ قۇرغاق ئىسسىق بولۇشى، ئىسسىق ئېقىنىنىڭ يۇقىرى ئۆرلىشى قاتارلىقلار قىزىل دېڭىز سۈيى تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرى بولۇشىنىڭ ئاساسىي سەۋەبىدۇر.

## تەيۋەن ئارىلى دېڭىز ئاستىدىن قانداق كۆتۈرۈلۈپ چىققان؟

ئېلىمىزنىڭ شەرقىي دېڭىز تەۋەلىكىگە جايلاشقان تەيۋەن ئارىلى ئېلىمىزدىكى ئەڭ چوڭ ئارال. تەيۋەن ئارىلىنىڭ مەنزىرىسى گۈزەل، بايلىقى مول. ئۇ يەر شارىدىكى ئەڭ ياش، شۇنداقلا ھېلىھەم ناھايىتى جانلىق ھەرىكەت قىلىۋاتقان يەر پوستى ھەرىكىتى بەلبېغىغا جايلاشقان. تەيۋەن ئارىلىنىڭ شەرقىي تەرىپى ئىككى چوڭ يەر پوستى بۆلىكىنىڭ «بىرىكىش سىزىقى» بولۇپ، نۆۋەتتە بۇ ئىككى چوڭ بۆلەك داۋاملىق بىر-بىرىنى ئىتتىرىپ تۇرماقتا، بۇ يەردىكى يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى ناھايىتى كەسكىن.

بۇنىڭدىن تەخمىنەن 200 مىليون يىللار ئىلگىرى بۇ يەردىكى يەر پوستى بېسىمغا ئۇچراپ يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈپ، تەيۋەن ئارىلىنىڭ ئاساسىنى سالغان. ئەمما، تەيۋەن ئارىلى خېلى ئۇزۇن ۋاقىت دېڭىز ئاستىغا چۆكۈپ تۇرغان. بۇنىڭدىن 30 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرگە كەلگەندە تەيۋەن ئارىلى بىر قېتىملىق زور يەر پوستى ھەرىكىتىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ دېڭىز يۈزىگە كۆتۈرۈلۈپ چىقىپ، ئېلىمىز چوڭ قۇرۇقلۇقىغا تۇتىشىپ تۇرغان بىر قۇرۇقلۇقنى ھاسىل قىلغان. بۇنىڭدىن تەخمىنەن 20 مىليون يىل ئىلگىرىكى دەۋردىن 10 مىليون يىل ئىلگىرىكى دەۋرگىچە بۇ يەر يەنە دېڭىز سۈيىنىڭ ئاستىدا قالغان، پەقەت ئېگىز مەركىزىي تاغ تىزمىلىرى دېڭىز ئۈستىگە كۆتۈرۈلۈپ چىققان. شۇنىڭدىن كېيىنكى ئۇزۇن بىر دەۋر ئىچىدە مەركىزىي تاغ تىزمىسىنىڭ ئىككى تەرىپىگە زور مىقداردا دېڭىز چۆكمىسى تىنىپ ناھايىتى قېلىن چۆكمە قاتلىمىنى ھاسىل قىلغان. بۇنىڭدىن 3 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋردىن 2 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرگىچە بولغان ئارىلىقتا بېسىمغا ئۇچرىغان

تەيۋەن تاغ تىزمىلىرى ۋە ئۇنىڭ ئەتراپىدىكى قۇرۇقلۇق يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈپ، ئىلمىز تەيۋەن ئۆلكىسىنىڭ ھازىرقى يەر شەكلىنى شەكىللەندۈرگەن. شۇنىڭدىن بۇيان تەيۋەننىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرى داۋاملىق ئاستا-ئاستا قەرەللىك يۇقىرىغا كۆتۈرۈلمەكتە.

تەيۋەن ئارىلى ئەڭ يېقىنقى گېئولوگىيەلىك دەۋردە شەكىللەنگەن. تەيۋەن رايونىدىكى يەر پوستى ھېلىھەم مۇقىم ئەمەس، دائىم يەر تەۋرەش ۋە يانار تاغ ھەرىكىتى يۈز بېرىپ تۇرىدۇ. تەيۋەن تاغ تىزمىسىنىڭ شەكىللىنىش ۋاقتى بىرقەدەر كېيىنرەك، تاشقى كۈچنىڭ تەسىرىگە ئۇچراش ۋاقتىمۇ نىسبەتەن قىسقا، شۇڭا تەيۋەن تاغ تىزمىسىدىكى چوققىلار ناھايىتى تىك ھەم ھەيۋەتلىك. ئارالدىكى يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى كۈچلۈك بولغاچقا مەشھۇر داتۇن يانار تاغلار توپى شەكىللەنگەن، ئۇلار بۇگۇنكى كۈندىمۇ پارتلاپ تۇرىدۇ. تەيۋەن ئارىلى يەنە دۇنيادىكى يەر ئەڭ كۆپ تەۋرەيدىغان رايونلارنىڭ بىرى بولۇپ، 1999-يىلى ئۇ يەردە دۇنيانى زىلزىلىگە سالغان زور يەر تەۋرەش ئاپىتى يۈز بەرگەن.

## خەينەن ئارىلى چوڭ قۇرۇقلۇقتىن قانداق ئايرىلىپ كەتكەن؟

خەينەن ئارىلى ئىلمىزنىڭ جەنۇبىدىكى دېڭىز ئۈستىگە جايلاشقان بولۇپ، تىروپىك بەلباغ رايونىغا تەۋە. يەر كۆلىمى 32200 كۋادرات كىلومېتىر، تەيۋەن ئارىلىدىن قالسىلا ئىلمىزدىكى ئىككىنچى چوڭ ئارال ھېسابلىنىدۇ. خەرىتىگە قارىسا خەينەن ئارىلىنىڭ يەر شەكلى ئاناناسقا ئوخشايدۇ، ئۇ چيۇڭجۇ بوغۇزى ئارقىلىق لېيجۇ يېرىم ئارىلىدىن ئايرىلىپ تۇرىدۇ.

ئالىملارنىڭ بايقىشىچە، خەينەن ئارىلى بۇرۇن ئارال بولماستىن، بەلكى چوڭ قۇرۇقلۇق بىلەن تۇتىشىپ تۇراتتىكەن. يەنى چيۇڭجۇ بوغۇزى ئىلگىرى دېڭىز بولماستىن بەلكى قۇرۇقلۇق ئىكەن. ئۇنداقتا چيۇڭجۇ بوغۇزى قانداقلارچە دېڭىزغا ئايلىنىپ خەينەن ئارىلىنى چوڭ قۇرۇقلۇقتىن ئايرىۋەتكەن؟

ئەسلىدە، بىرقانچە مىليون يىللار ئىلگىرى بۇ يەردىكى يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتى كۆپەيگەن ھەم كەسكىنلەشكەن، چيۇڭجۇ بوغۇزىمۇ شۇنىڭغا ئەگىشىپ بەزىدە كۆتۈرۈلۈپ بەزىدە پەسلەپ تۇرغان. ھىمالايا تاغ تىزمىسى شەكىللىنىشىنىڭ ئالدى-كەينىدىكى مەزگىللەرگە كەلگەندە چيۇڭجۇ بوغۇزى ۋە لېيجۇ يېرىم ئارىلى قاتارلىق جايلار زور دەرىجىدە پەسلەپ بىرقەدەر تېيىز دېڭىز ھاسىل قىلغان. كېيىن يەر پوستى توختىماستىن يۇقىرىغا ئۆرلىگەنلىكتىن چيۇڭجۇ بوغۇزى سۇ يۈزىگە

www.uyghurkitap.com

كۆتۈرۈلۈپ يەنە قۇرۇقلۇققا ئايلانغان. شۇنىڭدىن كېيىن چيۇگجۇ بوغۇزى بىرقانچە قېتىملىق يەر پوستىنىڭ كۆتۈرۈلۈشى ۋە پەسىيىشى، دېڭىز سۈيىنىڭ بېسىپ كىرىشى ۋە چېكىنىشىنى بېشىدىن ئۆتكۈزۈپ، بىر قېتىملىق زور يانار تاغ پارتلاشتا پۈتۈنلەي چۆكۈپ بۇگۈنكى كۆندىكىدەك دېڭىزغا ئايلانغان، شۇنىڭ بىلەن لېيجۇ يېرىم ئارىلى بىلەن خەينەن ئارىلى ئۆزئارا ئايرىلىپ كەتكەن.

چيۇگجۇ بوغۇزىنىڭ شەكىللىنىشى خەينەننى چوڭ قۇرۇقلۇقتىن ئايرىپ بىر ئارالغا ئايلاندۇرۇپ قويدى، بۇ تەبىئەتنىڭ مۆجىزىسىدۇر. بۇ مۆجىزە خەينەن ئارىلىغا نۇرغۇن قىممەتلىك نەرسىلەرنى، جۇملىدىن قولايلىق پورتلارنى، مول تەبىئىي بايلىقلارنى، ئاجايىپ گۈزەل مەنزىرىلەرنى ئاتا قىلدى.

## ئاسىيانىڭ شەرقىي دېڭىز تەۋەسىدە نېمە ئۈچۈن بىر قاتار تاقىم ئاراللار يايى بار؟

چوڭ ـ كىچىكلىكى ھەر خىل بولغان نۇرغۇن ئاراللار مەركەزلىك ھالدا مەلۇم دېڭىز رايونىغا تارقالغان بولسا، ئۇلارنى تاقىم ئاراللار دەپ ئاتايمىز. تىنچ ئوكياننىڭ ئاسىياغا يېقىن دېڭىز تەۋەلىكىدە بىر خىل ئالاھىدە تاقىم ئاراللار بار، ئۇلارنىڭ جايلىشىش شەكلى ياي شەكىللىك بولغاچقا «يايسىمان تاقىم ئارال»، يەنە ئاراللار يايى ياكى «ئاراللار زەنجىرى» دەپ ئاتالغان. بۇ يايسىمان تاقىم ئاراللارنىڭ ھەممىسىنىڭ ياي چوققىسى ئوكيان تەرەپكە كۆپۈپ چىققان، گويا ئاسىيا چوڭ قۇرۇقلۇقنىڭ چېتىگە ئورنىتىپ قويغان رەڭگارەڭ زەنجىرگە ئوخشايدۇ. شۇڭا ئۇلار «بېزەك ئارال» دېگەن چىرايلىق نامغىمۇ ئىگە.

ئاسىيانىڭ شەرقىي گىرۋىكىدىكى ئاراللار يايى شىمالدىن جەنۇبقا قارىتا ئالېئۇتسىيان تاقىم ئاراللىرى، كۇرىل تاقىم ئاراللىرى، ياپون تاقىم ئاراللىرى، رىيۇكيۇ تاقىم ئاراللىرى، ئوگاساۋارا تاقىم ئاراللىرى، مارىئانا تاقىم ئاراللىرى ۋە فىلىپپىن تاقىم ئاراللىرى قاتارلىقلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بۇ بىر قاتار تاقىم ئاراللار شەرقىي شىمالدىن غەربىي جەنۇبقا قارىتا ئاسىيانىڭ گىرۋىكىنى بويلاپ بىر ئاراللار يايى يەنە بىر ئاراللار يايىغا تۇتاشقان ھالدا قانۇنىيەتلىك تىزىلغان.

كىشىنى تېخىمۇ ھەيران قالدۇرىدىغىنى شۇكى، ئاراللار يايى يەككە ـ يېگانە بولماستىن بەلكى دېڭىز خەندىكى ۋە تېيىز دېڭىز بىلەن گىرەلەشكەن ھالدا مەۋجۇت بولۇپ تۇرىدۇ، شۇنداقلا ياي چوققىسىنىڭ سىرتقى تەرىپى دېڭىز خەندىكى، ئىچكى تەرىپى تېيىز دېڭىزدۇر. مەسىلەن، ئالېئۇتسىيان دېڭىز خەندىكى ــ ئالېئۇتسىيان

تاقىم ئاراللىرى ــ بىرىنىگ دېڭىزى، كامچاتكا ــ كۇرىل دېڭىز خەندىكى ــ كۇرىل تاقىم ئاراللىرى ــ ئوخوت دېڭىزى، ياپونىيە دېڭىز خەندىكى ــ ياپونىيە تاقىم ئاراللىرى ــ ياپونىيە دېڭىزى، رىيۇكيۇ دېڭىز خەندىكى ــ رىيۇكيۇ تاقىم ئاراللىرى ــ شەرقىي دېڭىز قاتارلىقلار.

بۇرۇن ئاسىيانىڭ شەرقىي گىرۋىكىدىكى يايسىمان ئاراللار زەنجىرى تىنچ ئوكيان بۆلىكىنىڭ ئاسىيا بۆلىكىگە ئاكتىپ ھالدا بۆسۈپ كىرىشى نەتىجىسىدە شەكىللەنگەن دەپ قارىلاتتى. لېكىن يېقىنقى ئەڭ يېڭى تەتقىقات نەتىجىسىنىڭ ئىسپاتلىشىچە، تىنچ ئوكيان بۆلىكى ئاجىزلىشىش دەۋرگە قەدەم قويغان بولۇپ، ئاسىيا بۆلىكىگە شۇڭغۇپ كىرگۈدەك كۈچكە ئىگە ئەمەسكەن. ئەكسىچە ئاسىيا بۆلىكى ئاكتىپ ھالدا شەرققە سۈرۈلۈپ تىنچ ئوكيان بۆلىكىنىڭ غەربىي گىرۋىكىنى تۆۋەنگە شۇڭغۇشقا مەجبۇرلاپ، يۇقىرىقىدەك يايسىمان ئاراللار زەنجىرىنى شەكىللەندۈرگەن. تىنچ ئوكيان بۆلىكىنىڭ تۆۋەنگە شۇڭغۇغان قىسمى تۆۋەنگە سۆرەش رولىغا ئىگە بولغاچقا چەت جايلار تۆۋەنگە ئولتۇرۇشۇپ دېڭىز خەندىكىنى ھاسىل قىلغان؛ ئاسىيا بۆلىكىنىڭ ئوڭ شۇڭغۇشى چەت جايلىرىنى يۇقىرىغا ئىتتىرگەچكە، بىرقەدەر ئېگىز جايلار دېڭىز يۈزىگە كۆتۈرۈلۈپ ئاراللارنى شەكىللەندۈرگەن. ئىككى چوڭ بۆلەكنىڭ ئۇچراشقان بەلبېغى يېپسىمان بولغاچقا ئوڭ شۇڭغۇشتىن شەكىللەنگەن ئاراللارمۇ تۈز سىزىق شەكلىدە تىزىلغان.

ئۇنداقتا ئاراللار يايىنىڭ يايسىمان شەكلى قانداق شەكىللەنگەن؟ مۇتەخەسسىسلەرنىڭ قارىشىچە، بۇنى ئاسىيا بۆلىكىنىڭ تىنچ ئوكيان بۆلىكىگە قارىتا ئوڭ شۇڭغۇشى جەريانىدا ئاراللار يايى بۆلىكىنىڭ سۈرۈلۈش سۈرئىتىدىكى پەرق كەلتۈرۈپ چىقارغان ئىكەن. قارشىلىق كۈچ بىرقەدەر كىچىك جايلارنىڭ سۈرۈلۈش سۈرئىتى تېز بولغاچقا، تىنچ ئوكيان تەرەپكە پولتىيىپ چىققان ياي چوققىسىنى ھاسىل قىلغان؛ بىرقەدەر چوڭراق قارشىلىق كۈچكە ئۇچرىغان جايلار بولسا، كەينىدە قېلىپ ياي ئۇچىنى شەكىللەندۈرگەن.

يېقىندا ئاراللار يايىنىڭ شەرققە قاراپ سۈرۈلۈۋاتقانلىقى بايقالدى، مەسىلەن، ياپونىيە ئارىلى ھەر يىلى 1.5 سانتىمېتىرلىق سۈرئەتتە شەرققە سۈرۈلمەكتە، بۇ ياي ئىچىدىكى مارگىنال دېڭىزنىڭ پەيدا بولۇش سەۋەبىنى يېڭى پاكىت بىلەن تەمىن ئەتتى. ئاراللار يايىنىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى ھەققىدىكى چۈشەندۈرۈشنى يەنىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا تەتقىق قىلىپ ئىسپاتلاش زۆرۈر، ئەلۋەتتە.

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

## چىلى نېمە ئۈچۈن «مىس دۆلىتى» بولۇپ قالغان؟

سىز چىلى تۇپرىقىغا قەدەم قويىسىڭىزلا «مىس» تىن ئىبارەت بۇ ئۇقۇم كاللىڭىزغا ناھايىتى چوڭقۇر تەسىر قىلىدۇ، بولۇپمۇ پايتەختى سانتىئاگودا مىس ھەيكەللەرنىڭ سانى نەچچە يۈزگە يېتىدۇ، ھەممىلا يەردە كۆزىڭىزگە ئاتلىق چەۋەنداز، ئاسمانغا قاراپ ھۆركىرەۋاتقان شىر، دەھشەتلىك دولقۇنلار بىلەن ئېلىشىۋاتقان ماتروسلار، چوڭقۇر ئويغا پاتقان ئالىملارنىڭ ھەيكىلى چېلىقىپ تۇرىدۇ. مەزمۇت ھەم پارقىراق مىس دەرۋازىسى ۋە مىس دېرىزىسى بار، گويا مۇستەھكەم قەلئەدەك قەد كۆتۈرۈپ تۇرغان دۆلەتلىك بانكا، مىستا ياسالغان گۈل تەشتەك، شامدان ۋە كۈلدان، زىننەت بۇيۇملىرى ۋە رەسىملەر مىس بىلەن خەلق تۇرمۇشىدىكى ناھايىتى يېقىن مۇناسىۋەتنى ئەكس ئەتتۇرگەن.

كىشىلەر چىلىنى «مىس دۆلىتى» دەپ ئاتىشىدۇ. بۇنىڭ تۆۋەندىكىدەك ئىككى سەۋەبى بار: بىرىنچىدىن، چىلىدا دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ، ئەڭ سەرخىل مىس كانلىرى بار، مەسىلەن، دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ ئۈستى ئوچۇق مىس كانى چۇكيۇكاماتا، دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ يەر ئاستى مىس كانى تېنىئېنت ۋە يەر تۈزۈلۈشى ئەڭ ئېگىز مىس كانى ئاندىنا قاتارلىقلار، بۇنىڭدىن باشقا، ئوتتۇرا ۋە كىچىك تىپتىكى مىس كانلىرىنىڭ سانى نەچچە يۈزگە يېتىدۇ؛ ئىككىنچىدىن، چىلىنىڭ مىس كان زاپىسى ئىنتايىن مول بولۇپ، تەكشۈرۈپ ئېنىقلانغان زاپاس مىقدارى (مېتال تەركىبى بويىچە ھېسابلىغاندا) 147 مىليون توننا، پۈتۈن دۇنيا ئومۇمىي زاپىسى (544 مىليون توننا) نىڭ 27% نى ئىگىلەيدۇ. 1976 ـ يىلىدىن بۇيان چىلىنىڭ يىللىق مىس مەھسۇلات مىقدارى بىر مىليون توننىدىن يۇقىرى بولۇپ كەلدى. چىلىدا ئىشلەپچىقىرىلغان مىس ئامېرىكا، ياۋروپا، ئاسىيا قاتارلىق 50 نەچچە دۆلەت ۋە رايوندا سېتىلىدۇ، ئۇ ئىزچىل ھالدا دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ مىس ئېكسپورت دۆلىتى بولۇپ كەلدى.

چىلىدا نېمە ئۈچۈن مىس زاپىسى بۇنچە مول؟ بۇ شەرقىي قىسمىدىكى ئاندىس تېغىنىڭ ئوروگېنىيەلىك ھەرىكىتى بىلەن بىۋاسىتە مۇناسىۋەتلىك. بۇنىڭدىن 250 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرلەردە، ئۈزلۈكسىز غەربكە يۆتكىلىۋاتقان جەنۇبىي ئامېرىكا بۆلىكىنىڭ غەربىي گىرۋىكى شەرققە شۇڭغۇۋاتقان تىنچ ئوكيان بۆلىكىنىڭ بېسىمىغا ئۇچراپ ئاندىس تېغىنىڭ تەدرىجىي كۆتۈرۈلۈپ چىقىشىغا تۈرتكە بولغان، شۇنداقلا شىددەتلىك يانار تاغ ھەرىكىتى ۋە گىرانىت ماگمىسىنىڭ بۆسۈپ كىرىش ھەرىكىتى يۈز بەرگەن. بۇنىڭدىن 70 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرگە كەلگەندە،

ياش ئاندىس تاغلىق رايونىدىكى يانار تاغ ھەرىكىتى ۋە گىرانىت ماگمىنىڭ بۆسۈپ كىرىش ھەرىكىتى ناھايىتى كۆپەيگەن، بولۇپمۇ بىرقەدەر ئۇزۇن دائىرىگە يامرىغان، ئەمما كەڭلىكى بىرقەدەر تارراق بولغان تاختىسىمان تاش ئورمان — يۇقىرى قاتلامغا تاش تىزمىسى شەكلىدە بۆسۈپ كىرگەن ماگما جىسىملار — ئاندىس تېغىدىكى كۆپ قىسىم كانلارنىڭ شەكىللىنىشىدە زور رول ئوينىغان. شۇڭا، ئېكۋاتور سىزىقى بىلەن جەنۇبىي كەڭلىك 35% ئارىلىقىدا ھەر خىل رەڭلىك مېتاللار ئىنتايىن مول بولغان ئاندىس تېغى رەڭلىك مېتاللار بەلبېغى شەكىللەنگەن، ئۇ يەردە مىس كانى ئەڭ كۆپ، كان رايونى پېرونىڭ جەنۇبىي قىسمىدىن چىلىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىغىچە كېڭەيگەن، ئۇ دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ مىس كان بەلبېغى ھېسابلىنىدۇ. بۇ بەلباغنىڭ كۆپ قىسمى چىلىغا تەۋە، شۇڭا ئۇنىڭ «مىس دۆلىتى» دەپ ئاتىلىشى ناھايىتى تەبىئىي.

www.uyghurkitap.com

# يەر يۈزى تۈزۈلۈشىنىڭ شەكىللىنىشى

## ھاك تاش ئۆڭكۈرى قانداق شەكىللەنگەن؟

نۇرغۇنلىغان ئۆڭكۈرلەر داڭلىق ساياھەت ئورۇنلىرىغا ئايلانغان، مەسىلەن، جياڭسۇ يىشىڭدىكى جياڭگۇڭ ئۆڭكۈرى، خاڭجۇدىكى ياۋلىن سېھىرلىك دۇنياسى، گۇيلىندىكى يەتتە يۇلتۇز غارى قاتارلىقلار. ئۆڭكۈرلەردىكى شەكلى خىلمۇخىل، ناھايىتى ئۆزگىرىشچان ستالاكتىت (ساڭگىلىما تاشلار)، ستالاگمىت (بامبۇك نوتىسىسىمان تاشلار)، تاش تۈۋرۈك، كەڭتاشا ھەم ئېگىز ئۆڭكۈر بۆلۈملىرى، ئەگرى-بۈگرى ئۆتۈشمە يوللار، كېمە بىلەن يۈرگىلى بولىدىغان دەريا يوللىرى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى كىشىدە ناھايىتى چوڭقۇر تەسىر قالدۇرىدۇ. ئۇنداقتا بۇ كىشىنى مەپتۇن قىلىدىغان كۆركەم ئۆڭكۈرلەر قانداق شەكىللەنگەن؟

ناھايىتى ئۇزۇن يىللار ئىلگىرى بۇ جايلار ناھايىتى چوڭ ھەم قېلىن ھاك تاش تاغلىق رايونى بولۇپ، تەبىئەتنىڭ نەچچە مىڭ يىللىق «ئىجتىھاتى» بىلەن بۈگۈنكىدەك كۆركەم تاش ئورمانلارغا، ئۆڭكۈرلەرگە ئايلانغان. ئەمما بىلىشىمىز كېرەككى، تەبىئەت بۇ مەنزىرىلەرنى قانداقتۇر ئويۇش-چېكىش ئەسۋابلىرى بىلەن ئەمەس، بەلكى ھۆل-يېغىندىن ھاسىل بولغان ئېقىنلار ئارقىلىق ياساپ چىققان.

قاتتىق ھاك تاشلار قانداق قىلىپ سۇدا بۇنداق خىلمۇخىل شەكىللەرنى ھاسىل قىلالايدۇ؟ ئەسلىدە ھاك تېشىنىڭ ئاساسلىق تەركىبى كالتسىي كاربونات بولۇپ، تەركىبىدە كاربون (IV) ئوكسىد بولغان ھاك تاش سۇدا ئاسانلا ئېرىيدۇ ۋە سۇ بىلەن تەڭ ئېقىپ كېتىدۇ. كۆنلەرنىڭ ئۆتۈشى بىلەن سۇ ھاك تاشلىرىدىكى يېرىقچىلار ۋە تۆشۈكچىلەرنى يېمىرىپ چوڭ-كىچىك ئۆڭكۈرلەرنى ھاسىل قىلىدۇ. بۇ ئۆڭكۈرلەرنىڭ تورىسىدىكى يېرىقلاردا قالغان سۇلارنىڭ تەركىبىدە ئېرىتمە ھالىتىدىكى كالتسىي كاربونات بولىدۇ، بۇلار يېرىقلاردىن سىرغىپ چىققاندا سۇ تەركىبىدىكى كاربون (IV) ئوكسىد تارقىلىپ كېتىدۇ، سۇمۇ پارغا ئايلىنىپ كېتىدۇ، نەتىجىدە كالتسىي كاربونات چۆكمە ھالىتىدە ئۆڭكۈر تورىسىدا ئېسىلىپ تۇرۇپ قالىدۇ، ئۇ بارا-بارا توپلىنىپ خۇددى مۇز كونۇسىغا ئوخشاش ستالاكتىتلارنى ھاسىل قىلىدۇ. ئەگەر سۇ تامچىلىرى ئۆڭكۈر ئاستىغا تامچىپ چۈشسە، تەدرىجىي ھالدا ستالاگمىتلارنى ھاسىل قىلىدۇ. ستالاكتىت بىلەن ستالاگمىت بىرلەشسە ئۆڭكۈر تورىسىنى تىرەپ تۇرغان تاش تۈۋرۈككە ئايلىنىدۇ.

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

زور ھەجىملىك ھاك تاشلارنىڭ تارقىلىش دائىرىسى ناھايىتى كەڭ بولسىمۇ، لېكىن ئۆڭكۈرلەرنى ھەممىلا يەردە ئۇچرىتالمايمىز. چۈنكى، ھاك تاشلارنىڭ ئېرىش سۈرئىتى ئوخشاش بولمىغان رايونلاردا پەرقلىق بولىدۇ. تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، يامغۇر كۆپ ياغىدىغان جايلاردا ھاك تېشى تېز ئېرىپ ئاسانلا ئۆڭكۈرلەر ھاسىل بولىدۇ. شۇڭا، ئېلىمىزنىڭ جەنۇبىي رايونلىرىدا ئۆڭكۈرلەر كۆپ، كۆلىمى زور.

## «چوڭ ئازگال» قانداق شەكىللەنگەن؟

يېقىنقى يىللاردىن بۇيان ئېلىمىزنىڭ گۇاڭشى، سىچۈەن، چۇڭچىڭ قاتارلىق جايلىرىدا دۇنيادا ناھايىتى ئاز كۆرۈلىدىغان «چوڭ ئازگال»لار ئارقا ـ ئارقىدىن بايقالدى. بۇلارنىڭ ئىچىدە گۇاڭشىدىكى لېيې «تاش قورۇق چوڭ ئازگىلى»دا غايەت زور كارست ۋارونكا، يەر ئاستى ئىپتىدائىي ئورمانلىق، يەر ئاستى يوشۇرۇن دەريا، يەر ئاستى ئۆڭكۈر بىر گەۋدىلەشكەن بولۇپ، دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىدىكىلەرنىڭ زور قىزىقىشىنى قوزغىدى.

چوڭ ئازگال قۇدۇققا ئوخشاش چوڭقۇر ھەم چوڭ ئورەك بولۇپ، ئەتراپى يەرلىكلەر تاش قورۇق دەپ ئاتايدىغان تىك قىيا بىلەن قورشالغان. تاش قورۇق چوڭ ئازگىلىنىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 600 مېتىر، كەڭلىكى 420 مېتىر، چوڭقۇرلۇقى 613 مېتىر، ئومۇمىي سىغىمى 50 مىليون كۇب‌ادرات مېتىر. ئازگالنىڭ ئاستى ۋە قىيا تاملىرىنىڭ يېرىقلىرىدا ئۆسكەن دەرەخلەر ئىپتىدائىي ئورمانلىقنى ھاسىل قىلغان، كۆلىمىنىڭ چوڭلۇقى جەھەتتە دۇنيادا ئالدىنقى قاتاردا تۇرىدۇ. بۇ يەرگە تېخى كىشىلەر ئايىغى يەتمىگەنلىكى ئۈچۈن ئۆسۈملۈك قاتلىمى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىمىغان، سىياتېيە پاپوروتنىكىغا ئوخشاش ناھايىتى ئاز ئۇچرايدىغان قىممەتلىك ئۆسۈملۈكلەر ساقلىنىپ قالغان. بۇ ئۆسۈملۈكلەر چوڭقۇر ئازگال ئاستىدا ئانچە قۇياش نۇرى كۆرمىگەن بولسىمۇ ناھايىتى بولۇق ئۆسكەن، تۆت پەسىلنىڭ ھەممىسىدە ياپيېشىل تۇرىدۇ، شۇڭا كىشىلەر ئۇلارنى «ئەۋلىيا دەرەخ» دەپ ئاتىغان.

تەكشۈرۈشتىن مەلۇم بولۇشىچە، ئازگال ئاستىدىن ئېقىپ ئۆتكەن يەر ئاستى دەرياسىنىڭ ئۇزارتىلغان بۆلىكىدە ناھايىتى كۆركەم يەر ئاستى ئۆڭكۈرى پەيدا بولغان، ئۇنىڭ مەنزىرىسى ئىنتايىن چىرايلىق، گويا يەر ئاستىدىكى ئوردىغىلا ئوخشايدۇ. يەر ئاستى دەرياسىدىكى جانلىقلارمۇ ناھايىتى ئۆزگىچە. ئۇ يەرلەر قاراڭغۇ بولغانلىقتىن جانلىقلارنىڭ كۆرۈش سېزىمى چېكىنىپ كەتكەن، مەسىلەن،

قارىغۇ بېلىق، قارىغۇ راك، غار سەمەندىرى قاتارلىقلار. گەرچە ئۇلارنىڭ كۆرۈش سېزىمى ياخشى بولمىسىمۇ ھەرىكىتى ناھايىتى چاققان، تېگىش سەزگۈسى نېرۋىلىرى ئالاھىدە تەرەققىي قىلغان.

چوڭ ئازگاللارنىڭ بەزىلىرى توپلىشىپ تارقالغان. نۆۋەتتە تاش قورۇق چوڭ ئازگىلىنىڭ ئەتراپىدا 24 چوڭ ئازگالنىڭ بارلىقى ئېنىقلاندى، بۇلار «لېيى چوڭ ئازگاللار توپى» دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ ــ دۇنيادىكى بىردىنبىر چوڭ ئازگاللار توپىدۇر.

لېيى چوڭ ئازگاللار توپى ئەتراپىدا يەنە مۇنداق بىر ئالاھىدە ھادىسىمۇ بار، يەنى يىللىق ھۆل - يېغىن مىقدارى 1400 مىللىمېتىر بولسىمۇ بۇ يەردە بىرەرمۇ دەريا - ئېقىن يوق. مۇتەخەسسىسلەرنىڭ قارىشىچە، بۇ يەرئاستىدا غول ئېقىنلىرى تەرەققىي قىلغان، تارماق ئېقىنلىرى ناھايىتى كۆپ يەر ئاستى دەريانىڭ بولغانلىقىدىن ئىكەن. بۇ دەريانىڭ بېشى جەنۇبىي تەرەپتىكى دېڭىز يۈزىدىن 2026 مېتىر ئېگىز سېنۋاڭلاۋ تېغى، تۆۋەن ئېقىنى خۇڭشۈي دەرياسىغا قۇيۇلىدىغان تارماق ئېقىن بۇلىۇ دەرياسى بولۇشى مۇمكىن.

نۆۋەتتە دۇنيا مىقياسىدا بايقالغان چوڭ ئازگاللارنىڭ سانى كۆپ ئەمەس، غايەت زور ئازگاللار ياكى ئازگاللار توپى تېخىمۇ ئاز كۆرۈلىدۇ. ئۇنداقتا گۇاڭشى لېيىدىكى ئازگاللار نېمە ئۈچۈن بۇنچە چوڭ ھەم كۆپ؟ چوڭ ئازگاللارنىڭ شەكىللىنىشى تۆۋەندىكىدەك ئىككى شەرتكە موھتاج: بىرى، زور ھەم قېلىن ھاك تاش قاتلىمى بولۇشى، يەنە كېلىپ ئۇنىڭ يېرىقلىرى چوڭقۇر ھەم كۆپ بولۇشى كېرەك؛ ئىككىنچى، ھاۋا كىلىماتى نەم ئىسسىق، ھۆل - يېغىن كۆپ بولۇشى كېرەك. ئىسسىق يامغۇر سۈيى تاغ جىنسلىرىنىڭ يېرىقلىرىنى بويلاپ تۆۋەنگە سىڭىپ ئەتراپىنى ئۈزلۈكسىز تۇردە يىمىرىپ ۋە يالاپ، يېرىقنىڭ تۆت ئەتراپىنى چوڭايتىدۇ ۋە يەر ئاستىدا زور ئۆڭكۈرنى ھاسىل قىلىدۇ. ئۆڭكۈرنىڭ تورىسى كۈنسېرى بوشىشىش ۋە ئېغىرلىق كۈچىنىڭ تەسىرىدە ئۈزلۈكسىز گۇمۇرۇلۇپ چۈشۈپ «قۇدۇق شەكلىدىكى كارستلىق ۋارونكا» شەكىللىنىدۇ، مانا بۇ بۈگۈنكى چوڭ ئازگالدۇر.

## دۆگىلەك كۆل ۋە جىلغا قانداق شەكىللەنگەن؟

كۆل ۋە جىلغىلارنى ھەممىلا يەردە ئۇچراتقىلى بولىدۇ، لېكىن دۈپ - دۆگىلەك كۆل ۋە جىلغىلار ناھايىتى كەم ئۇچرايدۇ. بولۇپمۇ دۆگىلەك كۆلدىن ھازىر پەقەت بىرىلا بايقالدى، ئۇ بولسىمۇ غەربىي ئافرىقىغا جايلاشقان گانادىكى بوچۋېر كۆلىدۇر. ئۇ يانار تاغ پارتلاشتىن ھاسىل بولغان، قارىماققا دۆگىلەكتەك قىلغان

بىلەن ئەمەلىيەتتە ئۇنچە دۇگىلەك بولمىغان، كۆل گىرۋەكلىرى ئەگرى-بۈگرى يانار تاغ ئېغىزى كۆلگە ئوخشىماستىن، بەلكى سىركۆلدا سىزىپ قويغاندەك دۈپ-دۈگىلەك. كۆلنىڭ مەركىزى تۈۋەنرەك، تۆت ئەتراپى ئېگىز، دائىرىسى كەڭ، دىيامېتىرى 7000 مېتىرغا يېتىدۇ.

دۈگىلەك جىلغىلارنىڭ سانى بىرقەدەر كۆپ، ئىستاتىستىكىلارغا ئاساسلانغاندا، ھازىرغىچە بايقالغان دۈگىلەك جىلغىلارنىڭ سانى چوڭ-كىچىك بولۇپ ئون نەچچىگە يېتىدۇ. بۇلارنىڭ ئىچىدە ئەڭ چوڭى كانادانىڭ خۇدسون قولتۇقىنىڭ ئوڭ ساھىلىدىكى چوڭ ئازگال، ئۇنىڭ دىيامېتىرى 442.5 كىلومېتىر، ئەمما شەكلى مۇكەممەل ئەمەس. جەنۇبىي قۇتۇپتىكى دۈگىلەك جىلغىنىڭ ھەجىمىمۇ كىشىنى ھەيران قالدۇرغۇدەك چوڭ، ئۇنىڭ دىيامېتىرى 241 كىلومېتىر، چوڭقۇرلۇقى 800 مېتىر بولۇپ، چۆرىسى ئېگىزرەك ئوتتۇرى چوڭقۇر، بۇ دۈگىلەك جىلغىلارنىڭ تىپىك ئالاھىدىلىكى ھېسابلىنىدۇ. بۇلاردىن باشقا ئامېرىكا، ئوكرائىنىيە ۋە فىرانسىيە قاتارلىق جايلاردىمۇ دۈگىلەك جىلغىلار بايقالدى.

يېقىندا ئىلىمىزنىڭ خەيىنەن ئۆلكىسى بەيشا لىزۇ ئاپتونوم ناھىيەسى تەۋەلىكىدىكى جەنۇبىي دۇجياڭ دەرياسىنىڭ شەرقىي تەرىپىدە ھالقا شەكىللىك تاغ بىلەن قورشالغان چىنىسىمان ئازگال بايقالدى، ئۇنىڭ دىيامېتىرى 3.5 كىلومېتىر كېلىدۇ. دالا تەكشۈرۈشتىن ئىسپاتلىنىشىچە، بۇ ئۇپرىغان، لېكىن پۈتۈنلەي يىمىرىلمىگەن دۈگىلەك جىلغا ئىكەن.

دۈگىلەك كۆل ۋە جىلغىلارنىڭ نېمە ئۈچۈن بۇنداق ئاجايىپ شەكىلگە ئىگە بولغانلىقى ھەققىدە كىشىلەر ھەر خىل پەرەزلەرنى ئوتتۇرىغا قويۇشتى: يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتىدىن پەيدا بولغانمىدۇ؟ يەر پوستىنىڭ ئۈزۈلۈشىدىن دۈگىلەك شەكىل ھاسىل بولمايدۇ. يانار تاغنىڭ پارتلىشىدىن ھاسىل بولغانمۇ؟ بۇمۇ مۇمكىن ئەمەس، چۈنكى ئۇ جايلاردىن يانار تاغ ھەرىكىتىنىڭ ئىزنالىرىنى ئۇچراتقىلى بولمايدۇ. كېيىن كىشىلەر ئاينىڭ «ئىلھامى» بىلەن بۇنىڭ ھەقىقىي سەۋەبىنى تاپتى.

ئاي شارى يۈزىدە نۇرغۇن دۈگىلەك جىلغىلار بار، ئۇلار بىر-بىرىگە گىرەلىشىپ، كىرىشىپ كەتكەن بولۇپ، ئاي شارىنىڭ ئوڭ يۈزىدىكىسىلا بىر مىليوندىن ئاشىدۇ. ئەسلىدە ئاي شارى ئىلگىرى بىر «ئېچىنىشلىق» تارىخنى بېشىدىن ئۆتكۈزگەن، يەنى ئۇ ئىلگىرى ناھايىتى نۇرغۇن مېتېئورىت تاشلارنىڭ ھۇجۇمىغا ئۇچرىغان. شۇڭا، ئۇنىڭ ھەممىلا يېرىدە دۈگىلەك ئازگاللار پەيدا

بولغان. كۆزىتىشتىن مەلۇم بولۇشىچە، مېركۇرىي، ۋېنېرا ۋە مارس قاتارلىقلارنىڭ سىرتقى يۈزىدىمۇ ئەنە شۇنداق نۇرغۇن مېتېئورىت ئازگىلى بار ئىكەن. روشەنكى، يەر شارىدىكى «دۆگىلەك ئازگال»لارمۇ مېتېئورىت تاشلار بىلەن مۇناسىۋەتلىك.

ئەلۋەتتە، ئەمەلىي پاكىت پەرەزدىن ئەۋزەل. يېقىندا گېئولوگلار دۆگىلەك جىلغا ئاستىدىن مېتېئورىت تاشنىڭ «جىنايى پاكىت» لىرىنى تاپتى. مەسىلەن، خەينەن ئارىلىدىكى بەيشا يۇملاق جىلغىسىدا، جىلغا ئاستىدىكى تاغ جىنسلىرىغا مېتېئورىت تاشنىڭ سوقۇلغانلىقىغا ئائىت نۇرغۇن ئىزلار بايقالدى. بۇلاردىن باشقا جىلغا ئاستىدىن تېپىلغان 3.5 كىلوگىرام ئېغىرلىقتىكى مېتېئورىت تاش پارچىسى دۆگىلەك كۆل ۋە جىلغىلارنىڭ شەكىللىنىش سەۋەبىنى ئېنىق پاكىت بىلەن تەمىن ئەتتى.

يەر شارى ئاي شارىغا قارىغاندا مېتېئورىت تاشلارنىڭ زەربىسىگە ئاز ئۇچرىغان، بۇ يەر شارىدا ناھايىتى قېلىن ئاتموسفېرا قوغداش قەۋىتىنىڭ بولغانلىقىدىندۇر. مېتېئورىت تاشلار ئاتموسفېرا قەۋىتىگە كىرگەندە سۈركىلىش سەۋەبىدىن تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەپ كۆيۈشكە باشلايدۇ ياكى پارتلايدۇ، نەتىجىدە كۆپ قىسمى كۆلگە ئايلىنىدۇ ياكى ئۇششاق پارچىلىنىپ كېتىدۇ، يەر يۈزىگە يېتىپ كەلگەن تەقدىردىمۇ ئاتموسفېرانىڭ قارشىلىقى سەۋەبىدىن سۈرئىتى ئاستىلاپ، سوقۇلۇش كۈچى زور دەرىجىدە ئاجىزلاپ كېتىدۇ. ئەكسىچە ئايدا ئاتموسفېرا قەۋىتى يوق، ئۇ بىر «مۇداپىئەسىز» پىلانېتا بولغاچقا مېتېئورىت تاشلارنىڭ زەربىسىدە كۆپ «زەخمەت» يېگەن.

## گىرېنلاند نېمە ئۈچۈن زور «ئويمانلىق»قا ئايلانغان؟

گىرېنلاند دۇنيادىكى بىرىنچى چوڭ ئارال بولۇپ، شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ شەرقىي شىمالىغا جايلاشقان، شىمالىي مۇز ئوكيان بىلەن ئاتلانتىك ئوكياننىڭ ئارىلىقىغا توغرا كېلىدۇ، ئومۇمىي يەر كۆلىمى 2 مىليون 170 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر، ئوتتۇرا قىسمىدىكى ئەڭ ئېگىز يېرىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 3300 مېتىر. پۈتكۈل ئارالنىڭ بەشتىن تۆت قىسمى شىمالىي قۇتۇپ چەمبىرىكى ئىچىدە، ھاۋا كىلىماتى ئىنتايىن سوغۇق، پەقەت شەرقىي جەنۇبىي ۋە جەنۇبىي گىرۋەكلىرى بىر ئاز ئىللىقراق.

گىرېنلاندنىڭ پۈتۈن زېمىنىنىڭ 84% ى قېلىن مۇز بىلەن قاپلانغان، ئوتتۇرا قىسمىدىكى مۇزنىڭ قېلىنلىقى 3400 مېتىرغا يېتىدۇ. ئارالدىكى مۇز قاتلىمىنىڭ

ئوتتۇرچە قېلىنلىقى 2300 مېتىر، ئانتاركتىكادىنلا كېيىن تۇرىدىغان ھازىرقى زامان مۇز قاپلىمىسى ھېسابلىنىدۇ.

گىرېنلاند ئارىلىدا نېمە ئۈچۈن بۇنداق قېلىن مۇز قاتلىمى شەكىللەنگەن؟ بۇ ئۇنىڭ كۆپ قىسىم زېمىنىنىڭ شىمالىي قۇتۇپ چەمبىرىكى ئىچىدە بولغانلىقىدىن بولۇپ، شىمالىي مۇز ئوكياندىن جەنۇبقا سوزۇلگەن گىرېنلاند سوغۇق ھاۋا ئېقىمىنىڭ سۇ ئورنى يۇقىرى، زىچلىقى چوڭ، سۇ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن بولۇش ئەھۋالنى تېخىمۇ ئېغىرلاشتۇرۇۋەتكەن. شۇڭا، نەچچە يۈز مىڭ يىللار ئىلگىرىكى مۇزلىنىش دەۋرىدە بۇ يەرنى قار-مۇز قاپلىغاندىن بۇيان، باشقا نۇرغۇن جايلاردا ھاۋا تەدرىجىي ئىللىپ، قار-مۇزلار يوقالغان بولسىمۇ بۇ يەر يەنىلا ئىلگىرىكىدەك تۇرغان.

ئالىملار گىرېنلاند ئارىلىدىكى مۇز قاتلىمىنىڭ قېلىنلىقىنى تەكشۈرۈش جەريانىدا بايقىشىچە، ئۇ ئوتتۇرىسى قېلىن ئەتراپى نېپىز لىنزىغا ئوخشايدىكەن، مۇز ئاستىدىكى تاغ جىنسلىق يەر يۈزى ئېللىپس شەكىللىك تەخسىسمان بولۇپ، تۆت ئەتراپى ئېگىز، ئوتتۇرىسى پەس ئىكەن، مەركىزىي قىسمى دېڭىز يۈزىدىن تۆۋەن، ئەڭ تۆۋەن يېرى 366 ـ مېتىر ئىكەن.

ئالىملارنىڭ ئانالىز قىلىشىچە، گىرېندلاند ئارىلىدىكى مۇز قاپلىمىسى ئاستىدا ئويمان يەر شەكلىنىڭ پەيدا بولۇشى مۇز قاپلىمىسى بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولۇپ، مۇز قاپلىمىسىنىڭ ئۈزلۈكسىز قېلىنلىشى نەتىجىسىدە يەر يۈزىگە چۈشكەن بېسىم ئېشىپ ئەسلىدە بىرقەدەر تۈز بولغان يەر يۈزى ئولتۇرۇشقا باشلىغان، بېسىم بىرقەدەر چوڭ بولغان ئوتتۇرا قىسمىدىكى يەر بەكرەك ئولتۇرۇشقان، بېسىم تۆۋەن بولغان چۆرىسىدىكى يەر ئازراق ئولتۇرۇشقان، نەتىجىدە بۈگۈنكىدەك ئويمان يەر شەكلى ھاسىل بولغان.

قېلىن ھەم مۇستەھكەم يەر پوستى نېمە ئۈچۈن مۇز قاپلىمىسىنىڭ بېسىمىغا بەرداشلىق بېرەلمەي ئولتۇرۇشۇپ كېتىدۇ؟ ئەسلىدە يەر پوستى يەر يادروسىغا سېلىشتۇرغاندا ناھايىتى نېپىز بىر قەۋەت بولۇپ، كىشىلەر ئۇنى ئوبرازلىق قىلىپ تۇخۇم شاكىلىغا ئوخشىتىدۇ، يەنە كېلىپ ئۇنىڭدا نۇرغۇن ئۈزۈلگەن جايلار بار. يەر پوستىنىڭ ئاستىدا ئېلاستىكىلىققا ئىگە يەر قالپىقى بار. مۇز قاپلىمىسىنىڭ زور بېسىمى يەر پوستى ئارقىلىق يەر قالپىقىغا ئۆتىدۇ، ۋاقىتنىڭ ئۆزىرىشى بىلەن يەر قالپىقىدىكى ماددىلار بېسىم تۆۋەنرەك بولغان ئورۇنغا يۆتكىلىپ تەدرىجىي يېڭى تەڭپۇڭلۇقنى ھاسىل قىلىدۇ، نەتىجىدە يەر پوستىنىڭ بىرقەدەر زور بېسىمغا

ئۇچرىغان يەرلىرى مۇقەررەر تۆۋەنگە ئولتۇرۇشىدۇ. ئەمەلىيەتتە بۇ خىل ھادىسە جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى ئاستىدا تېخىمۇ گەۋدىلىك. ئانتاركتىكانىڭ غەربىي قىسمىدىكى رۇس دېڭىزى ۋە ۋېددېل دېڭىزى دائىرىسىدە ناھايىتى قېلىن ئانتاركتىكا مۇز قاپلىمىسى دېڭىز ئاستىدىكى يەر قاتلىمىغا زور بېسىم پەيدا قىلغان بولۇپ، بۇ يەردىكى ئەڭ تۆۋەن ئورۇن دېڭىز يۈزىدىن 1600 مېتىر چوڭقۇر. جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسىنىڭ كۆلىمى ئانتاركتىكانىڭ كۆلىمىدىن چوڭ بولغانلىقتىن پۈتكۈل ئانتاركتىكا جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسىنىڭ بېسىمىدا ئومۇميۈزلۈك ئولتۇرۇشۇپ كەتكەن. ئانتاركتىكا ماتېرىك سۈپىسىنىڭ باشقا قىتئەلەرنىڭ ماتېرىك سۈپىسىدىن تۆۋەن بولۇشى بۇنىڭ بىر مۇھىم دەلىلى.

يۇقىرىقىلارنىڭ ھەممىسى ئىلمىي خۇلاسىلەر بولۇپ، ھەرگىزمۇ ئاساسسىز قۇرۇق پەرەز ئەمەس. بۇنىڭدىن 2 ~ 3 مىليون يىللار ئىلگىرى شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسى ۋە ياۋرو-ئاسىيا چوڭ قۇرۇقلۇقىنىڭ شىمالىي قىسمى قەھرىتان سوغۇق «مۇزلىنىش» دەۋرىدە تۇرغان بولۇپ، نەچچە كىلومېتىر قېلىنلىقتىكى مۇز قاتلىمى بىلەن قاپلىنىپ تۇرغانىدى. كېيىن بۇ مۇز قاتلىمى ئېرىپ، مۇز ئاستىدىكى ئولتۇرۇشۇپ كەتكەن يەر كۆرۈنەرلىك يۇقىرىغا كۆتۈرۈلگەن، مەسىلەن، سكاندىناۋىيە يېرىم ئارىلى تەخمىنەن 200 مېتىر يۇقىرىغا كۆتۈرۈلگەن، شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسىدىكى مۇز قاپلىمىسىنىڭ مەركىزىي قىسمىدىمۇ زور كۆلەمدە يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈش ھادىسىسى يۈز بەرگەن.

## شەرقىي ئافرىقا چوڭ يارلىقى قانداق شەكىللەنگەن؟

سۈنئىي ھەمراھدا تارتىلغان سۈرەتتىن ئافرىقا چوڭ قۇرۇقلۇقىنىڭ شەرقىي تەرىپىدە جەنۇبتىن شىمالغا سوزۇلغان غايەت زور بىر «تارتۇق»نىڭ بارلىقىنى بايقايمىز، مانا بۇ دۇنيادىكى ئەڭ ئۇزۇن، ئەڭ مەشھۇر شەرقىي ئافرىقا چوڭ يارلىقىدۇر.

چوڭ يارلىق شىمالدا ئۆلۈك دېڭىزدىن باشلىنىپ، ئېفئوپىيە ئېگىزلىكىدىن ئۆتۈپ جەنۇبتا زامبېزى دەرياسى ئېغىزىغىچە يېتىپ بارىدۇ، ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 6000 كىلومېتىر، كەڭلىكى 50 ~ 80 كىلومېتىر. يارلىقنىڭ ئەڭ ئاستىدا كەڭ بەلباغسىمان پەسلىك بولۇپ، ئىككى تەرىپى تىك ئېگىزلىك ئارىسىدا قىسىلىپ تۇرىدۇ، نىسپىي ئېگىزلىكى 500 ~ 800 مېتىر.

چوڭ يارلىقنىڭ تەبىئىي مەنزىرىسى ناھايىتى رەڭگارەڭ، ئۇ يەردىكى چوڭ-

www.uyghurkitap.com

كىچىك كۆللەر خۇددى يەر يۈزىدىكى ئۇزۇن يىپقا ئۆتكۈزۈلگەن مەرۋايىتقا ئوخشايدۇ، ئۇلارنىڭ ھەممىسىنىڭ ئورتاق بىر ئالاھىدىلىكى بار، ئۇ بولسىمۇ شەكلى تار ھەم ئۇزۇن، قىرغاقلىرى تىك، سۈيى چوڭقۇر.

بۇ كۆللەر ئىچىدە ئەڭ مەشھۇرى تانگانىيكا كۆلىدۇر. ئۇ دۇنيادىكى ئەڭ تار ھەم ئۇزۇن كۆل، جەنۇبتىن شىمالغا ئۇزۇنلۇقى 700 كىلومېتىر كېلىدۇ، ئىككى قىرغىقى تىك قىيالىق، مەنزىرىسى كىشىنى مەپتۇن قىلىدۇ. ئۇ ھەم دۇنيادىكى ئىككىنچى چوڭقۇر كۆل، ئەڭ چوڭقۇر يېرى 662 مېتىر كېلىدۇ. بۇنىڭدىن باشقا ئۇ يەردىكى مالاۋى كۆلى، دابارى كۆلى قاتارلىقلارمۇ تار ھەم ئۇزۇن كەلگەن چوڭقۇر كۆللەردۇر.

چوڭ يارلىق يەنە قۇرۇقلۇقتىكى ناھايىتى ئاكتىپ يانار تاغ-يەر تەۋرەش بەلبېغى ئۈستىدە بولۇپ، ئۇ يەردە جەمئىي ئون نەچچە ھەرىكەتتىكى يانار تاغ، 70 نەچچە ئۆلۈك يانار تاغ بار. ھەيۋەتلىك ۋولقان كونۇسى ئەنە شۇ يانار تاغ پارتلىغاندا چىققان لاۋا ئېقىمىدا شەكىللەنگەن. يېقىنقى بىر قېتىملىق يانار تاغ پارتلاش 1978-يىلى ئافارس رايونىدا يۈز بەرگەن بولۇپ، يانار تاغ پارتلاش ۋە يەر تەۋرەش بىرىنىڭ كەينىدىن بىرى يۈز بەرگەن، بىرقانچە كۈندە يەر يۈزى بىر مېتىردىن كۆپرەك يېرىلىپ لاۋا ئېتىلىپ چىققان، سائەتتە ئېتىلىپ چىققان ماگمىلارنىڭ مىقدارى بىرقانچە تۈمەن توننىدىن ئاشقان.

ئالىملارنىڭ قارىشىچە، شەرقىي ئافرىقا چوڭ يارلىقى غايەت زور ئۈزۈلۈش-ئۆلتۈرۈشۈشتىن شەكىللەنگەن بولۇپ، بۆلەكلەرنىڭ ئايرىلغان ئورنىدا ئىكەن، نۆۋەتتە بۇ ئارىلىق يەنە داۋاملىق چوڭايماقتا. ئامېرىكا «جەۋزا يۇلتۇزى» ئالەم كېمىسىنىڭ ئۇزۇن مۇددەتلىك تەكشۈرۈشىگە ئاساسلانغاندا، شەرقىي ئافرىقا چوڭ يارلىقىنىڭ شىمالىدىكى قىزىل دېڭىز ھەر يىلى 2 ~ 4 سانتىمېتىر ئەتراپىدا كېڭەيمەكتە، شەرقىي ئافرىقا چوڭ يارلىقىمۇ ھەر يىلى بىرقانچە سانتىمېتىر چوڭايماقتا. مۇناسىۋەتلىك زاتلارنىڭ مۆلچەرلىشىچە، يارلىق مۇشۇ سۈرئەتتە يەنە داۋاملىق كېڭىيىدىغان بولسا، 200 مىليون يىلدىن كېيىن بۇ يەردە يېڭى بىر ئوكيان ھاسىل بولىدىكەن.

## نورۋېگىيە دېڭىز قولتۇقى قانداق شەكىللەنگەن؟

ياۋروپا سكاندىناۋىيە يېرىم ئارىلىدىكى نورۋېگىيە غەربىي دېڭىز ساھىلىدا دۇنيادىكى ئەڭ ئەگرى-بۈگرى، ئۇزۇنلۇقى 20 مىڭ كىلومېتىر كېلىدىغان دېڭىز

قىرغىقى لىنىيەسى بار. بۇ يەردە دېڭىز بوغۇزلىرى ناھايىتى كۆپ، قىيالىرى ناھايىتى تىك.

دېڭىز بوغۇزلىرى چوڭقۇر ۋە ئەگرى-بۈگرى ھالەتتە قۇرۇقلۇققا بۆسۈپ كىرگەن، ئىككى تەرىپى تىك قىيالار بىلەن قورشالغان. نورۋېگىيە دېڭىزى ئۇزۇن كاربىدورسىمان دېڭىز بوغۇزىنى بويلاپ سىكاندىناۋىيە تېغىغىچە چوڭقۇرلاپ كىرگەن. دېڭىز بوغۇزىنىڭ كەڭلىكى گەرچە بىرقانچە كىلومېتىرغا يەتمىسىمۇ قۇرۇقلۇقنىڭ ئىچكى قىسمىغا ئون نەچچە، ھەتتا يۈز نەچچە كىلومېتىر ئىچكىرىلەپ كىرگەن. نورۋېگىيە دېڭىز قولتۇقى دۇنيادىكى ئەڭ مەشھۇر دېڭىز قولتۇقى بولۇپ، دۇنيادىكى ئاجايىپ مەنزىرىلەرنىڭ بىرىدۇر.

دېڭىز قولتۇقىنىڭ ئىككى تەرىپى تىك قىيالىق، جىلغىسى ناھايىتى چوڭقۇر. جىلغا ئاستىدىكى قىيالىقلار تىك يۇقىرىغا ئۇچلانغان بولۇپ، تاغ چوققىسىغىچە يېتىپ بارىدۇ. بوغۇزنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى قىيا تاشلار ناھايىتى مۇستەھكەم، گىرانىت، گىنېيس قاتارلىقلاردىن تەشكىل تاپقان. دېڭىز قولتۇقىنىڭ ئىچكى قىسمى تىك قىيالىق، يامىشىپ چىقىش ئىنتايىن قىيىن. ھەر قېتىم نورۋېگىيە دېڭىزىدا بوران چىقىپ دولقۇن كۆتۈرۈلگەندە كېمىلەر تىنچ، دولقۇنسىز دېڭىز قولتۇقىغا كىرىۋېلىپ پاناھلىنىدۇ. ئەمما، دېڭىز سۈيى كۆتۈرۈلگەندە غايەت زور سېپىلدەك سۇ دولقۇنلىرى خۇددى تاغلارنى ئۆرۈۋېتىدىغاندەك ئەلپازدا ھۇجۇم قىلىپ كېلىدۇ. نورۋېگىيەدە ھۆل-يېغىن كۆپ، شۇڭا دېڭىز بوغۇزى ئورمان بىلەن قاپلانغان، مەنزىرىسى ناھايىتى ھەيۋەتلىك. ھاۋا ئوچۇق كۈنلەردە قىيالار تىنچ سۇ يۈزىدە ئەكس ئېتىدۇ.

نورۋېگىيە دېڭىز قولتۇقى تۆتىنچى ئېرا مۇزلىنىش دەۋرىدە ناھايىتى قېلىن مۇز قاتلىمى ئاستىدا قالغان بولۇپ، مۇزنىڭ ئۇپرىتىشى بىلەن نورۋېگىيە دېڭىز ساھىلىدا U شەكىللىك جىلغىلار شەكىللەنگەن. مۇزلۇقلار ئېرىپ كەتكەندىن كېيىن دېڭىز سۈيى ئېقىپ كىرىپ ئەگرى-بۈگرى، تار ھەم ئۇزۇن دېڭىز قولتۇقى ھاسىل بولغان.

## تاش ئورمانلىق قانداق شەكىللەنگەن؟

ئېلىمىزنىڭ يۈننەن ئۆلكىسى لۇنەن يېزا ئاپتونوم ناھىيەسى تەۋەسىدىكى لۇنەن تاش ئورمانلىقىدا سان-ساناقسىز غەلىتە تاشلار بار، گويا قويۇق ئېپتىدائىي ئورمانلىققا ئوخشايدۇ. تاش ئورماندىكى تاشلارنىڭ ئېگىزلىكى قىرقىپ قويغاندەك

تەكشى، ھەربىر تاش تۈۋرۈكنىڭ يۈزىدە گورىزونتال سىزىقلار ۋە تىك يېرىقلار بار. ئورماننىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 400 نەچچە كىۋادرات كىلومېتىر بولۇپ، چوڭ تاش ئورمىنى، كىچىك تاش ئورمىنى، سىرتقى تاش ئورمىنى، يەر ئاستى تاش ئورمىنى قاتارلىقلارغا بۆلۈنىدۇ.

تاش ئورمانلىقتا نۇرغۇن ئېگىز ھەم ھەيۋەتلىك تاش تۈۋرۈكلەر ناھايىتى زىچ تىزىلغان، بەزىلىرى توز قانىتىغا، بەزىلىرى لوقما تالىشىۋاتقان بىر جۈپ قۇشقا، يەنە بەزىلىرى ئەپسانىلەردىكى پېرسۇناژلارنىڭ ئوبرازىغا ئوخشايدۇ. بولۇپمۇ، تاش ئورمانلىقتىكى كۆلچەكنىڭ يېنىغا جايلاشقان بىر تاش چوققا يانىدىن قارىسا قەددى-قامەتلىك، دۇمبىسىگە سېۋەت ئارتىۋالغان خان قىزغا ئوخشايدۇ. مانا بۇ رىۋايەتلەردە تەسۋىرلەنگەن گۈزەل ئاشىما — شەكلى ساھىبجامال قىزغا ئوخشايدىغان تاش چوققىدۇر.

بۇ تاش ئورمان كۆلەم جەھەتتە مەملىكەت بويىچە ئەڭ مەشھۇر. ئۇ تاش تۈۋرۈك، چوققا، ئۆڭكۈر، كۆللەردىن تەشكىل تاپقان، شەكلى ھەر خىل، تىپى تولۇق تاش ئورمان مەنزىرىسى «دۇنيادىكى ئاجايىپ مەنزىرىنىڭ بىرى».

تاش ئورمان كارستلىق يەر تۈزۈلۈشىگە تەۋە، 200 مىليون يىللار ئىلگىرى بۇ يەر بىپايان دېڭىز ئوكيان بولۇپ، سۇ ئاستىغا نەچچە يۈز مېتىر قېلىنلىقتا ھاك تاش قاتلىمى تىنىپ قالغان. كېيىن يەر پوستى كۆتۈرۈلۈپ قۇرۇقلۇققا ئايلانغان، يەنە كېلىپ بۇ يەرنىڭ كىلىماتى تومۇز ئىسسىق ھەم يامغۇرلۇق بولغاچقا ھاك تاش سۇدا ئۇپراپ يىمىرىلگەن، سۇ ھاك تاشلارنىڭ يېرىقىنى بويلاپ تۆۋەنگە سىڭىپ، بارا-بارا ئىككى تەرەپتىكى تاشلارنى ئېرىتىپ، يېرىقلارنى تېخىمۇ چوڭقۇرلىتىۋەتكەن ۋە چوڭايتىۋەتكەن. شۇنداق قىلىپ يەر يۈزىدە نۇرغۇن ئويمان «ئېرىمە جىلغا» ۋە ئۇقچۇپ چىققان «تاش بىخ» پەيدا بولغان. ئېرىتىشنىڭ كېڭىيىشىگە ئەگىشىپ، يېرىقنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تاشلار گۇمۇرۇلۇپ، «ئېرىمە جىلغا»نى تېخىمۇ كېڭەيتىۋەتكەن، «تاش بىخ»لارنى تېخىمۇ چوقچايتىۋەتكەن، شۇنىڭ بىلەن بۇ جاي بارا-بارا تاش تۈۋرۈكلەر قويۇق تارقالغان، مەنزىرىسى گۈزەل تاش سەيلىگاھ بولۇپ شەكىللەنگەن.

## خۇاڭشەندىكى ئاجايىپ چوققا ۋە تاشلار قانداق شەكىللەنگەن؟

خۇاڭشەندە سان-ساناقسىز ئاجايىپ چوققىلار بار، ئۇلارنىڭ بەزىلىرى تولىمۇ ھەيۋەتلىك ۋە تىك، بەزىلىرى يىغىنچاق ھەم چىرايلىق، بىر-بىرىگە گىرەلىشىپ

كەتكەن، مەشھۇر چوققىلاردىن 32 چوڭ چوققا، 32 كىچىك چوققا بار. تيەندۇ چوققىسى، ليەنخۇا چوققىسى، كۆك ئەنقا چوققىسى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى ناھايىتى داڭلىق.

خۇاڭشەن يەنە دۇنيادا ئاز كۆرۈلىدىغان غەلىتە تاشلارنىڭ ماكانى. قەد كۆتۈرۈپ تۇرغان سان-ساناقسىز چوققىلارنىڭ ئارىلىقىنى ھەر خىل شەكىلدىكى چوڭ-كىچىك تاشلار زىننەتلەپ تۇرىدۇ، ئۇلارنىڭ بەزىلىرى ئادەمگە، بەزىلىرى ھايۋانات، ئۇچار قۇشلارغا ئوخشايدۇ، بەزىلىرى بىر يەرگە توپلىشىپ، بەزىلىرى ئۇ يەر بۇ يەرلەردە چوقچىيىپ تۇرىدۇ، بەزىلىرى تولىمۇ ھەيۋەتلىك، بەزىلىرى ئاجايىپ قىزىقارلىق، كىشىنى تەپەككۇر دېڭىزىغا غەرق قىلىدۇ. خۇاڭشەن ھەقىقەتەن قامەتلىك چوققىلار، ئۆزگىچە تاشلارغا تولغان ماكان. مانا مۇشۇنداق گۈزەل مەنزىرە قايسى «سەنئەتكار»نىڭ ئىجادىيىتى بولغىيدى؟!

جۇغراپىيەشۇناسلارنىڭ بايقىشىچە، تەخمىنەن بۇنىڭدىن 230 مىليون يىللار ئىلگىرى خۇاڭشەن جايلاشقان بۇ جاي «قەدىمكى ياڭزى دېڭىزى» دەپ ئاتالغان بىپايان ئوكيان ئىكەن. كېيىن دېڭىز ئاستىدىكى چۆكمىلەرنىڭ ئۇزۇن مۇددەت دۆۋىلىنىشى نەتىجىسىدە دېڭىز ئۈزلۈكسىز تارايغان، شۇنىڭغا ئەگىشىپ سۇ يۈزىگە كۆتۈرۈلۈپ چىققان قۇرۇقلۇق «جياڭنەن قەدىمكى قۇرۇقلۇقى» دەپ ئاتالغان. تەخمىنەن بۇنىڭدىن 200 مىليون يىللار ئىلگىرىكى بىر قېتىملىق زور كۆلەملىك يەر پوستى ھەرىكىتىدە قەدىمكى ياڭزى دېڭىزى غايىب بولغان، بۈگۈنكى خۇاڭشەن ئەتراپى قۇرۇقلۇققا ئايلانغان.

تەخمىنەن بۇنىڭدىن 143 مىليون يىللار ئىلگىرى، چوڭقۇر يەر ئاستىدىكى قىزىق ماگما يەر پوستى يېرىقىنى بويلاپ يۇقىرىغا ئۆرلەپ، يەر يۈزىگە 3 ~ 6 كىلومېتىر قالغان ئورۇندا سوۋۇپ گىرانىت ھاسىل قىلغان، مانا بۇ كېيىنكى خۇاڭشەننىڭ ھامىلە ھالىتى ئىدى.

بۇنىڭدىن 56 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرگە كەلگەندە، يەنە بىر قېتىم زور يەر پوستى ھەرىكىتى يۈز بېرىپ، يەر ئاستىدىكى گىرانىت جىنسى يەر يۈزىگە كۆتۈرۈلۈپ بۈگۈنكى خۇاڭشەننىڭ ئاساسىي كۆلىمىنى شەكىللەندۈرگەن.

بۇنىڭدىن 2 مىليون 300 مىڭ يىللار ئىلگىرىكى تۆتىنچى ئېرا مۇزلىنىش دەۋرىگە كەلگەندە، يەر شارىنىڭ تېمپېراتۇرىسى زور دەرىجىدە تۆۋەنلەپ، ھاۋا كىلىماتى ناھايىتى سوغۇق بولۇپ كەتكەن، خۇاڭشەنمۇ مۇزلىنىش دەۋرىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغان. مۇز سۈيى گىرانىت يېرىقلىرىدىن سىڭىپ كىرگەچكە تاغ

جىنسلىرى كۆپيۈپ يېرىلغان ھەتتا گۇمۇرۇلۇپ چۈشۈپ ھەر خىل شەكىللەرنى ھاسىل قىلغان. تاغ چوققىسىدىكى قار يىل بويى ئېرىمەستىن بارغانسېرى قېلىنلاپ، بارغانسېرى بېسىلىپ چىڭىپ، ئاخىر مۇزلۇققا ئايلانغان. بۇ مۇزلار زور تويا ئېتىرىش ماشىنىسىغا ئوخشاش تاغ ئۈستىدىكى تاش پارچىلىرىنى تۆۋەنگە ئېتىرگەن، شۇنداقلا كەكە، پالتىلارغا ئوخشاش كېچە-كۈندۈز توختىماستىن چوققا ۋە قىيالارنى ئۇپراتقان، كۈنلەرنىڭ ئۆتۈشى بىلەن بۇ يەرلەر ئاجايىپ چوققىلار، غەلىتە تاشلار، تىك قىيالار، بۇلاق ۋە شارقىراتمىلار بىلەن تولغان ئاجايىپ تۈسكە كىرگەن. گىرانىت تاشلاردا بويىغا، توغرىسىغا ۋە قىيپاش ئۈچ گۇرۇپپا روشەن دەز ( مۇئەييەن يۆنىلىشتە يېرىلغان يىز) بولىدۇ، بولۇپمۇ بويىغا ئۇزارغان دەزلەر بەكرەك تەرەققىي قىلغان، شۇڭا تاش تۈۋرۈك، تاش ئورمانلىق، تاش گۈندە قاتارلىق ئاجايىپ شەكىللەر ھاسىل بولغان.

دېمەك، خۇاڭشەندىن ئىبارەت بۇ ئاجايىپ گۈزەل مەنزىرىنى ئانا تەبىئەت ئۆزىنىڭ چېۋەر قوللىرى بىلەن ياساپ چىققان.

## شەكلى ئاجايىپ تويا ئورمانلىق قانداق شەكىللەنگەن؟

يۇننەندىكى لۇنەن تاش ئورمانلىقىنى بىلمەيدىغان ئادەم يوق، ئەمما يۇننەندىكى يۈەنمو تويا ئورمانلىقىنى بىلىدىغانلار كۆپ ئەمەس. ئەمەلىيەتتە تويا ئورمانلىقنىڭ شەكىل-قۇرۇلمىسى تاش ئورمانلىقنىڭكىدىنمۇ مۇرەككەپ. ئېلىمىزنىڭ غەربىي رايونلىرىدا تويا ئورمانلىقلار كۆپ. كۆلىمى ۋە مەنزىرىسىدىن ئېلىپ ئېيتقاندا، شىزاڭدىكى ئالى تويا ئورمانلىقى بىرىنچى ئورۇندا تۇرىدۇ، ئۇنىڭدىن قالسا يۈەنمو تويا ئورمانلىقىدۇر.

«چاڭزى ئېرىقى» دەپ ئاتالغان «ئورمانلىقتىكى چىغىر يول»نى بويلاپ ئالى تويا ئورمانلىقىغا ئىچكىرىلەپ كىرسەك، يۈز نەچچە كىلومېتىرغا سوزۇلغان ئەگرى-بۈگرى يول ياقىسىدا قاتار-قاتار شەكلى غەلىتە تويا دۆۋىلىرى چوقچىيىپ تۇرغانلىقىنى كۆرىمىز. بۇ يەردىن قەلئەلەر، ئوردىلار، بۇددا مۇنارلىرى ئومۇمەن دۇنياغا مەشھۇر قۇرۇلۇشلارنىڭ ھەممىسىگە مۇناسىپ مودېللارنى ئۇچرىتىش مۇمكىن. بۇ قاتار-قاتار تويا چوققىلار خۇددى چىن شىخۇاڭنىڭ قەبرىسىدىن تېپىلغان لەشكەر ۋە ئاتلارنىڭ ھەيكىلىگە ئوخشاش تەكشى تىزىلغان. بەزى شەكلى غەلىتە تويا چوققىلار كىشىلەرنىڭ چەكسىز تەسەۋۋۇرىنى قوزغىغاچقا، ئۇلارغا ھەر خىل گۈزەل ئىسىملار قويۇلغان.

توپىنىڭ «ئورمانلىق»قا ئايلىنىشى، شۇنداقلا نۇرغۇن ئۆزگىرىشلەرنى بېشىدىن ئۆتكۈزگەن بولسىمۇ، يەنىلا قەد كۆتۈرۈپ تۇرۇشى ئەلۋەتتە ئۇ يەرنىڭ ئۆزگىچە جۇغراپىيەلىك مۇھىتى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك.

توپا ئورمان دەريا ۋە كۆللەرنىڭ چۆكۈندىسىدە شەكىللەنگەن توپا قاتلىمى بولۇپ، ئۇششاق قۇم قاتلىمى ۋە سېغىز لاي قاتلىمى ئاساسىي ئورۇندا تۇرىدۇ، ئۇلارنىڭ ئارىسىدا يىرىك قۇم ۋە شېغىل قاتلىمى بار. يىرىك قۇم ۋە شېغىل قاتلىمى مۇستەھكەم ۋە زىچ بولۇپ، چوققا-دۆڭلۈكلەر ئۈستىگە يېپىلغان بولسا ئۇلارنى بوران-چاپقۇندىن ساقلايدىغان قوغداش قەۋىتىگە ئايلىنىدۇ، تىك يارلارغا يېپىلغان بولسا توپا چوققا-دۆڭلەرنى خىلمۇخىل شەكىلگە ئىگە قىلىدۇ.

ناھايىتى قويۇق توپا ئورمانلىقلار قۇرغاق، ھۆل-يېغىن ئاز رايونلاردا بولىدۇ. قۇرغاقچىلىق پەسلى ئۇزۇن، ھۆل-يېغىن ئاز، يامغۇر مىقدارى مەركەزلەشكەن بولۇش توپا ئورمانلىقنىڭ تەرەققىي قىلىشىدىكى ئەۋزەل شارائىت ھېسابلىنىدۇ. شۇڭا، ئېلىمىزدىكى چوڭ ھەم ئېگىز توپا ئورمانلىقلار غەربىي قىسمىدىكى قۇرغاق، يېرىم قۇرغاق رايونلارغا تارقالغان. ھۆل-يېغىن كۆپ رايونلاردىكى توپا ئورمانلىقلار پاكار ھەم كىچىك، ئانچە تېپىلىپ كەتمەيدۇ.

توپا ئورمانلىقلارنىڭ كونكرېت تارقىلىش دائىرىسى تاغ ئېتەكلىرى ياكى دەريا جىلغىلىرى ھېسابلىنىدۇ. چۈنكى بۇ يەرلەردە سۇنىڭ يەر يۈزىنى ئۇپرىتىشى بىرقەدەر كۈچلۈك، يەر ئاستى سۈيىنىڭ ئورنى بىرقەدەر تۆۋەن، توپىسى قۇرغاق، ئېقىن سۇ يەر يۈزىنى ئۇپرىتىپ ئاسانلا توپا چوققىلارنى ھاسىل قىلىدۇ، يەنە كېلىپ قۇرغاق ئاساسىي قاتلام بۇ توپا چوققىلارنى مۇستەھكەم تۇتۇپ تۇرغاچقا ئاسان گۇمۇرۇلۇپ چۈشمەيدۇ.

ئومۇمەن، توپا ئورمانلىقلار ئالاھىدە ھاۋا كىلىمات، سۇ ۋە يەر شارائىتى ئاستىدا شەكىللەنگەن، توپا ئورمانلىقلارنىڭ مۇستەھكەم، تىك تۇرۇشچانلىقىنىڭ يۇقىرى بولۇشى ۋە ھەرقايسى توپا قاتلاملىرىنىڭ قاتتىق-يۇمشاقلىقىنىڭ بىردەك بولماسلىقى، مانا مۇشۇلارنىڭ ھەممىسى تەبىئەت ئاتا قىلغان ئەۋزەل شارائىت بولۇپ، ئۇ تۈپتۈز توپا قاتلاملىرىنى شەكلى گۈزەل، ئۇسلۇبى مەردانە توپا ئورمانلىققا ئايلاندۇرغان.

## «ئالۋاستى شەھىرى» قانداق شەكىللەنگەن؟

شىنجاڭدىكى قاراماي شەھىرىنىڭ شىمالىي قىسمىدا نامى يىراقلارغا پۇر كەتكەن

ئورقۇ «ئالۋاستى شەھىرى» بار. بۇ قورقۇنچلۇق ئىسىمنى شۇ يەرلىك ئاھالىلەر قويۇشقان. چۈنكى بۇ يەرنىڭ يەر شەكلى غەلىتە، ئۈستى تەكشى توپا دۆڭلەر ناھايىتى كۆپ بولۇپ، خۇددى قەلئە خارابىلىرىگە ياكى چاسا شەكىللىك قۇرۇلۇشلارنىڭ قالدۇقلىرىغا ئوخشايدۇ، يەنە كېلىپ شامال چىقسا خۇددى جىن - ئالۋاستىلار چىرقىراشقاندەك كىشىنى ۋەھىمىگە سالىدىغان قورقۇنچلۇق ئاۋازلار چىقىدۇ. شۇڭا ئۇ موڭغۇل تىلىدا «سۇرۇمخاك»، قازاق تىلىدا «شەيتان كىرىش» دەپ ئاتىلىدۇ، بۇلارنىڭ ھەممىسى ئالۋاستى دېگەنلىكتۇر.

ئورقۇ ئالۋاستى شەھىرىنىڭ كۆلىمى 60 كىۋادرات كىلومېتىر، چوڭ ۋە كىچىك ئىككى «شەھەر»گە بۆلىنىدۇ، «چوڭ شەھەر» غەرب تەرەپتە، «كىچىك شەھەر» شەرق تەرەپتە بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى ئومۇمەن 300 ~ 400 مېتىر ئەتراپىدا، ئەڭ ئېگىز يېرى شەرقتە، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 540 مېتىر.

ئالۋاستى شەھىرىدە ھەر خىل شەكىلدىكى «ئىمارەت»لەر ۋە چوڭ - كىچىك كوچىلار بار. مەركىزىي چوڭ كوچا شەرقتىن غەربكە سوزۇلغان. بۇ كوچىدا ماڭسىڭىز ئۆزىڭىزنى گويا ھەيكەللەر قورشاۋىدا قالغاندەك ھېس قىلىسىز. بۇ شەكلى خىلمۇخىل ئوبرازلار كىشىنىڭ تەسەۋۋۇرىنى قوزغايدۇ: بەزىلىرى غايەت زور دۈگىلەك مۇنارغا، بەزىلىرى قانات قېقىۋاتقان بۈركۈتكە، يەنە بەزىلىرى موگۇغا ئوخشايدۇ... ئۇ يەردىكى تۈمەنمىڭ خىل ئوبرازلارنى تەسۋىرلەپ تۈگەتكۈسىز.

گېئومورفولوگىيە نۇقتىسىدىن ئېيتقاندا، ئالۋاستى شەھىرى شامال تەسىرىدە شەكىللەنگەن يەر تۈزۈلۈشى ھېسابلىنىدۇ. ئۇ ئۇزاق مۇددەتلىك گېئولوگىيەلىك تارىخىي تەرەققىيات جەريانىدا شەكىللەنگەن. بۇنىڭدىن 100 مىليون يىللار ئىلگىرىكى بور دەۋرىدە بۇ يەر زۇمرەت دولقۇنلار مەۋج ئۇرۇپ تۇرغان چوڭ تاتلىق سۇ كۆلى ئىدى. كۆل ئاستىغا قەۋەت - قەۋەت تەكشى تاغ جىنسلىرى قاتلىمى تىنىپ قالغان، ئۇلارنىڭ ئىچىدە لاتقا جىنس ۋە قۇم تاشلار بولۇپ، ئۇلار بىر - بىرىنىڭ ئۈستىگە تىنىپ گىرەلىشىپ كەتكەن. كېيىن يەر پوستىنىڭ ھەرىكىتىدە بۇ يەر يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈپ كۆل سۈيى قۇرۇپ، يەر ئۈستىدە ئېچىلىپ قالغان تەكشى تاغ جىنسلىرى قاتلىمى كۈچلۈك شامالنىڭ ئۇپرىتىشىغا ئۇچرىغان. قۇم تاش بىرقەدەر قاتتىق بولغانلىقتىن ئەڭ ئۈستۈنكى قوغداش قەۋىتى سۈپىتىدە «ئىمارەت»لەرنىڭ تەكشى ئۆگزىسىنى تەشكىل قىلغان؛ لاتقا جىنس نىسبەتەن يۇمشاق بولغانلىقتىن شامالنىڭ ئۇپرىتىشى بىلەن يىمىرىلىپ ئويمان يەرلەرگە ئايلانغان. شۇنىڭ بىلەن ئۆگزىسى تەكشى، شەكلى غەلىتە «قەلئە»لەر ۋە «ھەيكەل»لەر ھاسىل بولغان.

ئەلۋەتتە، ئالۋاستى شەھىرىنىڭ شەكىللىنىشى پەقەت شامالنىڭلا تۆھپىسى ئەمەس، ئۇنىڭدا ئېقىن سۇنىڭمۇ رولى بار. كۆپ ھاللاردا سۇ تۇپراق قاتلاملىرىنى ئېقىتىپ ئويمانلارنى-يېرىقلارنى ھاسىل قىلغان، ئاندىن شامال ئۇنىڭغا يەنە ئىش قوشقان، شۇنداق قىلىپ ئۇلارنىڭ ئۆزئارا ھەمكارلىشىشى نەتىجىسىدە بوگۈنكىدەك خىلمۇخىل ئوبرازلار ھاسىل بولغان.

ئورقۇ ئالۋاستى شەھىرىنىڭ دائىرىسى مۇشۇ بىرقانچە ئون كىۋادرات كىلومېتىر دائىرىدە چەكلىنىپ قېلىشى ئۇنىڭ ئورنى ۋە يەر شەكلى تەرىپىدىن بەلگىلەنگەن. ئالۋاستى شەھىرى مەشھۇر «كونا شامال ئېغىزى»نىڭ دەل شەرقىگە جايلاشقان. غەرب شامىلى شامال ئېغىزىدىن ئۆتكەندە قىسىلىشقا ئۇچراپ يۆتكىلىش يولى تارىيىدۇ، سۈرئىتى تېزلىشىدۇ، شامال ئېغىزىنىڭ ئاستىدا يەنىلا مۇئەييەن كەڭلىك بولغاچقا شامال سۈرئىتى مەلۇم ئارىلىقىچە يۇقىرى بولىدۇ. ئالۋاستى شەھىرى دەل مانا مۇشۇ ئارىلىققا جايلاشقان. شۇنىڭ بىلەن بىرگە ئۇ يەنە جەنۇبقا قارىتا سوزۇلغان كەڭ تاغ ئومۇرتقىسى ئۈستىگە جايلاشقان، شەرق ۋە غەرب ئىككى يېنىنىڭ يەر شەكلى پەسرەك، شامال سۈرئىتى ئاستىراق، شامالنىڭ ئۇپرىتىش كۈچى ئاجىزراق. شۇڭا، شامال ئېغىزى ئاستىدىكى يۇقىرى سۈرئەتلىك شامال ئېقىمى ۋە تاغ ئومۇرتقىسىنىڭ كەڭلىكى ئالۋاستى شەھىرى «شەھەر رايونى»نىڭ دائىرىسىنى چەكلەپ قويغان.

ئالۋاستى شەھىرىنىڭ ئىچكى قۇرۇلمىسى مەسىلەن، «مەركىزىي چوڭ كوچا»نىڭ يۆنىلىشى ۋە «ئىمارەت»لەرنىڭ غەرب تەرىپى ئېگىز، شەرق تەرىپى پاكار بولۇشى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى شامالنىڭ يۆنىلىشى بىلەن بىۋاسىتە مۇناسىۋەتلىك. چۈنكى شامال غەربتىن چىقىدۇ، شامالنىڭ ئۇپرىتىش كۈچى غەربتىن شەرققە ئاجىزلاپ بارىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن شەرق-غەرب يۆنىلىشىدىكى ئويمان جايلار ئاسانلا شامالنىڭ ئۇپرىتىشىغا ئۇچرايدۇ.

ئالۋاستى شەھىرى شىنجاڭ چېگرىسى ئىچىدە پەقەت ئورقۇ ئەتراپىدىلا بولۇپ قالماستىن، ھازىرغىچە يەنە باشقا تۆت ئورۇندىمۇ بايقالدى. ئۇلار: جىمسار ناھىيەسىدىكى گېنېرال بۇتخانىسى ئالۋاستى شەھىرى، قۇمۇل شەھىرىدىكى بەش قورغان ئالۋاستى شەھىرى، لوپنور ئالۋاستى شەھىرى، بورتالادىكى غەلىتە جىلغا ئالۋاستى شەھىرى قاتارلىقلار. ئۇلارنىڭ ھەممىسى ئۆزىگە خاس ئالاھىدىلىككە ئىگە، ناھايىتى جەلپ قىلارلىق.

## سېرىق توپلىق ئېگىزلىكتىكى سېرىق توپا نەدىن كەلگەن؟

www.uyghurkitap.com ئۇيغۇر كىتاب تورى

ئېلىمىزنىڭ شىمالىي قىسمىدا بىر بىپايان ئېگىزلىك بار، بۇ ئېگىزلىكنى بىر قەۋەت قېلىن سېرىق توپا قاپلاپ تۇرىدۇ، بۇ دەل ھەممەيلەنگە تونۇش بولغان سېرىق توپلىق ئېگىزلىكتۇر. ئېگىزلىكنىڭ سېرىق توپا بىلەن قاپلانغان يەر كۆلىمى 300 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىردىن ئاشىدۇ، توپىنىڭ قېلىنلىقى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 100 مېتىردىن قېلىن بولۇپ، «ئالەمگە مەشھۇر» ئېگىزلىك دەپ ئاتالغان.

ئېگىزلىكتىكى بۇنچە كۆپ سېرىق توپا نەدىن كەلگەن؟ بۇ سوئال ئىزچىل كىشىلەرنى قىيناپ كەلدى. ئالىملار يۈز نەچچە يىلدىن بۇيان توختىماستىن تەتقىق قىلىش ۋە ئىزدىنىش ئارقىلىق ئاخىر بۇ سېرىق تۇپراقلار ئوتتۇرا ئاسىيا، شۇنداقلا ئېلىمىزنىڭ غەربىي شىمالىدىكى قۇملۇق رايونلار ۋە ئىچكى موڭغۇل رايونىدىن كەلگەن دېگەن خۇلاسىگە كەلدى. چۈنكى ئۇ رايونلار كۆز يەتكۈسىز چۆل-باياۋان بولۇپ، مەملىكىتىمىزنىڭ چېگرىسى ئىچىدىكى قىسمىلا 10 مىليون 95 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر كېلىدۇ. بۇ يەرلەر ئۇزۇنغا سوزۇلغان قۇرۇق سوغۇق كىلىمات شارائىتىدا ئىنتايىن مول يۇمشاق پىلازمىلارنى ھاسىل قىلغان، ئۇلارنىڭ ئىچىدە زور مىقداردا سېرىق توپا ھاسىل قىلىدىغان توزان ماددىسى بار. يەنە كېلىپ بۇ رايونلاردا دۇنيادىكى كۈچى ئەڭ زور غەربىي شىمال مۇسسون شامىلى چىقىدۇ، ئۇنىڭ يۆتكەش ئىقتىدارى ناھايىتى يۇقىرى، يەر يۈزىدىكى قۇم-شېغىللارنى ئۇچۇرۇپ، ئاسمان-زېمىننى چاڭ-توزانغا چۆمكەپ، قۇم-شېغىللارنى شەرقىي جەنۇب تەرەپلەرگە ئۇچۇرۇپ بارغان. سەددىچىن سېپىلىدىن ئۆتكەندىن كېيىن، شامالنىڭ كۈچى بارغانسېرى ئاجىزلاپ قۇم-شېغىللار تىنىپ قالغان، كۆنلەرنىڭ ئۆتۈشى بىلەن سېرىق توپلىق ئېگىزلىكتىكى قېلىن سېرىق توپا قاتلىمىنى ھاسىل قىلغان.

يېقىنقىلار ئالىملار دالادا تەكشۈرۈش ۋە ئىنچىكە ئانالىز قىلىش ئارقىلىق ئوتتۇرىغا قويغان ئىلمىي قاراشتۇر. يېقىندا ئالىملار يەنە چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭمۇ سېرىق توپلىق ئېگىزلىكنىڭ شەكىللىنىشىنى مۇئەييەن ماددىي مەنبە بىلەن تەمىن ئەتكەنلىكىنى بايقىدى. چۈنكى چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكى يېقىنقى 2 مىليون يىلدىن بۇيان ئۈزلۈكسىز ئېگىزلىگەن، ئېگىزلىكنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 3000 مېتىردىن ئارتۇق بولۇپ، مۇزلۇقنىڭ توڭلىتىش رولى ناھايىتى روشەن. مۇزلۇقنىڭ ئۇپرىتىش ۋە توڭدىن يىمىرىش رولى تەسىرىدە زور

مىقداردا ئۇششاق دانىچە ماددىلار ھاسىل بولغان، بۇلار ئېگىزلىكتىكى مۇسسون شامالىرىنىڭ ئۇچۇرۇشى بىلەن ئېگىزلىكنىڭ شىمالىنى بويلاپ شەرققە يۆتكەلگەن، نەتىجىدە شىنىڭ، لەنجۇ ئەتراپىدىكى سېرىق توپىنىڭ مۇھىم مەنبەسىگە ئايلانغان.

دېمەك، سېرىق توپا شامال بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولۇپ، ئۇنىڭ جەنۇب ۋە شىمالدىن ئىبارەت ئىككى مەنبەسى بار.

## نېمە ئۈچۈن قۇملۇقلاردا بوستانلىقلار بولىدۇ؟

ئىچكى قۇرۇقلۇقتىكى بەزى رايونلاردا ھۆل-يېغىن ئاز، شۇنداقلا سۇنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارى يېغىن مىقدارىدىن كۆپ بولغانلىقتىن ھاۋا كىلىماتى قۇرغاق، تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن، ئۆسۈملۈكلەر ياخشى ئۆسەلمەيدۇ. ۋاقىتنىڭ ئۆتۈشى بىلەن بۇ رايونلارنى قۇم بېسىپ، يېشىللىقنى تاپقىلى بولمايدىغان قۇملۇقلار پەيدا بولغان. بۇ يەرلەردە ئىنسانلار ياشىيالمايدۇ، ھەممىلا يەردە كۆچمە قۇم ۋە شامالنىڭ ئۇپرىتىشىدىن ھاسىل بولغان موگۇسىمان، قەلئەسىمان قۇم دۆۋىلىرى كۆزگە چېلىقىدۇ. ئەمما، قۇملۇقتا ھەممىلا يەر قاقاسلىق ئەمەس، بەزى جايلاردىن كىچىك ئېقىنلارنى ئۇچراتقىلى بولىدۇ، ئېقىننىڭ ئەتراپى يېشىللىققا پۈركەنگەن، مانا بۇ ھاياتى كۈچكە تولغان بوستانلىقلاردۇر.

ئۇنداقتا، قۇملۇقتا قانداق قىلىپ سۇ بولىدۇ؟

گەرچە قۇملۇقنىڭ ھاۋا كىلىماتى قۇرغاق، ھۆل-يېغىن ئاز بولسىمۇ، يەر ئاستىدا مۇئەييەن مىقداردا سۇ ساقلانغان بولىدۇ. قۇملۇقتىكى يەر ئاستى سۈيىنىڭ بەزىلىرى يامغۇر سۈيىنىڭ سىڭىشى بىلەن شەكىللەنگەن؛ بەزىلىرى قۇملۇقتا كېچە-كۈندۈزنىڭ تېمپېراتۇرا پەرقى زور بولغانلىقتىن ھاۋادىكى سۇ پارى ئۇيۇشۇپ سۇ تامچىلىرىغا ئايلىنىپ يەر ئاستىغا سىڭىپ كىرىشى بىلەن شەكىللەنگەن؛ يەنە بەزىلىرى ئېگىز تاغلاردىكى قار-مۇزلارنىڭ ئېرىشىدىن ھاسىل بولغان دەريا-ئېقىنلارنىڭ قۇملۇقلارغا كەلگەندە يەر ئاستىغا سىڭىپ كېتىشى بىلەن شەكىللەنگەن. يەر ئاستى سۈيى بار يەرلەردە كىشىلەر يەر ئاستى سۈيىدىن پايدىلىنىپ تېرىقچىلىق قىلىپ، بوستانلىقلارنى بەرپا قىلغان. بۇنىڭدىن باشقا تاغ ئېتىكى ئەتراپىدا مۇزلۇقلارنىڭ ئېرىگەن سۈيىدىنمۇ بوستانلىقلار ھاسىل بولغان، شىنجاڭدىكى شىخەنزە بوز يەر رايونى بۇنىڭ بىر مىسالى.

ئېلىمىزنىڭ غەربىي شىمالىدىكى خېشى كارىدورى ۋە شىنجاڭ قاتارلىق

www.uyghurkitap.com

رايونلاردا، بوستانلىقلار كىشىلەرنىڭ تىرىكچىلىك بازىسى ھېسابلىنىدۇ. بۇ يەردىكى بوستانلىقلار ئاساسلىقى ئېگىز تاغلارغا تۇتاشقان رايونلارغا تارقالغان. بۇ يەرلەرنىڭ يەر شەكلى قىيپاش، يەر ئاستى سۇيى ۋە دەريا-ئېقىنلىرى ناھايىتى مول، يەنە كېلىپ تۇپراق قاتلىمى قېلىن بولغاچقا زىرائەتلەرنىڭ ئۆسۈشىگە ناھايىتى باب. بوستانلىقلار يېشىل ئوت-چۆپ بىلەن پۈركەنگەن، ئەتراپىدىكى قۇملۇقلار بىلەن روشەن سېلىشتۇرما ھاسىل بولىدۇ. كىشىلەر بوستانلىقلاردا نورمال تىرىكچىلىك قىلىپ خاتىرجەم ياشايدۇ. ئۆتكەن-كەچكەن سودىگەرلەرمۇ بۇ بوستانلىقلارغا چۈشكۈن قىلىدۇ. شۇڭا، بوستانلىقلاردا مەشھۇر شەھەر-بازارلار ناھايىتى كۆپ.

## تۆزلەڭلىكلەر قانداق شەكىللەنگەن؟

تۆزلەڭلىكلەر قۇرۇقلۇقتىكى ئەڭ تەكشى جايلار بولۇپ، خۇددى يەر-جاھانغا يېيىپ قويغان كۆز يەتكۈسىز يېشىل گىلەمگە ئوخشايدۇ. تۆزلەڭلىكلەر يەر شەكلى تەكشى ھەم تۆۋەن، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 200 مېتىردىن ئاشمايدىغانلىقى بىلەن كىشىلەرنىڭ دىققىتىنى تارتقان. دۇنيادا تۆزلەڭلىكلەرنىڭ يەر كۆلىمى قۇرۇقلۇق ئومۇمىي كۆلىمىنىڭ تۆتتىن بىر قىسمىنى تەشكىل قىلىدۇ.

تۆزلەڭلىكلەر ئاساسلىق ئىككى تۈرگە بۆلىنىدۇ، بىرى تىنما تۆزلەڭلىك، بۇ ئاساسلىقى دەريا-ئېقىنلار ئېقىتىپ كەلگەن لاتقىلارنىڭ تىنىشى بىلەن شەكىللەنگەن، ئاساسەن يەر يۈزى تەكشى، كۆلىمى چوڭ، دەريا-ئېقىنلارنىڭ ئوتتۇرا، تۆۋەن ئېقىنىنىڭ ئىككى تەرىپىگە جايلاشقانلىقتەك ئالاھىدىلىككە ئىگە. يەنە بىر خىلى ئۇپراشتىن ھاسىل بولغان تۆزلەڭلىك، ئاساسلىقى دېڭىز دولقۇنى، شامال، مۇزلۇقلارنىڭ ئۈزلۈكسىز ئۇپرىتىشى ۋە يېمىرىشى بىلەن شەكىللەنگەن. بۇ خىل تۆزلەڭلىكلەرنىڭ ئېگىز-پەسلىكى بىرقەدەر گەۋدىلىك.

ئېلىمىزدە تۆزلەڭلىكنىڭ كۆلىمى 1 مىليون كىۋادرات كىلومېتىردىن ئارتۇق، ئېلىمىز ئومۇمىي يەر كۆلىمىنىڭ ئوندىن بىر قىسمىنى تەشكىل قىلىدۇ. ئۇنىڭ ئىچىدە شىمالىي جۇڭگو تۆزلەڭلىكى كۆلىمى ناھايىتى چوڭ تىنما تۆزلەڭلىكتۇر. بۇنىڭدىن 130 مىليون يىل ئىلگىرىكى بىر قېتىملىق كۈچلۈك يەر پوستى ھەرىكىتى تەيخاڭشەن تاغ تىزمىسىنى شەكىللەندۈرگەن. ئۇنىڭ شەرقىي تەرىپىدىكى شىمالىي جۇڭگو تۆزلەڭلىكى ئۈزۈلۈپ تۆۋەنگە ئولتۇرۇشۇپ، دېڭىز سۈيىنىڭ ئاستىدا قالغان. تەخمىنەن بۇنىڭدىن 30 مىليون يىللار ئىلگىرىكى ھىمالايا تاغ ھاسىل

قىلىش ھەرىكىتى مەزگىلىدە تەيخاڭشەن يەنە بىر قېتىم يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈپ، شەرقتىكى رايونلار داۋاملىق تۆۋەنلىگەن. بۇ خىل غەرب تەرەپ ئېگىز شەرق تەرەپ پەس بولغان يەر شەكلى سەۋەبىدىن غەربتىكى سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكىدىن ئېقىپ چۈشكەن تارام-تارام ئېقىنلار غايەت زور مىقداردىكى لاي-لاتقىلارنى شەرقتىكى پەس جايلارغا ئېقىتىپ كەلگەن. دەريالارنىڭ ئوتتۇرا، تۆۋەن ئېقىملىرىغا كەلگەندە، دەريا قىنىنىڭ كېڭىيىشىگە ئەگىشىپ سۇنىڭ سۈرئىتى ئاستىلىغان، بۇنىڭ بىلەن سۇ ئېلىپ كەلگەن زور مىقداردىكى لاتقىلار تىنىشقا باشلىغان، يىللارنىڭ ئۆتۈشى بىلەن تاغ ئېتىكىنىڭ شەرقىي قىسمىدا ناھايىتى كەڭ بىر پارچە يەلپۈگۈچسىمان تىنما تۈزلەڭلىك پەيدا بولغان. خۇاڭخې، خەيخې، خۇەيخې قاتارلىق دەريالارنىڭ كۆپ مىقداردا لاي-لاتقىلارنى ئېقىتىپ شەرق تەرەپتىكى ئويمان يەرلەرگە ئاپىرىشى ۋە تىندۇرۇشى نەتىجىسىدە بۈگۈنكىدەك مانا مۇشۇنداق كۆز يەتكۈسىز شىمالىي جۇڭگو تۈزلەڭلىكى ھاسىل بولغان. بۇنىڭدىن باشقا ئېلىمىزنىڭ شەرقىي شىمال تۈزلەڭلىكى، چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا، تۆۋەن ئېقىنى تۈزلەڭلىكى قاتارلىقلارمۇ كۆلىمى چوڭ تىنما تۈزلەڭلىكلەر ھېسابلىنىدۇ.

دۇنيانىڭ باشقا جايلىرىدىكى تىنما تۈزلەڭلىكلەردىن يەنە رۇسىيەدىكى سىبىرىيە تۈزلەڭلىكى، جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەسىدىكى ئامازون تۈزلەڭلىكى، شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسىدىكى مىسسىسسىپپى تۈزلەڭلىكى، ئاسىيادىكى گانگ دەرياسى تۈزلەڭلىكى قاتارلىقلار بار. تۈزلەڭلىكلەر كۆلىمى كەڭ، تۇپرىقى مۇنبەت، سۈيى ئەلۋەك، قاتنىشى تەرەققىي قىلغان، ئىقتىساد ۋە مەدەنىيەت بىرقەدەر بۇرۇن راۋاجلانغان رايونلار بولۇپ، دۇنيا تارىخىدىكى تۆت چوڭ مەدەنىيەتلىك قەدىمكى ئەلنىڭ ھەممىسى چوڭ دەريالارنىڭ ئەتراپىدىكى تۈزلەڭلەردىن باش كۆتۈرۈپ چىققان. تۈزلەڭلىك رايونلىرىنىڭ گېئولوگىيەلىك شارائىتى بىر قىسىم كان بايلىقلىرى جۇملىدىن، كۆمۈر، نېفىت، تەبىئىي گاز قاتارلىقلارنىڭ شەكىللىنىشىگە ناھايىتى ماس كېلىدۇ. ئۇ ئىنسانلارنىڭ ئاساسلىق ماكانى ھېسابلىنىدۇ.

## ئامازون تۈزلەڭلىكى نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ پەس تۈزلەڭلىك بولۇپ قالغان؟

جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەسىگە جايلاشقان ئامازون تۈزلەڭلىكىنىڭ كۆلىمى ناھايىتى كەڭ، ئومۇمىي يەر مەيدانى بەش مىليون 600 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر، جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەسى ئومۇمىي يەر مەيدانىنىڭ ئۈچتىن بىر قىسمىنى

ئېگىلىــگەن بولــۇپ، دۇنيــادىكى ئەڭ چــوڭ پەس تۈزلەڭلىــك ھېســابلىنىدۇ. تۈزلەڭلىكنىڭ يەر شەكلى پەس ھەم تۈز، كۆپ قىسىم جايلىرىنىڭ دېڭىز يۈزىـدىن ئېگىزلىكى 150 مېتىردىن تۆۋەن. تۈزلەڭلىك ئېگىزلىكى ۋە سۇ چىقىرىش ئەھۋالىغا ئاساسەن ئۆز ئىچىدىن تاشقىن ساھىلى ۋە يۇقىرى تـۈزلەڭلىكتىن ئىبارەت ئىككى خىل يەر شەكلى تىپىغا بۆلۈنگەن، ئۇلار 40 ~ 60 مېتىر كېلىدىغان تىك يار بىلەن ئايرىلىپ تۇرىدۇ. تاشقىن ساھىلى دەريا ـ ئېقىنلارنىـڭ ئىككى يېنىغا تارقالغان، كـۆلىمى نىسـبەتەن كىچىـك، تۈزلەڭلىـك ئومۇمىي كۆلىمىنىـڭ ئوندىـن بىرىنـى ئىگىلەيدۇ. بۇ يەرلەرنىڭ يەر شەكلى پەس، ھەر قېتىملىق كەلكۈن پەسلىدە سۇ ئاستىدا قالىدۇ. تۈزلەڭلىكنىڭ قالغان قىسمى يۇقىرى تۈزلەڭلىكتۇر، ئۇنىـڭ يەر شـەكلى ئېگىــزرەك بولغـانلىقتىن سۇنى چىقىرىۋېتىشى ياخشـى، شـۇڭا كەلكـۈن ئاپىتىگە ئۇچرىمايدۇ.

ئامـازون تۈزلەڭلىكىنىـڭ نامىنىـڭ كېلىـپ چىقىشـى ھەققىـدە بىـر قىزىقـارلىق تارىخىي ھېكايە بار. 1500 ـ يىلى ئىسپانىيەلىك دېڭىزچى ئانئاس بىرازىلىيەنىـڭ شەرقىي دېڭىز ساھىلىنى بويلاپ كېتىۋېتىپ دېڭىز سۈيىنىڭ تۇزسىز ئىكەنلىكىنـى بايقىغان، لېكىن قۇرۇقلۇقنى ئۇچرىتالمىغان. ئۇ بىر خىل قىزىقىشنىڭ تۈرتكىسـىدە غەربكە قاراپ بىر كۈن سەپەر قىلغان ۋە ئاخىر قۇرۇقلۇقنى تاپقان. ئەينـى ۋاقىتتـا ئانئاس تومانلىق دولقۇنلار مەۋج ئۇرۇپ تۇرغان كـۆز يەتكۈسـىز ئامـازون دەرياسـى ئېغىزىنى تاتلىق سۇ دېڭىزى، دەپ قارىغان ۋە ئۇنىڭغا «مۇقەددەس مارىيە تـاتلىق سۇ دېڭىزى» دەپ نام قويغان. بۇ نام 40 نەچچە يىل ئىشلىتىلگەن. 1542 ـ يىلىغا كەلگەندە دېئورانـا ئىسـىملىق بىـر ئىسپانىيەلىك كىشـى رىۋايەتلەردىكى «ئـالتۇن زېمىن»نى تېپىش ئۈچۈن ئېكسپېدىتسىيە ئەترىتىنى باشلاپ ئانـدىس تاغلىرىـدىن ئۆتۈپ ئامازون دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدىن تۆۋەنگە قاراپ ماڭغان. ئۇلار سـەپەر جەريانىدا ۋەھشىي ھەم ئۇرۇشقا ماھىر ئىندىيان ئاياللىرىنىڭ ھۇجۇمىغا ئۇچرىغان، قورقىنىدىن يۈرىكى قېپىدىن چىقىپ كەتكىلى تـاس قالغـان ئېكسپېدىتسىيەچىلەر شـۇ زامـان يۇنـان ئەپسانىلىرىدىكى ئامـازون ئايـاللار دۆلىتـى ھېكايىسـىنى ئەسـكە ئېلىشقان، شۇنىڭ بىلەن بۇ دەريا «ئامازون دەرياسى» دەپ ئاتالغـان، دەرياىنـىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تۈزلەڭلىكمۇ ئامازون تۈزلەڭلىكى دېگەن نامغا ئىگە بولغان.

ئۇنـداقتا، ئامـازون تـۈزلەڭلىكى قانـداق قىلىـپ دۇنيـادىكى ئەڭ چوڭ تىنىمـا تـۈزلەڭلىككە ئايلانغـان؟ بۇنىـڭ سـەۋەبى ئۇنىـڭ ئالاھىـدە ئەۋزەل شـەكىللىنىش شارائىتىغا ئىگە بولغانلىقىدا: بىرىنچىدىن، ئۇ مول ماددىي ئاساسقا ئىگە. ئامـازون

تۈزلەڭلىكى بىرازىلىيە ئېگىزلىكى بىلەن گىۋىئانا ئېگىزلىكىنىڭ ئارىلىقىغا جايلاشقان، غەربىي ئاندىس تېغى ئېتىكىگە تۇتىشىدۇ. جەنۇبىي قۇتۇپتىكى قار-مۇزلۇق ئېگىزلىكتىن سىرت بىرازىلىيە ئېگىزلىكى دۇنيادىكى كۆلىمى ئەڭ چوڭ ئېگىزلىك بولۇپ، ئۇ دەريا-ئېقىنلارنىڭ دېڭىزنى تىندۇرۇپ قۇرۇقلۇق ھاسىل قىلىشى ئۈچۈن تۈگىمەس-پۈتمەس لاي-لاتقىلارنى تەمىن ئەتكەن. ئىككىنچىدىن، گېئولوگىيە نۇقتىسىدىن ئېيتقاندا بۇ يەر ئىلگىرى دۇنيادا ئاز كۆرۈلىدىغان غايەت زور ئولتۇرۇشما ئىدى. بۇ ئولتۇرۇشمىنىڭ شەرقىي تار، غەربىي كەڭ، غەربىنىڭ كەڭلىكى 1300 كىلومېتىرغا يېتىدۇ، شەرقىنىڭ ئەڭ تار يېرى ئاران 240 كىلومېتىر. بۇنداق «قورسىقى چوڭ، ئېغىزى كىچىك» تېيىز تەخسىمان ئويمانلىق دەريا-ئېقىنلار ئېلىپ كەلگەن لاي-لاتقىلارنىڭ تىنىپ قېلىشىغا پايدىلىق. ئۈچىنچىدىن، دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ ئېقىن — ئامازون دەرياسى دېڭىزنى تىندۇرۇپ قۇرۇقلۇق، تۈزلەڭلىكلەرنى ھاسىل قىلىش ئۈچۈن تەڭداشسىز كۈچ بەخش ئەتكەن. ئامازون دەرياسى ۋادىسىدا ھۆل-يېغىن ناھايىتى مول، يىللىق ئوتتۇرىچە يېغىن مىقدارى 2030 مىللىمېتىردىن ئېشىپ كېتىدۇ. شۇڭا، ئامازون دەرياسى دۇنيادىكى ئېقىن مىقدارى ئەڭ كۆپ دەريا بولۇپ، ھەر يىلى دېڭىزغا قۇيۇلىدىغان سۇ مىقدارى 3800 كۇب كىلومېتىردىن 4700 كۇب كىلومېتىرغىچە؛ ئۇنىڭ 500 نەچچە تارماق ئېقىنى بار، 60 مىڭ كىلومېتىر ئۇزۇنلۇقتا سۇ سىستېمىسى تورىنى ھاسىل قىلغان؛ ئۇنىڭ ھاۋۇز كۆلىمىنىڭ چوڭلۇقىمۇ دۇنيادا بىرىنچى ئورۇندا بولۇپ، يەتتە مىليون 50 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر، بىرازىلىيەنىڭ كۆپ قىسمىنى، بولىۋىيە، پېرۇ، ئۇرگىۋاي، كولومبىيە، ۋېنېسۇئېلا، سۇرىنام، گىۋىئانا قاتارلىق سەككىز دۆلەتنى قاپلىغان. يۇقىرىقى ئۈچ شارائىت ئامازون تۈزلەڭلىكىنىڭ دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ تۈزلەڭلىك بولۇشىنى بەلگىلىگەن.

## ئېدىرلىقلار قانداق شەكىللەنگەن؟

قۇرۇقلۇقتىكى ئېگىز-پەس، بىر-بىرىگە تۇتىشىپ كەتكەن، تارقىلىشى تەرتىپسىز، دېڭىز يۈزىدىن ئانچە ئېگىز بولمىغان كۆپۈنگۈ يەر شەكلى ئېدىرلىق دەپ ئاتىلىدۇ. ئېدىرلىقلارنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى ئادەتتە 500 مېتىرنىڭ ئىچىدە بولىدۇ، نىسپىي پەرقى 200 مېتىردىن ئاشمايدۇ. ئادەتتە يەككە ھالەتتە تۇرغىنى تۆپىلىك، تۆپىلىكلەر ئۆزئارا تۇتىشىپ كەتكەن بولسا ئېدىرلىق دېيىلىدۇ. ئېدىرلىقلار كۆپىنچە كەمتۈكرەك، تۈزۈلۈشى قالايمىقانراق، چوققىسى بىر ئاز

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

دۆڭلەك، يانتۇلۇقى كىچىكرەك بولىدۇ. ئېدىرلىقلار تاغلىق ۋە ئېگىزلىكلەرنىڭ ئۇزۇن مۇددەتلىك ئۇپرىشىدىن شەكىللەنگەن.

ئېدىرلىقلار ئادەتتە تاغلىق ياكى ئېگىزلىكلەر بىلەن تۈزلەڭلىكلەرنىڭ ئارىلىقىدىكى ئۆتكۈنچى بەلباغقا جايلاشقان، لېكىن يەككە هالدا تۈزلەڭلىكلەرنىڭ ئوتتۇرىسىغا جايلاشقانلىرىمۇ بار. مەسىلەن، بېيجىڭ شەھىرىدىكى باباۋشەن تۈزلەڭلىكنىڭ ئوتتۇرىسىغا جايلاشقان. ئۇ ئەسلىدە تەيخاڭشەننىڭ شەرق تەرىپىدىكى دېڭىزنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى ئارال بولۇپ، كېيىن يۇڭدىڭ دەرياسى قاتارلىق ئېقىنلارنىڭ لاي-لاتقىلار بىلەن تىندۇرۇشى نەتىجىسىدە ئاستى قىسمى تەدرىجىي كۆمۈلۈپ، ساقلىنىپ قالغان بىرقەدەر ئېگىز يەرلىرى هازىرقى باباۋشەنگە ئايلانغان. ئېدىرلىقلار كۆپىنچە تاغنىڭ ئالدى تەرىپىگە جايلاشقان بولىدۇ، شۇڭا ئېدىرلىقلاردا هۆل-يېغىن كۆپرەك.

قۇرۇقلۇقلاردا ئېدىرلىقلارنىڭ تارقىلىش دائىرىسى ناهايىتى كەڭ. ياۋرو-ئاسىيا چوڭ قۇرۇقلۇقى ۋە شىمالىي، جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەلىرىدە كەڭ كۆلەمدە ئېدىرلىقلار تارقالغان. جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەسىدىكى بىرازىلىيە ئېگىزلىكى بىلەن ئامازون تۈزلەڭلىكىنىڭ ئوتتۇرىسىدا، شۇنداقلا ياۋروپانىڭ ئوتتۇرا قىسمىدا ناهايىتى كەڭ ئېدىرلىقلار بار. ئېلىمىزمۇ ئېدىرلىقلار كۆپ ئەللەرنىڭ بىرى. پۈتۈن مەملىكەتتە بىر مىليون كىۋادرات كىلومېتىر ئېدىرلىق بار، مەملىكەت ئومۇمىي يەر كۆلىمىنىڭ ئوندىن بىر قىسمىنى تەشكىل قىلىدۇ. بىرقەدەر مەشهۇر ئېدىرلىقلاردىن جياڭنەن ئېدىرلىقى، لياۋدۇڭ ئېدىرلىقى، شەندۇڭ ئېدىرلىقى قاتارلىقلار بار.

ئېدىرلىقلاردا هۆل-يېغىن مول، هاۋا كىلىماتىمۇ ياخشى، كۆپ خىل ئىقتىسادىي دەل-دەرەخلەرنىڭ ئۆسۈشىگە باب كېلىدۇ، بۇ، ئېلىمىز يېزىلىرىنىڭ كۆپ خىل ئىقتىسادنى تەرەققىي قىلدۇرۇشىدا زور ئەهمىيەتكە ئىگە.

## خۇاڭلۇڭدىكى كالتسىي كاربونات مەنزىرىسى قانداق شەكىللەنگەن؟

خۇاڭلۇڭ مەنزىرە رايونى سىچۈەن ئۆلكىسى سۇڭپەن ناهىيەسى، مىنشەن تاغ تىزمىسىنىڭ ئاساسىي چوققىسى — دېڭىز يۈزىدىن 5588 مېتىر ئېگىز شۆباۋ چوققىسىنىڭ شىمالىي تەرىپىدىكى خۇاڭلۇڭ جىلغىسىغا جايلاشقان. خۇاڭلۇڭ جىلغىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 6.5 كىلومېتىر، ئىككى تەرىپىدىكى تاغ يانباغرى قېلىن ئىپتىدائىي ئورمانلىق بىلەن قاپلانغان، جىلغىنىڭ ئاستىدا بولسا گۈزەل كالتسىي كاربونات مەنزىرىسى بار.

بۇ يەردىكى كالتسىي كاربونات مەنزىرىسىنىڭ تۈرى ئىنتايىن مول، بۇلاق سۈيى، ئۆڭكۈرلەردىن سىرت، كالتسىي كاربوناتلىق تېيىز ئېقىن، رەڭلىك كۆلچەك ۋە شارقىراتمىلار كىشىنى تولىمۇ مەپتۇن قىلىدۇ. كالتسىي كاربوناتلىق تېيىز ئېقىن جىلغىنىڭ ئاستىغا چۆكۈپ قالغان كالتسىي كاربونات قاتلىمىدۇر. تېيىز ئېقىننىڭ يۈزى سېرىق رەڭنى ئاساس قىلغان، تېيىز ئېقىننىڭ زىننەتلىشى بىلەن سىلىق ھەم راۋان، رەڭگارەڭ دولقۇنلار ھاسىل بولۇپ، نۇر ۋە سۇنىڭ كۆلەڭگىسى ئاستىدا ئاجايىپ گۈزەللىشىپ كېتىدۇ، شۇڭا بۇرۇندىن «ئالتۇن سېپىلغان يەر» دېگەن گۈزەل نامغا ئىگە. كالتسىي كاربوناتلىق ئېقىن خۇاڭلۇڭ بۇتخانىسىدىن باشلىنىپ ئاخىرى شيەنشېن ئۆڭكۈرى شارقىراتمىسىغا تۇتىشىدۇ، كۆلىمى ناھايىتى چوڭ، دۇنيادا ئاز ئۇچرايدۇ.

كالتسىي كاربوناتلىق رەڭلىك كۆلچەكلەر خۇددى بىر يەرگە يىغىپ قويغان سان-ساناقسىز كىچىك پەلەمپەي ئېتىزلارغا ئوخشايدۇ، كۆل ئاساسى كالتسىي كاربوناتتىن شەكىللەنگەن. كۆل سۈيى گىرۋەكلىرىگىچە لىقمۇلىق، بولۇق ئۆسكەن ھەر خىل رەڭدىكى يۇسۇنلەر كۆل سۈيىنى رەڭگارەڭ قىلىۋېتىدۇ، شۇ سەۋەبتىن ئۇلار رەڭلىك كۆلچەكلەر دەپ ئاتالغان. بەزى كۆلچەكلەردە ئېگىز تاغ سۆگىتىگە ئوخشاش دەرەخلەر ئۆسكەن، يىراقتىن قارىسىڭىز خۇددى كۆڭۈل قويۇپ يېتىشتۈرگەن غايەت زور تەشتەك مەنزىرىسىگە ئوخشايدۇ. بۇ يەردە سەككىز رەڭلىك كۆلچەك توپى بار، ئومۇمىي سانى 2300 دىن ئارتۇق، ھەقىقەتەن دۇنيادا ئاز كۆرۈلىدۇ.

كالتسىي كاربوناتلىق شارقىراتما تىك يار يۈزىگە چۆكۈپ قالغان، شەكلى شارقىراتمىغا ئوخشايدىغان كالتسىي كاربوناتلىق جىسىمدۇر. خۇاڭلۇڭدىكى ئەڭ مەشھۇر كالتسىي كاربوناتلىق شارقىراتما شىشېن ئۆڭكۈرى شارقىراتمىسى بولۇپ، ئۇنىڭ ئۇستىنىڭ كەڭلىكى 33 مېتىر، ئېگىزلىكى يەتتە مېتىر ئەتراپىدا. «شارقىراتما» قۇياش نۇرى ئاستىدا يالت-يۇلت قىلىپ خۇددى قاش تېشىدا ئويۇپ ياسىغاندەك كۆرۈنىدۇ.

خۇاڭلۇڭ كالتسىي كاربونات مەنزىرىسى ئۇ يەرنىڭ ئۆزگىچە پايدىلىق شارائىتى تەسىرىدە شەكىللەنگەن. خۇاڭلۇڭنىڭ جەنۇبىدىكى تاغلىق رايون ئاساسلىقى كالتسىي كاربوناتتىن تەشكىل تاپقان، كالتسىي كاربونات مەنبەسى ناھايىتى مول؛ خۇاڭلۇڭ جىلغىسىنىڭ جەنۇبىي ئېگىز شىمالىي پەس، تەركىبىدە زور مىقداردا كالتسىي كاربونات بار ئېقىنلارنىڭ مەنزىرە رايونىغا ئېقىپ كېلىشىگە قولايلىق؛ سۇ

مەنبەسى ئىنتايىن مول، هۆل-يېغىن سۈيىدىن سىرت تاغلاردىكى قار-مۇزلارنىڭ ئېرىشىدىن شەكىللەنگەن سۇمۇ بار؛ يۇقىرى ئېقىندىكى تاغلىق رايونلاردا دەل-دەرەخلەر ناھايىتى قويۇق، هۆل-يېغىننىڭ كالتسىي كاربوناتلىق تاغ جىنسلىرىنى ئېرىتىپ، زور مىقداردا كالتسىي كاربونات ماددىسىنىڭ ئاجرىلىپ چىقىشىنى كاپالەتكە ئىگە قىلغان. تەكشۈرۈپ ئۆلچەشكە ئاساسلانغاندا، خۇاڭلۇڭدىكى كالتسىي كاربوناتنىڭ يىللىق چۆكمە هاسىل قىلىش تېزلىكى يىلىغا 2 ~ 5 مىللىمېتىر ئەتراپىدا ئىكەن.

## «بۇلاق شەھىرى»دە نېمە ئۈچۈن بۇلاق كۆپ؟

بۇلاق شەھىرى جىنەن تەيشەن تاغ تىزمىسىنىڭ شىمالىي ئېتىكىدىكى خۇاڭخې دەرياسى ۋادىسىغا جايلاشقان، شەھەر رايونىدا بۇلاق سۈيى مول، مەشھۇر بۇلاقلار كۆپ، شۇڭا قەدىمدىن بۇيان «تاتلىق بۇلاقلار كۆپتۇر بۇ جايدا، تەڭدىشى يوق جىمى ئىقلىمدا» دېگەن گۈزەل مەدھىيەگە نائىل بولغان. جىن دەۋرىدىكى «مەشھۇر بۇلاقلار ئابىدىسى»گە جىنەندىكى 72 بۇلاقنىڭ نامى خاتىرىلەنگەن. «بۇيۈك چىڭ دەۋرىدىكى باغلار خاتىرىسى» دە «كونىسىدىن توقسىنى، يېڭىسىدىن ئەللىك بەشى بار» دەپ خاتىرىلەنگەن. بۇ ئەينى ۋاقىتتا مەشھۇر بۇلاقتىن 145ى بارلىقى، بۇنىڭدىن باشقا يەنە نۇرغۇن نامسىز بۇلاقلارنىڭ بارلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. 1983-يىلىدىكى تەكشۈرۈشكە ئاساسلانغاندا جىنەن شەھەر رايونىدا 135 بۇلاق بار بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدە 82سى ئاساسىي جەھەتتىن مۇكەممەل ساقلانغان.

2.6 كىۋادرات كىلومېتىر كېلىدىغان بۇلاق رايونى گوۋتۇ بۇلىقى، خېيخۇ (قارا يولۋاس)بۇلىقى، جېنجۇ (مەرۋايىت) بۇلىقى ۋە ۋۇلۇڭتەن (بەش ئەجدىھا كۆلى) بۇلىقىدىن ئىبارەت تۆت چوڭ بۇلاق توپىغا ئايرىلغان. گوۋتۇ بۇلاق توپىدا 16 مەشھۇر بۇلاق بار، ئاساسلىقى گوۋتۇ باغچىسى ئىچىگە تارقالغان، سۈيى ئەلۋەك ھەم تاتلىق. گوۋتۇ بۇلىقى دۇنيادىكى ئەڭ مەشھۇر بۇلاق دېگەن نامغا ئىگە. خېيخۇ بۇلاق توپىدا 14 بۇلاق بار، كۆپ قىسمى خۇەنچېڭ باغچىسى ئىچىگە تارقالغان، سۈيى سۈزۈك ھەم سوغۇق، كۆپۈك بىر ئاز كۆپ، بۇلاق سۈيى ئۈچ تاش يولۋاسنىڭ ئېغىزىدىن ئېتىلىپ چىقىدۇ. جېنجۇ بۇلاقلار توپىدا 10 مەشھۇر بۇلاق بار، ئۇلارنىڭ سۇ يۈزى تىنچ، كۆپۈك ناھايىتى كۆپ، شەكلى خۇددى مەرۋايىتقا ئوخشايدۇ، شۇڭا «جېنجۇ»(مەرۋايىت) بۇلىقى دەپ ئاتالغان. جېنجۇ بۇلاقلار

توپىنىڭ سۈيى يىغىلىپ دامىڭ كۆلىگە قۇيۇلۇپ، جىنەندىكى ئۈچ مەشھۇر جاينىڭ بىرىنى تەشكىل قىلىدۇ. ۋۇلۇۋگتەن بۇلاقلار توپى شەھەر غەربىي قوۋۇقىنىڭ سىرتىدىكى ۋۇلۇۋگتەن باغچىسى ئىچىگە جايلاشقان، مەشھۇر بۇلاقتىن 30 ى بار. باغچىنىڭ مەنزىرىسى كىشىنى مەپتۇن قىلىدۇ، شۇڭا قەدىمدە «جىنەندە ئىزدىسەڭ ئەگەر كۆگۈل خۇشى، بالىقنىڭ غەربىي كۇپايە شۇ بۇلاق باشى» دېگەن ئېسىل جۈملىلەر يېزىلغان.

جىنەندە بۇلاقلارنىڭ كۆپ، سۈيىنىڭ ئەلۋەك بولۇشى ئۇ يەردە بۇلاقلارنىڭ شەكىللىنىشىگە پايدىلىق ئەۋزەل شارائىتنىڭ بولغانلىقىدىندۇر. شەھەرنىڭ جەنۇبىي بىپايان تاغلىق، يەر شەكلى شەرقىي جەنۇبى ئېگىز، غەربىي شىمالى پەس، دەل شەھەر رايونى تەرەپكە قىيسايغان. تاغلىق رايوندا قېلىن ھاك تاش قاتلىمى بار، يەككە يانتۇلۇق قۇرۇلمىسىغا ئىگە، يەنى شەھەر ئىچىدىكى تاش قاتلىمىنىڭ يانتۇلۇق يۆنىلىشى بىلەن ئومۇمەن بىردەكلىككە ئىگە. يەنە كېلىپ، يەر شەكلىنىڭ قىيىشى ئاساسەن ئوخشاش، ھەممىسى شەھەر تەرەپكە يۈزلەنگەن. بۇ ھاك تېشىنى ئاساس قىلغان يەر قاتلىمى شەھەر رايونىغىچە كېڭەيگەن بولۇپ، تۆتىنچى ئېرا تىنما قەۋىتىنىڭ ئاستىغا كۆمۈلگەن. ھاك تاشنىڭ يېرىق ۋە تۆشۈكلىرى كۆپ بولغانلىقتىن ھۆل-يېغىن ئاسانلا يەر ئاستى ئېقىنىنى ھاسىل قىلىدۇ، شۇنداقلا تاش قاتلىمىنى بويلاپ تۆۋەن تەرەپتىكى شەھەر رايونىغا قاراپ ئاقىدۇ، دامىڭ كۆلى ئەتراپىغا كەلگەندە لاۋا جىنسلىرىنىڭ توسقۇنلۇقىغا ئۇچراپ يىغىلىشقا باشلايدۇ، شۇنداقلا يانتۇلۇقتىكى سۇ ئۆتكۈزمەس قاتلامنىڭ كونتروللۇقىدا بېسىم سۇ ناپورىنى ھاسىل قىلىدۇ، نەتىجىدە يەر ئاستى سۈيى لاۋا جىنسلىرىنىڭ يىمىرىلىشىدىن پەيدا بولغان يېرىقلار ۋە تۆتىنچى ئېرا قاپلىما قەۋىتىنىڭ يوچۇقلىرىدىن ئېتىلىپ چىقىپ بۇلاقلارنى ھاسىل قىلىدۇ.

## شەنۋاڭدىكى «تۆمەن جىلدلىق كىتاب» قانداق «يېزىلغان»؟

شەنۋاڭ شەندۇڭ ئۆلكىسى لىنچۈ ناھىيەسىنىڭ شەرقىگە 21 كىلومېتىر كېلىدىغان يەردىكى بىر كىچىك تاغلىق كەنت. «تۆمەن جىلدلىق كىتاب» كىشىلەرنىڭ ئۇ يەردە تاشقا ئايلانغان جىسىملارنىڭ كۆپلۈكىگە قارىتا قويغان ئوبرازلىق نامىدۇر. بۇ يەر زور مىقداردا قەدىمكى جانلىقلارنىڭ تاش قاتمىسى ساقلانغانلىقى بىلەن ئالەمگە مەشھۇر، بۇرۇندىنلا «تاش قاتمىلار خەزىنىسى» دەپ ئاتالغان. بۇ تاش قاتمىلارمۇ شۇ يەرنىڭ نامى بىلەن «شەنۋاڭ تاش قاتمىسى»

دەپ ئاتالغان.

شەنۋاڭ تاش قاتمىلىرى تۆۋەندىكىدەك ئىككى چوڭ ئالاھىدىلىكى بىلەن دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىغا داڭلىق؛ بىرىنچى، تۈرلىرى ناھايىتى كۆپ. ھازىرغىچە 12 چوڭ تۈر، 700 گە يېقىن ئۇششاق تۈر تەكشۈرۈپ بېكىتىلدى، بۇنىڭ ئىچىدە ئۈچتىن بىر قىسمى نەسلى قۇرۇپ كەتكەن تۈرلەردۇر. شۇنداق دېيىشكە بولىدۇكى، بۇ يەرنىڭ ھەربىر قەۋەت تاغ جىنسىدا ھايۋانات ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تاشقا ئايلانغان قالدۇقى بار، بۇ تاش قاتمىلارنىڭ تۈرلىرىنى ساناپ تۈگەتكۈسىز. بۇلارنىڭ ئىچىدە قەدىمكى ئۆسۈملۈكلەردىن مۈخ، دىياتوم، كىچىك يوپۇرماقلىق قارىياغاچ، شەنۋاڭ چىلىنى قاتارلىقلار؛ ھايۋانلاردىن تۆكلۈك پاشا، ئۇسۇرغاق قوڭغۇز، ئۆمۈچۈك، پاقا، تاشپاقا، يىلان، چاشقان، ياۋا توڭگۇز، بۇغا قاتارلىقلار بار. ھايۋانلارنىڭ تاش قاتمىلىرى ئىچىدە ئۇچار قۇشلارنىڭ تاش قاتمىلىرى ناھايىتى قىممەتلىك. چۈنكى، قۇشلار ئۇچالايدۇ، سۆڭىكى ئىنچىكە ھەم چۈرۈك، شۇڭا ئاسانلىقچە تاش قاتمىغا ئايلانمايدۇ. ئەمما، شەنۋاڭدىن ناھايىتى كەم ئۇچرايدىغان مۇكەممەل قۇش تاش قاتمىسى بايقالغان، ئۇ «شەنۋاڭ شەندۇڭ قۇشى» دەپ ئاتالدى. بۇ تاش قاتمىنىڭ بايقىلىشى ئىلىمدە ئۈچىنچى ئېرانىڭ مىئوتسېن دەۋرىگە ئائىت ئۇچار قۇش تاش قاتمىسى يوق بولۇشتەك بوشلۇقنى تولدۇردى. بۇنىڭدىن سىرت بۇ يەردىن تېپىلغان مۆڭگۈزسىز كەركىداننىڭ تاش قاتمىسىمۇ دۇنيادا كەم ئۇچرايدۇ. ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 2.3 مېتىر، ئېگىزلىكى 2.17 مېتىر، ئىلىمدە بايقالغان ئاشۇ دەۋرگە ئائىت تۇنجى مۇكەممەل كەركىدان تاش قاتمىسىدۇر. ئىككىنچىدىن، نەپىس ۋە كەم-كوتىسىزلىكى بىلەن دۇنياغا مەشھۇر. بۇ يەردىن تېپىلغان تاش قاتمىلارنىڭ سۈپىتى ياخشى، سىزىق ۋە يوللىرى ئېنىق، شەكلى ناھايىتى ئەينەن، خۇددى راستتەكلا. مەسىلەن، يوپۇرماقلارنىڭ ئىنچىكە تومۇرلىرى، ئۆمۈچۈكلەرنىڭ پۇتلىرى، يىڭناغۇچلارنىڭ قاناتلىرى، قارا چېكەتكىنىڭ بۇرۇتچىلىرى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسىنى ناھايىتى ئېنىق كۆرگىلى بولىدۇ. ھەتتا، بەزى يوپۇرماقلارنىڭ ئەسلىدىكى رەڭگىمۇ ساقلىنىپ قالغان.

شەنۋاڭ رايونىدىكى تەركىبىدە تاشقا ئايلانغان جىسىملار بار تاغ جىنسلىرى قاتلىمىنى بىز نېمە ئۈچۈن «كىتاب»قا ئوخشىتىمىز؟ بۇنىڭدىن 20 مىليون يىل ئىلگىرىكى دەۋردىن 12 مىليون يىللار ئىلگىرىكى دەۋرگىچە بۇ يەردە يەر پوستى ھەرىكىتى يۈز بېرىپ، ئەسلىدىكى تۈز ۋە تەكشى يەر يۈزى ئويمانلىققا ئايلانغان، چوڭقۇر جايلاردا يامغۇر سۈيى يىغىلىپ تاتلىق سۇ كۆلى شەكىللەنگەن.

ئەتراپىدىكى يانار تاغلارنىڭ پارتلىشى، كۈچلۈك يەمرىلىشىنىڭ تەسىرىدە پارچىلانغان. تاغ جىنسلىرى يامغۇر سۈيى تەرىپىدىن سىلىتىسيىلىق ئېرىتمە ھالىتىدە كۆلگە ئېقىپ كىرگەن، مول ئوكسىد IV كىرېمنىي كۆلدىكى دىياتومنىڭ زور مىقداردا كۆپىيىشىنى ئەۋزەل شارائىت بىلەن تەمىن ئەتكەن. ئەينى ۋاقىتتا ھاۋا كىلىماتى ئىللىق ھەم نەم بولغاچقا كۆپ خىل ھايۋانات ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ياشىشىغا باب ئىدى. ياز پەسلىدە ھاۋا بىر ئاز ئىسسىق ۋە نەم، دەريا سۇلىرى كۆلگە ئېقىپ كىرگەن لاي-لاتقىلار كۆپرەك بولۇپ، ئۇلارنىڭ تەركىبىدىكى ئورگانىك ماددىلار ئاز، شۇڭا قېلىن ھەم رەڭگى سۇس ئىدى؛ قىش پەسلىدە نىسبەتەن قۇرغاق ۋە سوغۇق، كۆل سۈيى ئاز بولۇپ، كۆلگە ئېقىپ كىرگەن لاي-لاتقىلار ئاز ھەم ئۇششاق، يەنە كېلىپ قۇرۇغان شاخ-شۇمبا، يوپۇرماقلارنىڭ كۆپ بولۇشى ۋە دىياتومنىڭ كۆپ مىقداردا ئۆلۈشى بىلەن كۆل ئاستىدىكى چۆكمىلەر ئاز ھەم نېپىز، رەڭگى قېنىق بولغان. شۇنداق قىلىپ يىللارنىڭ ئۆتۈشى بىلەن تاش قاتمىلار مول، تۈز ھەم تەكشى، ئاق ۋە قارا رەڭلەر نۆۋەتلەشكەن، شەكلى كىتابقا ئوخشايدىغان دىياتوم سىلانېتس ھاسىل بولغان. كېيىن يانار تاغ پارتلاپ يانار تاغ كۆلى كۆلنى ئەتراپىدىكى يەرلەر بىلەن قوشۇپلا كۆمۈۋەتكەن. پەقەت يېقىنقى دەۋرلەرگە كەلگەندىلا يەر يۈزىنىڭ كۆتۈرۈلۈشى ۋە ئېقىن سۇلارنىڭ يالىشى بىلەن بۇ «تۈمەن جىلدلىق كىتاب» قايتىدىن يورۇقلۇققا چىققان.

شەنۋاڭ تاش قاتمىلىرىنىڭ مۇكەممەل، نەپىس ۋە ئېنىق بولۇشى دىياتومنىڭ تۆھپىسىدۇر. قىش پەسلىدە نۇرغۇنلىغان جانلىقلارنىڭ جەسەتلىرى كۆل ئاستىغا چۆككەن ۋاقىتتى دەل دىياتومنىڭمۇ زور مىقداردا ئۆلۈۋاتقان ۋاقتى بولغاچقا، جانلىقلارنىڭ جەسەتلىرى كۆمۈلۈپ كەتكەن. دىياتومدا يەككە ھۈجەيرىلەر كۆپ، ئۇلار ئىنتايىن كىچىك، شۇڭا ئۇ جانلىقلارنىڭ تاش قاتمىلىرىنى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراتماي ئەينەن ساقلاپ قالغان.

## تاش موگۈنى كىم «ئويغان»؟

بىز ھاۋانىڭ تەكشىلىكتىكى ھەرىكىتىنى «شامال» دەپ ئاتايمىز. پۈتۈن دۇنيانىڭ ھەممىلا يېرىدە شامالنىڭ ئىزنى ئۇچراتقىلى بولىدۇ. شامالنىڭ رولى ئىنسانلار ئۈچۈن ھەم پايدىلىق، ھەم زىيانلىق. شامال سۇ پارىنى ئېلىپ يۈرگۈچى، ئۇ ھەممىلا يەردە ئايلىنىپ يۈرۈپ ئىنسانلارغا سۇ تامچىلىرىنى سوۋغا قىلىدۇ. شامال ھەم يەر ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنى تەڭشىگۈچى، ئۇ ئىسسىقلىق

www.uyghurkitap.com

ئېنېرگىيەسىنى ئۇچۇرۇپ كېتىپ ئىنسانلارغا سالقىنلىق بەخش ئېتىدۇ. شامال يەنە يەر شارىدىكى تەبىئىي مەنزىرىلەرنى بۇزغۇچى ھەم ياسىغۇچى. ئېلىمىزنىڭ غەربىي شىمالىدىكى قۇملۇقتا قۇم ئاستىغا كۆمۈلۈپ كەتكەن «كىروران قەدىمىي شەھىرى»، شامالنىڭ ئۇپرىتىشى بىلەن شەكىللەنگەن قەدىمىي قەلئە قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى شامال رولىنىڭ نەتىجىسىدۇر.

«شامال»نىڭ ئېكىكى يوق، ئۇ رەسىم قەلىمىمۇ ئىشلەتمەيدۇ. ئۇنىڭ بىردىنبىر قورالى ئۇششاق قۇم دانچىلىرىدۇر. قۇملۇقلاردىكى شامال يالاشتىن ھاسىل بولغان موگۇلار دەل ئۇنىڭ نادىر «ئەسىرى»دۇر. شامال قۇم دانچىلىرىنى ئۇچۇرۇپ ماڭغاندا پارچە-پارچە يالغۇز تاشلارنىڭ تۆۋەن تەرىپى شامالنىڭ سان-ساناقسىز قۇم دانچىلىرىدا ھاسىل بولغان يېرىك «قوللىرى»دا ئۈزلۈكسىز ئۇپراپ تېزلا يېمىرىلىدۇ. تاشنىڭ ئۈستى تەرىپى بولسا، شامال ئۇچۇرۇپ ماڭغان قۇم دانچىلىرى نىسبەتەن ئاز بولغانلىقتىن ئۇپرىشى بىرقەدەر ئاستا بولىدۇ. كۈنلەرنىڭ ئۆتۈشى بىلەن ئۈستى تەرىپى چوڭ، ئاستى تەرىپى ئىنچىكە «تاش موگۇ» ھاسىل بولىدۇ. يەنە مەسىلەن، شامال قۇم دانچىلىرىنى ئۇچۇرۇپ كېلىپ تاغ جىنسلىرىنى ئۇزۇن مۇددەت ئۇپراتقاندا، نىسبەتەن يۇمشاق ۋە بوش تاغ جىنسلىرى ئۇپراپ پېتىنىغۇ ھالەتنى ھاسىل قىلسا، قاتتىق تاغ جىنسلىرى نىسبەتەن كۆپۈنگۈ ھالەتنى ساقلايدۇ، شۇنىڭ بىلەن يول-يول سىزىقلار ھاسىل بولىدۇ؛ تاغ جىنسلىرىنىڭ يۈزىدىكى بەزى يېرىقلار شامالنىڭ ئۇپرىتىشى بىلەن خۇددى قەلئەلەرگە ئوخشاش مەنزىرىلەرنى ھاسىل قىلىدۇ، مانا بۇلار «شامال يالاشتىن ھاسىل بولغان قەلئە»لەردۇر.

شامال يەر يۈزىدىكى قۇم دانچىلىرىنى ئۇچۇرۇپ كەتكەچكە يەر يۈزىدىكى تاغ جىنسلىرىنىڭ تاشقى پوستى ئېچىلىپ قالىدۇ ياكى پەقەت شېغىللارلا ساقلىنىپ قالىدۇ، نەتىجىدە بۇ يەرلەر تاقىر چۆل-جەزىرىلەرگە ئايلىنىدۇ. شامال ئۇچۇرۇپ كەتكەن قۇم دانچىلىرى شامال كۈچى ئاجىزلاشقاندا ياكى بىرەر توسالغۇغا يولۇققاندا تىنىپ قۇم بارخانلىرىنى ھاسىل قىلىپ يەر يۈزىنى قاپلايدۇ، شۇنىڭ بىلەن بۇ يەرلەر دولقۇن كۆتۈرۈلگەن بىپايان دېڭىزغا ئوخشاپ قالىدۇ. شامالنىڭ قۇمسىمان لاتقىلارنى يۆتكەش ئىقتىدارى ئاقار سۇنىڭكىگە ئوخشايدۇ، شامال كۈچى ئاجىزلاشقاندا شېغىل دانچىلىرى چوڭ لاتقىلار ئالدى بىلەن تىنىپ قالىدۇ، ئۇششاقلىرى كېيىنرەك تىنىدۇ. ئېلىمىزدىكى سېرىق توپىلىق ئېگىزلىك دەل ئاشۇ شامال كۈچىنىڭ نادىر ئەسىرىدۇر. ئېلىمىز قۇرغاق، يېرىم قۇرغاق رايونلىرىنىڭ

تەبىئىي مەنزىرىسىنىڭ شەكىللىنىشى ئاساسەن شامالنىڭ رولى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك. تەبىئەتنىڭ بۇ ئىشچان «يوگۇوك»ى ھەر سائەت، ھەر مىنۇت تىرىشىپ ئەمگەك قىلماقتا.

## شىنجاڭدىكى بۇغدا كۆلى قانداق شەكىللەنگەن؟

بۇغدا كۆلىنىڭ نامى خەنزۇچىدا «تيەنچى» دېيىلىدۇ، ئىلىمىزدە تيەنچى نامى بىلەن ئاتالغان كۆللەر ناھايىتى نۇرغۇن، ئەمما شىنجاڭدىكى تيەنچى (بۇغدا كۆلى) ئەڭ مەشھۇر. بۇغدا كۆلى خەنزۇچىدا يەنە شېنچى (ئىلاھىي كۆل)، لۇڭتەن (ئەجدىھار كۆلى) دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ئۇ فۇكاڭ شەھىرىنىڭ جەنۇبىغا 40 كىلومېتىر كېلىدىغان تەڭرى تېغىنىڭ ئىچكىرىسىگە جايلاشقان. كۆل يۈزىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 1980 مېتىر، ئۇزۇنلۇقى 3400 مېتىر، ئەڭ كەڭ يېرى 1500 مېتىر، سۈيىنىڭ ئەڭ چوڭقۇر يېرى 105 مېتىر،سۇ يۈزىنىڭ كۆلىمى 4.9 كىۋادرات كىلومېتىر. بۇغدا كۆلىنىڭ تەكشىلىكتىكى كۆلىمى يېرىم ئاي شەكىللىك بولۇپ، ئەتراپى تاغلار بىلەن قورشالغان، خۇددى ئاپئاق قار بىلەن قاپلانغان بۇغدا چوققىسى ئاستىدىكى يېشىل دەرەخزارلىق ئىچىگە قوندۇرۇپ قويغان بىرتال زەڭگەر مەرۋايىتقا ئوخشايدۇ.

بۇغدا كۆلىنىڭ كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغان يېرى شۇكى، ئۇ قۇرغاق، تاقىر تاغلارنىڭ ئىچكىرىسىگە جايلاشقان بولسىمۇ سۈيى ئىنتايىن مول، قىشتا ئىللىق، يازدا سالقىن، ئەتراپىدىكى دەل-دەرەخلەر بۈك-باراقسان، مەنزىرىسى خۇددى جەننەتتەك گۈزەل. يىراقتىن ئېگىز چوققىلار كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ، دېڭىز يۈزىدىن 5445 مېتىر ئېگىز بۇغدا چوققىسىنىڭ ئۈستى قىسمى قار-مۇز بىلەن قاپلانغان بولۇپ، كۈمۈشتەك يالتىراپ تۇرىدۇ، كۆن كۆتۈرۈلۈۋاتقان ياكى پېتىۋاتقان مەزگىللەردە يىراقتىكى تاغلارنىڭ سۇ يۈزىدىكى ئەكسى كىشىنى ئاجايىپ مەپتۇن قىلىدۇ.

بۇغدا كۆلى مەنزىرىسىنىڭ بۇنداق ئاجايىپ جەلپكار بولۇشى ئەمەلىيەتتە بۇ يەرنىڭ ئالاھىدە جۇغراپىيەلىك مۇھىتى تەرىپىدىن بەلگىلەنگەن.

بۇغدا كۆلىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى خېلىلا ئېگىز، ياز پەسلىدە ئىسسىپ كەتمەيدۇ، قىش پەسلىدە يەنە تېخى تەتۈر تېمپېراتۇرا قاتلىمى ئىچىدە تۇرىدۇ، شۇڭا كىلىماتى قىشتا ئىللىق، يازدا سالقىن. بۇ ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۆسۈشى ۋە ھايۋانلارنىڭ ئاۋۇشىغا پايدىلىق بولۇپلا قالماي، بۇغدا كۆلىنى تۆت پەسىلنىڭ

www.uyghurkitap.com ئۇيغۇر كىتاب تورى

ھەممىسىدىلا ساياھەتچىلەر زىيارەت قىلىدىغان مەشھۇر ساياھەت ئورنىغا ئايلاندۇرغان. شۇنىڭ بىلەن بىرگە، بۇغدا كۆلى دېڭىز يۈزىدىن خېلىلا ئېگىز بولغاچقا، دېڭىز-ئوكيانلاردىن كەلگەن ئىللىق ھەم نەم ئېقىمنى كۆپرەك قوبۇل قىلىدۇ، ھۆل-يېغىنى كۆپ. بۇغدا كۆلىنىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى 549.5 مىللىمېتىردىن يۇقىرى، تاغلىق رايونلىرىنىڭ 600 مىللىمېتىردىن 700 مىللىمېتىرغىچە، يىللىق پارغا ئايلىنىش مىقدارى ئاران 300 مىللىمېتىر. بۇغدا كۆلىگە قۇيۇلىدىغان بىرقەدەر چوڭ دەريا-ئېقىنلاردىن يەتتىسى بار، بۇ ئېقىنلارنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدا 18 مۇزلۇق بار، زور مىقداردىكى قار-مۇز سۈيى ۋە يامغۇر سۈيى كۆلگە توختىماستىن قۇيۇلۇپ تۇرىدۇ، شۇڭا كۆل سۈيى يىل بويى ئۆكسىمەيدۇ.

يېقىنقى تەكشۈرۈشلەردىن مەلۇم بولۇشىچە، بۇغدا كۆلى ئويمانلىقى مۇزلۇقلارنىڭ قېزىلىشى ۋە دۆۋىلىشى، تاغلارنىڭ گۈمۈرۈلۈپ چۈشۈشى بىلەن شەكىللەنگەن. بۇنىڭدىن 10 مىڭ يىللار بۇرۇنقى مۇزلىنىش دەۋرىدە بۇغدا كۆلى رايونىدا ناھايىتى ھەيۋەتلىك مۇزلۇق شەكىللەنگەن. مۇزلۇق جىلغىنى بويلاپ تۆۋەنگە سىيرىلىپ چۈشۈش جەريانىدا جىلغىنى زور دەرىجىدە يىمىرىپ، كەڭ ھەم چوڭقۇر ئازگال ھاسىل قىلغان. كېيىن ھاۋا ئىللىپ مۇزلۇق كىچىكلىگەندىن كېيىن، ئۇ ئېلىپ كەلگەن تاش-شېغىللار مۇزلۇقنىڭ گىرۋىكىدە مورېنا دامبىسىنى ھاسىل قىلغان، شۇنداقلا غەربىي قىرغاقنىڭ يەر شەكلى تىك بولغانلىقتىن ئۆزۈلۈشتىن ھاسىل بولغان يېرىق چوڭىيىپ تاغ گەۋدىسى گۈمۈرۈلۈپ، زور مىقداردىكى تاش-توپا مورېنا دامبىسى ئۈستىگە دۆۋىلەنگەن، شۇنىڭ بىلەن بۈگۈنكى كۆلنى قورشاپ تۇرغان بۇغدا دامبىسى ھاسىل بولغان. دېمەك، بۇغدا كۆلى مۇزلۇق ۋە تاغلارنىڭ غۇلىشىدىن ھاسىل بولغان ئويمانلىققا قار-مۇز ۋە يامغۇر سۈيىنىڭ توپلىنىشى بىلەن شەكىللەنگەن.

## شىمالىي ئامېرىكىدىكى بەش چوڭ كۆل قانداق شەكىللەنگەن؟

«شىمالىي ئامېرىكىدىكى بەش چوڭ كۆل» شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىغا جايلاشقان، ئۆزئارا ئوخشىشىپ كېتىدىغان سۇپېرىئور كۆلى، مىچىگان كۆلى، ھۇرون كۆلى، ئېرى كۆلى ۋە ئونتارىئو كۆلىدىن تەركىب تاپقان، ئومۇمىي كۆلىمى 240 مىڭ 480 كىۋادرات كىلومېتىر بولۇپ، دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ تاتلىق كۆل توپى ھېسابلىنىدۇ، شۇڭا «شىمالىي ئامېرىكىدىكى ئوتتۇرا دېڭىز»

دەپ ئاتالغان.

بەش چوڭ كۆل ئىچىدە پەقەت مىچىگان كۆلى پۈتۈنلەي ئامېرىكا چېگراسى ئىچىدە، قالغانلىرى ئامېرىكا بىلەن كانادا چېگراسىغا جايلاشقان. ئۇلارنىڭ ئىچىدە سۇپېرىئور كۆلى ئەڭ چوڭ ھەم ئەڭ چوڭقۇر، ئېرى كۆلى ئەڭ تېيىز، ئونتارىئو كۆلى ئەڭ كىچىك. بەش چوڭ كۆلنىڭ سۈيى ناھايىتى مول، ئومۇمىي سۇ مىقدارى 2 مىليارد 200 مىليون 700 مىڭ كۇب مېتىر، دۇنيادىكى ئومۇمىي تاتلىق سۇنىڭ بەشتىن بىرىنى ئىگىلەيدۇ، دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ «تاتلىق سۇ ئامبىرى» ھېسابلىنىدۇ.

بەش چوڭ كۆل غەربتىن شەرققە تەدرىجىي تۆۋەنلەپ بارىدۇ، ئومۇمىي تۆۋەنلەش پەرقى 108 مېتىر ئەتراپىدا. ھەر قايسى كۆللەر تەبىئىي سۇ يوللىرى ئارقىلىق ئۆزئارا تۇتىشىپ تۇرىدۇ، ساينت لاۋرېنس دەرياسى تۆۋەن ئېقىنىدىكى تەبىئىي دېڭىزغا قۇيۇلۇش يولىدۇر. كۆللەرنىڭ ئېگىز-پەسلىك پەرقى بىرئاز چوڭ بولغانلىقتىن كۆللەرنى تۇتاشتۇرۇپ تۇرىدىغان سۇ يوللىرىدا جىددىي ئېقىن ۋە خەتەرلىك ساھىللار، شارقىراتمىلار كۆپ. ئۇلارنىڭ ئىچىدە نىياگارا شارقىراتمىسى ئەڭ مەشھۇر.

نىياگارا شارقىراتمىسى ئېرى كۆلى بىلەن ئونتارىئو كۆلى ئوتتۇرىسىدىكى نىياگارا دەرياسى ئۈستى تەرىپىگە جايلاشقان، كەڭلىكى 1240 مېتىر، شارقىراتمىنىڭ ئۈستى گوئات ئارىلى ئارقىلىق ئىككى بۆلەككە ئايرىلىپ تۇرىدۇ. شەرقىي بۆلىكى بىرقەدەر تۈز ھەم تەكشى، كەڭلىكى تەخمىنەن 300 مېتىر ئەتراپىدا، ئامېرىكا شارقىراتمىسى دەپ ئاتىلىدۇ، ئامېرىكىغا تەۋە؛ غەربىي قىسمى ياي شەكىللىك، كەڭلىكى تەخمىنەن 800 مېتىر، تاقا شارقىراتما دەپ ئاتىلىدۇ، كانادىغا قارايدۇ. شارقىراتما سۈيى ئېقىپ چۈشكەندە خۇددى گۈلدۈرماما ئوخشاش كۈچلۈك ئاۋاز چىقىرىپ، ئەتراپقا بۇژغۇن چاچرىتىدۇ، تۇمان ۋە قۇياش نۇرى ئاستىدا ئاجايىپ ھەيۋەتلىك كۆرۈنىدۇ.

بۇ يەرگە نېمە ئۈچۈن دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ شارقىراتما ۋە كۆللەر توپى مەركەزلىك تارقالغان؟ بۇنى 12 مىڭ يىللار ئىلگىرىكى دەۋرلەردىن سۈرۈشتۈرۈشكە توغرا كېلىدۇ. ئۇ چاغلاردا پۈتكۈل يەر شارىنىڭ ھاۋا كىلىماتى ئىنتايىن سوغۇق، شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسى بولسا تېخىمۇ سوغۇق ئىدى. شىمالىي يېرىم شاردىكى قۇرۇقلۇقلارنىڭ شىمالىي كەڭلىكتىكى ئورنى بىرقەدەر يۇقىرى بولغان يەرلىرى پۈتۈنلەي قېلىن مۇز بىلەن قاپلانغانىدى. بۇ چاغدا شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ

مۇز قاپلىمىسى ناھايىتى چوڭ بولۇپ، ئۇنىڭ چېتى شىمالىي كەڭلىك 40° گىرادۇسىنىڭ جەنۇبىغىچە يېتىپ بارغان، قېلىنلىقى 2400 مېتىردىن ئارتۇق، رابۇلاد مۇز تۈزلەڭلىكى دەپ ئاتالغان. بەش چوڭ كۆل دەل مۇشۇ چوڭ مۇز تۈزلەڭلىكىنىڭ مەركىزىي قىسمىغا جايلاشقان. ئىنتايىن قېلىن ھەم ئېغىر مۇز تۈزلەڭلىكىنىڭ بېسىمى ۋە مۇزلۇق ھەرىكىتىنىڭ يەر يۈزىنى يىمىرىشى تەسىرىدە بەش چوڭ كۆل ئەتراپىدا ئۆزئارا تۇتىشىپ كەتكەن چوڭقۇر ئازگاللار شەكىللەنگەن. كېيىن ھاۋا كىلىماتىنىڭ ئىللىشىغا ئەگىشىپ، مۇز تۈزلەڭلىكى تەدرىجىي يوقالغان، يەنە بەش چوڭ كۆلنىڭ شەرقىدىكى ئاپپالاچىيە تاغ تىزمىسىمۇ يەر پوستى ھەرىكىتىنىڭ تەسىرىدە يۇقىرىغا كۆتۈرۈلگەن، شۇنىڭ بىلەن چوڭ مۇز تۈزلەڭلىكىنىڭ بېسىمى ۋە يىمىرىشىدىن شەكىللەنگەن ئازگاللار قورشىلىپ، زور كۆلەمدىكى تۇتاش ئويمانلىقلار شەكىللەنگەن ۋە بۇ ئويمانلىقلارغا سۇ يىغىلىپ بۈگۈنكىدەك دۇنيادا تەڭدىشى يوق بەش چوڭ كۆل توپى شەكىللەنگەن.

## چايدام ئويمانلىقىدا نېمە ئۈچۈن نۇرغۇن تۇز كۆللىرى بار؟

چايدام ئويمانلىقى ئېلىمىز چىڭخەي ئۆلكىسىنىڭ غەربىي شىمالىي قىسمىغا جايلاشقان. «چايدام» سۆزى موڭغۇلچە سۆز بولۇپ، «تۇز كۆلى» دېگەن مەنىدە. بۇ يەردىن ھەقىقەتەن نامىغا لايىق تۇز كۆپ چىقىدۇ. تۇزغا ئېھتىياجلىق بولسا سېتىۋېلىشنىڭ ھاجىتى يوق، يەرنى شۇنداق كولىسىلا تۇز چىقىدۇ؛ ئۆيلىرىنى تۇزدا سالىدۇ. نۇرغۇن كىچىك ئۆيلەر تۇز پارچىلىرى بىلەن قوپۇرۇلغان، يوللارغىمۇ تۇز يېيىتىلغان، قۇم دۆۋىسىنى يېيىتىپ ئۈستىگە تۇزلۇق سۇ سېپىپ قويسىلا ئۇيۇشۇپ مۇستەھكەم ھەم تۈز يول ھاسىل بولىدۇ؛ ئايرودروم ياساشنىڭمۇ ھاجىتى يوق، تۇز كۆللىرىنىڭ يۈزىدە قېلىن تۇز قاپقىقى بولۇپ، پارقىراق ھەم تۈز، ئايروپىلانلار خالىغانچە ئۇچۇپ-قونالايدۇ. مەشھۇر «تۆمەن جاڭلىق تۇز كۆۋرۈك» ئەنە شۇنداق چارخان تۇز كۆلىنىڭ تۇز قاپقىقى ئۈستىگە ياسالغان 30 كىلومېتىر ئۇزۇنلۇقتىكى يولدۇر.

چايدام ئويمانلىقى بۇرۇندىنلا «تۇز دۇنياسى» دەپ ئاتالغان. ئۇ يەردە جەمئىي 33 تۇز كۆلى بار، ئالتىسى قۇرۇپ كەتكەن تۇز كۆلى. بۇلارنىڭ ئىچىدە چارخان كۆلى ئەڭ چوڭ، ئومۇمىي كۆلىمى 5856 كۋادرات كىلومېتىر، دۇنيادىكى ئىككىنچى چوڭ تۇز كۆلىدۇر. مۆلچەرلىنىشىچە، پۈتكۈل ئويمانلىقتىكى تۇز كۆللىرىنىڭ

ئومۇمىي زاپاس تۇز مىقدارى 200 نەچچە مىليارد توننا، يوشۇرۇن قىممىتى بىر تىرىليون 200 مىليارد ئامېرىكا دوللىرىغا يېتىدىكەن.

چايدام ئويمانلىقىدىكى تۇز كۆلى بايلىقىنىڭ گەۋدىلىك ئالاھىدىلىكى بولسا:

(1) زاپىسى ناھايىتى مول. زاپىسى ئون مىليارد تونندىن ئاشىدىغان غايەت زور كۆلدىن ئىككىسى، بىر مىليارد تونندىن ئون مىليارد تونىنغىچە بولغان چوڭ كۆلدىن ئالتىسى بار بولۇپ، نۆۋەتتە ئېلىمىزدىكى ئەڭ چوڭ تۇز بايلىقى ماكانى.

(2) كۆپ خىل ئېلېمېنتلار ئارىلاشقان. مەسىلەن، چارخان كۆلىدە كالىي ماگنىيلىق تۇز ئاساس بولۇپ، ناترىي، بىروم، يود، بور، لىتىي قاتارلىق ئېلېمېنتلار ئارىلاشقان، چوڭ چەيدەن كۆلىدە بور ئېلېمېنتى ئاساسىي ئورۇندا، ناترىي، لىتىي، كالىي، ماگنىي، بىروم قاتارلىقلار ئارىلاشقان؛ يىلىپىڭ تۇز كۆلىدە لىتىي ئېلېمېنتى ئاساسىي ئورۇندا، بور، كالىي، ماگنىي قاتارلىقلار ئارىلاشقان.

يېقىندا چارخان كۆلىنىڭ شىمالىي تەرىپىدە بىر خىل يېڭى تىپتىكى تۇز كۆلى بايقالغان بولۇپ، ئاقما قۇم ئاستىغا كۆمۈلگەن بولغاچقا «قۇم ئاستىدىكى تۇز كۆل» دەپ ئاتالدى. ئۇنىڭ كۆلىمى چارخان تۇز كۆلى كان رايونىنىڭ 10% گە توغرا كېلىدۇ، تۇزلۇق سۇ قاتلىمىنىڭ قېلىنلىقى بەش مېتىردىن ئون مېتىرغىچە. بۇ بايقاش چايدام ئويمانلىقىنىڭ تۇز كۆلى بايلىق زاپىسىنى بىۋاسىتە ئاشۇردى، شۇنداقلا مۇشۇ خىلدىكى تۇزلۇق سۇ بايلىقىنى بايقاشتا زور ئەھمىيەتكە ئىگە.

گېئولوگلار چايدام ئويمانلىقىنىڭ دۇنياغا مەشھۇر «تۇز ماكانى» بولۇپ قېلىشىدىكى سەۋەبنى ئاللىقاچان ئېنىقلاپ چىقتى. بۇنىڭدىن 50 مىليون يىللار ئىلگىرى چايدام ئويمانلىقى، تارىم ئويمانلىقى ۋە جۇڭغار ئويمانلىقى پايانسىز دېڭىز بولۇپ، ئوتتۇرا ئاسىيا تېيىز دېڭىزى دەپ ئاتالغان. كېيىن يەر پوستى ھەرىكىتىنىڭ تەسىرىدە تەڭرىتاغ تاغ تىزمىسى كۆتۈرۈلۈپ چىقىپ، جۇڭغار ئويمانلىقى بىلەن تارىم ئويمانلىقى ئايرىۋېتىلگەن. چايدام ئويمانلىقى پەرقلىق كۆتۈرۈلۈش ۋە پەسىيىش جەريانىدا دۇنيانىڭ ئۆگزىسىدىكى دېڭىز يۈزىدىن ئەڭ ئېگىز ئويمانلىققا ئايلانغان. ھىندىستان سۇب چوڭ قۇرۇقلۇقى بىلەن ياۋرو-ئاسىيا قۇرۇقلۇقىنىڭ ئۆزئارا سوقۇلۇشى نەتىجىسىدە دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ قۇرۇقلۇق، شۇنداقلا ئۈچ دەرىجىلىك پەلەمپەي شەكىللىك يەر شەكلى ھاسىل بولغان. قۇرۇقلۇقنىڭ ئىچكى قىسمىغا جايلاشقان چايدام ئويمانلىقىنىڭ كىلىماتى قۇرغاق ۋە سوغۇق كىلىماتقا ئۆزگەرگەن، ئويمانلىقتا سۇنىڭ پارغا ئايلىنىشى ھۆل-يېغىن

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

مىقداردىن زور دەرىجىدە كۆپ بولغانلىقتىن سۇنىڭ ھەممىسى پارغا ئايلىنىپ، سۇ تەركىبىدىكى تۇز بارغانسېرى قويۇقلىغان، بەزىلىرى تۇز قاپقىسىغا ئايلانغان، نەتىجىدە ئۆزگىچە ئالاھىدىلىككە ئىگە تۇز كۆللىرى شەكىللەنگەن.

## «كۆل دۆلىتى»دىكى كۆللەر قانداق شەكىللەنگەن؟

شىمالىي ياۋروپادىكى بالتىق دېڭىزىنىڭ شەرقىي شىمالىي ساھىلىغا جايلاشقان فىنلاندىيەدە مەنزىرىسى گۈزەل كۆللەرنى ھەممىلا يەردە ئۇچراتقىلى بولىدۇ. بۇ يەردە كۆللەر بىر-بىرىگە تۇتىشىپ كەتكەن، سۈيى سۈپسۈزۈك، دەل-دەرەخلەر بۈك-باراقسان، خۇددى ياپېشىل گىلەم ئۈستىگە قوندۇرۇپ قويغان تىزىق-تىزىق مەرۋايىتلارغا ئوخشايدۇ. ئىستاتىستىكىغا ئاساسلانغاندا، فىنلادىيەدە 60 مىڭدىن ئارتۇق كۆل بار ئىكەن، ئومۇمىي كۆلىمى 44 مىڭ 800 كىۋادرات كىلومېتىر بولۇپ، فىنلاندىيە زېمىنىنىڭ 13.3% نى ئىگىلەيدىكەن. فىنلادىيە كۆللىرىنىڭ سانى ۋە نىسبىتى جەھەتتىن دۇنيادا بىرىنچى ئورۇندا، شۇڭا ئۇ «كۆل دۆلىتى» دەپ ئاتالغان. بۇ يەردىكى كۆللەرنىڭ كۆپ قىسمى غەربىي شىمال-شەرقىي جەنۇب ياكى جەنۇب-شىمال يۆنىلىشى بويىچە تىزىلغان، شەكلى تار ھەم ئۇزۇن، قىرغاقلىرى ئەگرى-بۈگرى، كۆلىمى ئانچە چوڭ ئەمەس، سىغىمى كىچىك. ئۆلچەشلەرگە ئاساسلانغاندا، فىنلاندىيەدىكى ئەڭ چوڭ كۆل ئاران 1385 كىۋادرات كىلومېتىر بولۇپ، ئېلىمىزدىكى تەيخۇ كۆلىنىڭ چوڭلىقىغا باراۋەر كېلىدۇ، فىنلاندىيەدىكى بارلىق كۆللەرنىڭ ئومۇمىي سۇ مىقدارى رۇسىيەدىكى ئونېگا كۆلىنىڭ يېرىمىغىمۇ يەتمەيدۇ. بۇ سانى كۆپ، سىغىمى ئانچە چوڭ بولمىغان كۆللەر زادى قانداق شەكىللەنگەن؟

ئەسلىدە، بۇنىڭدىن 2 مىليون يىللار ئىلگىرىكى تۆتىنچى ئېرانىڭ باشلىنىشى بىلەن پۈتۈن يەرشارىنىڭ ھاۋا كىلىماتى سوۋۇپ، شىمالىي ياۋروپادا سكاندىناۋىيە يېرىم ئارىلىنى مەركەز قىلغان قۇرۇقلۇق مۇزلۇقى شەكىللەنگەن، فىنلاندىيە دەل مۇشۇ مۇزلۇقنىڭ مەركىزىي رايونىدا ئىدى. مۇزلۇقنىڭ ئاستا-ئاستا يۆتكىلىشى جەريانىدا مۇزلۇقنىڭ ئاستى قىسمى ئېلىپ ماڭغان تاغ جىنسلىرى پارچىسى خۇددى سان-ساناقسىز ئۇچلۇق پىچاق ۋە ئېكەكلەرگە ئوخشاش مۇزلۇقنىڭ ئاستىدىكى يەر يۈزىنى ئۇپراتقان. ئۇپرىتىش كۈچىنىڭ پەرقلىق بولۇشى، ئاستى قىسمىدىكى تاغ جىنسلىرىنىڭ قاتتىق-يۇمشاقلىقى ۋە تۈزۈلۈشى ئوخشاش بولماسلىقى سەۋەبىدىن ئۇپرىغان يەر يۈزىدە ئويمان-دۆڭ ھاسىل بولغان. مۇزلۇقنىڭ مەركىزىگە

جايلاشقان فىنلانـدىيەدە مۇزلۇقنىـڭ غـايەت زور بېسـىمى تەسـىرىدە ئۇپرىغـان يەر يۈزىدىكى ئېگىز ـ پەسلىك تېخىمۇ چوڭ بولغان.

كېيىن هاۋا كىلىماتىنىڭ تەدرىجىي ئىللىشى بىلەن مۇزلۇق ئاستا ـ ئاستا ئېرىـپ يوقالغان، مۇزلۇقتىكى مورېنالار يەر يۈزىگە دۆۋىلىنىشكە باشلىغان، بۇ يەر يـۈزىنى تېخىمۇ ئىلگىـرىلىگەن هالـدا ئويمـان ـ دۆڭ قىلىـۋەتكەن، نەتىجىـدە هازىرقىـدەك ئاساسىي يەر شەكلى هاسىل بولغان. مۇزلۇقنىڭ ئېرىشىدىن هاسىل بولغان سۇ ۋە كېيىنكى زور مىقداردىكى هۆل ـ يېغىن سۈيى ئويمان يەرلەرگە يىغىلىپ نۇرغۇنلىغان كـۆللەرنى شـەكىللەندۈرگەن، نەتىجىــدە فىنلانــدىيە دۇنياغـا مەشـهۇر «كـۆل دۆلىتى»گە ئايلانغان.

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

# يەر شارىدىكى سۇ

## نېمە ئۈچۈن سۇنى تەبىئەتنىڭ «ياراتقۇچى»سى دەيمىز؟

بىزنىڭ بۇ گۈزەل، بىپايان ئالەمىمىزدە «سۇ» تەبىئەت قىياپىتىنى بەرپا قىلغۇچى ئەڭ مەشھۇر «هەيكەلتىراش». شەكلى هەر خىل چوققىلار، مەنزىرىسى كىشىنى مەپتۇن قىلىدىغان گۈزەل ساھىللار، ئەگرى-بۈگرى دەريالار، جىلغىلار بۇ دۇنياغا ئاجايىپ گۈزەل تۈس ئاتا قىلغان، مانا بۇلارنىڭ ھەممىسى تەبىئەتنىڭ جاپالىق ئەمگىكىنىڭ مەھسۇلىدۇر.

سۇنىڭ «ئىجادىيەت»لىرىنى دۇنيانىڭ ھەممىلا يېرىدە ئۇچرىتىشقا بولىدۇ، مەسىلەن، گۈيلىندىكى دۇنياغا مەشھۇر تاغ-دەريالار، دۇنيادىكى تەڭداشسىز مۆجىزە لۇنەن تاش ئورمانلىقى، مانا مۇشۇلارنىڭ ھەممىسى «سۇ»دىن ئىبارەت سىرلىق كۈچنىڭ ئەمگەك مېۋىسى. سۇنىڭ ئىنتايىن مۇھىم بىر خىل ئىقتىدارى بار، ئۇ بولسىمۇ ئېرىتىش ئىقتىدارى. ئەگەر سىز بىر قوشۇق تۇزنى ئىستاكاندىكى سۇغا تۆكسىڭىز، تۇز بىردەمدىلا يوقاپ كېتىدۇ. تۇز نەگە غايىب بولغاندۇ؟ ئەسلىدە تۇز سۇدا ئېرىپ كەتكەن، يەنى سۇ تۇزنى «يەپ» كەتكەن. ھاك تاشلىق رايونلاردا تەكىبىدە كاربون (IV) ئوكسىد بار ئېقىن سۇ ھاك تاشلارنىڭ يېرىقلىرىغا يولۇقۇپ قالسا، يېرىقنى ئېرىتىپ تېخىمۇ چوڭايتىۋېتىدۇ. ئەگەر يېرىق تىك ھالەتتە بولسا، يەنە كېلىپ ئۇزۇنسىغا ۋە توغرىسىغا ئۆزئارا گىرەلىشىپ كەتكەن بولسا ئاسانلا لۇنەن تاش ئورمانلىقىدىكىدەك تاش تۈۋرۈكلەر ھاسىل بولىدۇ. بەزى يېرىقلار ئەگرى-بۈگرى بولۇپ، سۇ ھاك تاشلارنىڭ ئىچكى قىسمىغا كىرىپ كەتسە، ئۇلارنى ئېرىتىپ ئۆڭكۈرلەرنى شەكىللەندۈرىدۇ.

بۇنىڭدىن باشقا، سۇ تاغلارنى يېرىۋېتەلەيدۇ. تاغ جىنسلىرى باشقا جىسىملارغا ئوخشاش ئىسسىققا يولۇقسا كېڭىيىپ، سوغۇققا يولۇقسا تارىيىدۇ. بىر كۈن ئىچىدە ئەتىگەن بىلەن كەچنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدىكى پەرق ناھايىتى چوڭ بولۇپ، تاش بۇنىڭغا ئەگىشىپ كېڭىيىپ-تارىيىپ تۇرىدۇ، ۋاقىتنىڭ ئۆتۈشى بىلەن تاغ جىنسلىرىنىڭ ئىچى ۋە سىرتىنىڭ كېڭىيىش-تارىيىش دەرىجىسى ئوخشاش بولمىغانلىقى ئۈچۈن نۇرغۇن يېرىقلار شەكىللىنىدۇ. ئەگەر بۇ يېرىقلارغا سۇ كىرىپ كەتسە، سۇ نۆلدىن تۆۋەن تېمپېراتۇرىدا توڭلاپ يېرىقنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تاغ جىنسلىرىغا ناھايىتى زور بېسىم پەيدا قىلىپ، يېرىقنى چوڭايتىۋېتىدۇ، ۋاقىتنىڭ

ئۈتۈشى بىلەن خۇددى پالتا بىلەن ياغاچنى يارغاندەك تاشنى پارچىلاپ تاشلايدۇ.
سۇ قايتماس ئىرادىسى بىلەن سان-ساناقسىز يىل تىرىشىش ئارقىلىق ئاخىر بۈگۈنكىدەك خىلمۇخىل تەبىئىي مەنزىرىلەرنى شەكىللەندۈرگەن.

## سۇ بايلىقى مەڭگۈ تۈگىمەمدۇ؟

يەر شارى «سۇ پىلانېتىسى» دېگەن نامغا ئىگە، پۈتكۈل يەرشارى كۆلىمىنىڭ %71 دېڭىز-ئوكيانىدۇر. يەر شارىدا 1400 كۇۋادرىللىيون كۇب مېتىر سۇ بار، بۇنىڭ %94 ى دېڭىز-ئوكيانلاردا، نۆۋەتتە بۇ دېڭىز-ئوكيانلاردىكى سۇنىڭ ناھايىتى ئاز بىر قىسمى ئىشلەپچىقىرىش ۋە تۇرمۇشتا ئىشلىتىلمەكتە. پۈتكۈل يەرشارىدىكى تاتلىق سۇ بايلىقى تەخمىنەن 35 كۇۋادرىللىيون كۇب مېتىر، يەنە كېلىپ، بۇ تاتلىق سۇ بايلىقىنىڭ خېلى زور قىسمى مەسىلەن، شىمالىي، جەنۇبىي قۇتۇپ ۋە ئېگىز تاغلىق رايونلاردىكى مۇزلۇقلارنىڭ سۈيى، ئېگىز ھەم سوغۇق رايونلاردىكى مەڭگۈ ئېرىمەس يەر ئاستى سۈيى ۋە چوڭقۇر يەر ئاستى قاتلاملىرىدىكى سۇ قاتارلىقلار ئىشلىتىش ئىمكانىيىتىگە ئىگە ئەمەس. بۇ سۇلار تاتلىق سۇ ئومۇمىي مىقدارىنىڭ %99.7 ىنى ئىگىلەيدۇ. نۆۋەتتە ئىنسانلار پايدىلىنالايدىغان تاتلىق سۇ بايلىقى پەقەت تاتلىق سۇ كۆللىرى، دەريا ۋە تېيىز قاتلاملاردىكى يەر ئاستى سۇلىرىدىن ئىبارەت بولۇپ، پۈتكۈل يەر شارى ئومۇمىي تاتلىق سۇ بايلىقىنىڭ %0.3 ىنى، پۈتكۈل يەرشارىدىكى سۇيۇقلۇق ئومۇمىي مىقدارىنىڭ يۈز مىڭدىن يەتتە قىسمىنى ئىگىلەيدۇ. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، ئىنسانلار پايدىلىنالايدىغان تاتلىق سۇ بايلىقى ناھايىتى چەكلىك، ھەرگىزمۇ پۈتمەس-تۈگىمەس بايلىق ئەمەس.

تاتلىق سۇ بايلىقى گەرچە چەكلىك بولسىمۇ، ئۇنىڭ مۇتلەق مىقدارى يەنىلا ئاز ئەمەس، كىشى بېشىغا نەچچە مىڭ كۇب مېتىردىن توغرا كېلىدۇ. ئەمما تاتلىق سۇ بايلىقىنىڭ يەر شارىدىكى تارقىلىشى تەكشى ئەمەس، ئېكۋاتور ئەتراپى ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ رايونلىرى پۈتكۈل يەرشارىدىكى سۇ بايلىقى ئەڭ كۆپ رايونلاردۇر. بۇنىڭ ئەكسىچە، ئاسىيانىڭ ئوتتۇرا قىسمى، ئافرىقىنىڭ شىمالىي قىسمىدىكى رايونلار سۇ بايلىقى بىرقەدەر ئاز رايونلار بولۇپ، ئافرىقىدىكى ئېفىئوپىيە ۋە كىنىيە دۇنيا بويىچە سۇ ئېغىر دەرىجىدە كەمچىل دۆلەتلەر ھېسابلىنىدۇ. ئېلىمىزنىڭ غەربىي شىمالىي قۇرغاق رايونلىرىدىكى ئىچكى موڭغۇل ئاپتونوم رايونى ۋە شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونى قاتارلىقلار سۇ بايلىقى نىسبەتەن كەمچىل رايونلاردۇر. ئېلىمىزنىڭ

خۇاڭخې-خۇەيخې رايونلىرىدىمۇ سۇ بايلىقى ئازراق. ئېلىمىزنىڭ شىمالىي جۇڭگو رايونى گەرچە شەرقتە دېڭىز بىلەن تۇتاشقان، ھۆل-يېغىن كۆپ رايون بولسىمۇ، نوپۇسى ئىنتايىن زىچ بولغانلىقتىن كىشى بېشىغا توغرا كېلىدىغان سۇ بايلىقى ئاران 250 كۇب مېتىر بولۇپ، ئېلىمىزنىڭ كىشى بېشىغا توغرا كېلىدىغان سۇ بايلىقىنىڭ تۆتتىن بىرىگىمۇ يەتمەيدۇ، يەنە كېلىپ، سانائەت ۋە دېھقانچىلىقنىڭ تەرەققىياتى بىرقەدەر تېز بولۇش قاتارلىق سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن سۇ بايلىقىغا بولغان ئېھتىياج ۋە تەمىنلەش ئوتتۇرىسىدىكى زىددىيەت كۈنسېرى كەسكىنلەشمەكتە. ئىنسانلارنىڭ سۇ بايلىقىدىن پايدىلىنىشىدىمۇ ئىسراپچىلىق ۋە بۇلغىنىش قاتارلىق مەسىلىلەر مەۋجۇت بولغاچقا، ئەسلىدىلا كەمچىل سۇ بايلىقى تېخىمۇ ئازلاپ، دۇنيادىكى %60 رايوندا سۇ يېتىشمەسلىك، ھەتتا نۇرغۇن دۆلەتلەردە سۇ قەھەتچىلىكى يۈز بەرمەكتە.

## يامغۇر سۈيىنى نېمە ئۈچۈن ئىچكىلى بولمايدۇ؟

يامغۇر سۈيى تەبىئەتتىن كەلگەن، ئۇنداقتا نېمە ئۈچۈن ئۇنى ئىچكىلى بولمايدۇ؟

بۇنىڭ سەۋەبى يامغۇر سۈيىنىڭ تەركىبىدە نۇرغۇن زىيانلىق ماددىلار بولغانلىقىدىندۇر. ئاتموسفېرا قاتلىمىدا نۇرغۇن زىيانلىق گاز ۋە چاڭ-توزانلار بار. چۈنكى، زاۋۇتلارنىڭ تۇرخۇنلىرى ۋە ماشىنىلار ھەر كۈنى توختىماستىن كاربون (IV) ئوكسىد، ئازوت-ئوكسىگېن بىرىكمىسى، كاربون-ھىدروگېن بىرىكمىسى قاتارلىق بىر قىسىم زىيانلىق ماددىلارنى ئاتموسفېراغا قويۇپ بېرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىرگە تۇرۇلۇپ-تۇرۇلۇپ چىقىۋاتقان ئىسنىڭ تەركىبىدە يەنە نۇرغۇن ئۇششاق چاڭ-توزانلار، تولۇق كۆيمىگەن كۆمۈر كۈلىنىڭ ئۇۋاقلىرى قاتارلىقلار بار. بۇنىڭدىن باشقا، شامال چىققاندا، شامال يەر يۈزىدىكى توپا-چاڭلارنى ئاتموسفېراغا ئېلىپ چىقىدۇ، بۇنىڭ بىلەن ئاتموسفېرا بۇلغىنىدۇ. يامغۇر تامچىلىرى ئۈيۈشقاندا ۋە يەرگە چۈشىۋاتقاندا ئاتموسفېرا تەركىبىدىكى يۇقىرىقىدەك زەھەرلىك ماددىلار يامغۇر تامچىسىغا چاپلىشىپ ۋە ئۇنىڭدا ئېرىپ، يامغۇر تامچىلىرى بىلەن بىللە يەر يۈزىگە چۈشىدۇ.

يامغۇر سۈيى خۇددى تازىلىق ئىشچىسىدەك ئاتموسفېرادىكى مەينەتچىلىكلەرنى پاك-پاكىز تازىلايدۇ، شۇڭا يامغۇردىن كېيىنكى ھاۋا ناھايىتى ساپ، ئاسمان ئادەتتىن تاشقىرى كۆپكۆك بولىدۇ. ئەمما، يامغۇر سۈيى نۇرغۇن زىيانلىق گاز ۋە

چاڭ-توزانلارنى سۈمۈرۈۋالغانلىقى ئۈچۈن، ئۇنى ئىچىشكە بولمايدۇ.

## تەبىئەت دۇنياسىدىكى سۇ قانداق دەۋر قىلىپ تۇرىدۇ؟

«كۆرمەس كىشى خۇاڭخې سۈيىنىڭ كۆك-ئەرشتىن تامغىنىنى، ھەم كۆرمىگەن قۇيۇلۇپ دېڭىزغا قايتا بۇيانغا قايتقىنىنى». بۇ تاڭ سۇلالىسى دەۋرىدىكى شائىر لى بەيىنىڭ مىسرالىرىدۇر. بۇ مىسرالاردا ئېيتقاندەك ئۆركەشلەپ تۇرغان خۇاڭخې دەرياسى سۈيى توختىماستىن شەرققە قاراپ ئاقىدۇ، لېكىن سۇ دېڭىزغا ئۈزلۈكسىز قۇيۇلۇپ تۇرسىمۇ نېمە ئۈچۈن دېڭىز سۈيى ئېگىزلەپ كەتمەيدۇ؟ دېمەك، لى بەيىنىڭ «قايتقىنىنى ھېچكىم كۆرمىگەن» دېگەن سۆزلىرىنى ئويلىنىپ بېقىشقا ئەرزىيدۇ.

شۇنداق دېيىشكە بولىدۇكى، تەبىئەت دۇنياسىدىكى سۇ ھەقىقەتەن بىر ھارماس سەيياھتۇر. ئۇ دېڭىز-ئوكيان، ئاسمان ۋە قۇرۇقلۇق ئارىسىدا توختىماستىن سەيلە قىلىپ تۇرىدۇ.

دېڭىز-ئوكيانلاردىكى سۇ كۈچلۈك قۇياش نۇرىدا ئۈزلۈكسىز پارغا ئايلىنىپ ئاسمانغا كۆتۈرۈلىدۇ. بۇلارنىڭ بىر قىسمى كىچىك سۇ تامچىلىرىغا ئايلىنىپ ھۆل-يېغىن شەكلىدە دېڭىزغا قايتىپ چۈشىدۇ. قالغان بىر قىسمى شامالنىڭ ئۇچۇرۇشى بىلەن قۇرۇقلۇقلارنىڭ ھاۋا بوشلۇقىغا كېلىپ ھۆل-يېغىنغا ئايلىنىپ يەر يۈزىگە چۈشىدۇ. يەر يۈزىگە چۈشكەن سۇنىڭ بىر قىسمى دەريالارنى ھاسىل قىلىپ يەنە قايتا دېڭىزغا قۇيۇلىدۇ، قالغان بىر قىسمى يەر ئاستىغا سىڭىپ يەر ئاستى سۈيىگە ئايلىنىدۇ، ھەمدە باشقىچە ئۇسۇلدا دېڭىزغا قايتىدۇ، مانا مۇشۇنداق توختىماستىن دەۋر قىلىپ تۇرىدۇ.

قۇرۇقلۇقلاردىكى سۇ كۈچلۈك قۇياش نۇرىنىڭ تەسىرىدە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تىرانسپىراتسىيەسى، يەر يۈزى ۋە سۇ يۈزىدىن پارغا ئايلىنىش قاتارلىقلار ئارقىلىق قۇرۇقلۇقلاردىن ھاۋا بوشلۇقىغا كۆتۈرۈلىدۇ، ئاندىن يەنە ھۆل-يېغىن شەكلىدە يەر يۈزىگە قايتىپ چۈشىدۇ. ئەلۋەتتە، سۇنىڭ سىڭىشى، يەر يۈزىدىكى دەريالارنىڭ سىرغىملىرى قاتارلىقلارمۇ بار.

سۇنىڭ دېڭىز-ئوكيانلاردىن پارغا ئايلىنىپ يەنە دېڭىز-ئوكيانلارغا قايتىشى دېڭىز-ئوكيانلاردىكى ئىچكى دەۋرىيلىنىش دەپ ئاتىلىدۇ. دېڭىز بىلەن قۇرۇقلۇق ئارىسىدىكى دەۋر قىلىش بولسا چوڭ دەۋرىيلىنىش دېيىلىدۇ، بۇ يەنە دېڭىز ۋە قۇرۇقلۇق ئارىسىدىكى دەۋرىيلىنىش دەپمۇ ئاتىلىدۇ. قۇرۇقلۇقلاردىكى سۇنىڭ

دەۋر قىلىشى قۇرۇقلۇق سۈيىنىڭ دەۋرىيلىنىشى دېيىلىدۇ، يەنە كىچىك دەۋرىيلىنىش دەپمۇ ئاتىلىدۇ.

ئۆلچەشلەرگە ئاساسلانغاندا، قۇرۇقلۇق ھاۋا بوشلۇقىدىكى يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى تەخمىنەن 99 مىڭ كۇب كىلومېتىر، پارغا ئايلىنىش مىقدارى تەخمىنەن 63 مىڭ كۇب كىلومېتىر ئىكەن. ھەر يىلى دېڭىزغا قۇيۇلىدىغان سۇنىڭ مىقدارى تەخمىنەن 36 مىڭ كۇب كىلومېتىر بولۇپ، بۇنىڭغا دېڭىز-ئوكيانلاردىكى ھۆل-يېغىن مىقدارى تەخمىنەن 412 مىڭ كۇب كىلومېتىرنى قاتسا دېڭىز سۈيىنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارىغا تەڭلىشىدۇ، شۇڭا دېڭىز سۈيى كۆپىيىپ كەتمەيدۇ.

## چاڭشىڭ ئارىلى نېمە ئۈچۈن «شاڭخەيدىكى ئاپېلسىن يۇرتى»غا ئايلانغان؟

بازاردىن بىز ھەر ۋاقىت خۇاڭيەن تاتلىق ئاپېلسىنى، سىچۈەن قىزىل ئاپېلسىنى قاتارلىقلارنى سېتىۋالايمىز، بۇنىڭدىن ئاپېلسىننىڭ ئېلىمىزنىڭ جەنۇبىدا ئۆسىدىغانلىقىنى، ئىللىق ۋە نەملىكنى ياقتۇرىدىغان سۇبتىروپىك بەلباغ مېۋىسى ئىكەنلىكىنى بىلىۋېلىشقا بولىدۇ.

تەجرىبىلەردىن ئىسپاتلىنىشىچە، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 12.5℃ بولغاندا تېمپېراتۇرا ھەر 10℃ ئۆرلىسە، ئاپېلسىننىڭ فىزىيولوگىيەلىك ھەرىكىتى بىر ھەسسە ئاشىدىكەن. ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەپ 45℃ قا يەتكەندە ئاپېلسىن كۆيۈپ كېتىدىكەن؛ 50℃ دىن يۇقىرى بولغاندا تېزلا ئۆلىدىكەن. قىش پەسلىدە، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 7℃- قا چۈشكەندە ئاپېلسىننىڭ يوپۇرماق ۋە شاخلىرى ئۈششۈيدىكەن؛ ئەگەر 10℃- دىن تۆۋەنلىسە ئاپېلسىن توڭلاپ ئۆلىدىكەن. شۇڭا، ئاپېلسىن دەرىخى پەقەت ئېلىمىزنىڭ ھاۋا كىلىماتى بىرئاز ئىللىق بولغان جەنۇبىي رايونلىرىدا ئۆستۈرۈشكە ماس كېلىدۇ.

شاڭخەي شەھىرى دەل ئاپېلسىن دەرىخى ئۆستۈرۈشكە ماس كېلىدىغان رايونلارنىڭ ئەڭ شىمالىي چېگراسىغا توغرا كېلىدۇ. سىناق قىلىپ ئۆستۈرۈش جەريانىدا مەلۇم بولۇشىچە، شاڭخەينىڭ چاڭشىڭ ئارىلى ئاپېلسىن دەرىخى ئۆستۈرۈشكە ئەڭ ماس كېلىدىغان جاي ئىكەن. يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، بىر مو يەردىكى ئاپېلسىننىڭ مەھسۇلات مىقدارى 1650 كىلوگرام بولۇشتەك يۇقىرى سەۋىيە يارىتىلدى.

ئۇنداقتا، چاڭشىڭ ئارىلى نېمە ئۈچۈن شاڭخەيدىكى «ئاپېلسىن يۇرتى»

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

بولۇپ قالىدۇ؟

بۇ چاڭشىڭ ئارىلىنىڭ ئالاھىدە جۇغراپىيەلىك ئورنى تەرىپىدىن بەلگىلەنگەن. چاڭشىڭ ئارىلى چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ ئەڭ شەرقىي ئۇچى بولغان ۋۇسۇڭ ئېغىزىنىڭ سىرتى، چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇش ئېغىزى ئەتراپىغا جايلاشقان، جەنۇبتىن شىمالغا كەڭلىكى 4 كىلومېتىر، شەرقتىن غەربكە ئۇزۇنلۇقى 25 كىلومېتىر كېلىدىغان تار ھەم ئۇزۇن ئارال، ئۇنىڭ شىمال، غەرب ۋە جەنۇب تەرەپلىرى دەريا بىلەن، شەرق تەرىپى بىپايان دېڭىز بىلەن تۇتىشىپ تۇرىدۇ.

چاڭشىڭ ئارىلىدىكى مېتېئورولوگىيەلىك كۆزىتىش ماتېرىياللىرى بىلەن شاڭخەي شەھەر ئەتراپى رايونلىرىدىكى 10 نەچچە مېتېئورولوگىيە پونكىتىنىڭ ماتېرىياللىرىنى سېلىشتۇرۇشتىن مەلۇم بولۇشىچە، بۇ ئارالنىڭ يىللىق ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىسى باشقا ھەرقايسى رايونلارنىڭكىدىن 1℃ دىن 2℃ گىچە يۇقىرى ئىكەن. چاڭشىڭ ئارىلىدا 1959-يىلىدىن بۇيان 9℃- تىن تۆۋەن تېمپېراتۇرا پەقەت كۆرۈلۈپ باقمىغان، 9℃- دىن8℃- گىچە بولغان تۆۋەن تېمپېراتۇرا تەخمىنەن 20 يىلدا بىر قېتىم، 8℃- دىن7℃- گىچە بولغان تۆۋەن تېمپېراتۇرا ئادەتتە 10 يىلدا بىر قېتىم يۈز بېرىدىغان بولۇپ، شاڭخەينىڭ باشقا شەھەر ئەتراپى ناھىيەلىرىگە سېلىشتۇرغاندا خېلىلا ئاز.

چاڭشىڭ ئارىلى نېمە ئۈچۈن بۇنداق ئەۋزەل ھاۋا كىلىماتى شارائىتىغا ئىگە؟ بۇنىڭ سەۋەبى چاڭشىڭ ئارىلىنىڭ تۆت ئەتراپى سۇ بىلەن قورشالغان، سۇ ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنى ساقلايدىغان چوڭ ئامباردۇر. ياز پەسلىدە سۇ زور مىقداردا ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنى سۈمۈرىدۇ ۋە ئۇنى زاپاس ساقلايدۇ؛ قىش پەسلىگە كەلگەندە بۇ ئېنېرگىيە ئۈزلۈكسىز قويۇپ بېرىلىپ سۇ ۋە سۇ ئۈستىدىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ تۆۋەنلەش قەدىمىنى زور دەرىجىدە ئاستىلىتىۋېتىدۇ. شۇڭا، تۆت ئەتراپى سۇ بىلەن قورشالغان ئاراللارنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسى بىرقەدەر يۇقىرى بولىدۇ.

ئەگەر ئاراللار ئەتراپىدىكى سۇ مۇز تۇتۇپ كەتسە سۇدىكى ئېنېرگىيە مۇزنىڭ توسقۇنلىقىغا ئۇچراپ ھاۋاغا ئۆرلىيەلمەيدۇ، بۇنىڭ بىلەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلەپ ئاپىلسىن توڭلاپ قالىدۇ. شاڭخەي شەھەرىنىڭ يېقىنقى 500 يىللىق تارىخىي ماتېرىياللىرىغا ئاساسلانغاندا، چاڭشىڭ ئارىلىنىڭ ئەتراپىدىكى سۇ توڭلاپ باقمىغان. چاڭشىڭ ئارىلى مانا مۇشۇنداق ئەۋزەل ھاۋا شارائىتىغا ئىگە بولغاچقا ئۇ يەرنىڭ ئاپېلسىن مەھسۇلات مىقدارى ناھايىتى يۇقىرى، شۇڭا ئۇ

ھەقىقىي «ئاپپىلسىن ماكانى»غا ئايلانغان.

## مۇزلۇقلارنى نېمە ئۈچۈن تەبىئەتنىڭ توپا تۇرتۇش ماشىنىسى دەيمىز؟

يەر شارىنىڭ شىمالىي ۋە جەنۇبىدىكى ئىككى قۇتۇپ رايونىدا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى يىل بويى ئىنتايىن تۆۋەن، قېلىنلىقى نەچچە يۈز مېتىر، ھەتتا نەچچە مىڭ مېتىر قېلىنلىقتىكى مۇزلۇقلار بار. ئۇلار ئېغىرلىق كۈچىنىڭ تەسىرىدە ئاستا-ئاستا ھەرىكەت قىلىپ تۇرىدۇ. جۇغراپىيەشۇناسلار ئۇلارنى «چوڭ قۇرۇقلۇق مۇزلۇقى» دەپ ئاتىغان. ئوتتۇرا كەڭلىكتىكى ئېگىز تاغلىق رايونلاردا يەر شەكلى ئېگىز بولغانلىقتىن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ناھايىتى تۆۋەن بولۇپ، تاغنىڭ يۇقىرى تەرىپىدە مۇزلۇقلار تەرەققىي قىلغان بولىدۇ، بۇ مۇزلۇقلار «تاغ مۇزلۇقى» دەپ ئاتىلىدۇ.

بۇ مۇزلۇقلارنىڭ شەكىللىنىش تارىخىنى بۇنىڭدىن 1 ~ 2 مىليون يىللار ئىلگىرىكى مۇزلىنىش دەۋرىدىن سۈرۈشتۈرۈشكە بولىدۇ. ئۇ چاغلاردا يەر شارىدا ئادەتتىن تاشقىرى سوغۇق ھاۋا ھۆكۈم سۈرگەن، سوغۇق ئەڭ كۈچەيگەن ۋاقىتلاردا پۈتكۈل يەرشارىدىكى ئۈچتىن بىر قىسىم قۇرۇقلۇق قار-مۇز ئاستىدا قالغان. قار بارغانسېرى قېلىنلاپ كەتكەنلىكتىن ئاستىنقى قاتلامدىكى قارلار ئېغىرلىق كۈچى ۋە ئۈستۈنكى قاتلامدىن ئېرىپ سىڭگەن قار سۈلىرىنىڭ ئۇزاق مۇددەتلىك تەسىرىدە مۇزغا ئايلانغان.

بۇ قاتتىق ھالەتتىكى مۇزلار ئېغىرلىق كۈچىنىڭ تەسىرىدە ئېگىز جايلاردىن پەس جايلارغا يۆتكىلىپ مۇزلۇقلارنى شەكىللەندۈرگەن. كۆپ ھاللاردا مۇزلۇقلارنىڭ يۆتكىلىش سۈرئىتى بىر كېچىدە بىر مېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ. ئادەتتە، مۇزلۇقنىڭ قېلىنلىقى قانچە قېلىن، يانتۇلۇقى قانچە چوڭ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى قانچە يۇقىرى بولسا، مۇزلۇقنىڭ يۆتكىلىش سۈرئىتىمۇ شۇنچە تېز بولىدۇ. مۇزلۇق يۆتكىلىش جەريانىدا خۇددى بىر كۈرەككە ياكى توپا ئىتتىرىش ماشىنىسىغا ئوخشاپ قالىدۇ. مۇزلۇقلار بېسىپ ئۆتكەن يەرلەردە خۇددى كۈرەك بىلەن كۈرەپ قويغاندەك كەڭرى، يانباغىرلىرى تىك، ئاستى تۈز، كەسمە يۈزى «U» خېتىگە ئوخشايدىغان جىلغىلار ھاسىل بولىدۇ، بۇلار «U» شەكىللىك جىلغا دېيىلىدۇ. مۇز سۈيى ئېقىش جەريانىدا بىر قىسىم چوقچىيىپ چىققان يەر يۈزلىرىدىكى قاتتىق تاغ جىنسلىرى مۇزنىڭ ئۇپرىتىشىغا ئۇچراپ، خۇددى جىلغىدىكى دۆمبىلىرى كۆرۈنۈپ

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

تۇرغان قوي پادىلىرىغا ئوخشاپ قالىدۇ، ئۇلار «قوي تاش» دەپ ئاتىلىدۇ. مۇزلۇقلار يوقالغاندىن كېيىن چوڭ تاشلار ئەسلىدىكى ئورۇنلىرىدا قالىدۇ. ئېرىگەن مۇز سۇلىرى ئۇششاق تۇپراق دانچىلىرىنى يىراقلارغا ئېقىتىپ بېرىپ چۆكمە ھاسىل قىلىدۇ.

## جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى نېمە ئۈچۈن يۆتكىلىدۇ؟

جىلغىلاردىكى مۇزلۇقلارنىڭ يۇقىرىدىن تۆۋەنگە ھەرىكەت قىلىش ھادىسىسىنى كىشىلەر خېلى بۇرۇنلا بىلگەن ئىدى، ئەمما زور مۇز قاپلىمىلىرىنىڭ ئاستا ھەرىكەت قىلىش ھادىسىسىنى ئامېرىكىلىق ئالىملار ئەڭ دەسلەپ بايقىغان. 1957 ـ يىلى، ئامېرىكا جەنۇبىي قۇتۇپتا بىر كۆزىتىش بازىسى يەنى ئامۇندسېن سكوت جەنۇبىي قۇتۇپ قۇتۇپ نۇقتىسى ئىلمىي پونكىتى تەسىس قىلغان ئىدى. 20 ـ ئەسىرنىڭ 70 ـ يىللىرىغا كەلگەندە، ئۇ يەردىكى خادىملار ئەسلىدە جەنۇبىي قۇتۇپ قۇتۇپ نۇقتىسىغا قۇرۇلغان ئۆلچەش پونكىتىنىڭ قۇتۇپ نۇقتىسىدىن يىراقلاپ، جەنۇبىي ئامېرىكا تەرەپكە قاراپ 100 نەچچە مېتىر «يۆتكىلىپ» كەتكەنلىكىنى، ھەر كۈنى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 3 سانتىمېتىر يۆتكەلگەنلىكىنى بايقىغان.

ئۇنىڭ يۆتكىلىش سەۋەبىنى تەكشۈرۈشتىن مەلۇم بولۇشىچە، ئەسلىدە مۇز قاتلىمى يۆتكەلگەن بولۇپ، مۇز قاتلىمى ئۈستىگە قۇرۇلغان ئىلمىي پونكىتمۇ ئۇنىڭ بىلەن تەڭ يۆتكىلىپ قۇتۇپ نۇقتىسىدىن بارغانسېرى يىراقلاشقان. نەتىجىدە قۇتۇپ نۇقتىسىدا ئىلمىي تەكشۈرۈش ئېلىپ بېرىش ئۈچۈن ئىلمىي پونكىتنى مۇزلۇقنىڭ يۆتكىلىش ئەھۋالىغا ئاساسەن بىرقانچە يىلدا بىر قېتىم قايتا سېلىشقا توغرا كەلگەن.

جەنۇبىي قۇتۇپتىكى مۇز قاپلىمىسىنىڭ يۆتكىلىۋاتقانلىقىنىڭ يەنە بىر روشەن بەلگىسى جەنۇبىي قۇتۇپنىڭ ئەتراپىدىكى دېڭىزدا لەيلەپ يۈرگەن سان ـ ساناقسىز مۇز تاغلاردۇر. بەزى مۇز تاغلار ئىنتايىن چوڭ، مەسىلەن، 1956 ـ يىلى ئامېرىكىلىقلار ئۇزۇنلۇقى 333 كىلومېتىر، كەڭلىكى 75 كىلومېتىر كېلىدىغان ناھايىتى زور بىر مۇز تاغنى بايقىغان. مۆلچەرلىنىشىچە، جەنۇبىي قۇتۇپ دېڭىز رايونىدىكى مۇز تاغلارنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 6250 كۋادرات كىلومېتىر كېلىدىكەن. بۇ مۇز تاغلار ئۈزۈلۈكسىز تۈردە جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسىنىڭ گىرۋەكلىرىدىن شەكىللەنگەن، مۇزلۇقلارنىڭ ئېگىزلىكىدە بولسا روشەن ئۆزگىرىش يۈز بەرمىگەن،

بۇ پىروتوكول مۇز قاپلىمىسىنىڭ مۇز تاغلارنى ھاسىل قىلىش ئارقىلىق مۇز مەنبەسىنى سىرتقا چىقىرىپ تۇرغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

ھازىر جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسىنىڭ ھەرىكەت مەركىزى جەنۇبىي قۇتۇپ قۇتۇپ نۇقتىسىدا ئەمەس بەلكى، جەنۇبىي كەڭلىك 81°، شەرقىي كەڭلىك 78° ئەتراپىدا ئىكەنلىكى ئېنىقلاندى. بۇ يەر مۇز قاپلىمىسىنىڭ ئەڭ ئېگىز يېرى بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 4200 مېتىردىن ئاشىدۇ. جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى مانا مۇشۇ يەردىن ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر كېچىسى يېرىم مېتىرلىق سۈرئەتتە تۆت تەرەپكە تارايدۇ.

جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى ئاستىدىكى يەر ئېگىز-پەس، تەكشى ئەمەس، شۇنداق تۇرۇقلۇق قاتتىق مۇز قاپلىمىسى نېمە ئۈچۈن توسقۇنلۇققا ئۇچرىماي سىلجىپ ھەرىكەت قىلالايدۇ؟ بۇنىڭ سەۋەبى: بىرىنچى، جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى ئۆزى پەيدا قىلغان بېسىم ناھايىتى چوڭ. مۇز قاپلىمىسىنىڭ ئەڭ قېلىن جايىنىڭ ئېگىزلىكى دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز چوققا — چومولاڭما چوققىسىنىڭ يېرىمىغا يېقىنلىشىپ قالىدۇ، ئۇ تۆۋەن تەرەپتىكى ھەر كىۋادرات سانتىمېتىر يەر يۈزىگە 3708 نيۇتون بېسىم كۈچى پەيدا قىلىدۇ. بۇ قەدەر زور بېسىم كۈچى مۇز قاپلىمىسىنىڭ ھەرىكەتلىنىشىنى يېتەرلىك ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچ بىلەن تەمىنلەپلا قالماستىن، يەر پوستىنىڭ شەكلىنىمۇ ئۆزگەرتىۋېتەلەيدۇ. ئىككىنچى، قاتتىق كرىستال ھالەتتىكى مۇز زور بېسىم كۈچىنىڭ تەسىرىدە ئەۋرىشىم ھالەتكە كېلىپ، خۇددى ھېلىلا قازاندىن چىققان پىروژنىگە ئوخشاش يۇمشاق بولۇپ كېتىدۇ. شۇنداقلا، مۇزنىڭ ئېرىش دەرىجىسى زور بېسىم تەسىرىدە تۆۋەنلەپ، مۇز قاپلىمىسى ئېرىشقا باشلايدۇ. نەتىجىدە، گەرچە يەر يۈزى ئېگىز-پەس، ئويمان-چوڭقۇر بولسىمۇ جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى ئۆز بېسىمى، ئەۋرىشىملىك ھالەت ئۆزگىرىشى ۋە مۇز سۈيىنىڭ سىلىقلىشى قاتارلىقلارنىڭ ئورتاق تەسىرىدە توسالغۇسىز ھالدا ماتېرىك قىرغاقلىرىغا قاراپ يۆتكىلىدۇ.

## خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيى نېمە ئۈچۈن سېرىق رەڭدە بولىدۇ؟

خۇاڭخې دەرياسى جۇڭخۇا مىللەتلىرىنىڭ ئانا دەرياسى، خۇاڭخې دەرياسى ۋادىسى جۇڭخۇا مىللەتلىرىنىڭ بۆشۈكى. ئۇ نەچچە مىڭ يىللاردىن بۇيان سان-ساناقسىز جۇڭخۇا ئوغۇل-قىزلىرىنى بېقىپ ئۆستۈردى. ئۇنداقتا سىز قىزىقىش بىلەن بۇ سوئالنى سورىشىڭىز مۇمكىن: خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيىنى كىم بۇنداق

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

سېرىق رەڭدە بوياپ قويغاندۇ؟

خېلى ئۇزۇن زامانلار ئىلگىرى خۋاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيى ئۇنچە بەك سېرىق ئەمەس ئىدى، ئۇنىڭ نامىمۇ خۋاڭخې (سېرىق دەريا) ئەمەس، بەلكى داخې (ئۇلۇغ دەريا) ئىدى. تارىخىي ماتېرىياللاردا خاتىرىلىنىشىچە، تاڭ سۇلالىسى دەۋرىگە كەلگەندە كىشىلەر داخې دەرياسى سۈيىنىڭ تەدرىجىي سېرىق رەڭگە ئۆزگىرىپ كەتكەنلىكىنى بايقىغان ۋە شۇنىڭدىن باشلاپ بۇ دەريانى خۋاڭخې دەرياسى دەپ ئاتاشقان. گەرچە «خۋاڭخې» (سېرىق دەريا) بۇ دەريانىڭ ئەسلىي نامى بولمىسىمۇ، ئەينى ۋاقىتتىكى كىشىلەر بۇ نامنىڭ هازىرغىچە داۋاملىشىپ ئەسلىدىكى نامنىڭ ئۇنتۇلۇپ كېتىلىدىغانلىقىنى ئەسلا ئويلىمىغانىدى. خۋاڭخې دەرياسى چىڭخەي ئۆلكىسىدىكى بارىيار خار تېغىنىڭ شىمالىي ئېتىكىدىن باشلىنىپ، توققۇز ئۆلكە-رايوندىن ئېقىپ ئۆتىدۇ، ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 5400 كىلومېتىر، دۇنيادىكى مەشهۇر دەريالارنىڭ بىرى هېسابلىنىدۇ. خۋاڭخې دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدىكى سۈيى بىرقەدەر سۈزۈك، پەقەت دەريا سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكتىن ئۆتكەندىن كېيىنلا سۈيىنىڭ رەڭگى سېرىق رەڭگە ئۆزگەرگەن.

ئۇزاق زامانلار ئىلگىرىكى سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكمۇ بۈگۈنكىگە ئوخشمايتتى. بۇ يەر ئىلگىرى دەل-دەرەخلەر بۈك-باراقسان ئۆسكەن، ئوت-سۈيى مول گۈزەل يايلاق ئىدى، نۇرغۇن هايۋانلار ياشايتتى. لېكىن، ئىنسانلارنىڭ ئۇزۇن مۇددەت ئورمانلارنى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىتىشى نەتىجىسىدە نۇرغۇن ئوتلاق ۋە ئورمانلىقلار قاقاسلىقلارغا ئايلىنىپ، ئەسلىدىكى قېلىن سېرىق تۇپراق ئېچىلىپ قالغان. سېرىق تۇپراق بىرقەدەر بوش بولغانلىقتىن يامغۇر سۈيى ۋە دەريا-ئېقىنلارنىڭ ئۇزاق مۇددەتلىك يالىشى بىلەن زور مىقداردىكى لاي-لاتقىلار خۋاڭخې دەرياسىغا قۇيۇلۇپ، خۋاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيىنى سېرىق رەڭدە بويىغان. ئەگەر سىز خۋاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيىدىن بىر چىنە ئالسىڭىز، چىنىنىڭ يېرىمىغىچە لاي تىنىپ قالىدۇ، شۇڭا خەلق ئارىسىدا «بىر چىنە خۋاڭخې سۈيىنىڭ يېرىمى لاي» دېگەن سۆز تارقالغان.

دېمەك، خۋاڭخې دەرياسى سۈيىنىڭ سېرىق رەڭگە ئۆزگىرىپ كېتىشى ئىنسانلارنىڭ تەبىئەت قانۇنىيىتىگە خىلاپ هالدا يايلاقلارنى ئېچىشى ۋە دەل-دەرەخلەرنى كېسىشىدەك نامۇۋاپىق قىلمىشى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. بۇ تارىخىي تىراگېدىيەنىڭ بۈگۈنكى دەۋرىمىزدە يەنە قايتا تەكرارلانماسلىقىنى ئۈمىد قىلىمىز.

## داۋتاڭ دەرياسى نېمە ئۈچۈن «تەتۈر» ئاقىدۇ؟

دەريانىڭ تەتۈر ئېقىشى دۇنيادا ناھايىتى كەم كۆرۈلىدىغان ھادىسە، لېكىن شۇنداق ئىش ھەقىقەتەن مەۋجۇت. ئېلىمىزنىڭ چىڭخەي كۆلى ئەتراپىدىكى رىيۆ تېغىنىڭ ئالدى تەرىپىدە ئەنە شۇنداق تەتۈر ئاقىدىغان بىر غەلىتە دەريا بار، ئۇنىڭ سۈيى دەريا ئېغىزىغا ئەمەس بەلكى مەنبە تەرەپكە قاراپ ئاقىدۇ. بۇ دەل دۇنيادا كەم ئۇچرايدىغان مۆجىزە ــ داۋتاڭ دەرياسىدۇر.

رىيۆ تېغىنىڭ ئۈستىدە تۇرۇپ تۆۋەندىكى داۋتاڭ دەرياسىغا قارايدىغان بولساق تار ھەم كىچىك بىر ئېقىننى، ئۇنىڭ قىنىنىڭ 10 كىلومېتىر كەڭلىكتىكى چوڭ ساينى ھاسىل قىلغانلىقىنى، بۇ ساينىڭ ئۈستى كەڭ، ئاستى تار ئىكەنلىكىنى كۆرىمىز. ئازغىنە سۇنىڭ بۇنچە زور ساينى ھاسىل قىلىشى مۇمكىن ئەمەس، ئادەتتە نورمال دەريا-ئېقىنلارنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدا سۈيى ئاز بولىدۇ، دەريا قىنىمۇ تەبىئىي ھالدا تار ھەم تېيىز بولىدۇ؛ تۆۋەن ئېقىندا بولسا سۇ كۆپ، دەريا قىنىمۇ كەڭ ھەم چوڭقۇر بولىدۇ. داۋتاڭ دەرياسىدا ئەھۋال دەل بۇنىڭ ئەكسىچە، بۇ ئۇنىڭ تەتۈر ئاقىدىغانلىقىنىڭ بىر دەلىلى.

چىڭخەي كۆلى ئەتراپىنىڭ خەرىتىسىنى ئېچىپ قارايدىغان بولساق، دەريا سۈيىنىڭ تەتۈر ئاقىدىغانلىقىنىڭ يەنە بىر دەلىلىنى ھەيرانلىق ئىچىدە بايقايمىز: چىڭخەي كۆلىنىڭ غەربىي قىرغىقىدىكى بۇخا دەرياسى دەل شەرقىي قىرغاقتىكى داۋتاڭ دەرياسى بىلەن بىر سىزىق ھاسىل قىلغان، ئەگەر ئۇنى داۋاملىق شەرققە ئۇزارتساق خۇاڭخې دەرياسىنىڭ تارماق ئېقىنى بولغان چۆنەيخەي دەرياسى بىلەن تۇتىشىدۇ، يەنە كېلىپ بۇخا دەرياسى ئېغىزى بىلەن داۋتاڭ دەرياسى ئېغىزىنىڭ كەڭلىكى ئاساسەن تەڭ.

گېئولوگلارنىڭ ئىسپاتلىشىچە، بۇنىڭدىن 2 ~ 3 مىليون يىللار ئىلگىرى چىڭخەي كۆلى ئەتراپى بىر پارچە كۆز يەتكۈسىز تۈزلەڭلىك ئىكەن. تۈزلەڭلىكتە قەدىمكى خۇاڭخې دەرياسىنىڭ تارماق ئېقىنى ــ قەدىمكى بۇخا دەرياسى غەربتىن شەرققە قاراپ چىڭخەي كۆلى ۋە بۇگۇنكى داۋتاڭ دەرياسى ۋادىسىدىن ئېقىپ ئۆتۈپ، چۆنەيخەي دەرياسى ۋادىسىنى ئايلىنىپ قەدىمكى خۇاڭخې دەرياسىغا قۇيۇلىدىكەن. تەخمىنەن بۇنىڭدىن 130 مىڭ يىللار ئىلگىرىكى دەۋرگە كەلگەندە، بۇ يەردە يەر پوستىنىڭ شىددەتلىك يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈش ھەرىكىتى يۈز بېرىپ، چىڭخەي كۆلى ئۈزۈلۈپ ئولتۇرۇشۇپ، چىڭخەي كۆلىنىڭ شەرقىدىكى يېڭىيۇ تېغى

يۇقىرىغا كۆتۈرۈلگەن، نەتىجىدە بىر پۈتۈن بوخا دەرياسى ئۈچ بۆلەككە بۆلۈنۈپ كەتكەن. شۇنىڭدىن كېيىن غەربىي ۋە شەرقىي بۆلىكى ئەسلىدىكى ئېقىش يۆنىلىشىنى ساقلاپ چىڭخەي كۆلى ۋە خۇاڭخې دەرياسىغا قۇيۇلغان. ئوتتۇرا بۆلىكى بولسا، يېڭيۇ تېغىنىڭ كۆتۈرۈلۈشى بىلەن شەرق تەرەپ ئېگىز، غەرب تەرەپ پاكار يەر شەكلى هاسىل بولۇپ، غەربتىن كېلىدىغان دەريا سۈيىنى ئۇزۇپ تاشلىغان. بۇ چاغدا، يېڭيۇ تېغىدىكى هۆل-يېغىندىن هاسىل بولغان سان-ساناقسىز ئېقىنلار كونا دەريا قىنىنى ئېگىلەپ، غەربكە قاراپ ئېقىپ چىڭخەي كۆلىگە قۇيۇلغان. مانا بۇ «ئېقىن كىچىك بولسىمۇ سايىنىڭ چوڭ بولۇشى، دەريا سۈيىنىڭ تەتۈر ئېقىشى»نىڭ سەۋەبىدۇر. بۇ دەريا شۇ سەۋەبتىن داۋتاڭ ( تەتۈر ئاقىدىغان) دەريا دەپ ئاتالغان.

## يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىدا نېمە ئۈچۈن ئات تۇيىقى شەكىللىك چوڭ ئەگمە بار؟

يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى دۇنيانىڭ ئۆگزىسىدە ئاقىدىغان ناهايىتى سىرلىق دەريا. ئۇنىڭ سىرلىرىنىڭ ئاچقۇچى دەل ئۇنىڭ ئات تۇيىقى شەكىللىك چوڭ ئەگمىسىدە.

«يارلۇڭ زاڭبو»نىڭ مەنىسى «ئەڭ ئېگىز چوققىدىن ئېقىپ چۈشكەن سۇ» دېگەنلىكتۇر. ئۇ شىزاڭنىڭ شەرقىي جەنۇبىي قىسمى، هىمالايا تېغىنىڭ شىمالىي تەرىپىدىكى جېماياڭزوڭ مۇزلۇقىنى مەنبە قىلغان، غەربتىن شەرققە قاراپ 1500 نەچچە كىلومېتىر ئاققاندىن كېيىن مىلىن رايونىغا كەلگەندە تۇيۇقسىز جەنۇبقا بۇرۇلۇپ، دېڭىز يۈزىدىن 7000 مېتىر ئېگىز جەنۇبىي جاباۋا چوققىسى بىلەن جالابەيلې چوققىسى ئارىلىقىدىن ئېقىپ ئۆتۈپ، ئات تۇيىقى شەكىللىك زور ئەگمىنى هاسىل قىلىدۇ ۋە داۋاملىق ئۆركەشلەپ ئېقىپ باجىكا ئارقىلىق دۆلىتىمىز سىرتىغا چىقىپ كېتىدۇ.

يارلۇڭ زاڭبو چوڭ ئەگمىسى يارلۇڭ زاڭبو چوڭ جىلغىسىنى شەكىللەندۇرگەن هەل قىلغۇچ ئامىل بولۇپلا قالماي، يەنە دەريا سۈيىنىڭ «تەتۈر ئېقىشى»نى كەلتۈرۈپ چىقارغان ئاساسىي سەۋەبكاردۇر.

ئەسلىدە، يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى شەكىللەنگەن دەسلەپكى مەزگىللەردە ئۇ هىندى دەرياسىنىڭ مەنبەسى بولغان شىاڭچۈەن دەرياسى بىلەن تۇتىشىپ كەتكەن بولۇپ، غەربكە قاراپ ئاقاتتى. ئۇنىڭ غەربكە قاراپ ئاققانلىقىنىڭ ئاساسىي بولسا:

1) بۇگۈنكى كۈندىمۇ بۇ ئىككى دەريانىڭ مەنبەسى ئارىلىقىدا تۇتىشىپ تۇرىدىغان ساي بار.

2) يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى ئاساسىي تارماق ئېقىنلىرىنىڭ قۇيۇلۇش بۇلۇڭى ئوڭ ئەمەس، كۆپ قىسمى غول ئېقىن بىلەن تىك بۇلۇڭ ھاسىل قىلغان ياكى قارمۇقارشى يۆنىلىشتە. بۇ دەريا سۈيىنىڭ بۇرۇن غەربكە قاراپ ئاققانلىقىنى ئىپادىلەيدۇ.

يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى نېمە ئۈچۈن تەتۈر ئاقىدۇ؟ بەزىلەر يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىنىڭ چوڭ ئەگمىسى بار ئورۇندىكى دەريا قىنىدا ئۆزگىرىش بولغانلىقتىن شۇنداق بولغان دەپ قاراشقان. يەنى، ھىمالايا تېغىنىڭ جەنۇبىي باغرىدىكى يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىنىڭ تۆۋەن ئېقىنى بۆلىكى ئەسلىدە مۇستەقىل كىچىك دەريا بولۇپ، مەنبەسى ئۈزلۈكسىز تۈردە يۇقىرى تەرەپكە كېڭىيىش، يامراش سەۋەبىدىن تاغ ئومۇرتقىسىنى كېسىپ ئۆتۈپ، بۈگۈنكى يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىنىڭ ئوتتۇرا ئېقىنى بىلەن تۇتىشىپ كەتكەن، شۇنىڭ بىلەن يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى بۇرۇلۇپ شەرققە قاراپ ئېقىپ شىياڭچۈەن دەرياسىدىن ئايرىلىپ كەتكەن. لېكىن ئالىملار تۆۋەندىكىلەرنى ئىسپاتلاپ چىقتى:

(1) دەريا قىنىدا ئۆزگىرىش بولمىغان. چۈنكى، دەريا قىنىدا ئۆزگىرىش بولسا، ئۆزگەرگەن دەريا قىنىنىڭ ئۈزارتىلغان تەرىپىدە چوقۇم دەريا قىنىنىڭ ئىزى بولىدۇ. لېكىن، چوڭ ئەگمىنىڭ شەرق تەرىپىدە تاشلاندۇق دەريا قىنىنىڭ ئىزى بايقالمىدى.

(2) بۇ يەردە دەريا قىنىنىڭ ئۆزگىرىشى مۇمكىن ئەمەس. دەريا قىنىدا ئۆزگىرىش بولۇش ئۈچۈن مۇئەييەن يانتۇلۇق ۋە يېتەرلىك سۇ كۈچى بولۇشى كېرەك. لېكىن، يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىنىڭ تۆۋەن ئېقىنىدىكى سۇنىڭ كۆلىمى كىچىك، مىقدارى ئاز، ئۇنىڭ بىرقانچە مىڭ مېتىر قېلىنلىقتىكى تاغ چوققىلىرىنى تېشىپ ئۆتۈپ كېتىشى مۇمكىن ئەمەس.

(3) دەريا قىنىدا ئۆزگىرىش يۈز بەرگەن تەقدىردىمۇ، يەر پوستى ھەرىكىتى يۈز بېرىپ يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى ۋە شىياڭچۈەن دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىن رايونى كۆتۈرۈلۈپ، ئەسلىدىكى شەرق تەرىپى ئېگىز غەرب تەرىپى پاكار يەر شەكلى ئەكسىچە ھالەتكە كەلمىگۈچە يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىنىڭ ئېقىن يۆنىلىشىدە ئۆزگىرىش بولمايدۇ.

يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى چوڭ ئەگمىسى دەريا قىنىنىڭ ئۆزگىرىشىنىڭ مەھسۇلى

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

بولمىسا، ئۇنىداقتا نېمە ئۈچۈن بۇ خىل ئەگمە ھالەت شەكىللىنىدۇ؟ ئەسلىدە ھىمالايا تېغى رايونىدا شەرقتىن غەربكە ۋە جەنۇبتىن شىمالغا قارىتا ئىككى گۇرۇپپا ئۆزۈلمە بولۇپ، ئۇلار ئۆزئارا قايچىلىشىپ كەتكەن. يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى دەل ھىمالايا تېغى كۆتۈرۈلۈشىنىڭ دەسلەپكى مەزگىلىدە يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىپ تاغ تىزمىسىنىڭ شىمالىي تەرىپىنى بويلاپ شەرق-غەرب يۆنىلىشىدە چوڭ ئۆزۈلمە رايونىغا قاراپ ئاققان، مىلىن رايونىغا كەلگەندە جەنۇب-شىمال يۆنىلىشىدىكى ئۆزۈلمە پەيدا قىلغان تاغ تىزمىلىرى يېرىقىغا دۇچ كەلگەن، نەتىجىدە ئېقىن يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىپ ئۆزۈلمە يېرىقىنى بويلاپ جەنۇبقا قاراپ ئاققان. شۇنىڭدىن كېيىن يارلۇڭ زاڭبو دەرياسى سۈيى تاغ تىزمىسى يېرىقىنىڭ يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈشىنى توسۇپ، ئېقىنىنىڭ راۋانلىقىغا كاپالەتلىك قىلغان. مانا شۇنداق قىلىپ يارلۇڭ زاڭبو دەرياسىدا ئىنتايىن سىرلىق ئات تۇيىقى شەكىللىك ئەگمە شەكىللەنگەن، شۇنداقلا دۇنيادا تەڭدىشى يوق چوڭ جىلغا ھاسىل بولغان.

## تۆمەن چاقىرىملىق چاڭجياڭ دەرياسى نېمە ئۈچۈن شىگۇ بازىرىغا كەلگەندە جىددىي بۇرۇلۇپ ئاقىدۇ؟

چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ يۇقىرى ئېقىنى بولغان جىنشاجياڭ دەرياسى چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىدىن ئۆركەشلەپ ئېقىپ چۈشۈپ لەنساڭجياڭ ۋە نۇجياڭ دەريالىرى بىلەن توغرىسىغا كېسىلگەن تاغ تىزمىلىرىدىكى ئېگىز تاغ جىلغىسىدا جەنۇبقا قاراپ پاراللېل ئېقىپ «ئۈچ دەريانىڭ پاراللېل ئېقىشى» دەك ھەيۋەتلىك مەنزىرىنى ھاسىل قىلىدۇ. جىنشاجياڭ دەرياسى شىگۇ بازىرىغا كەلگەندە شەرقىي شىمال تەرەپكە جىددىي بۇرۇلۇپ «V» خېتى شەكىللىك «چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ بىرىنچى ئەگمىسى»نى ھاسىل قىلىدۇ.

كىشىلەر ئىزچىل ھالدا چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ شىگۇ بازىرىدىكى چوڭ ئەگمىسى دەريا قىنىنىڭ ئۆزگىرىشىدىن شەكىللەنگەن دەپ قاراپ كەلدى. يەنى جىنشاجياڭ دەرياسى ئەسلىي جەنۇبقا قاراپ ئاققان بولۇپ، شىگۇ بازىرىنى مەنبە قىلغان بىر دەريا داۋاملىق يۇقىرى ئېقىن تەرەپكە كېڭىيىش ئارقىلىق جىنشاجياڭ دەرياسى قىرغىقىنى بۆسۈپ تاشلاپ جىنشاجياڭ دەرياسى سۈيىنى «تارتىپ» كەتكەن، شۇنىڭ بىلەن «V» خېتى شەكىللىك ئاز كۆتۈرۈلىدىغان جىددىي ئەگمە ھاسىل بولغان. شىگۇ بازىرىنىڭ جەنۇبىدا، شۇنداقلا جىنشاجياڭ دەرياسىنىڭ جەنۇبقا ئۇزارتىلغان يۆنىلىشىدە ئۇزۇنلۇقى 100 نەچچە كىلومېتىر كېلىدىغان بىر قەدىمىي

دەريا جىلغىسى بار بولۇپ، بۇ يۇقىرىقى قاراشنى ئىنىق پاكىت بىلەن تەمىن ئەتكەن.

ئەمما، تەتقىقاتلاردىن مەلۇم بولۇشىچە، شىڭۇ بازىرىدىكى دەريا قىنىنىڭ ئۆزگىرىشى يۈز بىرىشتىن بۇرۇن شىڭۇ بازىرىدىن سەنشيادىكى شياگشى دەرياسى ئېغىزىغىچە بولغان چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ ئۇچتىن بىر قىسمىنى ئىگىلەيدىغان دەريا بۆلىكىدە سۇ شەرققە ئەمەس بەلكى غەربكە قاراپ ئاققان بولۇپ، ئۇ «تەتۈر ئاقىدىغان دەريا» ئىدى. چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ بۇ بۆلىكىنىڭ تەتۈر ئاقىدىغانلىقىنىڭ بىر پاكىتى شۇكى، ئالەم بوشلۇقىدىن تارتىلغان سۈرەتكە ئاساسلانغاندا شياگشى قاتارلىق 13 تارماق ئېقىنىنىڭ چاڭجياڭ دەرياسى غول ئېقىنغا قويۇلۇش يۆنىلىشى غول ئېقىننىڭ ئېقىن يۆنىلىشىگە قارمۇ قارشى ئىكەن.

دەريانىڭ تەتۈر ئېقىشى دەريا قىنىنىڭ ئۆزگىرىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارمايدۇ، بۇ شىڭۇ چوڭ ئەگمىسىنىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى، شۇنداقلا ئۇزۇندىن بۇيان كىشىلەرنى گاڭگىرىتىپ قويۇۋاتقان مەسىلە. يېقىندا گېئولوگلار ئاخىر چاڭجياڭ دەرياسى بىلەن مۇناسىۋەتلىك بۇ بىر قاتار سىرلارنىڭ سەۋەبىنى تاپتى.

ئەسلىدە، بۇنىڭدىن 2 مىليون يىللار ئىلگىرى جۇڭگونىڭ جەنۇبىي قىسمىدا خۇالىڭلىق تېغىنى سۇ بۆلگۈچ قىلىپ شەرق تەرىپىدە قەدىمكى چاڭجياڭ، غەرب تەرىپىدە قەدىمكى جىنشاجياڭنىڭ شەرقىي تارمىقى بار ئىدى. سەنشيا بوغۇزىدىكى شياگشى دەل شۇ قەدىمكى جىنشاجياڭنىڭ مەنبەسى، ئۇنىڭ ئاساسىي ئېقىن يۆنىلىشى شەرقتىن غەربكە بولۇپ، غەربكە ئېقىش جەريانىدا ۋۇجياڭ، جيالىڭ ۋە يالۇڭ دەرياسى قاتارلىق چوڭ-كىچىك ئېقىنلارنى قوشۇۋېلىپ، يۈننەندىكى شىڭۇغا كەلگەندە چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنى مەنبە قىلغان قەدىمكى جىنشاجياڭنىڭ شەرقىي تارمىقى بىلەن قېتىلغاندىن كېيىن جەنۇبقا قاراپ ئېقىپ جيەنجۇ، ئېرخەيلەردىن ئۆتۈپ ئېلىمىزنىڭ چېگراسىدىن چىقىپ شىمالىي قولتۇق (توكيو قولتۇقى) قا قويۇلىدۇ. كېيىن ھىندىستان بۆلىكىنىڭ ياۋروپا-ئاسىيا بۆلىكىگە قاتتىق سوقۇلۇشى ۋە شۇڭغۇشى نەتىجىسىدە چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكى كۆتۈرۈلۈپ چىقىپ، توغرىسىغا كېسىلگەن تاغ تىزمىلىرى ئاستا-ئاستا ئۆرلەپ تەدرىجىي ھالدا قەدىمكى جىنشاجياڭنىڭ جەنۇبقا ئاقىدىغان سۇ يولىنى ئېتىپ تاشلىغان. بۇ ۋاقىتتا، قەدىمكى جىنشاجياڭنىڭ غەربىي تارمىقى يەر شەكلىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ماس ھالدا شەرقىي ۋە غەربىي تارماق ئېقىنلار قوشۇلغان ئورۇندا شەرقىي تارماق ئېقىنغا ئېقىپ كىرىپ، شەرقىي تارماق ئېقىننى بۇرۇلۇپ شەرققە

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

قاراپ ئۇيقۇشقا مەجبۇر قىلغان، نەتىجىدە شىگۇ چوڭ ئەگمىسى ھاسىل بولغان. جىنشاجياڭنىڭ شەرقىي تارماق ئېقىنى تەتۈرسىگە ئېقىپ سۇ بۆلگۈچ خۇاڭلىڭ تېغىغىچە قىستاپ بارغان. سۇ ئۈزلۈكسىز يىغىلغانلىقتىن سۇ ئورنى توختىماي ئۆرلىگەن، يەنە كېلىپ خۇاڭلىڭ تېغىنىڭ شەرقىي تەرىپىدىكى قەدىمكى چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ سۇ مەنبەسىنى يالاپ ئۇپرىتىشى نەتىجىسىدە خۇاڭلىڭشەننىڭ بىرقەدەر پەس جىلغا ئېغىزلىرىنى بۆسۈپ تاشلىغان، شۇنىڭ بىلەن قەدىمكى جىنشاجياڭ بىلەن چاڭجياڭ دەرياسى ئۆزئارا بىرلىشىپ تۇمەن چاقىرىملىق يېڭى چاڭجياڭ دەرياسىنى ھاسىل قىلغان.

يۇقىرىقى ئەھۋاللار شۇنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇكى:

1) شىگۇ بازىرىدىكى چوڭ ئەگمىنىڭ شەكىللىنىشىدىكى ئاساسلىق سەۋەب ھىندىستان بۆلىكىنىڭ ياۋروپا-ئاسىيا بۆلىكىگە قارىتا شۇڭغۇشى ۋە ئۇرۇلۇشى كەلتۈرۈپ چىقارغان يەر شەكلىدىكى ئۆزگىرىشتۇر.

2) چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ يېشىنى ئەگەر خۇاڭلىڭ تېغىنى بۆسۈپ ئۆتكەن ۋاقتىدىن باشلاپ ھېسابلايدىغان بولساق ئۇ ھازىر تەخمىنەن 200 مىڭ ياشقا كىرگەن بولىدۇ.

## تۇزلۇق كۆللەردىكى تۇز نەدىن كەلگەن؟

دۇنيادا كۆللەر ناھايىتى كۆپ، ئۇلار تاتلىق سۇ كۆلى ۋە تۇزلۇق سۇ كۆلى دەپ ئىككىگە بۆلۈنىدۇ. كۆل سۈيىدىكى تۇز مىقدارى 35‰ دىن يۇقىرى بولسا تۇزلۇق كۆل دېيىلىدۇ.

ئۇنداقتا، تۇزلۇق كۆللەردىكى تۇز ماددىسى زادى قەيەردىن كەلگەن؟ يىغىنچاقلىغاندا بۇنىڭ تۆۋەندىكىدەك تۆت مەنبەسى بار:

(1) كۆلگە يېقىن يەر يۈزىدىكى تاغ جىنسلىرى ياكى تۇز كانلىرىدىن كەلگەن. تەركىبىدە تۇز بار بۇ خىل رۇدىلار شامال ۋە سۇنىڭ ئۇپرىتىشى بىلەن يىمىرىلىپ ئېرىگەندىن كېيىن كۆلگە ئېقىپ كىرىپ تۇزلۇق كۆلنى شەكىللەندۈرىدۇ. مەسىلەن، رۇسىيەدىكى ئېنگېل كۆلى.

(2) يانار تاغ پارتلاشتىن پەيدا بولغان ماگما ۋە تارقىلىشچان گاز جىسىملاردىن كەلگەن. يانار تاغ ماگمىسىنىڭ تەركىبىدە كالىي، ناترىي، كالتسىي ۋە سىنىك قاتارلىق سىلىكات تۇزلىرى بار، بۇ ئېرىشچان تۇزلار ئەتراپتىكى كۆللەرگە ئېقىپ كىرسە تۇزلۇق كۆلنى ھاسىل قىلىدۇ. مەسىلەن، ئافرىقىدىكى ئۇگاندادا جايلاشقان

كاتۋيك يانار تاغ تۇزلۇق كۆلى.

(3) چوڭقۇر قاتلامدىكى گالوگېنلىق سۇنىڭ ئېقىپ چىقىشى بىلەن شەكىللەنگەن. چوڭقۇر قاتلامدىكى ھەر لىتىر گالوگېنلىق سۇنىڭ تەركىبىدە 300 گىرامدىن ئارتۇق تۇز بار، بۇ ماددىلار يەر پوستى چوڭقۇر قاتلاملىرىنىڭ يېرىقلىرىنى بويلاپ ئۆزلۈكسىز تۈردە كۆل ئىچىگە ئېقىپ كىرىپ تۇزلۇق كۆلنى شەكىللەندۈرىدۇ.

(4) شامالنىڭ تۇز ماددىلىرىنى ئۇچۇرۇپ كېلىشى بىلەن شەكىللەنگەن. شامال يەر يۈزىدىكى قۇمسىمان لاتقىلارنى ئۇچۇرۇپلا قالماي، سۇدا ئاسان ئېرىيدىغان تۇز ماددىلىرىنى كۆللەرگە ئۇچۇرۇپ كېلىدۇ. مەسىلەن، ھىندىستاندىكى سامبور كۆلى ئەتراپىدىكى دېڭىز شامىلى بۇ كۆلگە ھەر يىلى 3000 توننىدىن ئارتۇق تۇز ماددىسىنى ئۇچۇرۇپ كېلىدۇ.

ئەگەر كۆلنىڭ سۇ چىقىرىش ئېغىزى بولماي كۆل سۈيى توسۇق ياكى يېرىم توسۇق ھالەتتە بولسا، شۇنداقلا كۆل قۇرغاق ياكى يېرىم قۇرغاق رايونلارغا جايلاشقان ھەمدە كۆلنىڭ ئەتراپىدا ئاسان ئېرىيدىغان تۇز ماددىلىرى مول بولسا تۇزلۇق كۆلنىڭ شەكىللىنىشىگە يېتەرلىك شەرت ھازىرلانغان بولىدۇ.

يەر شارىدىكى تۇزلۇق كۆللەر ئاساسلىقى شىمالىي يېرىم شار تۇزلۇق كۆل بەلبېغى، جەنۇبىي يېرىم شار تۇزلۇق كۆل بەلبېغى ۋە ئېكۋاتور تۇزلۇق كۆل بەلبېغىغا تارقالغان. ئېلىمىزدىكى ئەڭ مەشھۇر تۇزلۇق كۆل چىڭخەي كۆلى بولۇپ، ھەر لىتىر كۆل سۈيىنىڭ تۇز مىقدارى 14 گىرامدىن 16 گىرامغىچە، ئۇ دۇنياغا مەشھۇر يېرىم تۇزلۇق كۆل ھېسابلىنىدۇ.

## ئۆلۈك دېڭىز نېمە ئۈچۈن «ئۆلگەن»؟

ئۆلۈك دېڭىز ئەمەلىيەتتە بىر چوڭ تۇزلۇق كۆل بولۇپ، پەلەستىن بىلەن ئىئوردانىيەنىڭ ئارىلىقىغا جايلاشقان. ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 80 كىلومېتىر، كەڭلىكى 18 كىلومېتىر، كۆل يۈزىنىڭ كۆلىمى 1020 كىۋادرات كىلومېتىر. ئۆلۈك دېڭىزنىڭ قىزىقارلىق يېرى شۇكى، ئۇنىڭ تۆت خىل كۆرسەتكۈچى «400»گە يېقىنلىشىدۇ.

كۆل سۈيىنىڭ ئومۇمىي تۇز مىقدارى تەخمىنەن 42 مىليارد توننا بولۇپ، 4 مىليارد ئادەمنىڭ 2000 مىڭ يىل ئىستېمال قىلىشىغا يېتىدۇ. كۆل سۈيى ناھايىتى تۇزلۇق بولغانلىقتىن كۆلدە سۇ جانلىقلىرى يوق، كۆل ساھىلى ئەتراپىدا ئوت-چۆپ، دەل-دەرەخ ئۆسمەيدۇ، كۆل يۈزىدە بىرەر كېمىنىڭ ئۈزۈپ يۈرگىنىنى،

www.uyghurkitap.com

بىرەر قۇشنىڭ كۆل ھاۋا بوشلۇقىدىن ئۇچۇپ ئۆتكىنىنى ئۇچراتقىلى بولمايدۇ، ھەممە يەر خۇددى «ئۆلگەن»دەك تىپتىنچ، شۇڭا ئۇ «ئۆلۈك دېڭىز» دەپ ئاتالغان.

ئۆلۈك دېڭىزغا ئىئوردانىيە دەرياسى قۇيۇلىدىغانلىقتىن، دېڭىز سۈيىنىڭ ئۈستۈنكى قاتلىمىنىڭ تۇز تەركىبىي بىر ئاز تۆۋەن، شۇنداقتىمۇ %28 تىن يۇقىرى، ئادەتتىكى دېڭىز سۈيى تۇز تەركىبىنىڭ سەككىز ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدۇ؛ كۆل سۈيىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 100 مېتىردىن ئاشقاندا تەركىبىدىكى تۇز مىقدارى ئەڭ يۇقىرى چەككە يېتىپ %33 تىن ئاشىدۇ. سۇنىڭ تۇز تەركىبى قانچە يۇقىرى بولسا ئۇنىڭ زىچلىقى شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ. ئۆلۈك دېڭىزنىڭ ئۈستۈنكى قاتلىمىدىكى سۇنىڭ زىچلىقىنىڭ ئۆزىلا 1.12 گىرام \كۇۋادرات سانتىمېتىردىن 1.227 گىرام \كۇۋادرات سانتىمېتىرغىچە كېلىدۇ. ئادەم بەدىنىنىڭ زىچلىقى ئاران 1.02 گىرام \ كۇۋادرات سانتىمېتىردىن 1.097 گىرام \ كۇۋادرات سانتىمېتىرغىچە بولۇپ، ئۆلۈك دېڭىزنىڭ سۈيىدىن خېلىلا يەڭگىل، شۇڭا كىشىلەرنىڭ ئۆلۈك دېڭىزدا سۇ ئۈزگەندە چۆكمەي سۇ يۈزىدە لەيلەپ قېلىشى ئەجەبلىنەرلىك ئەمەس.

ئۆلۈك دېڭىزنىڭ سۇ يۈزى ئوتتۇرا دېڭىزنىڭ سۇ يۈزىدىن 410 مېتىر تۆۋەن، شىمالىي قىسمىدىكى ئەڭ چوڭقۇر يېرىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 400 مېتىرغا يېقىن (بەزى ماتېرىياللاردا 350 مېتىردىن ئارتۇق دېيىلگەن)، شۇڭا ئۆلۈك دېڭىز «يەرشارىنىڭ كىندىكى» دەپ ئاتالغان. بۇنىڭدىن سىرت، ئۆلۈك دېڭىزنىڭ ئاستىدىكى تۇز چۆكمە قاتلىمىنىڭ قېلىنلىقى تەخمىنەن 400 مېتىر ئەتراپىدا بولۇپ، دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ سۇ ئاستى تۇز ئامبىرىدۇر.

نۆۋەتتە «ئۆلۈك دېڭىز ئۆلمەيدۇ» دەيدىغان قاراش مەۋجۇت. مۇبادا، سۇدىكى جانلىقلار نەسلىنىڭ قۇرۇپ كېتىشى، كۆل سۈيىنىڭ قۇرۇپ كېتىشى ۋە كۆل ئويمانلىقىنىڭ يوقىلىپ كېتىشىنى كۆلنىڭ «ئۆلگەن»لىكىنىڭ بەلگىسى دەيدىغان بولساق، ئۇزاق تەرەققىيات يۈزلىنىشىدىن قارىغاندا ئۆلۈك دېڭىزنىڭ «ئۆلۈش»ى مۇقەررەر.

ئۆلۈك دېڭىز «ئۆلمەيدۇ» دېگۈچىلەرنىڭ بىر ئاساسىي شۇكى، يېقىندا ئۆلۈك دېڭىزدىن زور مىقداردا گالوفىل باكتېرىيەسى ۋە يوسۇنلەر بايقالغان، ئۇلار تۇز مىقدارى ناھايىتى يۇقىرى مۇھىتتىمۇ ئاكتىپ ئۆسۈپ كۆپىيەلەيدۇ. ئەمما، مۇتەخەسسىسلەرنىڭ قارىشىچە، ئەگەر ئۆلۈك دېڭىزنىڭ سۈيى تەخمىنەن 200

مېتىر چوڭقۇرلۇققا يېتىپ بارسا سۇ تەركىبىدىكى تۇزنىڭ مىقدارى زور دەرىجىدە ئۆرلەپ، ھازىرقى تۇز مىقدارىغا ماسلاشقان مىكرو ئورگانىزملارنىڭ ھايات قېلىشى تەسكە توختايدىكەن.

ئۆلۈك دېڭىز سۇ يۈزىنىڭ تارىيىشى، تۇزلۇق دەرىجىسىنىڭ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشى بىلەن سۇنىڭ پارغا ئايلىنىشى تۆۋەنلەپ، كۆلگە قۇيۇلىدىغان سۇ مىقدارى بىلەن تەڭلىشىشى نەتىجىسىدە «ئۆلۈش» خەۋپىدىن قۇتۇلۇپ قالارمۇ؟ ئىستاتىستىكىدىن مەلۇم بولۇشىچە، ئىئوردانىيە دەرياسىنىڭ ھەر يىلى ئۆلۈك دېڭىزغا قۇيۇلىدىغان سۇ مىقدارى 540 مىليون كۇب كىۋادرات مېتىر بولۇپ، دېڭىزغا قۇيۇلىدىغان ئومۇمىي سۇ مىقدارىنىڭ 3\2 قىسمىدىن كۆپرەكىنى ئىگىلەيدۇ. بۇ يەرنىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى ئاران 50 مىللىمېتىر، ئەكسىچە يىللىق پارغا ئايلىنىش مىقدارى 1400 مىللىمېتىر. شۇڭا، ئۆلۈك دېڭىزنىڭ پارغا ئايلىنىش مىقدارى دېڭىزغا قۇيۇلغان سۇ مىقدارىدىن ناھايىتى يۇقىرى. شۇ سەۋەبتىن، يېقىنقى 40 يىل ئىچىدە كۆل يۈزى 18 مېتىر تۆۋەنلىگەن، شۇنىڭدەك يېقىنقى 10 يىلدىن بۇيان كۆل سۈيىنىڭ تۆۋەنلەش سۈرئىتى بارغانسېرى تېزلىشىپ، ھەر يىلى 40 ~ 50 سانتىمېتىر، بەزى يىللاردا ھەتتا 80 سانتىمېتىرغا يەتكەن. بۇ ئەھۋاللار شۇنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇكى، ئىشلەپچىقىرىش ۋە تۇرمۇشتا ئىشلىتىلىدىغان سۇ مىقدارىنىڭ تېز سۈرئەتتە ئېشىشى نەتىجىسىدە كۆلگە قۇيۇلىدىغان سۇ مىقدارىنىڭ ئازىيىش سۈرئىتى كۆل يۈزىنىڭ كىچىكلىشى ۋە تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلىشى سەۋەبىدىن بولغان پارغا ئايلىنىش مىقدارىنىڭ ئازىيىش سۈرئىتىدىن يۇقىرى بولىدۇ. مۆلچەرلىنىشىچە، كۆلگە كىرگەن سۇ مىقدارى خورىغان سۇ مىقدارىغا يەتمەسلىك ئەھۋالىدا كەلگۈسىدە ئۆزگىرىش بولۇشى تەس ئىكەن، شۇڭا كۆل يۈزىنىڭ داۋاملىق تۆۋەنلىشىدىن ساقلانغىلى بولمايدۇ.

ئەگەر ئوتتۇرا دېڭىزدىن ئۆلۈك دېڭىزغا سۇ باشلاپ كېلىنسە، ئۆلۈك دېڭىز سۈيىنىڭ ئازلاپ كېتىشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ، لېكىن سۇنىڭ ئۇزاق مۇددەت پارغا ئايلىنىشى، قويۇلۇپ چۆكمە ھاسىل قىلىشى نەتىجىسىدە كۆل ئويمانلىقى ھامان بىر كۈنى تىنىپ كېتىدۇ. كۆل ئاستىغا تىنىپ قالغان 400 مېتىر قېلىنلىقتىكى تۇز قاتلىمى بۇنىڭ بىر روشەن پاكىتىدۇر.

يەر شارىنىڭ نەچچە مىليارد يىلدىن بۇيانقى تەرەققىيات مۇساپىسىغا نەزەر سالغىنىمىزدا يەرشارى قىياپىتىنىڭ ھەرۋاقىت ئۆزگىرىپ تۇرىۋاتقانلىقىنى بايقايمىز. يەر پوستى ھەرىكىتىنىڭ كەسكىنلىشىشى يەر يۈزىنىڭ ئېگىز-پەسلىك پەرقىنى

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

چوڭايتىۋېتىدۇ؛ يەر پوستى مۇقىم بولسا، بوران-چاپقۇن، ھۆل-يېغىن ۋە قۇياش نۇرى قاتارلىق سىرتقى سەۋەبلەر ئېگىز تاغلارنى ئۇپرىتىپ، چوڭقۇر ئويمانلىقلارنى تىندۇرۇپ پۈتكۈل قۇرۇقلۇقتىكى ئېگىز-پەسلىك پەرقىنى كىچىكلىتىۋېتىدۇ. ئۆلۈك دېڭىزنىڭ ئۆزلۈكسىز كىچىكلىشى، تېزلىشىشتەك تەرەققىيات يۆزلىنىشى ئۇنىڭ «ئۆلۈۋاتقانلىقى»نى چۈشەندۈرۈپ تۇرامدۇ؟

## دۇنخۇاڭدىكى يۆيا (ھىلال ئاي) بۇلىقى نېمە ئۈچۈن مەڭگۈ قۇرۇمايدۇ؟

ئېلىمىزنىڭ گەنسۇ ئۆلكىسى دۇنخۇاڭ شەھىرىنىڭ جەنۇبىغا تەخمىنەن بەش كىلومېتىر كېلىدىغان مىڭشا تېغى ئېتىكىدە بىر پارچە زۇمرەتتەك كۆل كۆزگە تاشلىنىپ تۇرىدۇ، ئۇنىڭ شەكلى ھىلال ئايغا ئوخشىغانلىقتىن يۆيا (ھىلال ئاي) بۇلىقى دەپ ئاتالغان. بۇ كۆلنىڭ شەرقتىن غەربكە ئۇزۇنلۇقى 218 مېتىر، جەنۇبتىن شىمالغا كەڭلىكى 54 مېتىر، سۇيىنىڭ ئوتتۇرىچە چوڭقۇرلۇقى بەش مېتىر، ئەڭ چوڭقۇر يېرى يەتتە مېتىر كېلىدۇ.

يۆيا كۆلىنىڭ ئورنى ئېلىمىزنىڭ غەربىي شىمالىدىكى چەكسىز قۇم دېڭىزىنىڭ ئوتتۇرىسىغا توغرا كېلىدۇ. غەربىي شىمال رايونى ئېلىمىزدىكى ئەڭ قۇرغاق رايون، كىلىماتى پېژغىرىم ئىسسىق، ھۆل-يېغىن ئاز، قۇملۇقلار كەڭ تارقالغان. ئۇ يەردە كۆچمە قۇملار دائىم يېزا-بازارلارنى يۇتۇپ كېتىدۇ، تېرىلغۇ يەرلەرنى قورشىۋېلىپ ئۇ يەرلەرنى قاقاسلىقلارغا ئايلاندۇرۇپ قويىدۇ. ئەمما، كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغىنى قۇملۇقلارنىڭ قورشاۋىدا تۇرغان يۆيا بۇلىقى نېمە ئۈچۈن يوقىلىپ كەتمەي ھەرۋاقىت بۇرۇنقىدەك تۇرىدۇ؟

ئەسلىدە مىڭشا تېغىنىڭ ئالدى-كەينىدىكى تاغلار ئارىسىدىكى جىلغىدا مول بۇلاق سۈيى زاپىسى بولۇپ، بۇ بۇلاق سۇلىرى تاغنى بويلاپ غەربتىن شەرققە قاراپ ئېقىپ قۇملۇقنىڭ ئوتتۇرىسىدا ھىلال ئاي شەكىللىك كۆل ھاسىل قىلغان. بۇلاق سۈيى كۆلگە ئۆزلۈكسىز قۇيۇلۇپ تۇرغانلىقتىن كۆل قۇملۇقنىڭ ئوتتۇرىسىغا جايلاشقان بولسىمۇ قۇرۇپ كەتمىگەن.

كىشىلەر يەنە كۆل سۈيى پارغا ئايلىنىپ قۇرۇپ كەتمىگەن تەقدىردىمۇ ئەتراپتىكى قۇم بارخانلىرى نېمە ئۈچۈن ئۇنى كۆمۈپ تاشلىمايدۇ؟ دەپ سورىشى مۇمكىن.

بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، يۆيا بۇلىقى شىمالىي ۋە جەنۇبىي مىڭشا تېغىنىڭ

ئوتتۇرىسىغا جايلاشقان، مىڭشا تېغىنىڭ نىسپىي ئېگىزلىكى يۈز مېتىردىن ئارتۇق، ئەڭ ئېگىز يېرى 170 مېتىر كېلىدۇ. يۆيا بۇلىقىنىڭ قىيپاش شەرقىي تەرىپى شىمالىي ۋە جەنۇبىي مىڭشا تېغىنىڭ قۇيرۇق تەرىپى بولۇپ، بىر پاكار تاغ ئېغىزى ھېسابلىنىدۇ. تاغ ئېغىزىدىن كىرگەن شامال ناھايىتى تېزلا مىڭشا تېغى باغرىنى بويلاپ يۇقىرىغا پىرقىراپ ئۆرلەيدىغان ھاۋا ئېقىمىنى ھاسىل قىلىپ، تاغ باغرىدىكى قۇملارنى تاغ ئېتىكىدىن تاغ چوققىسىغا قارىتىپ ئۇچۇرىدۇ. شۇنداقلا كۆپ قىسىم كۆچمە قۇم مىڭشا تېغىنىڭ قارشى تەرىپىگە ئۇچۇپ چۈشىدۇ. مانا بۇ مىڭشا تېغىنىڭ ھەر ۋاقىت ئەسلىي ھالىتىنى ساقلىغانلىقى ۋە بۇلاق سۈيىنىڭ يوقالماي ساقلىنىپ قالغانلىقىنىڭ سەۋەبىدۇر.

ئەمما، 20-ئەسىرنىڭ 70-يىللىرىدىن بۇيان مىڭشالىقلار مىڭشا تېغى شەكلىنىڭ ئۆزگىرىۋاتقانلىقىنى، تاغ گەۋدىسىنىڭ بۇلاق مەركىزىگە قاراپ يۆتكىلىپ، يۆيا بۇلىقىنىڭ كۆلىمىنىڭ كىچىكلەپ، سۇ ئورنى تۆۋەنلەپ قۇمغا كۆمۈلۈپ كېتىش خەۋپى ئاستىدا تۇرغانلىقىنى بايقاشتى. قۇمنى تىزگىنلەش مۇتەخەسسىسلىرىنىڭ قارىشىچە، بۇ 20-ئەسىرنىڭ 60-يىللىرى يۆيا بۇلىقىنى قوغداش ۋە ساياھەتچىلىكنى تەرەققىي قىلدۇرۇش ئۈچۈن يۆيا بۇلىقىنىڭ شىمالىدىكى تاغ باغرىدا كەڭ كۆلەملىك كۆچەت تىكىپ ئورمان بەرپا قىلىش ۋە تاغ ئېغىزىدا ساياھەتچىلىككە كېرەكلىك زور مىقداردا ئۆي-ئىمارەتلەرنى سېلىشنىڭ يامان ئاقىۋىتى بولۇپ، بۇ بۇلاق رايونىغا كىرىدىغان ھاۋا ئېقىمىنى ئاجىزلىتىپ ھاۋا ئېقىمىنىڭ يۇقىرىغا قارىتا پىرقىراپ ھەرىكەت قىلىشىغا تەسىر كۆرسەتكەن. 1992-يىلى 5-ئايدا يەرلىك ھۆكۈمەت كەسكىن ھالدا ئۆيلەرنى چېقىش، دەل-دەرەخلەرنى كېسىۋېتىش تەدبىرىنى قوللاندى، نەتىجىدە مىڭشا تېغى كۆرۈنەرلىك ئېگىزلەپ، كۆل سۈيى كۆپىيىپ، تەدرىجىي ئىلگىرىكى ھالىتىگە قايتتى.

## كېپىنەك بۇلىقىغا نېمە ئۈچۈن رەڭلىك كېپىنەكلەر توپلىشىۋالىدۇ؟

يۈننەن دالىدىكى ساڭشەن تېغى ئېتىكىدىكى ئېرخەي كۆلى ساھىلىغا جايلاشقان كېپىنەك بۇلىقى نادىر فىلىم «بەش تال ئالتۇن رەڭ گۈل» قويۇلغاندىن كېيىن چوڭ-كىچىك ھەممەيلەن بىلىدىغان مەشھۇر بۇلاققا ئايلاندى. ھەر يىلى باھار پەسلىنىڭ ئاخىرى ۋە ياز پەسلىنىڭ باشلىرىدا كېپىنەكلەر بۇ بۇلاق ئەتراپىغا توپلانغاندا دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىدىن كەلگەن ساياھەتچىلەر كېپىنەكلەرنى تاماشا قىلىدۇ.

www.uyghurkitap.com

بۇلاق بويىدا بىر قېرى ھەم يوغان كېپىنەك دەرىخى بار، ئۇنىڭ غولى بۇلاق تەرەپكە قىيسايغان، شاخ ۋە يوپۇرماقلىرى تازا ئايىنغان بولۇپ، كېپىنەك بۇلىقىنىڭ ئۈستىنى يېپىپ تۇرىدۇ. ھەر يىلى تۆتىنچى، بەشىنچى ئايلاردا گۈللەر پورەكلەپ ئېچىلغاندا سان-ساناقسىز رەڭگارەڭ، خىلمۇخىل كېپىنەكلەر بۇ يەرگە يىغىلىپ، ئۇياق-بۇياققا ئۇچۇشۇپ كىشىنىڭ كۆزىنى ئالاچەكمەن قىلىدىغان ئاجايىپ جەلپكار مەنزىرە ھاسىل قىلىدۇ. قەمەرىيە كالېندارى بويىچە 15-ئاپرېلنىڭ ئالدى-كەينىدە بۇلاق ئەتراپىدىكى كېپىنەكلەرنىڭ سانى ئەڭ يۇقىرى چەككە يېتىدۇ. ئۇلار قاتار-قاتار تىزىلىپ كېپىنەك دەرىخىدىن بۇلاق ئۈستىگە خۇددى رەڭدار لېنتىلاردەك ساڭگىلاپ چۈشىدۇ، بۇنىڭغا ئۇلارنىڭ بۇلاقتىكى ئەكسى قېتىلىپ ناھايىتى گۈزەل مەنزىرە شەكىللىنىدۇ. مانا بۇ ئالەمگە مەشھۇر كېپىنەكلەر يىغىلىشىدۇر.

كېپىنەكلەر نېمە ئۈچۈن ئۆزلۈكىدىن كېلىپ بۇ يەرگە يىغىلىۋالىدۇ؟ ئەسلىدە كېپىنەك بۇلىقىنىڭ ئەتراپى نەم، گۈل-گىياھلار قويۇق بولۇپ، كېپىنەكلەرنىڭ زور مىقداردا كۆپىيىشىگە پايدىلىق؛ بۇلاق ئەتراپىدا كېپىنەك دەرىخى (ئىلمىي نامى كىچىك يوپۇرماقلىق دارلى دەرىخى)، ئاق كامفورا دەرىخى، كىسلاتالىق تېرەك قاتارلىق دەرەخلەر كۆپ، بۇ دەرەخلەر بىر خىل شېرىن سۇيۇقلۇق ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ، ئۇ كېپىنەكلەرنىڭ مەززىلىك يېمەكلىكىدۇر؛ بۇنىڭدىن سىرت، تومۇز كىرىشى بىلەن ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەيدۇ، باھاردا ئېچىلغان گۈللەر توزۇشقا باشلايدۇ، زىرائەتلەر ئورۇلۇپ ئېتىزلار قۇپقۇرۇق بولۇپ قالىدۇ، بۇ ۋاقىتتا كېپىنەك دەرىخى ئەكسىچە گۈلدەك چىرايلىق ھۆسىن تۈزەپ، خۇش پۇراق چاچىدۇ. تومۇز ئىسسىقىدىن ئۆزىنى قاچۇرۇپ يېمەكلىك ئىزدەپ يۈرگەن كېپىنەكلەر ئۆزلىرىنىڭ ئۆتكۈر سەزگۈ ئەزالىرىغا تايىنىپ بۇ يەرگە تەرەپ-تەرەپتىن كېلىپ توپلىنىدۇ، شۇنداقلا جۈپلىشىپ ئەۋلاد قالدۇرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ھەر يىلى بىر قېتىم مانا مۇشۇنداق كېپىنەكلەر يىغىلىشى بولىدۇ.

يۇقىرىقىلاردىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، كېپىنەك بۇلىقى بىلەن كېپىنەكلەر ئوتتۇرىسىدا ھېچقانداق مۇقەررەر باغلىنىش يوق، بۇ پەقەت بىر تاسادىپىيلىق. پەقەت ھاۋا كىلىماتى مۇۋاپىق، ئوزۇقلۇق يېتەرلىك بولسىلا كېپىنەكلەر بىر يەرگە توپلىشىپ، دەبدەبىلىك يىغىلىش ئۆتكۈزىدۇ.

نۆۋەتتە كېپىنەك بۇلىقى يۈننەن دالى رايونىدىكى مەشھۇر مەنزىرە رايونى ھېسابلىنىدۇ. بۇ يەرگە شىپاڭ، گۈلخانا ۋە روشەن مىللىي ئالاھىدىلىككە ئىگە

كېپىنەك راۋاق ياسالغان، بولاق ئەتراپىمۇ نەپىس گىرانىت تاشلار بىلەن ئايلاندۇرۇپ بېزەلگەن. كىرىش ئېغىزىغا ناھايىتى ھەيۋەتلىك بىر تاش ئابىدە تىكلەنگەن بولۇپ، ئۇنىڭغا يولداش گومورۇ يازغان «كېپىنەك بۇلىقى» دېگەن خەت يوغان قىلىپ ئويۇلغان، ئاز كۆرۈلىدىغان گۈزەل تەبىئىي مەنزىرە بىلەن سەنئەت گۈزەللىكى ئۆزئارا يۇغۇرۇلۇپ كېپىنەك بۇلىقىغا كىشىنى مەپتۇن قىلىدىغان ئاجايىپ سېھرىي كۈچ ئاتا قىلغان.

## خۇاڭگوشۇ چوڭ شارقىراتمىسى قانداق شەكىللەنگەن؟

ئېلىمىزنىڭ گۈيجۇ ئۆلكىسى جېننىڭ بۇيى-مياۋزۇ ئاپتونوم ناھىيەسى تەۋەسىدىكى خۇاڭگوشۇ چوڭ شارقىراتمىسى دۇنيادا ئاز كۆرۈلىدىغان كارستلىق چوڭ شارقىراتما بولۇپ، جۇڭگودىكى ئەڭ مەشھۇر مەنزىرە دېگەن نامغا ئىگە. خۇاڭگوشۇ چوڭ شارقىراتمىسىدىن ئۆتىدىغان دەريا داباڭ دەرياسى، يەنە بەيشۈي دەرياسى دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ئۆركەشلەپ تۇرغان بەيشۈي دەرياسى شەرقىي شىمال تاغ تىزمىلىرى ئارىسىدىن يول ئېچىپ بۇ تەرەپكە ئېقىپ كېلىدۇ. خۇاڭگوشۇ بۆلىكىگە كەلگەندە دەريا قىنى تۇيۇقسىز ئۈزۈلۈپ مەۋج ئۇرۇپ تۇرغان دەريا سۈيى تۆۋەنگە شىددەت بىلەن ئېقىپ چۈشۈپ توققۇز پەلەمپەيلىك شارقىراتمىنى ھاسىل قىلىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدە تۆتىنچى پەلەمپىيى ئەڭ چوڭ، بۇ دەل خۇاڭگوشۇ شارقىراتمىسىدۇر. ئۇنىڭ كەڭلىكى 30 نەچچە مېتىر ( سۈيى ئۇلغايغاندا 70 ~ 80 مېتىر) كېلىدۇ. سۇ تىك ياردىن 60 نەچچە مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى شىنيۇ كۆلىگە چۈشكەندە كىشىنى ھەيران قالدۇرغىدەك دەرىجىدە ناھايىتى كۈچلۈك گۈلدۈرلەپ، ھەيۋەتلىك بۇژغۇن ھاسىل قىلىدۇ، سۇ تامچىلىرى كۆلدىن چاچراپ چىقىپ ئەتراپتىكى تاشيولدا سىم-سىم يامغۇر يېغىۋاتقاندەك ئاجايىپ مەنزىرە پەيدا قىلىدۇ. ياز پەسلىدە يەنە شارقىراتما ئۈستىدە خۇددى پۈتكۈل جىلغىنى بىر قەۋەت ئالتۇن رەڭ شايى پۈركەپ تۇرغاندەك رەڭگارەڭ ھەسەن-ھۈسەن پەيدا بولىدۇ.

شارقىراتمىنىڭ قاپ بېلىدە «سۇ پەردىلىك ئۆڭكۈر» دەپ ئاتالغان يەنە بىر مەنزىرە نۇقتىسى بار. ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 42 مېتىر بولۇپ، شارقىراتمىنىڭ ئوتتۇرىسىغىچە يېتىپ بارىدۇ، ئۆڭكۈرنىڭ ئۈچ «پەنجىرە»سى بار، ئۆڭكۈرنىڭ ئىچىدە تۇرۇپ ئۇ يەردىن سىرتتىكى مەنزىرىنى كۆزەتسىڭىز، خۇددى «شارقىراتما ئىچىدە تۇرۇپ دۇنيانى كۆزەتكەن»دەك ئاجايىپ تۇيغۇغا كېلىسىز.

ئەمىسە، بۇ گۈزەل خۇاڭگوشۇ چوڭ شارقىراتمىسى قانداق شەكىللەنگەن؟

www.uyghurkitap.com

نۆۋەتتە بۇ ھەقتە ھەر خىل قاراشلار بار. بۇنىڭ ئىچىدە ئىلمىي بولغان چۈشەندۈرۈش تۆۋەندىكىدەك:

(1) بەيشۈي دەرياسىنىڭ ئېقىن مىقدارى بىرقەدەر زور، ئەڭ يۇقىرى كەلكۈن پەللىسى 1000 كۇبمېتىر/سېكۇنت بولۇپ، بۇ دەريا قىنىدا غايەت زور شارقىراتمىنىڭ شەكىللىنىشى ۋە ئەسلىي ھالىتىنى داۋاملىق ساقلىشىدا ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچ بولغان.

(2) بەيشۈي دەرياسى ۋادىسىنىڭ ئېگىز-پەسلىك پەرقى ناھايىتى زور. بەيشۈي دەرياسى غول ئېقىنىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 114 كىلومېتىر، باش ئېقىنىدىن دەريا ئېغىزى (خۇڭشۈي دەرياسى بىلەن ئۇچراشقان ئورۇن) غىچە ئومۇمىي ئېگىز-پەسلىك پەرقى 1000 مېتىرغا يېتىدۇ، دەريا سۈيى يەر شەكلىدە بۇرۇلۇش بولغان ياكى تاغ جىنسلىرىنىڭ قۇرۇلمىسىدا ئۆزگىرىش يۈز بەرگەن يەر تۈزلۈشىگە يولۇققاندا ئاسانلا شارقىراتما ياكى شارقىراتما توپلىرىنى شەكىللەندۈرگەن.

(3) دەسلەپتە بەيشۈي دەرياسى شارقىراتمىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىكى بىرقانچە يۈز مېتىر كېلىدىغان ئورۇندا سۇ چۈشۈش ئۆڭكۈرىنى بويلاپ يەر ئاستىغا كىرىپ، سۇ چۈشۈش ئۆڭكۈرى شەكلىدىكى شارقىراتما ( يەر ئاستى شارقىراتمىسى)نى شەكىللەندۈرگەن، دەريانىڭ كېيىنكى بۆلىكى يوشۇرۇن دەرياغا ئايلانغان. كېيىن ۋاقىتنىڭ ئۆتۈشى بىلەن، يوشۇرۇن دەريا ئۆڭكۈرى ئۈزلۈكسىز كېڭىيىپ ئاخىر ئۆڭكۈرنىڭ ئۈستى گۈمۈرۈلۈپ چۈشۈپ ساندۇقسىمان جىلغىنى ھاسىل قىلغان، شۇنىڭ بىلەن سۇ چۈشۈش ئۆڭكۈرىدىكى يەر ئاستى شارقىراتمىسى پۈتۈنلەي ئېچىلىپ قالغان. كېيىن شارقىراتما سۈيىنىڭ يۇقىرى ئېقىنىنى ئۈزلۈكسىز يالاپ ئۇپرىتىشى بىلەن شارقىراتما بۈگۈنكى چوڭ شارقىراتمىنىڭ ئورنىغا چېكىنگەن.

## خۇاڭخې دەرياسىدىكى خۇكۇ شارقىراتمىسى نېمە ئۈچۈن «ماڭىدۇ»؟

خۇكۇ (جۇمەك) شارقىراتمىسى خۇاڭخې دەرياسى غول ئېقىنىدىكى بىردىنبىر شارقىراتما، شەنشىنىڭ يىچۈەن ناھىيەسى بىلەن سەنشىنىڭ جىشيەن ناھىيەسى ئارىلىقىغا جايلاشقان. بۇ يەردە 250 مېتىر كەڭلىكتىكى دەريا قىنى جىددىي ھالدا 50 مېتىرغا قىسقىراپ دەريا سۈيى ئۆركەشلەپ، بۇژغۇنلاپ تۇرغان ئاجايىپ مەنزىرە ھاسىل قىلىدۇ. دەريا سۈيى تەكشى ئورۇندىن 40 مېتىر چوڭقۇرلۇققا تۆۋەنلەپ جىددىي ئېقىن پەيدا قىلىپ شارقىراتما يارلىقىنى ئۈزلۈكسىز تۇردە يالاپ، يىمىرىپ

كەينىگە چېكىندۇرىدۇ.
شارقىراتمىلارنىڭ يۇقىرى ئېقىن تەرەپكە سۈرۈلۈشى بىر ئومۇمىيۇزلۇك ئەھۋال، لېكىن خۇكۇ شارقىراتمىسىنىڭ چېكىنىش سۈرئىتى كىشىنى ھەيران قالدۇرىدۇ. خۇكۇ شارقىراتمىسىنىڭ شىمال تەرەپكە تەدرىجىي چېكىنىش ئەھۋالى قەدىمكى تارىخىي مەنبەلەردە ناھايىتى ئېنىق خاتىرىلەنگەن: «تارىخىي خاتىرىلەر» دە ئۇنىڭ ئورنىنى بۇگۇنكى ئورنىغا 65 كىلومېتىر كېلىدىغان لۇمىن (ئەجدىھا قوۋۇق) دا دەپ كۆرسەتكەن بولسا، «دەريالار تەپسىراتى ئىزاھلىرى» دا لۇڭمىنىنىڭ يۇقىرى تەرىپىدىكى مىڭمىندا (يەنى بۇگۇنكى شارقىراتمىغا 4.55 كىلومېتىر كېلىدىغان ئورۇندا) دەپ كۆرسەتكەن. 18-ئەسىرگە كەلگەندە «ۋۇ تەزكىرىسى. خۇكۇ ھەققىدە مۇلاھىزە» ناملىق ئەسەردە بۇ شارقىراتما ھەققىدە مەخسۇس بايانلار خاتىرىلەنگەن.
تەتقىقاتلاردىن مەلۇم بولۇشىچە، خۇكۇ شارقىراتمىسى ئەڭ دەسلەپتە لۇمىندا شەكىللەنگەن. بۇ يەردە بىر شەرق-غەرب يۆنىلىشىدىكى يېرىق بولۇپ، يېرىقنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تاغ جىنسلىرى قاتلىمىدا تېيىلىش يۈز بېرىپ شىمالىي تەرىپى ئېگىز جەنۇبىي تەرىپى پەس يارلىق شەكىللىنىپ، دەريا سۈيىنىڭ شىددەت بىلەن چۈشۈشى نەتىجىسىدە شارقىراتما شەكىللەنگەن. شارقىراتمىنىڭ ئېقىن مەنبەسى تەرەپكە قاراپ يېمىرىلىشى نەتىجىسىدە ئورنى شىمالغا سۈرۈلۈپ، لۇڭمىن، مىڭمىنلاردىن ئۆتۈپ بۇگۇنكى ئورنىغا يېتىپ بارغان. مۇتەخەسسىسلەرنىڭ مۆلچەرى ھېسابىغا ئاساسلانغاندا، تۆت مىڭ يىل بۇرۇنقى خۇكۇ شارقىراتمىسى مىڭمىنىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىكى 1500 مېتىر كېلىدىغان گېجىنتەندە بولۇپ، ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر يىلى 1.5 مېتىرلىق سۈرئەتتە شىمالغا قاراپ سۈرۈلگەن. شارقىراتمىنىڭ شىمالغا قاراپ سۈرۈلۈش تېزلىكى تەدرىجىي ئاستىلىغان، ئەڭ دەسلەپتە 1.7 مېتىر/يىل بولغان بولسا، يېقىنقى يۈز يىل ئىچىدە 0.7 مېتىر/يىل بولغان.
شارقىراتمىنىڭ كەينىگە چېكىنىش سۈرئىتىنىڭ تېز بولۇشىدىكى ئاساسلىق سەۋەب شۇكى، دەريا قىنى تاش قاتلىمى قېلىن قۇم تاش قاتلىمىغا نېپىز سلانېتس قاتلىمى قىستۇرۇلغان ھالەتتە بولۇپ، سلانېتسنىڭ يېمىرىلىشكە قارشى تۇرۇش كۈچى قۇم تاشنىڭكىدىن ئاجىزراق. بۇ خىل يېمىرىلىشكە بەرداشلىق بېرىش كۈچى ئاجىز ئارىلاشما قاتلامدا ئاسانلا شارقىراتما شەكىللىنىدۇ، يەنە كېلىپ كەينىگە چېكىنىش سۈرئىتىمۇ تېز بولىدۇ.
شارقىراتمىنىڭ كەينىگە چېكىنىش سۈرئىتىنىڭ ئۆزگىرىشى سۇ مىقدارى بىلەن

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

زىچ مۇناسىۋەتلىك. تۆت مىڭ يىلدىن بۇيان خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۇ مىقدارى ئازلاپ بارغانلىقتىن شارقىراتمىنىڭ كەينىگە چېكىنىش سۈرئىتىمۇ تەدرىجىي ئاستىلىغان. شىيا سۇلالىسىنىڭ ئاخىرى شاڭ سۇلالىسىنىڭ باشلىرىدا خۇكۇنىڭ يىللىق ئوتتۇرىچە سۇ مىقدارى 78.7 مىليارد كۇب مېتىر بولغان بولسا، تاڭ سۇلالىسىغا كەلگەندە ئاران 42.8 مىليارد كۇب مېتىر بولغان، 20-ئەسىر كىرگەندىن بۇيان تېخىمۇ ئازلاپ كەتكەن.

بۇنىڭدىن سىرت سۇ تەركىبىدىكى قۇمسىمان لاتقا قانچە كۆپ بولسا يالاش، ئۇپرىتىش كۈچى شۇنچە زور بولىدۇ. چۈنكى، قۇمسىمان لاتقىنىڭ زىچلىقى سۇنىڭكىدىن يۇقىرى، قاتتىق ھەم ئۆتكۈر، شۇڭا سۇ تەركىبىدىكى لاتقىنىڭ كۆپىيىشى سۇنىڭ ئېقىتىش ۋە ئۇپرىتىش كۈچىنى ئاشۇرىدۇ.

دېمەك، دەريا قىنىنىڭ يېمىرىلىشكە چىدامسىزلىقى، سۇ مىقدارىنىڭ بىرقەدەر زور بولۇشى، تەركىبىدە قۇم-لاتقىلارنىڭ كۆپ بولۇشى سەۋەبلىك خۇكۇ شارقىراتمىسى «مېڭىپ»لا قالماي، «مېڭىش» سۈرئىتىمۇ تېز بولغان.

## جيۇجەيگۇدىكى «قەۋەت-قەۋەت كۆل ۋە شارقىراتما»لار قانداق شەكىللەنگەن؟

جيۇجەيگۇ (توققۇز مەھەللىلىك جىلغا) جىلغا ئىچىدە توققۇز زاڭزۇ مەھەللىسى بولغانلىقى ئۈچۈن شۇنداق ئاتالغان بولۇپ، چىڭخەي-شىزاڭ ئېگىزلىكىنىڭ شەرقىي گىرۋىكى، سىچۈەن ئۆلكىسى نەنپىڭ ناھىيەسىنىڭ ئوتتۇرا ۋە جەنۇبىي قىسمىغا جايلاشقان. بۇ يەر تۇتاش-تۇتاش كۆللىرى، قەۋەت-قەۋەت شارقىراتمىلىرى، ئورمانلىرى، قارلىق چوققىلىرى ۋە بۇ يەردىكى زاڭزۇ خەلقىنىڭ ئۆزگىچە ئۆرپ-ئادەتلىرى بىلەن دۇنياغا مەشھۇر. بۇلارنىڭ ئىچىدە سۇ مەنزىرىسى ئەڭ روشەن گەۋدىلىنىپ تۇرىدۇ. بۇ يەردە 100 دىن ئارتۇق كۆل پەلەمپەيسىمان كىرەلىشىپ تۇرىدۇ، 10دىن ئارتۇق شارقىراتما ئېگىز يارلىقلاردىن شارقىراپ چۈشۈپ ئەتراپقا سۇ ئۇنچىلىرىنى چاچرىتىدۇ، نەتىجىدە كۆللەر شارقىراتمىلارغا تۇتاشقان، شارقىراتمىلار كۆللەرگە قۇيۇلۇۋاتقان ئاجايىپ قەۋەت-قەۋەت كۆل-شارقىراتما مەنزىرىسى ھاسىل بولغان. شۇڭا، جيۇجەيگۇ «چۆچەكلەر دۇنياسى»، «پانىي دۇنيادىكى جەننەت» دېگەن نامغا مۇيەسسەر بولغان.

كۆل ۋە شارقىراتمىلارنىڭ بۇ خىل ئاجايىپ بىرىكىشى خېلى بۇرۇنلا ئالىملارنىڭ دىققىتىنى تارتقان. ئىلگىرى جىلغىنىڭ شەكىلگە ئاساسەن بۇ ھالەت

مۇزلۇقلارنىڭ تەسىرىدە شەكىللەنگەن، دەپ قارالغانىدى، ئەمما يېقىنقى تەتقىقاتلاردىن ئىسپاتلىنىشىچە، ئېقىنلارنىڭ شۇ يەرنىڭ ئالاھىدە جۇغراپىيەلىك شارائىتىغا ماس ھالدا يالاش-يېمىرىشى، يۆتكىشى، چۆكمە ھاسىل قىلىشى نەتىجىسىدە شەكىللەنگەنىكەن.

قەۋەت-قەۋەت كۆل ۋە شارقىراتما مەنزىرىسىنىڭ شەكىللىنىشى چوڭ جەھەتتىن تۆۋەندىكىدەك ئىككى باسقۇچنى بېسىپ ئۆتكەن: ئالدى بىلەن تۇيۇقسىز قىيان كېلىپ دەريا قىنىنى ئىگىلەپ دەريا سۈيىنى توسىدىغان تۆپىلىكلەرنى شەكىللەندۈرگەن، شۇنىڭدىن كېيىن تەركىبىدە كالتسىي ئېرىتمىسى مول بولغان دەريا سۈيى قىيانىدا شەكىللەنگەن تۆپىلىك ئۈستىدە كالتسىي كاربونات چۆكمىسى ھاسىل قىلىپ، بۇ تۆپىلىكلەرنى كالتسىي كاربوناتلىق قاش ياكى دۆمبەلگە ئايلاندۇرۇپ قويغان، بۇ كالتسىي كاربوناتلىق تۆپىلىكلەردە كۆل ھاسىل بولغان، كۆللەردىكى سۇ سىرتقا ئېقىپ چىقىپ شارقىراتما ياكى تېيىز ئېقىنلارنى ھاسىل قىلغان. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، جيۇجەيگۇدىكى جىرا ۋە بۇلاق سۇلىرىنىڭ كالتسىي تەركىبى بىرقەدەر كۆپ بولۇشى قەۋەت-قەۋەت كۆل ۋە شارقىراتمىلارنىڭ شەكىللىنىشىدىكى مۇھىم شەرتتۇر. ئۇنداقتا، جيۇجەيگۇدىكى سۇ تەركىبىدە نېمە ئۈچۈن كالتسىي مۇنچە كۆپ بولىدۇ؟

ئەسلىدە جيۇجەيگۇ رايونىدا يەر يۈزىنىڭ %80 تىدە كالتسىي تەركىبى مول ھاك تاش قاتلىمى بار بولۇپ، ئومۇمىي قېلىنلىقى 3000 مېتىردىن 5000 مېتىرغىچە كېلىدۇ. بۇ ھاك تاشلار يەر پوستى ھەرىكىتىنىڭ كۈچلۈك بېسىمى تەسىرىدە ئاسانلا يېمىرىلىپ ئۆپۈرىلگەن. يەنە كېلىپ جيۇجەيگۇدا ئۆسۈملۈكلەر ناھايىتى قويۇق ئۆسكەن بولغاچقا، يەر يۈزىنى قېلىن شاخ-شۇمبا ۋە يوپۇرماقلار قاپلىغان، شۇڭا يامغۇر سۈيى سىڭىش جەريانىدا كىسلاتالىقى ئېشىپ تاغ جىنسلىرىنىڭ يېمىرىش ئىقتىدارى يۇقىرى كۆتۈرۈلگەن.

بۇنىڭدىن سىرت، كالتسىي كاربونات سۇنىڭ ئېقىش سۈرئىتى ئەڭ تېز، تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى ئورۇنلارغا ئاسانلا تىنىپ قالىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى تۆۋەندىكىدەك:

(1) تېز سۈرئەتتە ئېقىۋاتقان تېيىز ئېقىن كالتسىي كاربوناتنىڭ ئاجرىلىپ چىقىشىغا پايدىلىق. چۈنكى، كۆپۈپ چىققان يەر يۈزىدە سۇ قاتلىمى نېپىزلاپ، ئېقىش سۈرئىتى تېزلىشىپ، بۇ يەردىكى بېسىم تۆۋەنلەيدۇ، نەتىجىدە سۇدىكى كالتسىي ھىدرو كاربونات ئاسانلا ئازوت دىئوكسىد ئاجرىتىپ چىقىرىپ، سۇدا

www.uyghurkitap.com

ئېرىيدىغان كالتسىي ھىدرو كاربونات سۇدا ئاسان ئېرىمەيدىغان كالتسىي كاربوناتقا ئايلانغان. شۇڭا تەركىبىدە مول كالتسىي ماددىسى بولغان ئېقىنلار قاش ۋە دۆمبەللەرگە كەلگەندە كاربوناتلىق قاش ياكى دۆمبەللەرنى شەكىللەندۈرگەن.

(2) بىسىم ئۆزگەرمىگەن ئەھۋالدا سۇنىڭ كالتسىي كاربوناتنى ئېرىتىش ئىقتىدارى تېمپېراتۇرا قانچە يۇقىرى بولغانسېرى شۇنچە تۆۋەنلەيدۇ. قۇياش نۇرىنىڭ كۈچلۈك نۇرى ئاستىدا تېيىز ساھىل ۋە قاشلاردىكى سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى باشقا جايلارنىڭكىدىن يۇقىرى بولىدۇ، شۇڭا بۇ يەرلەردە كالتسىي كاربونات ئاسان ئاجرىلىپ چىقىدۇ.

## قارا دېڭىزدىكى قارا رەڭ قانداق شەكىللەنگەن؟

ياۋرو-ئاسىيا چوڭ قۇرۇقلۇقىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدا بىر بىپايان دېڭىز بار. ئۇ بىر ئىچكى دېڭىز بولۇپ، پەقەت ئىستامبۇل بوغۇزى، مەرمەر دېڭىز، داردانېل بوغۇزى ئارقىلىق ئوتتۇرا دېڭىز بىلەن تۇتىشىپ تۇرىدۇ. بۇ دېڭىزنىڭ ئەڭ چوڭ ئالاھىدىلىكى رەڭگىنىڭ قارا بولغانلىقىدا، شۇڭا ئۇ «قارا دېڭىز» دەپ ئاتالغان. قۇياش نۇرىدا دېڭىز سۈيى خۇددى يەرگە پاتۇرۇپ قويغان بىر تال قارا مەرۋايىتتەك پارقىراپ تۇرىدۇ. بۇ يەردە يامغۇر كۆپ ياغىدۇ. ئاسماننى ھەمىشە قارا بۇلۇتلار قاپلاپ دېڭىز بىلەن ئاسمان ئوخشاش بىر خىل رەڭدە كۆرۈنىدۇ، ئەگەر سىز دېڭىز بويىدا تۇرۇپ بۇ مەنزىرىگە نەزەر سالىدىغان بولسىڭىز خۇددى ئاخىر زامان بولغاندەك كۆزىڭىزگە قاراڭغۇلۇق تىقىلىدۇ.

قارا دېڭىزنىڭ رەڭگى نېمە ئۈچۈن باشقا دېڭىزلاردەك كۆپكۆك بولماستىن قارا بولىدۇ؟

ئەسلىدە، قارا دېڭىزنىڭ دائىرىسى ناھايىتى چوڭ بولسىمۇ پەقەت بىرلا ئېغىز ئارقىلىق ئوتتۇرا دېڭىز بىلەن تۇتىشىپ تۇرىدۇ، بۇ بوغۇز تار ھەم تېيىز، ئەڭ تار يېرى ئاران 700 مېتىر، ئەڭ تېيىز يېرى تەخمىنەن 33 مېتىر كېلىدۇ. ئېقىننىڭ راۋان بولماسلىقى سەۋەبىدىن قارا دېڭىز بىلەن ئوتتۇرا دېڭىزنىڭ سۈيى تېز ئالمىشىپ تۇرالمايدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىرگە قارا دېڭىزغا دون دەرياسى، دنېپر دەرياسى ۋە دوناي دەرياسى قاتارلىق نۇرغۇن دەريا-ئېقىنلارنىڭ تاتلىق سۈيى قۇيۇلىدۇ. بۇ تاتلىق سۇنىڭ بىرلىك ھەجىمدىكى ئېغىرلىقى كىچىكرەك بولغانلىقتىن دېڭىزنىڭ ئۈستۈنكى قاتلىمىدا تۇرۇپ قالىدۇ، قارا دېڭىزنىڭ سۈيى بولسا تۇزلۇق، بىرلىك ھەجىمدىكى ئېغىرلىقى چوڭ بولغانلىقتىن دېڭىزنىڭ

ئاستىنقى قاتلىمىغا چۆكىدۇ، شۇڭا 200 مېتىر چوڭقۇرلۇقنىڭ ئاستىدىكى دېڭىز سۈيى جىممىدە تۇرۇپ سىرتقى دۇنيا بىلەن «ئالاقە» قىلمايدۇ. شۇ سەۋەبتىن دېڭىز سۈيى ئوكسىگېنىنىڭ تولۇقلىنىشىدىن مەھرۇم قالىدۇ. دېڭىز سۈيىدە ئوكسىگېن كەمچىل بولغانلىقتىن ئوكسىگېن خالىماس باكتېرىيەلەر ناھايىتى جانلىنىپ، دېڭىز ئاستىدىكى زور مىقداردىكى ئورگانىك ماددىلارنى پارچىلاپ سېسىق تۇخۇمدەك سېسىق پۇرايدىغان ھىدرو سۇلفىدنى ھاسىل قىلىدۇ. زور مىقداردىكى ھىدرو سۇلفىد دېڭىز ئاستىنى قارا رەڭگە بوياپ قارا رەڭلىك دېڭىز تېگىنى شەكىللەندۈرىدۇ. قارا رەڭ دېڭىز يۈزىدە ئەكس ئەتكەن ھەر خىل رەڭلەرنى سۈمۈرۈۋالىدۇ، شۇڭا قارا دېڭىزنىڭ سۈيى قارا رەڭدە كۆرۈنىدۇ.

## ئارال دېڭىزى نېمە ئۈچۈن يوقىلىش گىردابىغا بېرىپ قالدى؟

ئارال دېڭىزى ئوتتۇرا ئاسىياغا جايلاشقان بولۇپ، قازاقىستان بىلەن ئۆزبېكىستاننى كېسىپ ئۆتكەن چوڭ كۆلدۇر. ئۇنىڭ سۇ يۈزى ناھايىتى كەڭ بولغانلىقتىن يەرلىكلەر ئۇنى «دېڭىز» دەپ ئاتايدۇ. سۈيىنىڭ تۇز تەركىبى 10٪ تىن يۇقىرى بولغانلىقتىن ئۇ يەنە شور دېڭىز دەپمۇ ئاتالغان.

20-ئەسىرنىڭ 60-يىللىرىنىڭ بېشىدا ئارال دېڭىزىنىڭ كۆلىمى 64 مىڭ 500 كىۋادرات كىلومېتىر، ئوتتۇرىچە چوڭقۇرلۇقى 16 مېتىر، ئەڭ چوڭقۇر يېرى 68 مېتىر، ئوتتۇرىچە ئومۇمىي سىغىمى 1000 كۇب كىلومېتىر بولۇپ، كۆلىمى جەھەتتىن ئېيتقاندا ئاسىيادىكى كاسپىي دېڭىز، ئامېرىكا قىتئەسىدىكى سۇپېرىئور كۆلى ۋە ئافرىقىدىكى ۋىكتورىيە كۆلىدىن قالسىلا تۆتىنچى چوڭ كۆل ئىدى. دۇنيادىكى تۇزلۇق كۆللەر ئىچىدە ئارال دېڭىزى كاسپىي دېڭىزىدىن قالسىلا ئىككىنچى ئورۇندا تۇراتتى. ئەمما، 1987-يىلىغا كەلگەندە بۇ كۆلنىڭ سۇ ئورنى 12.7 مېتىر تۆۋەنلەپ، كۆلىمى 41 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر، سىغىمى 404 كۇب كىلومېتىر بولۇپ قالدى. ئىلگىرىكى يىللاردىكى سىغىمىنىڭ كىچىكلەش سۈرئىتىگە ئاساسلانغاندا ئارال دېڭىزى بىرقانچە يىلدىن كېيىن يەر شارىدىن يوقىلىشى مۇمكىن. ئۇنداقتا، ئارال دېڭىزىنىڭ يوقىلىشى نېمە ئۈچۈن بۇنداق تېز بولىدۇ؟

ئىستاتىستىكىلىق ماتېرىياللاردا كۆرسىتىلىشىچە، ئارال دېڭىزغا قۇيۇلىدىغان يەر ئۈستى سىرغىمىنىڭ 95٪ ى ئامۇ دەرياسى بىلەن سىر دەرياسىدىن كېلىدىكەن. ئامۇ ۋە سىر دەريالىرىنىڭ سۇ مەنبەسىنى تولۇقلىشى سەۋەبىدىن ئارال دېڭىزدىن چىققان سۇ كىرگەن سۇدىن بىر ئاز كۆپ بولسىمۇ ئاساسىي جەھەتتىن

تەكپۈكلۈقنى ساقلىغان. 20-ئەسىرنىڭ 60-يىللىرىدىن كېيىن سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى بۇ رايوننى ئېچىشنى تېزلىتىپ، بۇ يەرنى دۇنيادىكى ئۈچىنچى چوڭ پاختا ئىشلەپچىقىرىش بازىسى قىلىپ قۇرۇپ چىققان. نوپۇسنىڭ ئېشىشى، سانائەت ۋە دېھقانچىلىقنىڭ تېز تەرەققىي قىلىشىنى كاپالەتلەندۈرۈش ئۈچۈن سابىق سوۋېت ھۆكۈمىتى ئامۇ ۋە سىر دەرياسىنىڭ غول ئېقىنلىرىدا چوڭ، ئوتتۇرا تىپتىكى سۇ ئامبارلىرىنى قۇرغان ۋە ئۆستەڭلەرنى چاپقان، نەتىجىدە ئارال دېڭىزغا قۇيۇلىدىغان سۇ زور دەرىجىدە ئازلاپ كەتكەن. 20-ئەسىرنىڭ 70-يىللىرىغا كەلگەندە، ئامۇ دەرياسى سىرغىمىنىڭ 70% ى تارتىلىپ كەتكەن، سىر دەرياسى 1974-يىلىدىن بۇيان ئارال دېڭىزىنىڭ دائىمىي سىرغىمىغا قۇيۇلمىغان. 80-يىللارغا كەلگەندە، ئارال دېڭىزغا ھېچقانداق دەريا سىرغىمى ئېقىپ كىرمەيدىغان بولغان. سۇ مەنبەسىنىڭ تېز سۈرئەتتە ئازلىشى، ئەكسىچە پارغا ئايلىنىشىنىڭ يۇقىرى بولۇشى سەۋەبىدىن ئارال دېڭىز سۈيىنىڭ خورىشى ئېقىپ كىرگەن سۇدىن زور دەرىجىدە ھالقىپ كەتكەن، شۇنىڭ بىلەن كۆل دائىرىسى بارغانسېرى كىچىكلەپ يوقىلىشقا قاراپ يۈزلەنگەن.

ئارال دېڭىزى سۈيىنىڭ جىددىي تارتىلىپ كېتىشى بۇ رايوننىڭ ئېكولوگىيەلىك مۇھىتىغا زور ئاپەت پەيدا قىلغان: جانلىقلارنىڭ ھاياتلىق مەنبەسى ئۈزۈلۈپ قالغان، سازلىقلار كىچىكلەپ كەتكەن، ھاۋا كىلىماتى بارغانسېرى قۇرغاقلىشىپ، يىل بويى بوران توختىماي ھەممىلا يەردە شور ئۇچۇپ تۇرغان، يۇقۇملۇق كېسەللىكلەر كەڭ تارقالغان...

ئارال دېڭىزىنىڭ يوقىلىپ كېتىشى بىز ئۈچۈن بىر ئەينەك، ئۇ بىرگە رايونلارنىڭ ئىقتىسادىنى تەرەققىي قىلدۇرۇش چوقۇم مۇھىتنى قوغداش قۇرۇلۇشى بىلەن بىرگە ئېلىپ بېرىلىشى كېرەكلىكىنى، ئۇنداق بولمىغاندا تەبىئەتنىڭ جازاسىغا ئۇچرايدىغانلىقىمىزنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

# ئاتموسفیرا

www.uyghurkitap.com

## قۇم نېمە ئۈچۈن ئاۋاز چىقىرالايدۇ؟

قۇملۇق رايونلاردىكى ئېگىز تاغلاردا ۋە دېڭىز ساھىلىدىكى قۇم بىلەن قاپلانغان ئېدىرلىقلاردا بىر خىل شارقىرايدىغان قۇم بار، بۇ قۇم يەنە ئاۋازلىق قۇم دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ھازىرغا قەدەر دۇنيادا 100گە يېقىن ئاۋاز چىقىرالايدىغان قۇم تېپىلىپ بايقالدى. ئادەملەر ئۇ قۇملۇقلاردا ماڭغاندا ياكى قارا بوران چىققاندا بۇ قۇملار غەلىتە ئاۋازلارنى چىقىرىدۇ، بەزىسى ھايۋانلارنىڭ ھۇۋلىغان ئاۋازىغا ئوخشىسا، بەزىسى گۈلدۈرماما ئاۋازىغا ئوخشايدۇ، يەنە بەزىسى رىتىملىق ئاڭلانسا، بەزىسى قۇلاقنى تېشىۋېتىدىغاندەك يېقىمسىز ئاڭلىنىدۇ.

دۆلىتىمىزدىكى شارقىرايدىغان قۇملۇقلار غەربىي شىمالدىكى قۇملۇق رايونلىرىغا تارقالغان، گەنسۇنىڭ دۇنخۇاڭ بىلەن يۈياچۈەندىكى شارقىرايدىغان قۇملۇق «ياڭراق ئاۋازلىق قۇملۇق چوققا» دېگەن نامى بىلەن دۆلىتىمىز ئىچى ۋە سىرتىغا داڭلىقتۇر. تاڭ دەۋرىدىن قالغان خاتىرىلەردە ياز پەسلىدە قۇم بارخانلىرىغا بىر كىشى ياماشسىمۇ ئۇرۇش مەيدانلىرىدىكى ئادەم ۋە ئاتلارنىڭ چۇرقىرىغان ئاۋازىغا ئوخشاش ئاۋازنى ئاڭلىغىلى بولىدىغانلىقىنى تىلغا ئالغان.

شارقىرايدىغان قۇم ھادىسىسى خېلى بۇرۇنلا تەتقىقاتچىلارنىڭ قىزىقىشىنى قوزغىغان، تەتقىقات نەتىجىسىگە ئاساسلانغاندا قۇمتاغ ھەم ئېگىز ھەم تىك بولۇپ، ھىلال ئاي شەكلىگە كەلگەندە، ياكى قۇمنىڭ تەركىبىدە كىۋارتىس بولغاندا ۋە ياكى قۇمتاغنىڭ ئاستى تەرىپىدە ھورغا ئايلىنالايدىغان سۇ بولغان ۋاقىتلاردا قۇم ئاۋاز چىقىرىدىكەن. چۈنكى، ئاۋاز ھاۋانىڭ تىترىشىدىن ھاسىل بولىدۇ. قۇم دانچىلىرى ئۇچۇپ ئۆتكەن يەردىن ئادەم ياكى ھايۋانلار ئۆتكەندە ياكى بۇ قۇم دانچىلىرى شامالغا يولۇققاندا قۇم دانچىلىرى ئارىسىدىكى ھاۋانىڭ تىترىشىدىن ئاۋاز پەيدا بولىدۇ. كۆپلىگەن كىشىلەرنىڭ قۇمدا مېڭىشى بىلەن يالغۇز بىر كىشىنىڭ قۇمدا مېڭىشى، دەھشەتلىك بوراننىڭ ئۇچۇرۇشى بىلەن لەرزان شامالنىڭ ئۇچۇرۇشىدىن پەيدا بولغان ئاۋازلار پەرقلىق بولىدۇ، ئەلۋەتتە.

قۇملارنىڭ كۈچلۈك ھەم غەلىتە ئاۋازلارنى چىقىرىشى تەبىئەتتىكى رېزونانس ھادىسىسىنىڭ بىۋاستە نەتىجىسىدۇر. تىك قىيالار بىلەن تاغ ئېتەكلىرىدىكى سۇ ھورلىرى بىرىكىپ بىر خىل تەبىئىي ئاۋازساندۇقىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇ ساندۇق

قۇملاردىن ھاسىل بولغان ئاۋازلارنى كۆچەيتىپ رىتىمغا ئىگە قىلىدۇ، ئاۋازنى تۇيۇقسىز يۇقىرى كۆتۈرىدۇ، ھەتتا قۇلاقنى گاس قىلغۇدەك ئاۋازلارنى چىقىرىدۇ. ئەلۋەتتە، ئەگەر ئاۋاز ساندۇقى بۇزۇلۇپ قالسا، ئۇ قۇملاردىن ئاۋاز چىقمايدۇ. نىڭشيادىكى شاپوتۇۋ قۇملۇقىدا كۆچەت تىكىپ ئورمان بەرپا قىلىش نەتىجىسىدە ئاۋاز ساندۇقى بۇزۇۋېتىلگەنلىكتىن ئاۋاز چىقىرالايدىغان قۇملار ئاۋاز چىقىرالمايدىغان بولۇپ قالغان.

بەزىلەر قۇملارنىڭ ئاۋاز چىقىرىش ھادىسىسى قۇملارنىڭ تەركىبىدىكى كىۋارتىس مىقدارىنىڭ كۆپ بولۇش سەۋەبىدىن كېلىپ چىققان «ئېلېكترونلۇق مۇزىكا ھادىسىسى» بولۇشى مۇمكىن دەپ قارايدۇ. شاپوتۇۋ قۇملۇقىدىكى شارقىرايدىغان قۇملارنىڭ تەركىبىدە 52% كىۋارتىس بار، خەنتەيچۈەندىكى قۇملارنىڭ تەركىبىدىكى 62%كە يېتىدۇ. كىۋارتىسنىڭ ئۆزگىچە بىر ئالاھىدىلىكى شۇكى، كىرىستال قىسىلىش ياكى كېڭىيىش ئارقىلىق شەكىل ئۆزگەرتكەندە، كىرىستالنىڭ يۈزىدە بىر خىل زەرەت ھاسىل بولىدۇ. ئەگەر بۇ زەرەتتىن ئاۋاز ھاسىل بولسا، ئاۋازسىز قۇملارمۇ ئاۋاز چىقىرالايدىغان سىرلىق قۇمغا ئايلىنىدۇ.

## ئاتموسفېرا بېسىمى دېگەن نېمە؟

قولىڭىزغا شارنى ئېلىپ ئىچىدىكى ھاۋانى قويۇپ بەرسىڭىز، شار قورۇلۇپ قالىدۇ. چۈنكى شار ئىچىدە ھاۋا بولمىغانلىقتىن، سىرتنىڭ ھاۋا بېسىمىدە ياپىلاق بولۇپ قالغان. ئۇنداقتا ھاۋانىڭ بېسىمى بارلىقىنى قانداق بىلىمىز؟

ھاۋا بېسىمىنىڭ مەۋجۇتلۇقىنى ئېنىقلاش ئۈچۈن، 1642-يىلى ئىتالىيەلىك ئالىم تورىچېللى ئېۋانگېلىستا (Torricelli ، evangelista ، 1608-1647) مۇنداق بىر تەجرىبە ئىشلىگەن:

بىر ئۇچى ئېتىك بىر مېتىر ئۇزۇنلۇقتىكى ئەينەك نەيچىنىڭ ئوچۇق ئېغىزى تەرىپىدىن سىماب قۇيۇپ، نەيچە ئىچىدىكى ھاۋانى چىقىرىپ تاشلىغان، ئاندىن كۆرسەتكۈچ بارماق بىلەن نەيچە ئېغىزىنى ئېتىۋېلىپ، سىماب قاچىسىغا سېلىپ، نەيچىنىڭ يەنە بىر ئۇچىنى ئۆرە قىلىپ، قولىنى تارتىۋالغان. بۇ ۋاقىتتا نەيچە ئىچىدىكى سىماب تۆۋەنلەپ، قاچا ئىچىدىكى سىمابتىن 760 مىللىمېتىر ئېگىزلىكتە توختىغان. سىماب تۈۋرۈكىنى تىرەپ تۇرغان بۇ كۈچ بولسا دەل ئاتموسفېرا بېسىمىدۇر. كېيىن كىشىلەر مۇشۇ قائىدىگە ئاساسەن ھەر خىل بارومېتىر (ھاۋا بېسىمى سائىتى) ياساپ، ھاۋا بېسىمىنى كۆزىتىش ئارقىلىق، نەيچە ئىچىدىكى

سماب تۇۋرۇكىنىڭ بىردە ئۆرلەپ، بىردە تۆۋەنلەيدىغان ئېنىق ئۆزگىرىشچانلىقىنى بايقىغان. بۇ نەيچە سىرتىدىكى ھاۋا بېسىمى ئۆزگىرىشىنىڭ سىماب تۇۋرۇكىنىڭ ئېگىز-پەس بولۇشىغا تەسىر كۆرسەتكەنلىكىنى چۈشەندۈرىدۇ.

ئۇنداقتا، ئاتموسفېرا بېسىمى قانداقسىگە بۇنداق ئۆزگىرىدۇ؟

گەرچە ھاۋا كۆرگىلى، تۇتقىلى ۋە پۇراپ بىلگىلى بولمايدىغان گاز بولسىمۇ، ئەمما ئۇنىڭ ئېغىرلىقى بار. ئاتموسفېرادىكى ھەربىر ماددا ھاۋانىڭ بېسىمىغا ئۇچراپ تۇرىدۇ. بۇ بېسىم ئەمەلىيەتتە ماددا ئۈستىدىكى ھاۋا تۈۋرۈكىنىڭ ئېغىرلىقىدۇر. ھاۋا بېسىمى بولسا بىرلىك يۈزدىكى ئاتموسفېرا تۈۋرۈكىنىڭ ئېغىرلىقىنى كۆرسىتىدۇ. ئاتموسفېرا تۈۋرۈكىدىكى ھاۋا ئېغىرلىقى ئازايسا، ھاۋا بېسىمىمۇ تۆۋەنلەيدۇ؛ ھاۋانىڭ ئېغىرلىقى ئاشسا، ھاۋا بېسىمىمۇ ئۆرلەيدۇ. ئەمما، ئاتموسفېرا تۈۋرۈكى ئېغىرلىقىنىڭ ئېشىشى ياكى تۆۋەنلىشى، يەنە كېلىپ ھاۋانىڭ يۆتكىلىشچانلىقى ۋە زىچلىقى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. ئەگەر ھاۋا تۈۋرۈكىگە ئېقىپ كىرگەن ھاۋا ئېقىپ چىققان ھاۋادىن كۆپ بولسا، ھاۋا تۈۋرۈكىنىڭ بىرلىك سىغىملىق ھاۋا سۈپىتى ئاشسا، ئېغىرلىقى ئېشىپ ھاۋا بېسىمى ئۆرلەيدۇ؛ ئەگەر ئېقىپ كىرگەن ھاۋا ئېقىپ چىققان ھاۋادىن ئاز بولسا ھاۋا تۈۋرۈكىنىڭ زىچلىقى كىچىكلەپ، ئېغىرلىق كۈچى تۆۋەنلەيدۇ، ھاۋانىڭ بېسىمىمۇ تۆۋەنلەيدۇ.

يەرشارىدىكى ھەر قايسى جايلارنىڭ ھاۋا بېسىمى پەرقلىق بولۇپلا قالماستىن، بەلكى بىر جاينىڭ بىر كۈندىكى ھاۋا بېسىمىمۇ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، بىر يىلدىكى تۆت پەسىل تېمپېراتۇرىسىدىكى پەرقنىڭ ئوخشىماسلىقى بىرلىك سىغىملىق ھاۋانىڭ سۈپىتىنى ئۆزگەرتىدۇ، ھاۋا بېسىمىمۇ شۇنىڭغا ئەگىشىپ ئۆزگىرىدۇ. بۇ بولسا ھاۋا بېسىمىنىڭ دەۋرىيلىك ئۆزگىرىشىدۇر.

سوغۇق ئېقىم ياكى تەيفېڭ بورىنى بېسىپ كىرگەن چاغدا، ھاۋا بېسىمىنىڭ شىددەت بىلەن ئۆرلەش ياكى تۆۋەنلەش ھادىسىلىرى يۈز بېرىدۇ، بۇ ھاۋا بېسىمىنىڭ دەۋرىيسىزلىك ئۆزگىرىشىدۇر.

## نېمە ئۈچۈن شامال چىقىدۇ؟

ئۆينىڭ دېرىزىسىنى ئاچساق ھاۋانىڭ يۆتكىلىۋاتقانلىقىنى بايقايمىز، بولۇپمۇ دىمىق ياز كۈنلىرىدە، ئۆي ئىچىدە ھاۋا ئۆتۈشۈپ تۇرسىلا، كىشىلەر بىر ئاز سالقىنلىق ھېس قىلىدۇ. بىز دەۋاتقان شامال دەل ھاۋانىڭ گورىزونتال يۆنىلىشتە يۆتكىلىش ھەرىكىتىدۇر. ئۇنداقتا نېمە ئۈچۈن شامال چىقىدۇ؟

يەرشارىنىڭ سىرتقى يۈزى قېلىن ئاتموسفېرا تەرىپىدىن قورشىلىپ تۇرىدۇ. يەر شارى يۈزىدىكى ئىسسىقلىقنىڭ تارقىلىشى تەكشى بولمىغانلىقتىن، ھەرقايسى جايلارنىڭ تېمپېراتۇرىسىدا ئېگىز-پەسلىك شەكىللەنگەن. يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋا ئىسسىقنىڭ تەسىرىدە كۆپۈپ، بىرلىك سىغىملىق ھاۋانىڭ ئاز بولۇشى بىلەن ماسلىششى كىچىكلەيدۇ، ئەتراپىدىكى سوغۇق ھاۋانىڭ بىرلىك سىغىملىق ھاۋا ماسسىسى چوڭ بولۇپ، ھاۋا ماسسىسىدىكى بۇ پەرقنى ناھايىتى تېزلىكتە ئېقىپ كېلىپ تولۇقلايدۇ. مانا بۇ شامالدۇر.

ئەگەر ئىسسىق ھاۋانىڭ دائىرىسى ناھايىتى چوڭ بولۇپ، كۆپۈپ يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋانىڭ سانلىق مىقدارى كۆپ بولسا، كېلىپ تولۇقلىغان سوغۇق ھاۋانىڭ سانلىق مىقدارىمۇ كۆپ بولسا، بۇ ھالدا ھاۋانىڭ يۆتكىلىشچانلىق دائىرىسىمۇ چوڭ بولىدۇ، يۆتكىلىشچانلىقى تېز بولغىنى بوران دەپ ئاتىلىدۇ. ئەگەر سوغۇق-ئىسسىقنىڭ پەرقى كىچىك بولسا، ھاۋانىڭ يۆتكىلىشچانلىق سانلىق مىقدارى ۋە سۈرئىتى تۆۋەن بولىدۇ، بۇ مەيىن شامال دەپ ئاتىلىدۇ.

## كۈز ۋە قىش پەسلىدە كۆل يۈزىدە نېمە ئۈچۈن ھور كۆتۈرۈلىدۇ؟

كىشىلەر دائىم كۈز ۋە قىش پەسلىنىڭ ئەتىگەنلىكى كۆل يۈزىدىن بەزىدە لەرزان لەيلەپ، بەزىدە تۇماندەك پۇرقىراپ چىقىۋاتقان «ھور»نى كۆرىدۇ. ئەگەر قولىڭىزنى سوزۇپ «ھور»غا تۇتۇپ كۆرسىڭىز، «ھور»نىڭ ئىسسىق تەپتىنىڭ يوقلۇقىنى، ئەكسىچە سوغۇق ھاۋا ئىكەنلىكىنى بايقايسىز.

كۆل يۈزىدىن كۆتۈرۈلگەن بۇ «ھور» كۆل يۈزى سۈيىنىڭ پارلىنىشىدىن شەكىللەنگەن. ئۇنداقتا نېمە ئۈچۈن ياز كۈنلىرى كۆل يۈزىدىكى «ھور»نى كۆرەلمەيمىز؟ سەۋەبى شۇكى، سۇ پارى رەڭسىز، نۇر ئۆتكۈزۈشچان ۋە كۆز بىلەن كۆرگىلى بولمايدىغان نەرسە بولۇپ، پەقەت سوغۇقتا ئۇيۇشۇپ سۇ تامچىسىغا ئايلانغاندىلا، ئاندىن كۆرگىلى بولىدۇ.

كەچ كۈز ياكى قىش پەسلى مەزگىلىدە، سوغۇق ھاۋا تېزلىكتە جەنۇبقا سۈرۈلۈپ، تېمپېراتۇرا ئاسانلا تۆۋەنلەيدۇ. بولۇپمۇ، كېچىسى ۋە تاڭ سەھەردە تېمپېراتۇرا تېخىمۇ تۆۋەن بولىدۇ. ئەمما، بۇ ۋاقىتتا كۆل سۈيىنىڭ سوۋۇش سۈرئىتى ئاستا بولۇپ، تېمپېراتۇرىسى ھاۋا تېمپېراتۇرىسىدىن يۇقىرى بولىدۇ.

ئىللىق كۆل يۈزىدىن پارلىنىپ چىققان سۇ پارى ئۈزلۈكسىز تۈردە سوغۇق ھاۋاغا كۆتۈرۈلىدۇ. تېمپېراتۇرا تۆۋەن، شۇنداقلا سوغۇق ھاۋانىڭ سۇ پارىنى سىغدۇرۇش

www.uyghurkitap.com

ئۇقتىدارى تۆۋەن بولغانلىقتىن، پارلىنىپ چىققان سۇ پارى سوغۇق ھاۋانىڭ سىغدۇرۇش ئىقتىدارىدىن ئېشىپ كېتىپ، ئارتۇقچە سۇ پارى ھاۋادا ئۇيۇشۇپ كىچىك سۇ تامچىسىغا ئايلىنىدۇ. بۇ ۋاقىتتا بىز كۆل يۈزىدىن كۆتۈرۈلگەن «ھور»نى ئېنىق كۆرەلەيمىز، بۇ خىل ئەھۋال پارلانغان تۇمان دەپ ئاتىلىدۇ. سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىلەن ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسىدىكى پەرق قانچە چوڭ بولغانسېرى، پارلانغان تۇمان ئاسان شەكىللىنىپ، تېخىمۇ قويۇق تۇمانغا ئايلىنىدۇ.

ئەگەر كۆل قانچە چوڭقۇر بولسا، سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسىدىن كۆپ يۇقىرى بولۇپ، ئاسماننى قاپلىغان چوڭ تۇمانغا ئايلىنىدۇ. بىرنەچچە كۈن ھەتتا بىرقانچە ھەپتە تارقالماي تۇرىدۇ. مەسىلەن، رۇسىيەنىڭ بايقال كۆلى كۈزنىڭ ئاخىرى، قىشنىڭ باشلىرىدا پارلانغان تۇمان بىلەن قاپلىنىپ، تاكى كۆل يۈزى مۇز تۇتقاندا ئاندىن غايىب بولىدۇ.

## بۇلۇت قەيەردىن كەلگەن؟

پايانسىز ئاسمان بىر غايەت زور ئېكرانغا ئوخشايدۇ. بۇلۇتلار سېھرىگەرلىك ئويۇنلىرىغا ئوخشاش ئۈزلۈكسىز ئۆزگىرىپ، بەزىدە پەيگە ئوخشىسا، بەزىدە تۇتاش تاغ تىزمىلىرىغا ئوخشاپ قالىدۇ؛ بەزىدە ئاپئاق پاختىدەك كۆرۈنسە، بەزىدە تۈمەنلىگەن تۇلپار بەيگىگە چۈشكەندەك كۆرۈنىدۇ.

ئۇنداقتا بۇلۇت قەيەردىن كەلگەن؟ ئاسمان زادى قانداق؟ بۇ مەسىلە ئەزەلدىن كىشىلەرنىڭ تەسەۋۋۇرىنى قوزغاپ كەلدى، 18-ئەسىردىن كېيىن، كىشىلەر ئاندىن بۇنى ھەقىقىي چۈشىنىپ يېتىشتى.

ئەسلىدە، يەرشارى يۈزىدە يېتەرلىك سۇ بولۇپ، ئۇ دېڭىز، دەريا ئېقىنى، كۆل، تۇپراق ۋە ئۆسۈملۈكلەرگە تارقالغان. سۇ تەركىبىي ھەر ۋاقىت پارلىنىپ تۇرىدۇ، ھەتتا ئۆسۈملۈكلەردىكى سۇ تەركىبىمۇ ئۈزلۈكسىز پارلىنىپ تۇرىدۇ. سۇ مولېكۇلالىرى پارلىنىش ئارقىلىق ھاۋاغا كۆتۈرۈلۈپ، سۇ پارىغا ئايلىنىدۇ-دە، ھاۋادىكى چاڭ-توزانلار بىلەن بىرلىكتە ھاۋا ئېقىمىغا ئەگىشىپ يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ. يۇقىرى ئۆرلىگەنسېرى، تېمپېراتۇرا شۇنچىلىك تۆۋەن بولىدۇ. سۇ پارى چاڭ-توزاننى مەركەز قىلغان ھالدا سۇ تامچىسى بولۇپ شەكىللىنىدۇ. ئەگەر تېمپېراتۇرا نۆل گرادۇستىن تۆۋەن ئەھۋالدا، سۇ پارى چاڭ-توزاننى مەركەز قىلغان سۇ كرىستالى بولۇپ شەكىللىنىدۇ. سۇ تامچىسى ۋە سۇ كرىستالى

قوشۇلۇپ بۇلۇت تامچىسى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇلۇت تامچىسىنىڭ ھەجمى ئىنتايىن كىچىك. كۆپ مىقداردىكى بۇلۇت تامچىسى بىرلىشىپ بىر يەرگە توپلانسا، يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنىڭ كۆتۈرۈپ تۇرۇشى تەسىرىدە ھاۋادا لەيلەپ، بۇلۇت شەكىللىنىدۇ.

پارلىنىش ئەۋجىگە چىققاندا، ھاۋادا سۇ پارىنىڭ مىقدارى داۋاملىق كۆپىيىپ بارىدۇ-دە، بۇلۇت قاتلاملىرىمۇ بارغانسېرى قېلىنلىشىدۇ. ئاتموسفېرا ھەرىكەت قىلغاندا، بۇلۇت ئۇنىڭ تەسىرىدە لەيلەپ يۈرىدۇ. شۇڭلاشقا، سىز ئەستايىدىل كۆزەتسىڭىز، بۇلۇتنىڭ داۋاملىق ھەرىكەتلىنىپ تۇرىدىغانلىقىنى بايقايسىز.

گەرچە بۇلۇت ئاسماندا لەيلەپ يۈرسىمۇ، لېكىن بىز ئىنسانلار بىلەن زىچ مۇناسىۋىتى بار. ئۇ خۇددى ئاسماندىكى سۇ ئامبىرىغا ئوخشاش، يامغۇر، قار ۋە مۆلدۈر قاتارلىق شەكىللەر ئارقىلىق كۆپ مىقداردىكى تاتلىق سۇنى يەرگە قايتۇرۇپ بېرىپ، ئىنسانلار ۋە جانلىقلار دۇنياسىنىڭ مەۋجۇتلۇقىدا تايىنىدىغان مۇھىم سۇ مەنبەسىگە ئايلانغان.

## ئاسماندىكى بۇلۇتلار نېمە ئۈچۈن يەر يۈزىگە چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟

بىز دائىم ئاسماندا لەيلەپ يۈرگەن خىلمۇخىل ۋە رەڭگارەڭ بۇلۇتلارنى كۆرەلەيمىز، ئۇلارنىڭ بەزىلىرى يىپەككە ئوخشىسا، بەزىلىرى شامالدا يەلپۈنگەن شايىدەك لەرزان ھەرىكەتلىنىدۇ. بەزى كۈنلىرى ھاۋا تۇتۇق بولسا، يەنە بەزى كۈنلىرى قاپقارا بۇلۇتلار بىلەن تولغان بولىدۇ. ئەمما، بۇلۇت قاتلىمىنىڭ يەرگە قانچىلىك دەرىجىدە يېقىن بولۇشىدىن قەتئىينەزەر، بۇلۇتلار يەرگە چۈشۈپ كەتمەي، ھاۋادا لەيلەپ يۈرىدۇ.

بۇلۇتلار نېمە ئۈچۈن يەر يۈزىگە چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟ تارىختىن بۇيان كىشىلەر بۇ مەسىلىگە قىزىقىپ كەلدى ۋە تەتقىق قىلىش ئارقىلىق بۇ ھادىسىنىڭ سەۋەبىنى ئېنىقلاپ چىقتى.

ئاسماندىكى بۇلۇتلار يەر يۈزىدىكى سۇ ھورلىرىنىڭ بىرىكىشىدىن ھاسىل بولغان. يەر يۈزىدىكى سۇ كۆپ مىقداردا ھورغا ئايلانغاندىن كېيىن، بىرىكىپ سۇ ھورىنى شەكىللەندۈرىدۇ. سۇ ھورلىرى يۇقىرى بوشلۇقتا سوغۇق ھاۋانىڭ تەسىرىدە قايتا بىرىكىپ سۇ تامچىسى ياكى مۇز كىرىستاللىرىغا ئايلىنىدۇ. نۇرغۇنلىغان سۇ تامچىلىرى ياكى مۇز كىرىستاللىرى بىرىكىپ دائىم يەر يۈزىگە چۈشۈشكە ئىنتىلىدۇ، ئەمما ماسسىسىنىڭ كىچىك ۋە يەڭگىل بولۇشى سەۋەبىدىن

www.uyghurkitap.com

يۇقىرىغا ئۆرلىگەن كۈچلۈك ھاۋا ئېقىمىنىڭ تەسىرىدە ئاسماندا لەيلەپ يۈرىدۇ.

ئۇنداقتا، يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمى قانداق شەكىللىنىدۇ؟

بىرىنچى خىل ئەھۋال: ئىسسىقلىق كۈچىنىڭ يۇقىرى ئۆرلىتىشى. يەر يۈزىدىكى ھاۋا قۇياش نۇرىدىن قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقنىڭ تەسىرىدە كېڭىيىدۇ ھەمدە يۇقىرى ئۆرلەپ، يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

ئىككىنچى خىل ئەھۋال: ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچنىڭ يۇقىرى كۆتۈرۈشى. گورىزونتال ھەرىكەت قىلىۋاتقان ھاۋا ئېقىمى يەر شەكلىنىڭ توسقۇنلۇقىغا ئۇچراپ، يانتۇ قىيالاردا شامالنىڭ ئىتتىرىشى بىلەن يۇقىرى ئۆرلەيدۇ ۋە يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

ئۈچىنچى خىل ئەھۋال: ئىسسىقلىق ۋە ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچنىڭ تەڭلا رول ئوينىشى. سوغۇق ھاۋا بىلەن ئىسسىق ھاۋا ئۆزئارا ئۇچراشقاندا، سوغۇق ھاۋانىڭ زىچلىقى ئىسسىق ھاۋانىڭكىدىن يۇقىرى بولغاچقا، ئىسسىق ھاۋانى يۇقىرىغا ئىتتىرىپ يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

شۇڭا، ئوخشاش بولمىغان رايونلاردا ئوخشاش بولمىغان ھاۋا ئېقىملىرى بۇلۇتلارنى يۇقىرىغا تىرەپ، يەرگە چۈشۈرۈۋەتمەيدۇ.

## بۇلۇتلارنىڭ رەڭگى نېمە ئۈچۈن ھەر خىل بولىدۇ؟

ئەگەر بىرەيلەن سىزدىن بۇلۇتنىڭ رەڭگى قانداق بولىدۇ دەپ سورىسا، سىز ئاق رەڭلىك دەپ جاۋاب بېرىشىڭىز مۇمكىن. ئەمەلىيەتتە، بۇلۇتلار پەقەت ئاق رەڭلىك بولۇپلا قالماستىن يەنە كۆزنى قاماشتۇرغۇدەك رەڭگارەڭ ھالەتلەردىمۇ بولىدۇ. ئۇنداقتا بۇ زادى قانداق ھادىسە؟

قۇياش نۇرى قىزىل، قىزغۇچ سېرىق، سېرىق، يېشىل، كۆك، قارا كۆك ۋە بىنەپشە قاتارلىق يەتتە خىل رەڭلىك نۇرنىڭ بىرىكمىسىدۇر. ھەر خىل نۇرنىڭ دولقۇن ئۇزۇنلۇقى ئوخشاش بولمايدۇ، قىزىل نۇرنىڭ ئەڭ ئۇزۇن، بىنەپشە نۇرنىڭ ئەڭ قىسقا بولىدۇ؛ بۇلۇتنىڭ ئاز-كۆپ بولۇشى ھەر خىل نۇرنىڭ قايتىشى، نۇرلارنىڭ چېچىلىشى ۋە سۈمۈرۈلۈشىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. شۇڭا ھەر خىل رەڭلىك بۇلۇتلار شەكىللىنىدۇ.

قۇياش چىقىشتىن بۇرۇن شەرق تەرەپتە ياكى قۇياش پېتىشتىن بۇرۇن غەرب تەرەپتە ھەر خىل رەڭلىك بۇلۇتلار پەيدا بولۇپ، پۈتۈن كائىناتنى قىزىل رەڭ بىلەن بوياپ قويغاندەك كۆرسىتىدۇ. قىزىل رەڭلىك بۇلۇتنىڭ شەكىللىنىش

سەۋەبى مۇنداق بولىدۇ: قۇياش نۇرى ھەجىمى چوڭراق بۇلۇتقا چۈشكەندە، بىر قىسىم نۇرلار بۇلۇتنى تېشىپ ئۆتەلەيدۇ. بۇ نۇرلار ھاۋا بوشلۇقىدىكى سۇ ھورلىرى ۋە چاڭ توزانلارغا ئۇرۇلغاندا، دولقۇن ئۇزۇنلۇقى قىسقا بولغان كۆك، يېشىل ۋە بىنەپشە قاتارلىق نۇرلار چېچىلىپ كېتىدۇ. قىزىل، قىزغۇچ سېرىق قاتارلىق دولقۇن ئۇزۇنلۇقى ئۇزۇن بولغان نۇرلار ھاۋادا ئاسانلىقچە چېچىلىپ كەتمەيدۇ، شۇڭلاشقا، ئاسماندا پەقەت قىزىل بۇلۇتلارلا كۆرۈنىدۇ. بۇ بۇلۇتلارنىڭ ھالىتىدىن ھاۋا رايىنى ئالدىن مۆلچەرلىگىلى بولىدۇ. كىشىلەر بۇ بۇلۇتلارنى «كۆيۈۋاتقان بۇلۇت» دەپ ئاتىشىدۇ.

بەزىدە ئاسماندا سېرىق رەڭلىك بۇلۇتلار لەيلەپ يۈرۈشىدۇ. ئەگەر ئەتىگەن ۋە كەچتە ھاۋادا پەقەت سېرىق بۇلۇتلارلا كۆرۈنسە، بۇنداق ۋاقىتلاردا شاماللىق ۋە يامغۇرلۇق ھاۋا رايى يۈز بېرىدۇ. ئادەتتە سېرىق بۇلۇت قىزىل ۋە قىزغۇچ سېرىق رەڭلىك بۇلۇتلارنىڭ قوشۇلۇشى بىلەن پەيدا بولىدۇ.

بەزىدە ئاسماندا كۇلرەڭ بۇلۇت پەيدا بولىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى، بۇلۇت تەركىبىدە كۆپ مىقداردا چاڭ ـ توزان ۋە سۇ بولغانلىقىدىندۇر. دولقۇن ئۇزۇنلۇقى ئوخشاش بولمىغان نۇرلار بىرلا ۋاقىتتا قايتۇرۇلغاندا قايتقان نۇر ئاق رەڭدە قايتىدۇ. ئەگەر بۇنداق ۋاقىتتا بۇلۇتنىڭ تەركىبىدە كۆپ مىقداردا چاڭ ـ توزان بار بولسا ئاسمان كۇلرەڭ شەكىلدە كۆرۈنىدۇ.

## بۇلۇتلارنىڭ شەكلى نېمە ئۈچۈن خىلمۇخىل بولىدۇ؟

تەبىئەت دۇنياسىدىكى بۇلۇتلارنىڭ شەكلى خىلمۇخىل، توختىماستىن ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. بىر يىلنىڭ تۆت پەسلىدىكى بۇلۇتلارنىڭ شەكىللىرى ئوخشىمايدۇ. بىر كۈندىكى ئوخشىمىغان ۋاقىتلاردىكى بۇلۇتنىڭ شەكىللىرىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ. بۇ زادى نېمە ئۈچۈن؟

ئەسلىدە، يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنىڭ ھەرىكەت ئۇسۇلىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقى ئوخشىمىغان بۇلۇت شەكىللىرىنى پەيدا قىلغان.

كۆپ ئۇچرايدىغان توپسىمان بۇلۇت سۇس توپ بۇلۇت، قويۇق توپ بۇلۇت ۋە يامغۇرلۇق توپ بۇلۇتلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، ئۇلار توپسىمان بۇلۇتنىڭ ئوخشاش بولمىغان تەرەققىيات باسقۇچلىرىدۇر. يەر يۈزىدىكى ھاۋانىڭ ئىسسىقلىقنى قوبۇل قىلىشىنىڭ تەكشى بولماسلىقى سەۋەبىدىن يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنىڭ تەسىرىدە توپسىمان بۇلۇتلار شەكىللىنىدۇ. سۇس توپ بۇلۇتنىڭ ئاستى قىسمى

www.uyghurkitap.com

تەكشى، ئۈستى قىسمىنىڭ ئوتتۇرىسى يۇقىرىغا كۆپۈپ چىققان بولىدۇ؛ قويۇق توپ بۇلۇتنىڭ ھەجىمى چوڭ، گۈلكەرەمگە ئوخشايدۇ؛ يامغۇرلۇق توپ بۇلۇتنىڭ ئۈستى قىسمى گورىزونتال شەكىلدە كېڭەيگەن بولۇپ، سەندەلسىمان بۇلۇت دەپمۇ ئاتىلىدۇ. يامغۇرلۇق توپ بۇلۇتنىڭ سوتكىلىق ئۆزگىرىشى ئىنتايىن كۈچلۈك، بۇنىڭغا ئاساسەن ھاۋا رايىنىڭ قانداق بولىدىغانلىقىغا ھۆكۈم قىلغىلى بولىدۇ.

قاتسىمان بۇلۇت پەردىسىمان بۇلۇت قاتلىمىنى كۆرسىتىدۇ، ئۇ بۇجغۇر قات بۇلۇت، ئېگىز قات بۇلۇت ۋە يامغۇرلۇق قات بۇلۇتنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بۇ خىل بۇلۇت ئادەتتە ئىسسىق ھاۋا ئېقىمى بىلەن سوغۇق ھاۋا ئېقىمى ئۆزئارا ئۇچراشقاندا، ئىسسىق ھاۋا ئېقىمى سوغۇق ھاۋا ئېقىمىنى بويلاپ يانتۇلۇقتا ھەرىكەت قىلغان ۋاقىتتا شەكىللىنىدۇ. يانتۇلۇقنىڭ ئالدىنقى قىسمىدا نېپىزراق بولغان بۇجغۇر قات بۇلۇت قەۋىتى شەكىللىنىدۇ؛ ئوتتۇرا قىسمىدا قويۇقراق بولغان ئېگىز قات بۇلۇت شەكىللىنىدۇ. ئەڭ ئاستىدا بولسا تېخىمۇ قېلىن بولغان يامغۇرلۇق قات بۇلۇت شەكىللىنىدۇ.

دولقۇنسىمان بۇلۇتلار دولقۇنغا ئوخشاش ئېگىز-پەس بۇلۇت قاتلاملىرىنى كۆرسىتىدۇ. ئۇ بۇجغۇر توپ بۇلۇت، ئېگىز توپ بۇلۇت ۋە قات توپ بۇلۇتنى ئۆز ئىچىگە ئالغان. بۇ بۇلۇتلار ھاۋانىڭ ھەر خىل شەكىلدە يۇقىرىغا ئۆرلىشىدىن پەيدا بولىدۇ. دولقۇنسىمان بۇلۇت بەزىدە كاھىشقا ئوخشىسا، بەزىدە بېلىق تەڭگىچىلىرىگە ئوخشايدۇ، بۇ بۇلۇتلاردىنمۇ ھاۋا رايى ئەھۋالىنى ئالدىن بىلگىلى بولىدۇ.

يۇقىرىقىلاردىن باشقا يەنە قەلئەسىمان بۇلۇت، پاختىسىمان بۇلۇت، ئاسما توپ شەكىللىك بۇلۇت ۋە پاخال شەكىللىك بۇلۇت قاتارلىق بىرقانچە خىل ئالاھىدە بۇلۇتمۇ بار.

## بۇلۇتلار نېمە ئۈچۈن بەزىدە پەيدا بولۇپ بەزىدە يوقاپ كېتىدۇ؟

بۇلۇتلار ئاسمان مەنزىرىسىنىڭ بېزەنگۈچىسى. بىز بەزىدە بىپايان سۈزۈك ئاسماننى كۆرسەك، بەزىدە قويۇق بۇلۇتلۇق ئاسماننى كۆرىمىز، بەزىدە تۇتۇق ئاسماننى كۆرسەك، بەزىدە بۇلۇتلارنى يېرىپ چىققان قۇياشنى كۆرىمىز. بۇلۇتلار مۇقىم ھەرىكەت قىلمايدۇ، بەزىدە پەيدا بولسا، بەزىدە يوقاپ كېتىدۇ. ئۇنداقتا، نېمە ئۈچۈن بۇنداق بولىدۇ؟

ئەسلىدە يەر شارىدا قۇرۇقلۇق ۋە دېڭىز-ئوكيانلارغا تارقالغان كۆپ

مىقداردىكى سۇ بار بولۇپ، بۇ سۇلار توختىماستىن ھورغا ئايلىنىپ، ھاۋا بوشلۇقىغا تارقىلىپ لەيلەپ يۈرىدۇ. ئۇلار يەنە ھاۋا ئېقىمىغا ئەگىشىپ چېچىلىپ ھەرىكەت قىلىپ، ئاتموسفېرانى ئازدۇر-كۆپتۈر سۇ پارىغا ئىگە قىلىدۇ.

ھاۋانىڭ سۇ پارىنى سىغدۇرۇش ئىقتىدارى تېمپېراتۇرىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئەگىشىپ ئۆزگىرىدۇ. تېمپېراتۇرا قانچە يۇقىرى بولغانسېرى ھاۋا تېخىمۇ كۆپ سۇ پارىنى سىغدۇرالايدۇ؛ ئەكسىچە، تېمپېراتۇرا قانچە تۆۋەن بولغانسېرى ھاۋانىڭ سىغدۇرالايدىغان سۇ پارى مىقدارىمۇ شۇنچە ئاز بولىدۇ. مەسىلەن، تېمپېراتۇرا 10℃ بولغاندا، بىرلىك ھەجىمدىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى 9 گىرام بولىدۇ؛ تېمپېراتۇرا 20℃ بولغاندا، بىرلىك ھەجىمدىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى 17 گىرام بولىدۇ؛ تېمپېراتۇرا 30℃ بولغاندا، بىرلىك ھەجىمدىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى 30 گىرام بولىدۇ؛ تېمپېراتۇرا 0℃ بولغاندا، بىرلىك ھەجىمدىكى ھاۋا 4.8 گىرام سۇ پارىنى سىغدۇرالايدۇ. تېمپېراتۇرا مۇقىم بولغاندا، بىرلىك ھەجىمدىكى ھاۋا تەركىبىدىكى سۇ پارى مىقدارى يۇقىرىدا كۆرسىتىلگەن سانلىق قىممەتكە تەڭ بولسا، بۇ خىل ئەھۋال تويۇنۇش دەپ ئاتىلىدۇ، ئەگەر ئۇنىڭدىن يۇقىرى بولسا، بۇ خىل ئەھۋال زىيادە تويۇنۇش دەپ ئاتىلىدۇ. ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى تويۇنۇشتىن تۆۋەن بولغاندا ھاۋا تويۇنماي بۇلۇت شەكىللەنمەيدۇ. ئەگەر ھاۋا زىيادە تويۇنسا، ئارتۇقچە سۇ ھورلىرى بىرىكىپ سۇ تامچىسىغا ياكى مۇز كىرىستالىغا ئايلىنىدۇ-دە، بىز كۆرۈۋاتقان بۇلۇتلارنى شەكىللەندۈرىدۇ.

بۇلۇت تەركىبىدىكى سۇ ياكى مۇز دانچىلىرىنىڭ ئۆزگىرىشى بۇلۇت قاتلىمىنىڭ قېلىن ياكى نېپىز بولۇشىنى بەلگىلەيدۇ. ئەگەر بۇلۇت يېتىپ بارغان يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولسا، بۇلۇت تەركىبىدىكى سۇ ھورلىرى ئىسسىقلىقنىڭ تەسىرىدە ھورغا ئايلىنىدۇ، قېلىنلىقى نېپىزلايدۇ، ھەتتا بۇلۇت تارقاپ ھاۋا ئېچىلىپ كېتىدۇ. ئەگەر بۇلۇت يېتىپ بارغان يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن بولسا، ھاۋادا تېخىمۇ كۆپ سۇ ھورلىرى ۋە مۇز دانچىلىرى ھاسىل بولىدۇ. بۇلۇت ھەجىمى كېڭىيىپ، قېلىنلىشىدۇ، ھەتتا ئاسماننى قېلىن قارا بۇلۇت قاپلىغان مەنزىرە شەكىللىنىدۇ.

## دېڭىز بويى رايونلىرىدا نېمە ئۈچۈن كۈندۈزى دېڭىز شامىلى، كېچىسى قۇرۇقلۇق شامىلى چىقىدۇ؟

دېڭىز بويى رايونلىرىدا كۈندۈزى، بولۇپمۇ چۈشتىن كېيىن تېمپېراتۇرا يۇقىرى

ۋاقىتتا، دائىم دېڭىزدىن قۇرۇقلۇققا قاراپ شامال چىقىدۇ، بۇ شامال دېڭىز شامىلى دېيىلىدۇ؛ كېچە ۋاقىتلىرىدا بولسا، ئەكسىچە قۇرۇقلۇقتىن دېڭىزغا قاراپ شامال چىقىدۇ، بۇ شامال قۇرۇقلۇق شامىلى دېيىلىدۇ. دېڭىز بويىدىكى شامال داۋاملىق مۇشۇنداق شەكىلدە يۆنىلىش ئۆزگەرتىدۇ.

دېڭىز بويى رايونلىرىدا نېمە ئۈچۈن كۈندۈز ۋە كەچتىكى شامالنىڭ يۆنىلىشى ئوخشاش بولمايدۇ؟

بۇ قۇرۇقلۇق بىلەن دېڭىزنىڭ قۇياش نۇرى چۈشكەن ۋاقىتتىكى تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلەش تېزلىكى ئوخشاش بولماسلىقى سەۋەبىدىندۇر. كۈندۈزدە قۇرۇقلۇق قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلغاندىن كېيىن تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلىشى تېز بولىدۇ، يېقىن ئەتراپىدىكى ھاۋا ئىسسىقلىقتىن كېڭىيىپ، يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن تەڭ تۆۋەن ھاۋا بېسىمى شەكىللىنىدۇ؛ دېڭىزنىڭ قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلغاندىن كېيىنكى تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلىشى ئاستا، دېڭىزنىڭ تېمپېراتۇرىسى قۇرۇقلۇقنىڭكىدىن تۆۋەن بولغاچقا، دېڭىزنىڭ ئۈستىدىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى بىرقەدەر تۆۋەن بولىدۇ-دە، يۇقىرى ھاۋا بېسىمى شەكىللىنىدۇ. شامال دائىم يۇقىرى بېسىملىق رايوندىن تۆۋەن بېسىملىق رايونغا قاراپ چىققاچقا، كۈندۈزدە شامال دېڭىزدىن قۇرۇقلۇققا قاراپ چىقىدۇ.

قۇياش پاتقاندىن كېيىن، قۇرۇقلۇق تېمپېراتۇرىسىنىڭ تۆۋەنلىشى دېڭىزنىڭكىدىن تېز بولغاچقا، قۇرۇقلۇقنىڭ تېمپېراتۇرىسى دېڭىزنىڭكىدىن تۆۋەن بولىدۇ. سوغۇق ھاۋا ئېقىمى تۆۋەنلەپ، قۇرۇقلۇقتا يۇقىرى ھاۋا بېسىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ؛ دېڭىزنىڭ تېمپېراتۇرىسى قۇرۇقلۇقنىڭكىدىن يۇقىرى بولغاچقا، ھاۋا يۇقىرىغا ئۆرلىگەندە تۆۋەن ھاۋا بېسىمى شەكىللىنىپ، شامال قۇرۇقلۇقتىن دېڭىزغا قاراپ چىقىدۇ. شۇنداق قىلىپ دېڭىز ساھىللىرىدىلا بولىدىغان ئالاھىدە «دېڭىز-قۇرۇقلۇق شامىلى» شەكىللىنىدۇ.

ئەمما، دېڭىز بويى رايونلىرىدا دېڭىز-قۇرۇقلۇق شامىلى ھەر كۈنى چىقىۋەرمەيدۇ. قىش پەسلى دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىدا، كۈندۈزلىرى دېڭىزدىن قۇرۇقلۇققا قاراپ چىققان دېڭىز شامىلىنى ھېس قىلغىلى بولمايدۇ. ئۇنداقتا نېمە ئۈچۈن شۇنداق بولىدۇ؟ دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىدا قىش پەسلى قۇرۇقلۇقتىن دېڭىزغا قاراپ چىققان قۇرۇقلۇق شامىلىنىڭ كۈچى دېڭىز شامىلىنىڭكىدىن كۈچلۈك بولغاچقا، دېڭىز شامىلى بەك گەۋدىلەنمەيدۇ.

## فىيون شامىلى قانداق شەكىللەنگەن؟

فىيون شامىلى(ئىسسىق قۇرغاق شامال) «ئوتقا ئوخشاش شامال» بولۇپ، ئادەتتە تاغلارنىڭ شامالغا دالدا يانباغىرلىرىدا چىقىدۇ.

دۇنيادىكى كۆپ قىسىم تاغلىق رايونلاردا فىيون شامىلى چىقىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدە ياۋروپادىكى ئالپس تاغ تىزمىسى، شىمالىي ئامېرىكىدىكى روككى تاغ تىزمىسى، رۇسىيەدىكى كاۋكاز تاغ تىزمىلىرىنىڭ شامالغا دالدا يانباغىرلىرىدا چىققان فىيون شاماللىرى ئەڭ مەشھۇردۇر.

ئىتالىيەدىكى پو دەريا تۈزلەڭلىكىنىڭ غەربىي قىسمىدا دائىم ئالپس تاغ تىزمىسىدىن كەلگەن ئىسسىق شامال چىقىدۇ، شامال تەسىرىدە بىر كېچىدىلا ھاۋا تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەپ 20℃تىن يۇقىرى بولىدۇ. بۇ خىل ھەم ئىسسىق ھەم قۇرغاق فىيون شامىلى باش باھارنىڭ ھاۋاسىنى تومۇز ھاۋاسىدەك ئىسسىق قىلىۋېتەلەيدۇ. ئەگەر بۇ شامال ياز پەسلىدە چىقسا، يەر يۈزىدىكى سۇيۇقلۇقلارنى سۈمۈرۈۋالىدۇ، ياۋا ئوت-چۆپ، دەل-دەرەخ، زىرائەتلەرنى تېز سۇرئەتتە قۇرۇتۇپ، ئوتتا كۆيگەندەك قىلىپ قويىدۇ، قۇرغاقچىلىق ئاپىتىنى پەيدا قىلىدۇ؛ بەزىدە ئىنسانلارنىڭ نەپەسلىنىشىنى قىيىنلاشتۇرۇپ، تەن سالامەتلىكىنى ئاجىزلاشتۇرۇۋېتىدۇ.

نېمە ئۈچۈن تاغنىڭ شامالغا دالدا يۈزىدە فىيون شامىلى ھاسىل بولىدۇ؟

ھاۋا ئېقىمى تاغنىڭ يانباغرىنى بويلاپ ھەرىكەت قىلغاندا، شامالغا يۈزلەنگەن يانباغىرىدىكى ھاۋا ئېقىمى 1000 مېتىر ئۆرلىسە، تېمپېراتۇرا 6℃ تۆۋەنلەيدۇ. تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلىشىگە ئەگىشىپ سۇ ھورلىرى ئۇيۇلۇكسىز بىرىكىپ ھۆل-يېغىننى ھاسىل قىلىدۇ. ئەكسىچە، تاغنىڭ شامالغا دالدا يانباغرىدا بولسا ھاۋا ئېقىمى تەركىبىدىكى سۇ ھورلىرى تۆكەپ، يامغۇرلۇق بۇلۇت تارقاپ كېتىدۇ. ئەمما يانباغرىنى بويلاپ ھەر 1000 مېتىر تۆۋەنلىگەندە تېمپېراتۇرا 6℃ ئۆرلەيدۇ. شۇڭا، ھاۋا ئېقىمى دېڭىز يۈزىدىن 400 مېتىر ئېگىز بولغان تاغدىن تاغنىڭ ئاستىغا چۈشكەندە، تېمپېراتۇرا تەخمىنەن 20℃ ئۆرلەپ، سالقىن ھاۋا دەرھاللا ئىسسىپ كېتىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا ھاۋا ئېقىمى تەركىبىدىكى نەملىك تۆۋەنلەپ، ھاۋا قۇرغاقلىشىدۇ. مانا بۇ فىيون شامىلىنىڭ شەكىللىنىشىدىكى سەۋەبتۇر.

دۆلىتىمىزدىكى فىيون شامالىرى ئادەتتە تەڭرى تېغى، چىنلىڭ تېغى، چوڭ-كىچىك ھىنگان تاغلىرى ۋە تەيخاڭشەن تاغلىرىنىڭ شامالغا دالدا يۈزلىرىدە كۆرۈلىدۇ.

فيون شامىلى يېزا ئىگىلىكىگە زىيانلىق، بەزى ۋاقىتلاردا پايدىلىق تەرەپلىرىمۇ بار. مەسىلەن، قىش پەسلى شىمالىي ئامېرىكا قىتئەسىدىكى روككى تېغىدا قېلىن قارلار يىغىلىپ قالىدۇ. باھار كېلىشى بىلەن فيون شامىلىنىڭ تەسىرىدە بىر كېچىدىلا تېمپېراتۇرا 20℃ - تىن 10℃قا كۆتۈرۈلىدۇ، ھەتتا 24 سائەت ئىچىدە يىغىلىپ قالغان ھەممە قارنى ئېرىتىۋېتىدۇ. ئۇزۇن ئۆتمەيلا پۈتۈن زېمىن يېشىللىققا پۈركىنىپ، مال - چارۋىلارنى ئوتلاق بىلەن تەمىنلەيدۇ. شۇڭلاشقا، ئۇ يەردىكىلەر فيون شامىلىنى «قار يۇتقۇچى شامال» دەپمۇ ئاتىشىدۇ. ئاجىز چىققان فيون شامىلى شۇ جاينىڭ تېمپېراتۇرىسىنى يۇقىرى كۆتۈرۈپ، يېزا ئىگىلىك مەھسۇلاتلىرىنىڭ پىشىشىغا پايدىلىق شارائىتلارنى يارىتىپ بېرىدۇ. شۇڭا بىر قىسىم ئەھۋاللاردا فيون شامىلى ئىنسانىيەت ئۈچۈن پايدىلىق.

## تەيفېڭ بورىنى قانداق شەكىللىنىدۇ؟

تەيفېڭ بورىنى قەيەردىن كەلگەن؟ ئەگەر سىز ھەر يىلىنىڭ ياز ۋە كۈز پەسىللىرى تېلېۋىزىيە ئىستانسىلىرى بەرگەن تەيفېڭ بورىنىدىن ئالدىن مەلۇماتنى كۆرسىڭىز، ھەر يىلى دۆلىتىمىزگە تەسىر قىلىۋاتقان تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئەسلىدە تىنچ ئوكياندىكى فىلىپپىننىڭ شەرقىي قىسمىدىكى تروپىك بەلباغ دېڭىزلىرىدا ھاسىل بولىدىغانلىقىنى بىلەلەيسىز. دېمەك، تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئەسلىي كېلىش مەنبەسى تروپىك بەلباغدىكى دېڭىز - ئوكيانلاردۇر.

تەيفېڭ بورىنى ئىنسانلارغا ئاپەت ئېلىپ كېلىدۇ، ئۇنداقتا بۇ بوران قانداق شەكىللەنگەن؟

تەيفېڭ بورىنىنىڭ شەكىللىنىشىدە ئىككى شارائىت ھازىرلىنىشى كېرەك. بىرىنچىدىن، يېتەرلىك دەرىجىدىكى ھەجىمدە ئىسسىق بەلباغ دېڭىز يۈزى بولۇشى، ھەمدە دېڭىز يۈزىدىن 60 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى يېتەرلىك دەرىجىدە يۇقىرى بولۇشى كېرەك؛ ئىككىنچىدىن، ئىسسىق بەلباغدىكى دېڭىزدا ئاراللار بار بولۇشى كېرەك. چۈنكى ياز پەسلىدە ئارال يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى دېڭىزنىڭكىدىن يۇقىرى بولۇپ، قۇرۇقلۇقتىكى ھاۋا كېڭىيىپ، يېقىن ئەتراپتا تۆۋەن ھاۋا بېسىم مەركىزىنى شەكىللەندۈرىدۇ. ئارال ئەتراپىدىكى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى ئارالنىڭ تېمپېراتۇرىسىدىن تۆۋەن بولغاچقا ھاۋا تۆۋەنلەپ يۇقىرى بېسىمنى شەكىللەندۈرىدۇ.

شۇنىڭ بىلەن ئارال ئەتراپىدىكى دېڭىز يۈزىدىكى ھاۋا داۋاملىق ئارالدىكى



www.uyghurkitap.com

تۆۋەن بېسىم رايونىغا قاراپ ئاقىدۇ. يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ تەسىرىدە بۇنىڭغا ئوخشاش تۆۋەن بېسىم رايونىغا قاراپ ئاققان ھاۋا شىمالىي يېرىم شاردا سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ ئايلىنىش يۆنىلىشىگە قارشى ئايلىنىدىغان ھاۋا قاينىمى ھاسىل قىلىدۇ، مانا بۇ تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئالدىن بەرگەن بېشارىتى. يۇقىرى ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنىڭ تەركىبىدىكى سۇ پارلىرى سوۋۇپ سۇ ھاسىل بولغاندا، ئىسسىقلىق قويۇپ بېرىپ، ھاۋانى ئىسسىتىدۇ. شۇنىڭ بىلەن تۆۋەن ھاۋا قاتلىمىدىكى ھاۋا ئۈزلۈكسىز يۇقىرى ئۆرلەپ، ھاۋا قاينىمىنىڭ ئايلىنىشىنى تېزلىتىۋېتىدۇ-دە، تەيفېڭ بورىنى شەكىللىنىدۇ. شۇڭا، تىنچ ئوكياندىكى فىلىپپىننىڭ شەرقىي قىسمىدىكى ئىسسىق بەلباغ دېڭىز يۈزىدە تەيفېڭ بورىنى كۆپ يۈز بېرىدۇ.

سانلىق مەلۇماتلارغا ئاساسلانغاندا، تەيفېڭ بورىنى پەقەت فىلىپپىننىڭ شەرقىي قىسمىدىكى دېڭىز يۈزىدىلا يۈز بېرىپ قالماستىن، يەنە دۆلىتىمىزنىڭ نەنخەي دېڭىزى، غەربىي ھىندى تاقىم ئاراللىرىدىكى دېڭىزلار ۋە ئاۋستىرالىيەنىڭ شەرقىي دېڭىز قىرغاقلىرىدىمۇ يۈز بېرىدىكەن. بۇ رايونلاردىكى دېڭىز سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىرئاز يۇقىرى بولۇپ، ئەگەر سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى 27℃ تىن ئۆرلىگەن ھامان، ناھايىتى ئاسانلا تەيفېڭ بورىنى ھاسىل بولىدىكەن. شۇڭا، تەيفېڭ بورىنى يىلدا 20 نەچچە قېتىم يۈز بېرىدىكەن.

## نېمە ئۈچۈن تەيفېڭ بورىنىنى ھەم پايدىلىق ھەم زىيانلىق دەيمىز؟

تەيفېڭ بورىنى تىروپىك بەلباغ ھاۋا قاينىمىغا تەۋە ھاۋا رايى ھادىسىسىدۇر. تىروپىك بەلباغ ھاۋا قاينىمى يەنە كۈچلۈك تىروپىك بەلباغ قارا بورىنى، تىروپىك بەلباغ بورىنى ۋە تىروپىك تۆۋەن بېسىمى قاتارلىقلارنىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. شامال كۈچى 12 بالدىن يۇقىرى(12 بالنىمۇ ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ) بولغان بوران تەيفېڭ بورىنى دېيىلىدۇ؛ شامال كۈچى 10 بالدىن 11 بالغىچە بولغان بورانلار كۈچلۈك تىروپىك قارا بورىنى، شامال كۈچى 8 بالدىن 9 بالغىچە بولغان شاماللار تىروپىك قارا بورىنى، 8 بالدىن تۆۋەن بولغانلار تىروپىك تۆۋەن بېسىمى دېيىلىدۇ.

ھەر قېتىم تەيفېڭ بورىنى چىققاندا، مەركىزىنىڭ شامال كۈچى 12 بالدىن يۇقىرى بولىدۇ. بۇ خىل بوران-چاپقۇنلۇق ھاۋا رايى ئىنسانلارغا غايەت زور بالايىئاپەتلەرنى ئېلىپ كېلىدۇ، ھەر يىلى 6 مىليارد ئامېرىكا دوللىرىدىن كۆپرەك ئىقتىسادىي زىيان سالىدۇ. مەسىلەن، 1988-يىل 8-ئاينىڭ 8-كۈنى تەيفېڭ

www.uyghurkitap.com

بورىنى ئېلىمىزنىڭ جىجياڭ ئۆلكىسى خاڭجۇ شەھىرىدە قۇرۇقلۇققا چىقىپ، 10 مىليوندىن كۆپرەك ئاھالىنى ئاپەتكە ئۇچراتتى، 400دىن ئارتۇق ئادەم قازا قىلدى، 1000دىن كۆپرەك ئادەم يارىلاندى، 60 مىڭ ئېغىزدىن كۆپرەك ئۆي ۋە نەچچە يۈز مىڭدىن ئارتۇق ئىستولبا ئۆرۈلۈپ چۈشتى. ئېتىز-ئېرىقلار ۋەيران بولدى، سان-ساناقسىز مال-چارۋا ئۆلۈپ، بىر مىليارد يۈەندىن ئارتۇق ئىقتىسادىي زىيان بولدى.

ئەمما، تەيفېڭ بورىنىنىڭ يەنە نۇرغۇنلىغان پايدىلىق تەرەپلىرىمۇ بار. مەسىلەن، ھەر يىلى 7-ئايدىن كېيىن، چاڭجياڭ دەرياسىنىڭ ئوتتۇرا تۆۋەن ئېقىم رايونلىرىدا قۇرغاقچىلىق باشلىنىدۇ، تېمپېراتۇرا يۇقىرى ئۆرلەپ، ھۆل-يېغىن ئاز بولىدۇ، تېرىلغۇ يەرلەر يېرىلىپ، زىرائەتلەر سولىشىدۇ، ھەممە يەر قۇرغاقلىشىپ كېتىدۇ. بۇ ۋاقىتتا تەيفېڭ بورىنى كۆپ مىقداردىكى يامغۇر سۈيىنى ئېلىپ كېلىپ، قۇرغاقچىلىقنى پەسەيتىشكە ياردەم بېرىدۇ. يەر-زېمىننى سۇ بىلەن تەمىنلەپ، ئۆسۈملۈكلەرنى تىرىلدۈرىدۇ.

تەيفېڭ بورىنى ئېلىپ كەلگەن كۆپ مىقداردىكى يامغۇر سۈيى سۇ ئامبارلىرىدىكى سۇنىڭ تولۇقلىنىش مەنبەسىدۇر. مەسىلەن، جېجياڭ ئۆلكىسىدىكى شىن ئەنجياڭ سۇ ئامبىرىنىڭ ياز پەسىللىك ئاساسلىق سۇ مەنبەسى تەيفېڭ يامغۇرىدۇر. 1980-يىلى 5-ئايدىن 7-ئايغىچە تەيفېڭ بورىنى چىقمىغانلىقتىن، سۇ ئامبارلىرىنىڭ سۇ مەنبەسى ئۈزۈلۈپ قېلىپ ئامبارنىڭ ئاستى كۆرۈنۈپ قالغان، ھەتتا توك چىقىرىشمۇ توسالغۇغا ئۇچرىغان.

ئەگەر تومۇز ئايلىرىنىڭ پىژغىرىم ئىسسىقلىرىدا، تەيفېڭ بورىنى چىقسا تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ، ھاۋا سالقىنلاپ، كىشىلەرگە راھەت بېغىشلايدۇ.

تەيفېڭ بورىنى تۆۋەن كەڭلىكتىن يۇقىرى كەڭلىككە قاراپ ھەرىكەت قىلغاندا، يېتىپ بارغان يەرلىرىنى غايەت زور ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ، جەنۇب-شىمالنىڭ ئېنېرگىيە ئالمىشىشىنى تەڭشەپ، ھاۋانىڭ نورمال ئالمىشىشىنى كاپالەتلەندۈرىدۇ.

بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، تەيفېڭ بورىنىنىڭ پايدىسىمۇ، زىيىنىمۇ بار، بۇنىڭغا ھەرگىزمۇ بىر تەرەپلىمە قارىماسلىق كېرەك.

## تەيفېڭ بورىنىنىڭ ھەرىكىتى نېمە ئۈچۈن قانۇنىيەتلىك بولىدۇ؟

ياز ۋە كۈز پەسىللىرىدە، ئەگەر سىز داۋاملىق تەيفېڭ بورىنى توغرىسىدىكى ئالدىن مەلۇماتنى ئاڭلاپ ھەر قېتىملىق شامال مەركىزىنىڭ ئورنىنى بىر خەرىتىگە

خاتىرىلەپ ماڭسىڭىز، تەيفېڭ بورىنى مەركىزىنىڭ بېسىپ ئۆتكەن مۇساپىسىنىڭ ئاساسەن پارابولا ياكى تۈز سىزىق شەكلىدە ئىكەنلىكىنى، يەر شارى ئۈستىدىكى ھەرىكىتىنىڭ ناھايىتى قانۇنىيەتلىك ئىكەنلىكىنى بايقايسىز.

تەيفېڭ بورىنىنىڭ ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچى ئىككى خىل بولۇپ، بىرى تەيفېڭ بورىنى ئۆز ئىچىدىن شەكىللەندۈرگەن ئىچكى كۈچ، يەنە بىرى سىرتقى كۈچتۇر.

تەيفېڭ بورىنى ئەسلىدىنلا ھاۋا ئېقىمىنىڭ توختىماي ئايلىنىشىدىن شەكىللەنگەن قاينام بولۇپ، ھاۋا ئېقىمى ئايلىنىش جەريانىدا يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقتىن، ھەرىكەت يۆنىلىشىدە ئېغىش ھاسىل بولىدۇ. شىمالىي يېرىم شاردا ھاۋا ئېقىمىنىڭ ھەرىكەت يۆنىلىشى شىمالغا ئاغىدۇ، كەڭلىكتىكى ئورنى قانچە يۇقىرى بولغانسېرى ئېغىش دەرىجىسىمۇ شۇنچە چوڭ بولىدۇ. بۇ پۈتكۈل تەيفېڭ بورىنىنى غەربكە ۋە يۇقىرى كەڭلىككە قاراپ ھەرىكەت قىلدۇرىدىغان كۈچنى شەكىللەندۈرىدۇ، مانا بۇ ئىچكى كۈچتۇر.

سىرتقى كۈچ بولسا ئەتراپتىكى ھاۋانىڭ تەيفېڭ بورىنىنى ئىتتىرىش كۈچىدۇر. ياز ۋە كۈز پەسىللىرى، تىنچ ئوكيانىدا دائىم دىگۇدەك مۇستەقىل يۇقىرى بېسىم شەكىللىنىدۇ، بۇ يۇقىرى بېسىمنىڭ تۆت ئەتراپىدىكى شامالنىڭ يۆنىلىشى تەيفېڭ بورىنىنىڭ ھەرىكەت يۆنىلىشى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ. دۆلىتىمىزگە تەسىر قىلىۋاتقان تەيفېڭ بورىنى كۆپىنچە تىنچ ئوكيانىنىڭ سۇبتروپىك بەلباغ يۇقىرى بېسىم رايونىنىڭ جەنۇبىي قىسمىدا يۈز بېرىدۇ، ئۇ رايونلاردا دائىم شەرق شاملى چىققاچقا، تەيفېڭ بورىنى شامال كۈچىنىڭ تەسىرىدە غەربكە سۈرۈلىدۇ.

تەيفېڭ بورىنى ئىچكى ۋە سىرتقى كۈچلەرنىڭ ئورتاق تەسىرى ئاستىدا، غەرب شىمال يۆنىلىشىدە يۆتكىلىدۇ. شۇنداقلا يۆتكىلىش جەريانىدا سۇبتروپىك بەلباغ يۇقىرى بېسىمىنىڭ كۈچلۈك تەسىرىگە ئۇچرايدۇ. بۇ يۇقىرى بېسىمنىڭ كۈچلۈكلۈك دەرىجىسى، ئۇزۇن-قىسقىلىقى بىلەن توختاش ۋاقتىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقى تەيفېڭ بورىنىنىڭ يۆتكىلىش مۇساپىسىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەگەر يۇقىرى بېسىم غەربكە ئۇزارغانسېرى كۈچى ئۆرلىسە، تەيفېڭ بورىنىنىڭ ھەرىكىتى جەنۇبقا ئېغىپ، توختىماستىن غەربكە قاراپ ئىلگىرىلەيدۇ؛ ئەگەر بېسىم شەرق تەرەپتىن قىسىلسا ياكى ئۈزۈلسە، تەيفېڭ بورىنى يۇقىرى بېسىمنىڭ غەربىي چېگرىسىدىن ياكى ئۈزۈلۈش ئېغىزىدىن شىمالغا سۈرۈلۈپ، شەرقىي شىمالغا قاراپ ئىلگىرىلەيدۇ. ئەمما، ئومۇمىي جەھەتتىن ئېلىپ ئېيتقاندا،

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

تەيفېڭ بورىنى ئەگرى سىزىق شەكلىدە ھەرىكەت قىلىدۇ.

تەيفېڭ بورىنى ئادەتتە دۆلىتىمىزنىڭ شەرقىي جەنۇب چېگرىسىنى بېسىپ ئۆتۈپ، ياپونىيە ـ چاۋشيەن تەرەپكە قاراپ يۆتكىلىدۇ. شۇڭا تەيۋەن، فۇجيەن، گۇاڭدۇڭ، جېجياڭ، جياڭسۇ قاتارلىق جايلار تەيفېڭ بورىنىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدۇ. بەزىدە شاڭخەي شەھىرى، شەندۇڭنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرى ۋە لياۋدۇڭ يېرىم ئارىلى قاتارلىق جايلارغىمۇ تەسىر قىلىدۇ، ئەمما باشقا ئىچكى رايونلارغا ناھايىتى ئاز تەسىر قىلىدۇ. پەقەت تىنچ ئوكياندىكى سۇبتروپىك بەلباغنىڭ يۇقىرى بېسىمى چاڭجياڭنىڭ جەنۇبىدىكى رايونلارغا سوزۇلۇپ كەلگەندە، ئاندىن تەيفېڭ بورىنى شەرقىي جەنۇب دېڭىز بويى رايونلىرىدا قۇرۇقلۇققا چىقىپ، ئىچكى رايونلارغا كىرەلەيدۇ.

## نېمە ئۈچۈن شامالنىڭ يۆنىلىشىگە ئاساسەن تەيفېڭ بورىنى مەركىزىنىڭ ئورنىنى بەلگىلىگىلى بولىدۇ؟

ئۇزۇن مەزگىل دېڭىزدا خىزمەت قىلغان دېڭىزچى ۋە بېلىقچىلار تەيفېڭ بورىنىغا نىسبەتەن مول تەجرىبىگە ئىگە بولۇپ، ئۇلار شامال يۆنىلىشىگە ئاساسەن تەيفېڭ بورىنى مەركىزىنىڭ ئورنىنى بەلگىلىيەلەيدۇ. تەيفېڭ بورىنى مەركىزىنىڭ ئورنىنى بىلىۋالغاندا، تەيفېڭ بورىنىدىن دەل ۋاقتىدا مۇداپىئەلەنگىلى بولىدۇ.

تەيفېڭ بورىنى مەركىزىنىڭ ئورنىنى بەلگىلەشنىڭ ئەڭ ئاددىي ئۇسۇلى: كېمە تەيفېڭ بورىنىنىڭ دەسلەپكى تەسىرىگە ئۇچرىغاندا بىرەيلەن پالۇبادا دۈمبىسىنى شامال يۆنىلىشىگە قارشى قىلىپ تۇرىدۇ، ئۇ كىشىنىڭ ئالدى تەرىپىنى 0° دەپ قارىغىنىمىزدا سول تەرەپتىكى 45° تىن 90° گرادۇسقىچە بولغان ئارىلىق دەل تەيفېڭ بورىنى مەركىزى جايلاشقان تەرەپ بولىدۇ. ئەگەر شامال ئاجىزراق بولسا، بوران مەركىزى 45° قا يېقىن جايدا بولىدۇ؛ ئەگەر شامال كۈچلۈك بولسا، بوران مەركىزى 90° قا يېقىن جايدا بولىدۇ. ئادەتتە شامال كۈچى 6 بالدىن تۆۋەن بولغاندا، بوران مەركىزىنىڭ ئورنى 45° بولىدۇ. 8 بال بولغاندا، 67.5° بولىدۇ. 10 بالدىن يۇقىرى بولغاندا، 90° بولىدۇ.

نېمە ئۈچۈن شامالنىڭ يۆنىلىشىگە ئاساسەن شامال مەركىزىنىڭ ئورنىنى پەرەز قىلغىلى بولىدۇ؟

بۇنىڭ سەۋەبى، ياز ۋە كۈز پەسىللىرى دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىغا تەسىر قىلىدىغان تەيفېڭ بورىنىنىڭ دىيامېتىرى كۆپ قىسىم ئەھۋاللاردا 1000

مىتىردىن ئاشىدۇ. بۇنداق گورىزونتال تەكشىلىكتە چىققان ھەر قايسى يۆنىلىشتىكى كەڭ كۆلەملىك شامالالارنىڭ تارقىلىشمۇ قانۇنىيەتلىك بولىدۇ. تەيفېڭ بورىنىنى تۆۋەن بېسىم كەلتۈرۈپ چىقارغان بولۇپ، مەركىزىدىكى بېسىم كۆچى ئەڭ تۆۋەن بولىدۇ؛ ھاۋا تۆت ئەتراپتىن تەيفېڭ بورىنى مەركىزىگە قاراپ ئاغقاندا، يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ، شامال بىر يۆنىلىشكە قاراپ ئاغىدۇ. بۇ خىل ئېغىش شىمالىي يېرىم شاردا تەيفېڭ بورىنىنى سائەت ئىسترېلكىسىنىڭ يۆنىلىشىگە قارشى يۆنىلىشتە ھەرىكەتلەندۈرۈپ، ھاۋانى ئەتراپتىن مەركەزگە ئىتتىرىدۇ. شۇڭا، تەيفېڭ بورىنى رايونى ئىچىدىكى ھەر قايسى ئورۇنلارنىڭ شامال يۆنىلىشى ئوخشىمايدۇ، ئەمما ھەربىر جايدىكى شامالنىڭ ئۆزىگە خاس بىر يۆنىلىشى بولىدۇ.

ئۇنىڭدىن باشقا، تەيفېڭ بورىنىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراۋاتقان رايون مەركەزگە يېقىنلاشقانسېرى، ئۇ جايدىكى شامالنىڭ يۆنىلىشى تەيفېڭ بورىنىنى مەركەز قىلىپ چەمبەرسىمان ھەرىكەت قىلىدۇ. شۇڭا شامال يۆنىلىشى بىلەن چەمبەر ئارىسىدىكى بۇلۇڭمۇ كىچىك بولىدۇ؛ تەيفېڭ بورىنى مەركىزىدىن قانچە يىراقلىغانسېرى، بۇ بۇلۇڭمۇ ماس ھالدا چوڭىيىدۇ. بۇ پرىنسىپقا ئاساسلانغاندا، سىز تەيفېڭ بورىنىنىڭ تەسىر دائىرىسىنىڭ قايسى تەرىپىدە بولۇشىڭىزدىن قەتئىينەزەر، تەيفېڭ بورىنىغا ئارقىڭىزنى قىلىپ تۇرسىڭىز بوران مەركىزى سىزنىڭ سول تەرىپىڭىزدىن 45 گرادۇستىن 90 گرادۇسقىچە بولغان ئارىلىقتا بولىدۇ.

مەسىلەن، دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويى رايونلىرىغا تەسىر قىلىۋاتقان تەيفېڭ بورىنىنىڭ كۆپ قىسمى شەرقىي جەنۇب تەرەپتىن يۆتكىلىپ كەلگەن بولۇپ، بوران مەركىزى رىيوكيۇ تاقىم ئاراللىرىنىڭ شىمالىدىكى دېڭىزدىكى ۋاقتىدىلا غەربىي شىمال تەرەپتىن شاڭخەيگە تەسىر قىلىدۇ. بۇ ۋاقىتتا، شاڭخەيگە تەۋە رايونلاردا تەيفېڭ بورىنىنىڭ تەسىرىدە شەرقىي جەنۇب شاملى چىقماستىن، قىيپاش شىمال شاملى چىقىدۇ. ئەگەر سىز بۇ ۋاقىتتا جەنۇبقا يۈزلىنىپ شامالغا ئارقىڭىزنى قىلىپ تۇرسىڭىز، بوران مەركىزى سىزنىڭ سول تەرىپىڭىزدىن 45 گرادۇستىن 90 گرادۇسقىچە بولغان ئارىلىقتا، يەنى تەيفېڭ بورىنى دۆلىتىمىزگە يۆتكىلىپ كېلىدىغان شەرقىي جەنۇب تەرەپتە بولىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

## تەيفېڭ بورىنىنىڭ خەتەرلىك يېرىم ئايلانمىسى قانداق شەكىللەنگەن؟

تەيفېڭ بورىنىنىڭ سېكۇنتلۇق ئەڭ تېز سۈرئىتى 100 مېتىرغا يېتىدۇ، 12 بالدىن كۈچلۈك بوران دېڭىزدا غايەت زور دولقۇنلارنى ھاسىل قىلىپ، كېمىلەرنى ئۆرۈۋېتەلەيدۇ؛ قۇرۇقلۇقتا بولسا ئۆي-ئىمارەتلەرنى ئۆرۈپ تاشلايدۇ، ھەتتا دەل-دەرەخلەرنى يىلتىزىدىن قومۇرۇپ تاشلايدۇ. كېمىلەر دېڭىزدا يۈرۈۋاتقاندا تەيفېڭ بورىنىغا ئۇچراشتىن بۇرۇن، مۇمكىنقەدەر ئۆزىنى بالدۇرراق چەتكە ئېلىشى كېرەك. ئەگەر پەقەت ئۆلگۈرەلمىگەندە، تەيفېڭ بورىنىنىڭ يۆتكىلىش قانۇنىيىتىدىن پايدىلىنىپ، شىمالىي يېرىم شاردا تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئوڭ تەرەپ يېرىم ئايلانمىسىدىن يىراق تۇرۇپ، سول تەرەپ يېرىم ئايلانمىسىنى بويلاپ ئالدىغا ئىلگىرىلىسە، ئاندىن خەتەرنى ئازايتقىلى بولىدۇ.

نېمە ئۈچۈن تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئوڭ تەرەپ يېرىم ئايلانمىسى خەتەرلىك بولۇپ، سول تەرەپ يېرىم ئايلانمىسىدا كېمىلەر قاتنىسا بولىۋېرىدۇ، دەيمىز؟

(1) تەيفېڭ بورىنى ئوڭ تەرەپ ئايلانمىسىدىكى شامالنىڭ يۆنىلىشى بىلەن تەيفېڭ بورىنىنىڭ ھەرىكەت يۆنىلىشى ئاساسەن بىردەك بولغاچقا، كېمە شامالنىڭ ئىتتىرىشىدە ناھايىتى ئاسانلا تەيفېڭ بورىنى مەركىزىگە بېرىپ قالىدۇ. ئەگەر راستىنلا مەركەزگە كىرىپ قالسا، سىرتقا چىقالماي، مەركەزدىكى كۈچلۈك بوراننىڭ خەتىرىدىن قۇتۇلالمايدۇ.

(2) تەيفېڭ بورىنى ئوڭ تەرەپ ئايلانمىسىدىكى شامالنىڭ يۆنىلىشى بىلەن تەيفېڭ بورىنىنىڭ ھەرىكەت يۆنىلىشى ئاساسەن بىردەك بولغانلىقى ئۈچۈن ئوڭ تەرەپ ئايلانمىدىكى شامالنىڭ كۈچى سول تەرەپتىكىدىن كۈچلۈك بولىدۇ. دولقۇنمۇ سول تەرەپتىكىدىن ئېگىز بولۇپ، كېمىلەرنىڭ بۇنداق دەھشەتلىك دولقۇن ئىچىدە يۈرۈشى ئىنتايىن خەتەرلىك.

(3) ئەگەر تەيفېڭ بورىنى يۆنىلىش ئۆزگەرتسە، كۆپ قىسىم ئەھۋاللاردا ئوڭ تەرەپكە ئۆزگەرتىدۇ. شۇڭا، تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئوڭ تەرەپ ئايلانمىسى سول تەرەپتىكىدىن خەتەرلىك بولۇپ، كېمىلەر ناھايىتى ئاسانلا بوران مەركىزىگە بېرىپ قالىدۇ.

ئەگەر كېمە جەنۇبىي يېرىم شاردىكى دېڭىزدا يۈرۈۋاتقان بولسا، ئەھۋال يۇقىرىدىكى بىلەن قارىمۇقارشى بولۇپ، خەتەرلىك يېرىم ئايلانما تەيفېڭ بورىنىنىڭ سول تەرەپ يېرىم ئايلانمىسى بولىدۇ. ئەكسىچە ئوڭ تەرەپ يېرىم

ئايلانمىسىدا كېمىلەر قاتنىيالايدۇ.

دېڭىــزدا كېتىۋاتقــان كــېمىلەر يۇقىرىــدىكى تەجــرىبىگە ئاساســەن، ئەگەر خەتەرلىك يېرىم ئايلانمىدا بولسا، كېمە بېشىنى ئوڭغا بۇراپ، شامالغا قارشى تېز سۈرئەتتە ئىلگىرىلىشى كېرەك؛ ئەگەر كېمە يۈرۈشكە بولىدىغان يېرىم ئايلانمىدا بولســا، كــېمە بېشــىنى ســول تەرەپــكە بــۇراپ شــامالغا قارشــى تېــز ســۈرئەتتە ئىلگىرىلىسە، تەيفېڭ بورىنىنىڭ خەتىرىدىن قۇتۇلغىلى بولىدۇ.

## تەيفېڭ بورىنىنىڭ كۆز قىسمىدا نېمە ئۈچۈن شامال چىقمايدۇ؟

تەيفېــڭ بــورىنى تىروپىــك بەلبــاغ دېڭىــز-ئوكيانلىرىــدا يــۈز بېرىــدىغان كەڭ كۆلەملىــك هــاۋا قــايىنمى بولــۇپ، هــاۋا قايىنــام شــەكلىدە ئالغــا ئىلگىرىلەيــدۇ. ئەتراپىدىكى هاۋامۇ تەيفېڭ بوران مەركىزىنى مەركەز قىلغان هالدا تېز سۈرئەتتە ئايلانغانلىقى ئۈچۈن شامال كۈچىمۇ ئىنتايىن كۈچلۈك بولىدۇ.

تەيفېــڭ بــورىنى مەركىزىــدىكى تەيفېــڭ بــورىنى كــۆزى دەپ ئاتىلىــدىغان دىيــامېتىرى تەخمىــنەن 10 كىلــومېتىر كېلىــدىغان دۈگىــلەك دائىرىــدە ئەتراپىنــى قورشــاپ تۇرغــان هــاۋا ناهــايىتى تېــز ئايلىنىــدىغان بولغاچقــا، ســىرتتىكى هــاۋا ئاسانلىقچە بۇ رايونغا كىرەلمەيدۇ. شۇڭا، تەيفېڭ بورىنى كۆزىدىكى هاۋا ئاساسەن ئايلانمايدۇ هەم بۇ ئورۇندا شامالمۇ چىقمايدۇ.

تەيفېــڭ بــورىنى مەركىزىنىــڭ ئەتراپىــدىكى هــاۋا بىــر تەرەپــتىن مەركەزنــى چۆرىدەپ سائەت ئىستىرېلكىسىنىڭ ئايلىنىش يۆنىلىشىگە قارشى ئايلانسا(جەنۇبىي يېرىم شاردا سائەت ئىستىرېلكىسىنىڭ ئايلىنىش يۆنىلىشى بويىچە ئايلىنىــدۇ)، يەنە بىــر تەرەپــتىن، بىلــلە ئېلىــپ ماڭغــان ســۇ پــارلىرىنى يــۇقىرى ئۆرلىتىــدۇ ۋە چوڭ هەجىمــدە قويــۇق كــۈلرەڭ بۇلــۇت هاســىل قىلىــپ، قــارا يــامغۇرلۇق هــاۋا رايىنــى شەكىللەندۈرىدۇ.

تەيفېــڭ بــورىنى كــۆزى رايونىــدا هــاۋا تــۆۋەنگە ئۇلتۇرۇشــىدۇ. هــاۋا تــۆۋەنگە ئۇلتۇرۇشسا تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەيدۇ، نەتىجىدە يامغۇرلۇق بۇلۇت تارقىلىپ، هــاۋا ۋاقىتلىق ئېچىلىدۇ. ئەگەر بــۇ هادىســە كەچــتە يــۈز بەرســە، كــۆزنى چاقنىتىــدىغان يۇلتۇزلارنىمۇ كۆرگىلى بولىدۇ. ئادەتتە بۇنداق قىسقا ۋاقىتلىــق ئوچــۇق هــاۋا رايــى پەقەت ئــالتە ســائەتلا داۋاملىشــىدۇ، تەيفېــڭ بــورىنى ئۆتــۈپ كېتىشــى بىــلەن يەنە بوران-چاپقۇنلۇق هاۋا رايى كۆرۈلىدۇ.

تەيفېــڭ بــورىنى كــۆزى رايونىــدا شــامال يــوق، هــاۋا ئوچــۇق بولســىمۇ، دېڭىــز

www.uyghurkitap.com

دولقۇنى ناھايىتى دەھشەتلىك بولىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى، تەيفېڭ بورىنى مەركىزىدىكى ھاۋانىڭ بېسىمى تۆۋەن ۋە باشقا تۆت تەرەپكە قارىغاندا پەرقلىق بولغانلىقىدۇر. تەيفېڭ بورىنى مەركىزى قۇرۇقلۇققا چىققان يەردە دائىم ناھايىتى ئېگىز دېڭىز دولقۇنلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ، ھەتتا توسمىلارنى بۆسۈپ تاشلاپ، ئېغىر بۇزغۇنچىلىق پەيدا قىلىدۇ. شۇڭا، كىشىلەر تەيفېڭ بورىنىغا قارشى ياخشى مۇداپىئەلىنىشى كېرەك.

## قارا قۇيۇن قانداق شەكىللىنىدۇ؟

1940-يىل 6-ئاينىڭ 15-كۈنى، سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ گوركىي رايونىدا يامغۇر بىلەن بىللە بىرنەچچە مىڭ رۇبلى قىممىتىدە كۈمۈش تەڭگە ياغقان. كىشىلەر بۇنىڭغا ھەيران قېلىپ ھەر خىل پەرەزلەرنى قىلىشقان. ئەسلىدە ئۆڭكۈرگە يوشۇرۇپ قويۇلغان كۈمۈشلەر تاغ كۆچۈش سەۋەبىدىن ئېچىلىپ قالغان، ھەمدە قارا قۇيۇننىڭ تەسىرىدە ھاۋادا ئۇچۇپ يامغۇر بىلەن بىللە يەرگە چۈشكەن.

قارا قۇيۇن شىددەتلىك ئايلىنىدىغان ھاۋا قايىنمى بولۇپ، سىرتتىن قارىغاندا خۇددى تەتۈر ئېسىپ قويۇلغان ۋارونكىغىلا ئوخشايدۇ. ئۇنىڭ ئۈستى بۇلۇت قاتلىمى بىلەن، ئاستى يەر يۈزى ياكى دېڭىزغا تۇتاشقان، قارىماققا ئاسماننىڭ تۈۋرۈكىگە ياكى ئەپسانىلەردىكى ئەجدىھاغا ئوخشايدۇ.

قارا قۇيۇن ئىككى خىل بولۇپ، بىر خىلى قۇرۇقلۇقتا ھاسىل بولىدۇ، كىشىلەر ئۇنى «قۇرۇقلۇق قارا قۇيۇنى» دەپ ئاتىشىدۇ؛ يەنە بىر خىلى دېڭىز-ئوكيانلاردا ھاسىل بولىدۇ، كىشىلەر ئۇنى «دېڭىز-ئوكيان قارا قۇيۇنى» دەپ ئاتىشىدۇ.

قارا قۇيۇن ناھايىتى خەتەرلىك ھاۋا رايى ھادىسىسى، ئۇنىڭ سۈرئىتى سېكۇنتىغا يۈز نەچچە مېتىرغا يېتىدۇ، 12 بال شامالنىڭ سۈرئىتىدىنمۇ نەچچە ھەسسە تېز. قارا قۇيۇننىڭ ئايلىنىشى ناھايىتى تېز بولۇپ، مەركىزىي رايوننىڭ ھاۋا بېسىمى ناھايىتى تۆۋەن بولغاچقا، بۇ خىل بوران يەر يۈزىدىكى بارلىق نەرسىلەرنى ۋەيران قىلىۋېتىدۇ، ھەمدە ئۇششاق-چۈششەك نەرسىلەرنى ھاۋادا ئۇچۇرۇپ باشقا جايغا ئاپىرىپ قويىدۇ. بۇ خىل شامال قۇرۇقلۇقتا يۈز بەرسە ئادەم ۋە ھايۋانلارنى ھاۋادا ئۇچۇرۇپ يەنە يەرگە تاشلىۋېتىدۇ، ئۆينىڭ ئۆگزىلىرىنى ئېچىۋېتىدۇ، ئىستولبىلارنى قومۇرىۋېتىدۇ...ئەگەر دېڭىزدا يۈز بەرسە، سۇ يۈزىدە غايەت زور سۇ تۈۋرۈك ھاسىل قىلىدۇ، دەھشەتلىك زور دولقۇن ھاسىل قىلىپ، كېمە-پاراخوتلارنى ئۆرۈپ تاشلايدۇ... قىسقىسى، قارا قۇيۇن ئىنسانلارغا

بالايىئاپەت ئېلىپ كەلگۈچى ھاۋا قاينىمىدۇر.
ئەمما، قارا قۇيۇن دائىم يۈز بەرمەيدۇ، ئۇنىڭ تەسىر قىلىدىغان دائىرىسىمۇ نەچچە ئون مېتىردىن نەچچە يۈز مېتىرغىچىلا بولىدۇ. ئۇنىڭ داۋاملىشىش ۋاقتى ئىنتايىن قىسقا، ئەڭ قىسقا بولغاندا بىرنەچچە مىنۇت، ئەڭ ئۇزۇن بولغاندا بىرنەچچە سائەت داۋاملىشىدۇ. ئۇنىڭ بېسىپ ئۆتكەن مۇساپىسىمۇ ئەڭ قىسقا بولغاندا 30 مېتىر، ئەڭ ئۇزۇن بولغاندا بىرنەچچە يۈز كىلومېتىرغا يېتىدۇ.
قارا قۇيۇن زادى قانداق شەكىللىنىدۇ؟ ئىنتايىن تۇراقسىز بولغان ھاۋا شارائىتىدا، ھاۋانىڭ ناھايىتى تېز سۈرئەتتە ئىسسىشى ھاۋادا كۈچلۈك كونۋېكسىيە (قارىمۇقارشى ئېقىش) ھاسىل قىلىپ، ھاۋانى تېخىمۇ تېز سۈرئەتتە يۇقىرىغا ئۆرلىتىدۇ. بۇنداق شارائىتتا قارا قۇيۇن ھاسىل بولىدۇ. قارا قۇيۇننىڭ ھاسىل بولۇشى تۆۋەندىكىدەك ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە:
(1) ئاتموسفېرانىڭ يەر يۈزىدىن 1000 مېتىردىن 2000 مېتىرغىچە بولغان ئارىلىقتىكى قىسمىدا ھاۋا بىر ئاز ئىللىق ھەم نەم بولىدۇ. تېمپېراتۇرا يۇقىرى جايدىكى ھاۋانىڭ زىچلىقى تۆۋەن بولۇپ، ھاۋانىڭ لەيلىتىش كۈچىنىڭ تەسىرىدە يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ ھەمدە ئۆرلەش جەريانىدا ھەجمى چوڭىيىپ، سۈرئىتى تېزلەيدۇ؛ نەملىكى يۇقىرىراق بولغان ھاۋا تەركىبىدىكى سۇ ھورلىرى بىرىكىپ ئىسسىقلىق قويۇپ بېرىدۇ ۋە ھاۋا يۇقىرى ئۆرلەش جەريانىدا تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلەپ سۈرئىتى ئاستىلايدۇ. شۇڭا، يۇقىرىغا ئۆرلەۋاتقان ھاۋانىڭ تەركىبىدە سۇ ھورلىرى قانچە كۆپ بولسا زىچلىقى ئەتراپىدىكى ھاۋا زىچلىقىدىن تۆۋەنلەپ، يۇقىرىغا ئۆرلىشى شۇنچە ياخشى بولىدۇ.
(2) ئىللىق ھاۋا قاتلىمىنىڭ ئۈستىدە ئاستىدىكى قاتلام بىلەن تېمپېراتۇرىسى ئالاھىدە پەرقلىق بولغان «تەتۈر ھاۋا قاتلىمى» بار بولۇپ، بۇ قاتلام ئاتموسفېرا ھەرىكىتىنى تۇراقلاشتۇرۇپ، ئاستىنقى قاتلامنى ئىسسىقلىق بىلەن تەمىنلەيدۇ.
(3) تەتۈر ھاۋا قاتلىمىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىدا ھاۋا بىرئاز قۇرغاق بولۇپ، ئاستىنقى قاتلام بىلەن ئىسسىقلىق ۋە نەملىك جەھەتتە پەرقى قانچە چوڭ بولغانسېرى، قارا بوراننىڭ شەكىللىنىشى تېز بولىدۇ.
(4) ئاتموسفېرانىڭ تۇراقلىق ھالىتىنى بۇزىدىغان «قوزغاتقۇچى ئامىل» بولۇشى كېرەك. يەنى يۇقىرىدا بايان قىلىنغان ئەھۋاللار ئاستىدا تۆۋەن بېسىم، فىرونت يۈزى، تەيفېڭ بورىنى قاتارلىق ھاۋا رايى ھادىسىلىرىنىڭ يېقىنلىششى ۋە ئىنسانلارنىڭ تەسىرى بىلەن ھاۋا شىددەتلىك يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ.

نەم ھەم ئىسسىق ھاۋا شىددەت بىلەن يۇقىرىغا ئۆرلىگەنـدە، ئەتراپتىكى ھاۋا تېزدىن ئۆرۈن تولۇقلايدۇ-دە، ھاۋا قايىنىمى ھاسىل بولىدۇ، ھەمدە ناھايىتى تېزلا يەر بىلەن ئاسماننى تۇتاشتۇرىدىغان چوڭ قايىنامغا ئايلىنىدۇ. مانا بۇ دەھشەتلىك قارا قۇيۇننىڭ شەكىللىنىشىدۇر.

## نېمە ئۈچۈن ئامېرىكىدا قارا قۇيۇن ئەڭ كۆپ يۈز بېرىدۇ؟

ئامېرىكا قارا قۇيۇن كۆپ يۈز بېرىدىغان، ھەمدە ئۇنىڭ زىيانكەشلىكىگە ئەڭ ئېغىر ئۇچرايدىغان «قارا قۇيۇن يۇرتى» بولۇپ، بۇنى پۈتۈن دۇنيا ئېتىراپ قىلىدۇ، ھەتتا ئامېرىكىلىقلارمۇ ئامېرىكىنى «قارا قۇيۇن پايتەختى» دەپ ئاتىشىدۇ. بۇنداق ئاتىلىشىنىڭ ئاساسى بولسا :

(1) يۈز بېرىش قېتىم سانى ئەڭ كۆپ. ھەر يىلى دۇنيادا يۈز بېرىۋاتقان قارا قۇيۇن ئومۇمىي سانىنىڭ %75ى ئامېرىكىدا يۈز بېرىدۇ، 1950-يىلدىن 1977-يىلغىچە بولغان ۋاقىت ئىچىدە ئوتتۇرا ھېساب بىلەن يىلىغا 770 قېتىم قارا قۇيۇن چىققان.

(2) قارا قۇيۇن چىقىدىغان جايلار بىرقەدەر مەركەزلەشكەن. تېكساس ئىشتاتىنىڭ شىمالىدىن ئوكلاخوماغىچە، كانزاس ئىشتاتىدىن مىسسۇرى ئىشتاتىغىچە بولغان ئۇزۇنلۇقى 748 كىلومېتىر، كەڭلىكى 643.3 كىلومېتىر بولغان بەلباغسىمان ھاۋا بېسىمى رايونى ئىچىدە، ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 300 قېتىم قارا قۇيۇن چىقىدۇ، بۇ جاي قارا قۇيۇن قانىلى دەپ ئاتالغان.

(3) بوران كۈچى ئەڭ كۈچلۈك. 1925-يىلى چىققان «ئۈچ ئىشتاتنى توغرىسىغا كېسىپ ئۆتكۈچى» ناملىق قارا قۇيۇن بىرلا قايىنام بىلەن 219 مىنۇت ئىچىدە كەڭلىكى 400 ~ 800 كىلو مېتىر، ئۇزۇنلۇقى 352 كىلومېتىر بولغان مۇساپىنى بېسىپ ئۆتكەن، بوراندا 695 ئادەم ئۆلۈپ، 2027 ئادەم يارىلانغان.

(4) تەسىر قىلىش دائىرىسى ئەڭ چوڭ. 1974-يىل 4-ئاينىڭ 3-كۈنى ئەتىگەن سائەت 9دىن ئەتىسى ئەتىگەن سائەت 9 غىچە، ئامېرىكىنىڭ ئوتتۇرا غەربىي قىسىملىرى ۋە جەنۇب قىسىملىرىدىكى 12 ئىشتاتتا جەمئىي 148 قېتىم قارا قۇيۇن ھاسىل بولغان. بۇ ئامېرىكا تارىخىدىكى زىيانغا ئۇچرىتىش دائىرىسى ئەڭ كەڭ بولغان بىر قېتىملىق قارا قۇيۇن ئاپىتىدۇر.

(5) كەلتۈرگەن زىيىنى ئەڭ كۆپ. ھەر يىلى قارا قۇيۇن ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 100 مىليون ئامېرىكا دوللىرى زىيان ئېلىپ كېلىدۇ. 1979-يىلى تېكساس ئىشتاتى

قارا قۇيۇننىڭ تەسىرىدە تارتقان زىيىنى 800 مىليونغا يەتكەن.

ئامېرىكىدا قارا قۇيۇننىڭ شەكىللىنىشىنىڭ ئالاھىدە شەرتى بولسا سۇ ھورىنىڭ ھەددىدىن زىيادە كۆپ بولۇشى، ئىسسىقلىقنىڭ مۇۋاپىق بولۇشى ۋە ھاۋا ئېقىمىنىڭ تېز شەكىللىنىشىدۇر.

ئامېرىكا غەرب تەرەپتىن تىنچ ئوكيانغا، شەرق تەرەپتىن ئاتلانتىك ئوكيانغا تۇتىشىدۇ، دۇنيا بويىچە ئەڭ كۈچلۈك مېكسىكا قولتۇقى ئىسسىق ئېقىمى ئامېرىكىنىڭ شەرقىي جەنۇب قىسمىدىن كېسىپ ئۆتىدۇ. سۇبتىروپىك بەلباغنىڭ يۇقىرى بېسىمى تەسىرىدە شەرقىي جەنۇب شامىلى ناھايىتى كۈچلۈك چىقىدۇ، شۇڭا مېكسىكا قولتۇقى ئىسسىق ئېقىمى ئېلىپ كەلگەن نەم ھاۋا ئۈزلۈكسىز ھالدا ئامېرىكىغا يېتىپ بارىدۇ. بۇلارنىڭ ھەممىسى قارا قۇيۇننىڭ ھاسىل بولۇشىنى يېتەرلىك شارائىت بىلەن تەمىنلەيدۇ.

ئالىملار قارا قۇيۇن قايىنمىنىڭ شەكىللىنىشىدىكى ئالدىنقى شەرت ھەققىدە توختىلىپ مۇنداق دەيدۇ: «سىرتتىن كەلگەن ھاۋا ئېقىمى دولقۇنلىنىش جەريانىدا ئاتموسفېرانىڭ ئەسلىدىكى مۇقىم ھالىتىنى بۇزۇپ، نەم ھاۋانىڭ يۇقىرى ئۆرلىشىنى تېزلىتىدۇ، ھەمدە ئەتراپتىكى ھاۋا ئېقىمىنىڭ ھاۋانى تولۇقلىشىنى ئىلگىرى سۈرىدۇ، نەتىجىدە ئايلىنىشچان ھەرىكەت شەكىللىنىدۇ». ئامېرىكىدا بۇنىڭغا ئوخشاش «سىرتتىن كېلىدىغان ھاۋا ئېقىمى» ئىنتايىن مول بولۇپلا قالماستىن، بەلكى تۈرلىرىمۇ كۆپ. بىرىنچىسى: جەنۇبقا ماڭغان سوغۇق ھاۋا بىلەن شەرقىي جەنۇب ئىللىق ھاۋاسى ئۇچراشقاندا ھاۋا دولقۇنلىنىپ قايىنام شەكىللىنىدۇ؛ ئىككىنچى خىلى: ئامېرىكىنىڭ غەربىي قىسىملىرىدىكى تاغ تىزمىلىرىنى كېسىپ ئۆتكەن غەرب شامىلى بىرئاز ئىسسىق بولۇپ، يامغۇر تامچىلىرىنى ھورغا ئايلاندۇرۇۋېتىدۇ، نەتىجىدە ھاۋانىڭ نەملىكى تۆۋەنلەپ، زىچلىقى ئېشىپ، ھاۋا ئېقىمى تېز سۈرئەتتە تۆۋەنگە ئولتۇرۇشۇپ، قارا قۇيۇننىڭ شەكىللىنىشىگە شارائىت ھازىرلايدۇ؛ ئۈچىنچى خىلى: يېقىندا ئامېرىكىدا كۈندىن-كۈنگە كۆپ يۈز بېرىۋاتقان كۈچى ئاجىز قارا قۇيۇننىڭ چىقىشى نۇرغۇنلىغان ماشىنىلارنىڭ تېز سۈرئەتتە مېڭىشى بىلەن مۇناسىۋەتلىك ئىكەنلىكى بايقالدى. يەنى قارىمۇقارشى يۆنىلىشتە مېڭىۋاتقان ماشىنىلار ھاۋا قايىنمىنى ھاسىل قىلىپ، بىرقەدەر كىچىك قۇيۇنلارنى پەيدا قىلغان.

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

## تاغلىق رايوندىكى جىلغا شامىلى قانداق ھاسىل بولىدۇ؟

تاغلىق رايونلاردا ياشايدىغان ئادەملەر كۈندۈزى تاغ جىلغىسىدىن تاغ يانباغرى بىلەن تاغ چوققىسىغا قاراپ چىقىدىغان شامالنىڭ جىلغا شامىلى، كېچىسى تاغ يانباغرى بىلەن تاغ چوققىسىدىن تاغ جىلغىسىغا قاراپ چىقىدىغان شامالنىڭ تاغ شامىلى دەپ ئاتىلىدىغانلىقىنى بىلىدۇ. بۇ ئىككىسى بىرلەشتۈرۈلۈپ جىلغا شامىلى دەپ ئاتىلىدۇ.

نېمە ئۈچۈن بۇنداق شامال چىقىدۇ؟

ئەسلىدە، ئەتىگەنلىرى قۇياش نۇرى تاغنىڭ يانباغىرلىرىدىكى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسىنى ئۆرلىتىپ، ھاۋانىڭ قويۇقلۇقى ۋە سۈپىتىنى تۆۋەنلىتىدىكەن. شۇنىڭ بىلەن تاغنىڭ يانباغرىدىكى ھاۋا تاغ چوققىسىغا قاراپ ئۆرلەپ، جىلغا شامىلىنى شەكىللەندۈرىدىكەن.

ئاخشاملىرى بولسا قۇياش پاتقاندىن كېيىن، تاغ چوققىسى ۋە تاغ يانباغرىنىڭ سوۋۇشى تېزلىشىدىكەن. بۇ ۋاقىتتا تاغ چوققىسى ۋە تاغ يانباغرىغا يېقىن بولغان ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى تېز سۈرئەتتە تۆۋەنلەپ، تاغ جىلغىسىغا يىغىلىپ قالغان ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولىدىكەن. بۇ ۋاقىتتا، تاغ چوققىسى ۋە تاغ يانباغرىدىكى ھاۋا سوغۇقتىن تارىيىپ، ئېغىرلىشىدىكەن، ھەمدە تاغ جىلغىسىغا قاراپ تۆۋەنلەپ، تاغ شامىلىنى شەكىللەندۈرىدىكەن، شۇڭا تاغلىق رايونلاردا دائىم دېگۈدەك جىلغا شامىلى چىقىدىكەن.

## جۇدۇن قانداق شەكىللىنىدۇ؟

جۇدۇن شىمالدىن كەلگەن سوغۇق ھاۋانىڭ كەڭ كۆلەمدە جەنۇبقا كۆچۈشىدىن شەكىللەنگەن تېمپېراتۇرىنىڭ تېزلىكتە تۆۋەنلىشى ۋە بوران، قىرو ئۇششۇكى، قار-يامغۇر قاتارلىق ھاۋا رايى ھادىسىلىرىنى كۆرسىتىدۇ. ئۇنىڭ يۆتكىلىش سۈرئىتى ئىنتايىن تېز، خۇددى ئېتىلىپ چىققان تاشقىن سۈيىگە ئوخشايدۇ. شۇڭا، كىشىلەر بۇ خىل ھاۋا رايىنى «سوغۇق دولقۇن» دەپمۇ ئاتايدۇ. دۆلەتلىك مېتېئورولوگىيە ئىدارىسىنىڭ بەلگىلىشىچە ئومۇمەن 24 سائەت ئىچىدە كۈنلۈك ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا 10℃ تىن ئارتۇق تۆۋەنلەپ، ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا 5℃ تىن تۆۋەن بولسا جۇدۇنلۇق ھاۋا رايى دەپ ئاتىلىدىكەن.

جۇدۇن ئاپەت خاراكتېرلىك ھاۋا رايى ھادىسىسىدۇر. 1952-يىل 12-ئاينىڭ بېشىدا شاڭخەينىڭ تېمپېراتۇرىسى بىر كۈن ئىچىدىلا 20℃ تىن 4.6℃- قا

تۆۋەنلىگەن، زىرائەتلەرگە ئۇششۇك تېگىپ، ئېغىر زىيانغا ئۇچرىغان.

ئۇنداقتا بۇ جۇدۇنلۇق ھاۋا ئېقىمى قەيەردىن كەلگەن؟ ئەسلىدە جۇدۇن شىمالىي قۇتۇپ، سىبىرىيە ياكى موڭغۇلىيە قاتارلىق جايلاردا شەكىللىنىدىكەن. جۇدۇنلۇق ھاۋا ئېقىمى ھەر يىلى دۆلىتىمىزگە تۆت-بەش قېتىم ھۇجۇم قىلىدۇ، ئادەتتە ئۈچ لىنىيە بويىچە بۆسۈپ كىرىدۇ. غەرب تەرەپتە غەربىي شىمال ۋە شىمالىي جۇڭگو رايونىغا بىرقەدەر ئېغىر تەسىر كۆرسىتىدۇ؛ ئوتتۇرا يۆنىلىشتە خېتاۋ رايونىدىن بىۋاستە چاڭجياڭنىڭ جەنۇبىي ۋە جەنۇبىي جۇڭگو رايونلىرىغا تەسىر قىلىدۇ؛ شەرق تەرەپتە ئادەتتە باھار پەسلى شەرقىي شىمالدىكى ئۈچ ئۆلكىدىن سۈرۈلۈپ كېلىپ شەرقىي جەنۇبتىكى دېڭىز بويى رايونلىرىغىچە يېتىپ بارىدۇ، شامال كۈچىمۇ ناھايىتى زور بولىدۇ.

جۇدۇن خەلقنىڭ ئىشلەپچىقىرىش ۋە تۇرمۇشىغا ناھايىتى زور زىيان سالىدۇ. قاتناش جەھەتتە، جۇدۇن يۈز بەرگەندە دائىم دېڭىزدا 7-8 بال شامال چىققاچقا، دېڭىز-ئوكيانلاردا يۈرۈۋاتقان كېمىلەرنىڭ قاتنىشى ۋە بېلىقچىلىق كەسپىگە ناھايىتى پايدىسىز بولىدۇ. چارۋىچىلىق جەھەتتە، جۇدۇن يۈز بەرگەندە بوران چىقىپ، تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ، قار ياغىدۇ، چارۋىچىلىق «ئاق ئاپەت»نىڭ زىيانكەشلىكىگە ئۇچراپ، كۆپ مىقداردىكى چارۋىلار ئۆلۈپ كېتىدۇ. چاڭجياڭنىڭ جەنۇبىدىكى رايونلاردا جۇدۇننىڭ تەسىرىدە، كۆپ مىقداردىكى مېۋىلىك دەرەخ ئۇششۇپ ۋەيران بولىدۇ. جۇدۇندا تېمپېراتۇرا تۆۋەنلىگەچكە، كىشىلەر ناھايىتى ئاسانلا كېسەل بولۇپ قالىدۇ. شۇڭا، ھاۋا رايى خىزمىتى بىلەن شۇغۇللانغۇچىلار جۇدۇننىڭ ھەرىكىتىنى داۋاملىق كۆزىتىپ، ۋاقتىدا دوكلات بېرىش ئارقىلىق زىياننى ئازلىتىشى كېرەك.

## جۇدۇن كېلىشتىن بۇرۇن نېمە ئۈچۈن بىر ئىككى كۈن ئىسسىق بولىدۇ؟

جۇدۇن ئاپەت خاراكتېرلىك ھاۋا رايى ھادىسىسى بولۇپ، شىمالىي قۇتۇپ، سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيە قاتارلىق جايلاردا شەكىللىنىدۇ. بۇ جايلار دۆلىتىمىزگە ئىنتايىن يېقىن بولغانلىقى ئۈچۈن، دۆلىتىمىزگىمۇ تەسىر قىلىدۇ. ئەمما، جۇدۇن يېتىپ كېلىشتىن بۇرۇن دائىم دېگۈدەك ھاۋا بىر ئىككى كۈن ئىسسىق بولىدۇ. بۇ زادى نېمە ئۈچۈن؟

ئەسلىدە، قىش پەسلىدە شىمالىي قۇتۇپ، سىبىرىيە قاتارلىق جايلاردا

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

تېمپېراتۇرا ئىنتايىن تۆۋەن بولۇپ، ھاۋانىڭ تارىيىشى بىرلىك ھەجىمدىكى ھاۋانىڭ سىيىتى ۋە ئېغىرلىقىنى ئاشۇرۇۋېتىدۇ. ۋاقتىنىڭ ئۆتۈشى بىلەن، سوغۇق ھاۋا ئېقىمى توختىماي يىغىلىپ، ھاۋا تېخىمۇ سوغۇقلىشىدۇ. سوغۇق بولغانسېرى ھاۋا قۇرغاقلىشىپ، ھاۋانىڭ يىغىلىشىمۇ تېزلىشىدۇ ۋە ناھايىتى سوغۇق ھاۋا تويىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇ ۋاقىتتا، ھاۋانىڭ تۆۋەن كەڭلىككە بولغان بېسىم كۈچى ئېشىپ، خۇددى تاغ چوققىسىدا تۇرۇپ قالغان كەلكۈن سۈيىدەك ھەر دائىم ئېتىلىپ چىقىشقا تەييار تۇرىدۇ.

بۇ ۋاقىتتا، دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىي قىسمىدا ھاۋا تۆۋەنگە ئولتۇرۇپ، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەيدۇ. بۇ خىل شارائىتتا دۆلىتىمىزنىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرىدا ھاۋا ئوچۇق، ئاتموسفېرا تۇراقلىق، تېمپېراتۇرا بىرئاز يۇقىرى، بىرلىك ھەجىمدىكى ھاۋانىڭ سىيىتى بىر ئاز تۆۋەن بولغاچقا بېسىممۇ تۆۋەن بولىدۇ.

ئەمما، ئۇزۇنغا بارمايلا بۇنداق ياخشى ھاۋانىڭ ئورنىنى سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيەدىن كەلگەن سوغۇق ھاۋا ئىگىلەيدۇ. سوغۇق ھاۋا بىر مەزگىللىك يىغىلىش، كۈچىيىش ئارقىلىق دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىي قىسمىدىكى ئاتموسفېرا بېسىمىنى تۆۋەنلىتىدۇ. بەلگىلىك ۋاقىتقا بارغاندا سوغۇق ھاۋا شىددەت بىلەن جەنۇبقا قاراپ ئىلگىرىلەپ، دۆلىتىمىزگە تەسىر قىلىپ، نۇرغۇن جايلارنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىدۇ.

جۇدۇن يېتىپ كېلىشتىن بۇرۇن قىسقا ۋاقىتلىق يۇقىرى تېمپېراتۇرىنىڭ شەكىللىنىشى جۇدۇن يۈز بېرىشنىڭ مۇھىم ۋە ئالدىنقى شەرتى. ھاۋا رايى خىزمىتى بىلەن شۇغۇللانغۇچىلار مۇشۇ تەجرىبىگە ئاساسلىنىپ، جۇدۇندىن ئالدىن مەلۇمات بېرىدۇ.

## غەربىي شىمال شامىلى نېمە ئۈچۈن بەك سوغۇق بولىدۇ؟

قىش كۈنلىرى غەربىي شىمال شامىلى چىققاندا، سىز ھاۋانىڭ ناھايىتى سوغۇق بولغانلىقىنى ھېس قىلىسىز.

ئۇنداقتا، غەربىي شىمال شامىلى چىققاندا نېمە ئۈچۈن بەك سوغۇق بولىدۇ؟ غەربىي شىمال شامىلى ئاسىيانىڭ ئىچكى قۇرۇقلۇق رايونى بولغان سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيەدىن كېلىدۇ. سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيەنىڭ كەڭلىكتىكى ئورنى بىر ئاز يۇقىرى، قۇياش نۇرىدىن قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقى ئاز، ئۇنىڭ ئۈستىگە قىش پەسلىدىكى كۈندۈزنىڭ قىسقا، يەر يۈزى قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقنىڭ ئاز بولۇشى

تېمپېراتۇرىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ. شۇڭا، ئادەتتە 1-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا 40℃- ئەتراپىدا بولىدۇ.

سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيە دېڭىزدىن يىراق ئىچكى قۇرۇقلۇققا جايلاشقان، ئۇ يەرلەرنىڭ تېمپېراتۇرىسى بەك سوغۇق بولۇپلا قالماستىن، بەلكى يەنە ناھايىتى قۇرغاق. سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيەنىڭ ئۈستىدىكى ئاتموسفېرادا سوغۇق ھاۋا ئۈزلۈكسىز يىغىلىپ، ھاۋا بېسىمى ئۆرلەيدۇ. غەربىي شىمال ھاۋا ئېقىمىنىڭ تەسىرىدە، توختىماي جەنۇبقا ئىلگىرىلەپ، ھەم سوغۇق ھەم قۇرغاق بولغان غەربىي شىمال شامىلىنى ھاسىل قىلىدۇ. ھەر قېتىم غەربىي شىمال شامىلى چىققاندا، سىبىرىيە ۋە موڭغۇلىيەلەردىكى سوغۇق ۋە قۇرغاق ھاۋا دۆلىتىمىزگە بۆسۈپ كىرىپ، ئەسلىدىكى ئىللىق ھاۋانىڭ ئورنىنى ئالغانلىقى ئۈچۈن، كىشىلەر ئىنتايىن سوغۇق ھېس قىلىشىدۇ.

دۆلىتىمىزنىڭ زېمىنى كەڭ، غەربىي شىمال شامىلى شىمالدىن كىرىپ جەنۇبقا قاراپ ئىلگىرىلەش جەريانىدا، شىمالدىكى رايونلار سوغۇق ئېقىمنىڭ كېلىش مەنبەسىگە يېقىن بولغانلىقتىن، سوغۇق ئېقىمنىڭ تەسىرىگە ئېغىرراق ئۇچرايدۇ، تېمپېراتۇرىمۇ ناھايىتى تۆۋەن بولىدۇ. شەرقىي شىمالدىكى خېيلۇڭجياڭ ئۆلكىسىدىكى موخې بولسا سوغۇق ھاۋا ئېقىمى بېسىپ ئۆتىدىغان بىرىنچى بېكەت بولۇپ، 1-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى نۆلدىن تۆۋەن 32℃قا يېتىدۇ، ئەڭ سوغۇق تېمپېراتۇرا نۆلدىن تۆۋەن52℃ بولىدۇ. شۇڭلاشقا، ئوخشاش كەڭلىكتىكى جايلارغا سېلىشتۇرغاندا دۆلىتىمىزنىڭ قىش پەسلى ئەڭ سوغۇقتۇر.

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

# يەر شارى كىلىماتى

## چاقماق نېمە ئۈچۈن ئېگىز نەرسىلەرگە ئاسان ھۇجۇم قىلىدۇ؟

ئەمەلىي تۇرمۇشىمىزدا بىز دائىم ھاۋا گۈلدۈرلەپ چاقماق چاققانلىقىنى ئۇچرىتىپ تۇرىمىز، ئەمما چاقماقنىڭ قانداق ئالاھىدىلىكى بارلىقىنى بىلەمسىز؟

ياز كۈنلىرى چاقماق چېقىپ يامغۇر ياغقاندا چوڭ دەرەخنىڭ ئاستىدا يامغۇردىن دالدىلىنىشقا بولمايدۇ. چۈنكى يامغۇر ياغقاندا بۇلۇتنىڭ تۆۋەنكى قىسمىدا كۆپ مىقداردا مەنپىي زەرەت يىغىلىدۇ، ئەكسىچە دەرەخنىڭ ئۈچىدا بولسا مۇسبەت زەرەت يىغىلىدۇ. ئوخشاش زەرەتلەر تېپىشىپ، ئوخشىمىغان زەرەتلەر تارتىشىدىغانلىقى ئۈچۈن، مەنپىي-مۇسبەت زەرەتلەر توپلىشىپ مەلۇم دەرىجىگە بارغاندا، ھاۋانى تېشىپ ئۆتۈپ، كۆزنى قاماشتۇرغۇدەك شىددەتلىك ئېلېكتىر ئېقىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ، ھەمدە كۆپ مىقداردا ئېنېرگىيە قويۇپ بېرىدۇ. قويۇپ بېرىلگەن ئېنېرگىيە بىلەن 1000 ۋاتلىق چىراغدىن 10 مىڭنى بىر سائەت يورۇتقىلى بولىدۇ. بۇنچە كۈچلۈك ئېنېرگىيە دەرەخ بىلەن ئادەمنى قوشۇپ كۆيدۈرۈۋېتەلەيدۇ.

زەرەتلەرنىڭ يەنە بىر ئالاھىدىلىكى شەيئىلەرنىڭ يۇقىرىغا كۆپۈپ چىققان يەرلىرىگە ئاسان يىغىلىشىدۇر. گۈلدۈرمامىلىق يامغۇر ياغقاندا بۇ جايلاردا ئېلېكتىر قويۇپ بېرىدۇ. ئېگىز جايدىكى نەرسىلەرنىڭ يۇقىرىغا كۆپۈپ چىققان يەرلىرىگە مۇسبەت زەرەتلەر توپلانغان بولۇپ، بۇلۇتلارنىڭ تەركىبىدىكى مەنپىي زەرەتلەرنى ئۆزىگە تارتىۋېلىپ، ئېلېكتىر قويۇپ بېرىدۇ. شۇڭا، كىشىلەر ئېگىز بىنالارنىڭ ئۈستىگە چاقماق قايتۇرغۇچ ئورنىتىپ چاقماقتىن مۇداپىئەلىنىدۇ.

چاقماقتىن مۇداپىئەلىنىش ئۈچۈن، چاقماق چاققاندا دەرەخ، ئېگىز تام، ئېلېكتىر تۈۋرۈكى، مۇنار، تېلېفون ساقچى ئۆيى، توك بېكەتى، كەڭ يايلاق قاتارلىق جايلاردا تۇرۇپ يامغۇردىن دالدىلانماسلىقىمىز، مېتالدىن ياسالغان ئەسۋابلارنى تۇتۇپ يامغۇردا ماڭماسلىقىمىز لازىم.

## چاقماق قايتۇرغۇچ نېمە ئۈچۈن چاقماقنى قايتۇرالايدۇ؟

چاقماق چېقىپ، گۈلدۈرماما گۈلدۈرلەش ياز پەسلىدە داۋاملىق كۆرۈلىدىغان ھاۋا رايى ھادىسىسىدۇر. كۆزنى چاقنىتىدىغان چاقماق نۇرى، گۈلدۈرلىگەن

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

گۈلدۈرماما ئاۋازلىرى ھەم كىشىلەرنى قورقۇتسا، ھەم قىزىقىشىنى قوزغايدۇ. كىشىلەر ھازىرقى زامان پەن-تېخنىكىسىدىن پايدىلىنىپ چاقماقنىڭ سىرىنى يەشتى.

ئەسلىدە چاقماق بۇلۇت قاتلىمىدا يۈز بېرىدىغان بۇلۇت بىلەن بۇلۇت ئوتتۇرىسىدىكى، بۇلۇت بىلەن ھاۋا ئوتتۇرىسىدىكى زەرەت قويۇپ بېرىش ھادىسىسىدۇر. چاقماقنىڭ تۇرمۇشىمىز بىلەن بولغان مۇناسىۋىتى ناھايىتى زىچ، ئۇ ھاۋادىكى ئازوت، ئوكسىگېن قاتارلىق گازلاردا خىمىيەلىك رېئاكسىيە ھاسىل قىلىپ، يېڭى ماددىلارنى ھاسىل قىلىدۇ. بۇ ماددىلار يامغۇر سۈيى بىلەن بىللە يەرگە چۈشۈپ، يەردىكى ئانئورگانىك ماددىلار بىلەن بىرلىشىپ ئۆسۈملۈكلەرگە ئوغۇت بولىدۇ. تەكشۈرۈشلەرگە ئاساسلانغاندا، يەر شارىدا ھەر يىلى ياغقان گۈلدۈرمامىلىق يامغۇردىن ھاسىل بولغان ئازوتلۇق ئوغۇت 400 مىليون توننىغا يېتىدىكەن. چاقماق پەقەت جانلىقلارغىلا پايدىلىق بولۇپ قالماستىن، بەلكى يەنە ھاۋانى پاكىزلايدۇ. چاقماق يەنە ھاۋا تەركىبىدىكى باكتېرىيە ۋە ۋىرۇسلارنى يوقىتىپ، يېزا ئىگىلىك زىرائەتلىرىگە زىيان سالغۇچى قۇرتلارنىڭ پەيدا بولۇشىنى ئازايتىدۇ. ئەمما، ھاۋا قۇرغاق ۋاقىتتا، چاقماق يەنە ئورمانلاردا ئوت ئاپىتى پەيدا قىلىدۇ، بەزىدە ئادەم ۋە ئىمارەتلەرگىمۇ زىيان-زەخمەت يەتكۈزىدۇ.

ئىنسانلار ئۇزۇندىن بۇيان چاقماقنى تىزگىنلەپ، ئاپەتنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۇسۇلىنى ئىزدەپ كەلدى. 18-ئەسىردە ئامېرىكىلىق ئالىم فىرانكلىن چاقماق قايتۇرغۇچنى ئىجاد قىلدى. چاقماق قايتۇرغۇچ ئېگىز بىنالارنىڭ ئۆگزىسىگە بىر تال مىس كالتەكنى تىكلەپ تۇرغۇزۇپ، ئاندىن باشقا مېتاللارنى ئۇلاپ يەر بىلەن بۇ كالتەكنى تۇتاشتۇرۇش ئارقىلىق ياسىلىدۇ. بۇنداق قىلغاندا بۇلۇت قاتلىمىدىن كەلگەن مەنپىي زەرەتلەر يىغىلىپ، يەرگە كىرىپ كېتىدۇ-دە، خەۋپ-خەتەرنىڭ ئالدىنى ئالغىلى بولىدۇ.

## ھاۋا رايى ئىستانسىسىدىكى ھاۋا رايى ساندۇقلىرى نېمە ئۈچۈن ئاق رەڭدە سىرلىنىدۇ؟

ھاۋا رايى ئىستانسىلىرىدا تېمپېراتۇرىنىڭ يۇقىرى-تۆۋەنلىكى بىلەن ھاۋانىڭ نەملىك دەرىجىسىنى ئۆلچەيدىغان ياغاچ ساندۇقلار ھاۋا رايى ساندۇقى دەپ ئاتىلىدۇ.

دۆلىتىمىزدە كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ھاۋا رايى ساندۇقلىرىنىڭ تۆت تەرىپى ياغاچ

تاختىلاردىن ياسالغان بولۇپ، بىر تەرىپى ئىشىك. ساندۇقنىڭ ئاستى ۋە ئۈستى تەرەپلىرى ئۆزۈن-قىسقىلىقى ئوخشاش بولمىغان ياغاچ تاختىلاردىن ياسىلىدۇ. بۇ ساندۇقلارنىڭ ئاستىدا تىرەپ تۇرىدىغان پۇتلىرى بار، ئادەتتە بىر ئورۇنغا مۇقىملاشتۇرۇلغان بولىدۇ. ساندۇقنىڭ ئېغىزى شىمالغا قارىتىلىدۇ، ساندۇقنىڭ ئاستى يەر بىلەن مەلۇم ئېگىزلىكنى ساقلايدۇ. بۇنداق ئورۇنلاشتۇرۇش ساندۇق ئىچىدىكى ھاۋانىڭ بىۋاستە ھالدا قۇياش نۇرى بىلەن ئۇچرىشىپ، تەركىبىدىكى سۇنىڭ ھورغا ئايلىنىشىنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ، شۇنداقلا بورانىنىڭ زىيىنىدىن ساقلاپ، ساندۇقنىڭ ئىچى ۋە سىرتىدىكى ھاۋانىڭ ئالمىشىشىنى راۋانلاشتۇرىدۇ.

بۇ ساندۇقلار ئادەتتە ئاق رەڭلىك سىر بىلەن سىرلىنىدۇ، بۇنىڭ سەۋەبىنى بىلەمسىز؟

ھەر خىل رەڭلەرنىڭ قۇياش نۇرىنى قايتۇرۇشى ئوخشاش بولمايدۇ. ئادەتتە، قارا رەڭنىڭ قۇياش نۇرىنى سۈمۈرۈشى كۈچلۈك، قايتۇرۇشى ئاجىز بولىدۇ، شۇڭا قارا رەڭلىك نەرسىلەر قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلغاندىن كېيىن تېمپېراتۇرىسى تېز ئۆرلەيدۇ. قىش پەسلىدە كىشىلەرنىڭ قېنىق رەڭلىك كىيىم-كېچەكلەرنى كىيىشمۇ دەل مۇشۇ سەۋەبتىندۇر. ئاق رەڭ قارا رەڭنىڭ دەل ئەكسى بولۇپ، قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلىشى ئاجىز، قايتۇرۇشى كۈچلۈك بولىدۇ. شۇڭا، ئاق رەڭلىك نەرسىلەر قۇياش نۇرىنى قوبۇل قىلغاندىن كېيىن تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلىشى كۆرۈنەرلىك بولمايدۇ. ياز پەسلىدە كىشىلەر ئادەتتە سۇس رەڭلىك كىيىملەرنى كىيىشمۇ مۇشۇ سەۋەبتىندۇر. ئوخشاشلا، ھاۋا رايى ساندۇقنىڭ ئىچىدىكى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى بىلەن سىرتقى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى ئوخشاش بولۇپ، ساندۇقنىڭ ئىسسىقلىقى يەرنى مەنبە قىلىدۇ. شۇڭا، تېخىمۇ توغرا بولغان تېمپېراتۇرا قىممىتىگە ئېرىشىش ئۈچۈن، ھاۋا رايى ساندۇقلىرى ئاق رەڭدە سىرلىنىپ، بىۋاستە كەلگەن قۇياش نۇرى قايتۇرۇلىدۇ.

## نېمە ئۈچۈن «بىر قېتىملىق باھار يامغۇرىدىن كېيىن ھاۋا بىر مەزگىل ئىللىپ قالىدۇ»، «بىر قېتىملىق كۈز يامغۇرىدىن كېيىن ھاۋا بىر مەزگىل سوغۇق بولىدۇ» دەيمىز؟

دۆلىتىمىزنىڭ شەرقىدىكى رايونلارنىڭ ئىقلىم ئالاھىدىلىكى قىش پەسلى سوغۇق ۋە قۇرغاق، ياز پەسلى قاتتىق ئىسسىق ۋە يامغۇرلۇق، ئەتىياز ۋە كۈز پەسىللىرى ئۆتكۈنچى پەسىل ھېسابلىنىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى دۆلىتىمىزنىڭ شەرقىي

www.uyghurkitap.com

قىسمىدىكى رايونلار دۇنيا بويىچە پەسىل شامالللىرى ئەڭ مەركەزلىك چىقىدىغان رايونلارنىڭ بىرىدۇر. بۇ رايونلار قىش پەسلىدە چوڭ قۇرۇقلۇقتىن كەلگەن غەربىي شىمال شامىلىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ قاتتىق سوغۇق بولىدۇ ۋە هۆل-يېغىن ئاز بولىدۇ؛ ياز پەسلى دەل بۇنىڭ ئەكسىچە، يەنى ياز پەسلىدە دۆلىتىمىزنىڭ شەرقىي قىسمىدىكى رايونلار دېڭىز يۈزىدىن كەلگەن پەسىل شامىلىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ، هۆل-يېغىن كۆپىيىدۇ. ئەتىياز ۋە كۈز پەسىللىرى قىش ۋە ياز پەسىللىك شامالللارنىڭ ئالمىشىدىغان ئۆتكۈنچى پەسىل بولۇپ، ئىچكى قۇرۇقلۇقتىن كەلگەن قۇرغاق ۋە سوغۇق هاۋا ئېقىمى بىلەن دېڭىز يۈزىدىن كەلگەن ئىللىق هاۋا ئېقىمىنىڭ ئۇچرىشىش يۈزى هۆل-يېغىن پەيدا بولۇشنىڭ يېتەرلىك شەرتىدۇر. شۇڭلاشقا، ئەتىياز ۋە كۈز پەسلىدە ياغقان يامغۇر بىلەن ئىسسىق-سوغۇق هاۋا ئېقىملىرى زىچ مۇناسىۋەتلىك.

ئەتىياز پەسلىدە شىمالىي يېرىم شاردا قۇياش نۇرىنىڭ يورۇتۇشى بارا-بارا كۆپىيىپ، قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقى ئاشقانلىقى ئۈچۈن تىنچ ئوكياندىكى ئىللىق هاۋا ئېقىمى كۆپىيىپ، جەنۇبتىكى دېڭىز بويىي رايونلىرىدىن ئىچكى قۇرۇقلۇققا چىقىشقا باشلايدۇ ھەمدە بارا-بارا شىمالغا قاراپ كېڭىيىدۇ. بۇ ۋاقىتتا يەر شارىدىكى سوغۇق هاۋا تېخى تولۇق چېكىنمىگەچكە، سوغۇق هاۋا ئېقىمى بىلەن ئىللىق هاۋا ئېقىمى ئۇچرىشىپ هۆل-يېغىن هاسىل بولىدۇ. هۆل-يېغىندىن كېيىن، سوغۇق هاۋا ئېقىمىنىڭ ئورنىنى ئىللىق هاۋا ئېقىمى ئېلىپ، شۇ يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى ئۆرلىتىپ، هاۋاسىنى ئىللىتىشقا باشلايدۇ. ياز پەسلىدىكى پەسىل شامىلى ئالدى بىلەن شەرقىي جەنۇبتىكى دېڭىز بويىدىن قۇرۇقلۇققا چىققانلىقى ئۈچۈن، شەرقىي جەنۇبتا هۆل-يېغىن كۆپرەك بولىدۇ. شۇڭا، چاڭجياڭنىڭ جەنۇبىدىكى رايونلاردىكى خەلقلەردە بىردەك «بىر قېتىم باھار يامغۇرى ياغسا، هاۋا بىر قېتىم ئىللىيدۇ» دەيدىغان قاراش بار.

كۈز پەسلىدە قۇياش نۇرىنىڭ يورۇتۇشى بارا-بارا ئازلاپ، سوغۇق هاۋا ئېقىمىنىڭ كۈچى ئاشىدۇ ھەمدە ئىسسىق هاۋا ئېقىمىنىڭ كۈچى ئاجىزلايدۇ. سوغۇق هاۋا ئېقىمى بىلەن جەنۇبقا ماڭغان ئىسسىق هاۋا ئېقىمى ئۇچرىشىپ هۆل-يېغىن هاسىل بولىدۇ. هۆل-يېغىندىن كېيىن، سوغۇق هاۋا ئېقىمى ئىللىق هاۋا ئېقىمىنىڭ ئورنىنى ئېلىپ، شۇ يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىدۇ. شۇڭا شىمالدىكى رايونلاردا «بىر قېتىم كۈز يامغۇرىدىن كېيىن هاۋا بىر قېتىم سوۋۇيدۇ» دەيدىغان قاراش بار.

## نېمە ئۈچۈن «قارلىغاچلار تۆۋەن ئۇچۇپ، يىلانلار يولدىن توغرىسىغا ئۆتسە يامغۇر ياغىدۇ» دەيمىز؟

ھاۋا رايى ئۆزگىرىشىنىڭ ھايۋانلارغا تەسىرى چوڭ بولىدۇ. تەدرىجىي تەرەققىيات جەريانىدا ھايۋانلارنىڭ «ئالاھىدە سەزگۈ ئەزاسى» شەكىللەنگەن بولۇپ، ھايۋانلار بۇ ئەزالىرىغا تايىنىپ ھاۋا رايى ھادىسىلىرىنى سېزەلەيدۇ ۋە شۇ ئارقىلىق ھاياتلىق پائالىيىتىنى داۋاملاشتۇرىدۇ. دۆلىتىمىزدىكى كەڭ ئەمگەكچى خەلق كۆزىتىش ئارقىلىق ھايۋانلارنىڭ ھاۋا رايى ھادىسىلىرىنى ئالدىن بىلەلەيدىغانلىقىنى يەكۈنلىگەن ۋە بۇ ھەقتە سۆز بىرىكمىسى ۋە قوشاقلارنى توقۇپ چىققان. مەسىلەن، «تومۇزغا سايراپ-سايراپ توختاپ قالسا، يامغۇرلۇق كۈننىڭ كېلىشىنىڭ بېشارىتىدۇر»، «ئەتىگەندە سازاڭ كۆرۈنسە ھاۋا ئوچۇق بولىدۇ، كەچتە سازاڭ كۆرۈنسە يامغۇر ياغىدۇ» قاتارلىقلار ئەنە شۇنىڭ جۈملىسىدىن. يېقىندىن بۇيان يەنە «قارلىغاچلار پەس ئۇچسا، يىلانلار يولدىن توغرىسىغا ئۆتسە يامغۇر ياغىدۇ» دەيدىغان قاراش پەيدا بولدى، ئۇنداقتا بۇ زادى قانداق گەپ؟

ئەسلىدە، قارلىغاچلار ھەر خىل كىچىك ھاشاراتلارنى ئوزۇقلۇق قىلىپ ياشايدۇ. يامغۇر يېغىشتىن بۇرۇن، ھاۋادىكى سۇ پارى كۆپىيىپ كەتكەنلىكتىن ھاشاراتلارنىڭ قاناتلىرى نەم بولۇپ كېتىپ، ئېگىز ئۇچالمايدۇ-دە، پەقەت تۆۋەن ھاۋا بوشلۇقىدىلا ئۇچۇشقا مەجبۇر بولىدۇ، بۇ ۋاقىتتا يەنە زېمىندىكى ھاشاراتلارمۇ ھاۋا ئالماشتۇرۇش ئۈچۈن سىرتقا چىقىدۇ، مانا بۇ قارلىغاچلارنىڭ ئوزۇقلىنىشى ئۈچۈن ئىنتايىن ياخشى بولغان بىر پۇرسەت ھېسابلىنىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن بۇ ۋاقىتتا قارلىغاچلار توپلىشىپ يۈرۈپ تۆۋەن ھاۋا بوشلۇقىدا ياكى يەرنى سىيپاپ ئۆتۈپ دېگۈدەك ئۇچۇپ يۈرىدۇ، بۇ ۋاقىتتا كىشىلەر دائىم «قارلىغاچلار پەس ئۇچۇۋاتىدۇ، يامغۇر ياغىدىغان ئوخشايدۇ» دېيىشىدۇ.

يىلاننىڭ يولدىن توغرىسىغا ئۆتۈشى دېگىنىمىز جىياڭسۇنىڭ شىمالىدىكى ئىنتايىن سەزگۈر بولغان سۇ يىلانلىرىنىڭ ھاۋا رايى ئۆزگىرىشىگە بولغان ئىنكاسىغا قارىتا ئېيتىلغان. كىشىلەر ھەر دائىم ھاۋا ئۆزگىرىشتىن بۇرۇن، ھاۋا بېسىمىنىڭ بىرقەدەر تۆۋەنلەپ، نەملىك دەرىجىسىنىڭ يۇقىرىلاپ كەتكەنلىكىنى، سۇ يىلانلىرىنىڭ ئۇۋىسىدا تۇرالماي يوللارغا چىقىپ قاسىرىقىنى ئاپتاپقا قاقلاۋاتقانلىقىنى بايقايدۇ. كىشىلەر ئەگەر يىلانلارنىڭ يېنىدىن ئۆتسە ياكى قول

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى www.uyghurkitap.com

پۇلاڭشتىپ باقسا، ئۇلار يەنىلا ئاشۇ يەردە مىدىرلىماي تۇرىدۇ ياكى ئاستا يۇقۇ يەردىن كېتىدۇ. بۇ ۋاقىتتا شۇ يەردىكى كىشىلەر دەرھاللا يامغۇر ياغىدىكەن دەپ ھۆكۈم قىلىشىدۇ.

## نېمە ئۈچۈن كىشىلەر «تاڭ شەپىقى كۆرۈنسە چىقما سەپەرگە، كەچكى شەپەق كۆرۈنسە ئاتلان سەپەرگە» دەيدۇ؟

ئەتىگەندە قۇياش ئەمدىلا كۆتۈرۈلگەندە، بەزىدە ئاسمان گۈمبىزى ۋە بۇلۇتلار قىپقىزىل رەڭگە كىرىپ، زەڭگەررەڭ ئاسماننى ئادەتتىكىدىن تاشقىرى گۈزەل كۆرسىتىۋېتىدۇ، بىراق بىردەمدىن كېيىنلا، پۈتۈن ئاسماننى بۇلۇتلار قاپلاپ، يامغۇر يېغىشقا باشلايدۇ. ئەگەر قۇياش پېتىۋاتقان چاغدا، ئاسماندا يۇقىرىقىدەك قىپقىزىل نۇرلارنى كۆرسەك، بۇ بىزگە ئەتىدىكى ھاۋانىڭ تولىمۇ ياخشى بولىدىغانلىقىدىن دېرەك بېرىدۇ. بۇ زادى قانداق ئىش؟

كۆزنى قاماشتۇرىدىغان بۇ گۈزەل مەنزىرە، مېتېئورولوگىيەدە «شەپەق» دەپ ئاتىلىدۇ، پەيدا بولىدىغان ۋاقتىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا قاراپ تاڭ شەپىقى ۋە كەچكى شەپەق دەپ ئىككىگە بۆلۈنىدۇ.

ئۇ قۇياش ئۇپۇق سىزىقىنىڭ ئاستىدىكى ۋاقىتدا، قۇياش نۇرىنىڭ ئاتموسفېرا قەۋىتىدىن ھاۋاغا ئۆتۈشىدىن تارقالغان رەڭلىك نۇردىن ئىبارەت. ئۇپۇق سىزىقىغا يېقىن جايدا، قۇياش نۇرى بۆسۈپ ئۆتىدىغان ئاتموسفېرا قەۋىتىنىڭ قېلىنلىق دەرىجىسى ئەڭ يۇقىرى بولغاچقا، دولقۇن ئۇزۇنلۇقى سەل قىسقا بولغان نۇرنىڭ ھەممىسى چېچىلىپ كېتىپ، پەقەت قىزىل رەڭلا بۆسۈپ ئۆتەلەيدۇ، شۇڭا بىلەن بىز پەقەت قىزىل نۇرنىلا كۆرەلەيمىز؛ سەل ئۇستىگە چىققاندا، ئاتموسفېرا قەۋىتى نېپىزلاپ، نۇرلارنىڭ چېچىلىشى ئازلايدۇ-دە، بىزگە كۆرۈنىدىغىنى قىزغۇچ سېرىق رەڭ بولىدۇ.

ئاتموسفېرانىڭ قۇياش نۇرىنى چېچىش رولى، ئاتموسفېرادىكى سۇ، چاڭ-توزان قاتارلىقلار بىلەنمۇ مۇناسىۋەتلىك. سۇ ۋە چاڭ-توزاننىڭ ئارىلاشمىسى قانچە كۆپ بولسا، شەپەق نۇرى شۇنچە كۆركەم ھەم چىرايلىق بولىدۇ. ئەگەر ئاسماندا بۇلۇت بولسا، تۆۋەن قاتلامدىكى بۇلۇتلار قىپقىزىل رەڭدە، ئوتتۇرىدىكى بۇلۇتلار قىزغۇچ سېرىق رەڭدە ياكى سېرىق رەڭدە بولىدۇ، يۇقىرىدىكى بۇلۇتلار بولسا، ئاق رەڭدە بولىدۇ.

چاڭ-توزاننىڭ شەپەق نۇرىنى تېخىمۇ چىرايلىق قىلىدىغانلىقىغا،

ھىندونېزىيەنىڭ كاراكاتاۋ ئارىلىدا يۈز بەرگەن يانار تاغنىڭ پارتلاش ۋەقەسى مىسال بولالايدۇ. مۇتەخەسسىسلەرنىڭ مۆلچەرلىشىچە، بۇ قېتىملىق يانار تاغ پارتلاش ۋەقەسى تەخمىنەن 180 مىليارد كۇب مېتىر يانار تاغ كۈلى ھاسىل قىلىپ، ئاسماننى ئۇزۇن مۇددەت قاپلاپ تۇرغان. شۇ يىلى پەيدا بولغان شەپەق ناھايىتىمۇ چىرايلىق بولغاچقا، كىشىلەر ئۇنى «قان رەڭ شەپەق» دەپ ئاتىغان.

شەپەقنىڭ رەڭگى ۋە چىرايلىقلىقى ئاتموسفېرادىكى سۇنىڭ مىقدارى بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولغاچقا، ھاۋانىڭ ئۆزگىرىش ئەھۋالىدىن ئالدىن مەلۇمات بېرەلەيدۇ. تاڭ شەپىقىنىڭ پەيدا بولۇشى، ئاتموسفېرادىكى سۇ پارلىرى ھەم سۇ تامچىلىرىنىڭ كۆپلىكىنى بىلدۈرىدۇ، بۇلۇتلار شەرقتىن غەربكە يۆتكىلىدىغان بولغاچقا، بۇ ئوچۇق ھاۋانىڭ بۇلۇتلۇق بولۇشقا ئۆزگىرىدىغانلىقىدىن دېرەك بېرىدۇ. كەچكى شەپەقنىڭ پەيدا بولۇشى، كۆپ مىقداردىكى سۇ پارلىرىنى ئۆزىگە سۈمۈرۈۋالغان بۇلۇتلارنىڭ غەربكە يۆتكىلىپ، شەرق تەرەپتە يامغۇر توختاپ ھاۋا ئېچىلغانلىقىنى ھەمدە كېچىنىڭ يېقىنلاپ قالغانلىقىنى، ئاتموسفېرانىڭ مۇقىملىشىشقا باشلىغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ، شۇڭا كەچكى شەپەق ھاۋانىڭ ئېچىلىدىغانلىقىدىن دېرەك بېرىدۇ. شۇڭا، كونىلاردا «تاڭ شەپىقى كۆرۈنسە چىقما سەپەرگە، كەچكى شەپەق كۆرۈنسە ئاتلان سەپەرگە»، «ئەتىگەندە شەپەق بولسا يامغۇر ياغار، كەچتە شەپەق بولسا بىلىقلار چاڭقار» دەيدىغان تەمسىللەر بار.

## نېمە ئۈچۈن «ئاسماندا قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇتلار كۆرۈنسە يامغۇر ياغىدۇ» دەيمىز؟

سىز قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇتنىڭ نېمىلىكىنى بىلەمسىز؟ «قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت» يەتتە مىڭ مېتىردىن سەككىز مىڭ مېتىرغىچە ئېگىزلىكتە كۆرۈلىدىغان بىرخىل مەشۇتسىمان بۇلۇت بولۇپ، ئۈستىگە قارىغان بىر قەۋىتىنىڭ كىچىك ئۆلمەكلىرى ياكى كىچىك باغلامچىلىرى بار، بۇلۇت قەۋىتى نېپىز ھەم سۈزۈك بولىدۇ، بۇ خىل بۇلۇت مېتېئورولوگىيەدە «قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت» دەپ ئاتىلىدۇ.

«قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت» كۆپ ھاللاردا، سوغۇق ۋە ئىللىق ھاۋا ئېقىملىرى تۇتاشقان جايدىكى تۆۋەن ھاۋا بېسىمىدىن بۇرۇن يۈز بېرىدۇ. سوغۇق ۋە ئىللىق ھاۋا بېسىمى ئۇچراشقاندا، ئىللىق نەم ھاۋا يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈپ، سۇ پارلىرىنى يۇقىرى ھاۋا بوشلۇقىغا ئېلىپ چىقىدۇ، ئىللىق نەم ھاۋا ئېقىمىنىڭ

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى

يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشىگە ئەگىشىپ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى بارا-بارا تۆۋەنلەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن سۇ تامچىلىرىنىڭ ئۇيۇشۇشىنى پەيدا قىلىپ، ئېگىزلىكلىرى ئوخشاش بولمىغان بۇلۇت قاتلاملىرىنى ھاسىل قىلىدۇ. بۇنىڭ ئىچىدە 2000 مېتىردىن تۆۋەن قاتلام بۇلۇتلىرىدىن يامغۇرلۇق قات بۇلۇت، قات توپ بۇلۇت بار؛ 2000 مېتىردىن 6000 مېتىرغىچە ئېگىزلىكتىكى ئوتتۇرا قاتلام بۇلۇتلىرىدىن ئېگىز توپ بۇلۇت، يۇقىرى قات بۇلۇت بار؛ 6000 مېتىرنىڭ يۇقىرىسىدىكى يۇقىرى قاتلام بۇلۇتىدىن بۇجغۇر بۇلۇت، قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت قاتارلىقلار بار.

ھاۋا رايى ئۆزگىرىشىتىن بۇرۇن، بىز ئەڭ ئاۋۋال يۇقىرى قاتلام بۇلۇتىنى، ئاندىن ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن قاتلام بۇلۇتلىرىنى كۆرىمىز. شۇڭا، سىز ئېگىز ھاۋا بوشلۇقىدا «قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت»نى كۆرگەن ۋاقتىڭىزدا، «بۇجغۇر بۇلۇت» يۆتكەلگەندىن كېيىن، ئوتتۇرا قاتلام بۇلۇتلىرىدىن ئېگىز توپ بۇلۇت، ئېگىز قات بۇلۇتىنىڭ پەيدا بولىدىغانلىقىنى، ئارقىدىنلا يامغۇرلۇق قات بۇلۇت بىلەن قات توپ بۇلۇتىنىڭ پەيدا بولىدىغانلىقىنى پەرەز قىلالايسىز. ئادەتتە يامغۇرلۇق قات بۇلۇت بىلەن قات توپ بۇلۇت پەيدا بولۇپ ئۇزۇن ئۆتمەيلا يامغۇر ياغىدۇ.

ئەگەر ئاسمان بوشلۇقىدا «قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت» پەيدا بولسا، يەنە ئون نەچچە سائەت ئۆتكەندىن كېيىن يامغۇر ياغىدىغانلىقىنى پەرەز قىلساق بولىدۇ، بىراق بەزىدە بىر-ئىككى كۈن ئۆتكەندىن كېيىن ئاندىن يامغۇر ياغىدۇ. شۇڭا «ئاسماندا قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇت بولسا، ئۈچ كۈن ئىچىدە يامغۇر ياغىدۇ» دەيدىغان گەپمۇ بار.

«ئاسماندا قارماقسىمان بۇجغۇر بۇلۇتلار كۆرۈنسە يامغۇر ياغىدۇ» دېگەن بۇ سۆزنى، كىشىلەر ئەمەلىيەتتىن خۇلاسىلەپ چىققان بولۇپ، تۇرمۇشىمىزدا بۇ تەمسىل ئارقىلىق ھاۋا رايىنىڭ ئۆزگىرىشىنى كۆزىتىپ باقساق، ئۇنىڭ ھەقىقەتلىكىنى بىلەلەيمىز.

## گۈلدۈرمامىلىق يامغۇردىن بۇرۇن ھاۋا نېمىشقا ناھايىتى دىمىق بولۇپ كېتىدۇ؟

گۈلدۈرمامىلىق يامغۇر ياز كۈنلىرى كۆپ كۆرۈلىدىغان ھاۋا رايى ھادىسىسى. ئۇزۇن يىللىق تۇرمۇش ئەمەلىيىتىمىزدىن مەلۇمكى، گۈلدۈرمامىلىق يامغۇردىن ئاۋۋال ھاۋا ناھايىتى دىمىق بولۇپ كېتىدۇ، بۇنىڭ سەۋەبى زادى نېمە؟

بۇ گۈلدۈرمامىلىق يامغۇرنىڭ شەكىللىنىش جەريانى بىلەن مۇناسىۋەتلىك.

ياز كۈنلىرى، بەزىدە يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرىلاپ، ھاۋا بەك ئىسسىق بولۇپ كېتىدۇ. بۇ چاغدا، يەر يۈزىنىڭ سۇ مىقدارى يېتەرلىك بولغاچقا، پارلىنىشمۇ ياخشى بولىدۇ-دە، يەر يۈزىدىكى سۇ ئۈزلۈكسىز ھالدا پارغا ئايلىنىدۇ. بۇ ۋاقىتتىكى ئاتموسفېرا بىرقەدەر مۇقىم بولۇپ، يۇقىرىغا ئۆرلەيدىغان ھاۋا ئېقىمىنى شەكىللەندۈرمەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن پارلىنىپ چىققان سۇنىڭ ھەممىسى تۆۋەن ھاۋا بوشلۇقىغا يىغىلىپ قالىدۇ-دە، يەر يۈزىگە يېقىن بولغان ئاتموسفېرا قەۋىتىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى ئۆرلىتىپ، نەملىكىنى ئاشۇرۇۋېتىدۇ.

يەر يۈزىگە يېقىن بولغان ئاتموسفېرا قەۋىتىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، سۇ مىقدارى كۆپ، نەملىكى يۇقىرى بولغاچقا، كىشىلەر تەرلىيەلمەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن ناھايىتى دىمىق ھېس قىلىدۇ.

ئەگەر يەر يۈزىگە يېقىن ئاتموسفېرانىڭ تېمپېراتۇرىسى داۋاملىق ئۆرلەۋەرسە، تېخىمۇ كېڭىيىپ يۇقىرىغا ئۆرلەپ، يۇقىرى ئۆرلەيدىغان كۈچلۈك ھاۋا ئېقىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ. ئۆرلەش جەريانىدا، ھاۋادىكى سۇ پارلىرى سوغۇق ھاۋا بىلەن ئۇچرىشىپ، ئۇيۇشۇپ سۇ تامچىلىرىغا ياكى كىچىك مۇز كىرىستاللىرىغا ئايلىنىدۇ ھەمدە ئاستا-ئاستا يامغۇرلۇق توپ بۇلۇتنى شەكىللەندۈرىدۇ. يامغۇرلۇق توپ بۇلۇت بارغانسېرى كۆپىيىپ، قېلىنلىشىپ، ئاخىرىدا گۈلدۈرمامىلىق يامغۇرنى ھاسىل قىلىدۇ.

## تۇمان قانداق شەكىللىنىدۇ؟

تۇمان كۆپ مىقداردىكى ئۇششاق سۇ تامچىلىرى ياكى مۇز كىرىستاللىرىنىڭ يەر يۈزىگە يېقىن بولغان ئاتموسفېرادا لەيلەپ يۈرۈپ، ھاۋانى بۇلغاپ، كۆرۈنۈش دەرىجىسىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدىغان سۇ پارلىرىنىڭ ئۇيۇشۇش ھادىسىسىدىن ئىبارەت.

تۇمان زادى قانداق شەكىللىنىدۇ؟

ھاۋا سىغدۇرالايدىغان سۇ پارلىرىنىڭ مىقدارى چەكلىك بولۇپ، ھاۋادىكى سۇ پارلىرىنىڭ مىقدارى ئەڭ يۇقىرى چەككە يەتكەن ۋاقىت، سۇ پارلىرىغا تويۇنۇش دەپ ئاتىلىدۇ. تېمپېراتۇرا قانچە يۇقىرى بولسا، ھاۋا سىغدۇرالايدىغان سۇ پارلىرىنىڭ مىقدارىمۇ شۇنچە كۆپ بولىدۇ. مەسىلەن، بىر كۇب مېتىر ھاۋادا، تېمپېراتۇرا 4℃ بولغاندا، سىغدۇرالايدىغان سۇ پارىنىڭ مىقدارى 6.36 گىرام بولىدۇ؛ تېمپېراتۇرا 20℃ بولغاندا، سىغدۇرالايدىغان سۇ پارىنىڭ مىقدارى 17

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

گرام بولىدۇ. ئەگەر ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى ھاۋانىڭ مەلۇم تېمپېراتۇرىدا ساقلىيالايدىغان سۇ پارىنىڭ مىقدارىدىن ئېشىپ كەتسە، ئېشىپ كەتكەن سۇ پارى ئۇيۇشۇپ، ئۇششاق سۇ تامچىلىرىغا ياكى مۇز كىرىستاللىرىغا ئايلىنىدۇ. ئەگەر تېمپېراتۇرا 4℃ بولغاندا، بىر كۇب مېتىر ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى 7.36 گرام بولۇپ كەتسە، ئېشىپ كەتكەن بىر گرام سۇ پارى ئۇيۇشۇپ، سۇ تامچىسىغا ئايلىنىدۇ. شۇڭا، ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى نورمال تويۇنۇش مىقدارىدىن ئېشىپ كەتسە، ئۇيۇشۇپ سۇ تامچىسىغا ئايلىنىپ كېتىدۇ، بۇنى ئاساسلىقى تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلەپ كېتىشى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

يەر يۈزىنىڭ ئىسسىقلىق تارقىتىشى، يەر يۈزى تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ ھەم شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، يەر يۈزىگە يېقىن بولغان ھاۋا قاتلىمىنىڭ تېمپېراتۇرىسىغا تەسىر يەتكۈزۈپ، تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەگەر يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋا قاتلىمى نەم بولسا، ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارىمۇ كۆپ بولسا، تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ مەلۇم دەرىجىگە يەتكەندە، ھاۋادىكى بىر قىسىم سۇ پارلىرى ئۇيۇشۇپ، كىچىك سۇ تامچىلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ ھەمدە يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋا قاتلىمىدا لەيلەپ يۈرىدۇ. ئەگەر يەر يۈزىگە يېقىن بولغان ھاۋا قاتلىمىدىكى سۇ تامچىلىرىنىڭ مىقدارى كۆپ بولسا، كىشىلەرنىڭ كۆرۈش سىزىقىغا تەسىر يەتكۈزىدۇ ۋە تۇماننى شەكىللەندۈرىدۇ.

بىز دائىم تىلغا ئالىدىغان تۇمان مانا مۇشۇنداق شەكىللىنىدۇ، شۇڭا تۇمان ھەرگىزمۇ ئاسماندىن چۈشكەن ئەمەس، تۇمان بىلەن بۇلۇت ئوخشاشلا تېمپېراتۇرا تۆۋەنلىگەندىن كېيىن سۇ پارلىرىنىڭ ئۇيۇشۇشىدىن ھاسىل بولغان. مۇنداقچە قىلىپ ئېيتقاندا، تۇمانمۇ يەر يۈزىگە يېقىن بۇلۇت ھېسابلىنىدۇ.

## نېمە ئۈچۈن ئاجايىپ تۇمان بۇلدۇرۇقى (سۆگىسى) مەنزىرىسى جىلىن شەھىرىدە ئۇزاق داۋاملىشىدۇ؟

جىلىندىكى تۇمان بۇلدۇرۇقىنىڭ ھەممە يەردە داڭقى بار بولۇپ، نۆۋەتتە چاڭجياڭ-سەنشيا بوغۇزى، گۇيلىننىڭ تاغ-دەريالىرى، يۈننەندىكى تاش ئورمانلىق بىلەن قوشۇلۇپ جۇڭگودىكى تۆت چوڭ ئاجايىپ مەنزىرە دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ يەردىكى تۇمان بۇلدۇرۇقى داۋاملىشىش ۋاقتىنىڭ ئۇزۇنلۇقى، قويۇقلۇقى، رەڭگىنىڭ قېنىقلىقى بىلەن دۆلەت ئىچى ۋە سىرتىدا داڭ چىقارغان. بۇ مەنزىرە رايونىنى سەيلە قىلسىڭىز، يول بويىدا، دەريا ياقىلىرىدا قەد كۆتۈرۈپ تۇرغان

قارىغاي، ئىرغايلاپ تۇرغان مەجنۇنتال، قۇرۇپ قالغان ئوت-چۆپلەرنىڭ ھەممىسىنىڭ ئاپئاق ھەم سۈزۈك تۇمان بۇلدۇرۇقى بىلەن بېزىلىپ، خۇددى چىللىگۈللەر پورەكلەپ ئېچىلغاندەك، جۇخۇا گۈللىرى ھۆپپىدە بولۇپ كەتكەندەك، يەنە قانداقتۇر گۈللەر غۇنچىلاپ ئېچىلىشقا تەمشىلىۋاتقاندەك ... ھەر خىل-ھەر ياڭزا شەكىلگە كىرگەنلىكىنى كۆرىسىز، كۆز ئالدىڭىزدا كىشىنى مەپتۇن قىلىدىغان ئاجايىپ سۈزۈك ھەم ئاپئاق گۈزەل مەنزىرە نامايان بولىدۇ. تۈنجى قېتىم جىلىنغا بارغان ياكى ئەتىگەندە تۇيۇقسىز بۇ مەنزىرىنى كۆرگەن كىشىدە «تۇيۇقسىز كەچتە باھار شامىلى بىر كېچىدە، ئېچىلىپتۇ گۈزەل گۈللەر دەرەخ ئۈستىدە» دېگەن تەسىرات پەيدا بولىدۇ.

ئادەتتە، تۇمان بۇلدۇرۇقىنىڭ تارقىلىشى تۆزلەڭلىكلەردە كۆپرەك، شىمالدا جەنۇبتىكىدىن كۆپرەك، نەم جايلاردا قۇرغاق جايلاردىن كۆپرەك بولىدۇ. جىلىندىكى تۇمان بۇلدۇرۇقى نېمە ئۈچۈن جۇڭگودىكى ئەڭ داڭلىق مەنزىرە بولالايدۇ؟ بۇنىڭدا تۆۋەندىكىدەك تۆت خىل ئەۋزەل شارائىت بار:

(1) سۇ پارىنىڭ مەنبەسى تولۇق ھەم مۇقىم. جىلىن شەھىرى سۇڭخۇاجياڭ دەرياسىنىڭ يېنىغا، سۇڭخۇا كۆلى سۇ ئېلېكتىر ئىستانسىسىدىن تەخمىنەن 20 كىلومېتىر تۆۋەن جايغا جايلاشقان، قىش پەسلى ئېلېكتىر ئىستانسىسى چىقارغان دەريا سۈيى سۇڭخۇا كۆلىنىڭ مۇز قاتلىمىنىڭ ئاستىدىكى كۆل سۈيىدىن كېلىدۇ، بۇ سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى سەل يۇقىرى بولغاچقا، ئېلېكتىر ئىستانسىسىنىڭ تۆۋەن تەرىپىدىكى جىلىن شەھىرىنىڭ دەريا سۈيىنى قىشتىمۇ توڭلىمايدىغان شارائىتقا ئىگە قىلىدۇ. دەريا يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسىدىن خېلىلا يۇقىرى بولۇپ، ئىسسىق ھاۋا يۇقىرىغا ئۆرلەپ، سۇنى توختىماستىن پارغا ئايلاندۇرۇپ تۇرىدۇ.

(2) جىلىن شەھىرى قىش پەسلىدە ئاساسەن سوغۇق يۇقىرى بېسىمنىڭ كونتروللۇقىدا تۇرىدۇ، ھاۋاسى ئوچۇق، بۇلۇتسىز بولىدۇ، كېچىدە تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلىشى خېلىلا كۆرۈنەرلىك بولۇپ، سۇ پارلىرىنىڭ ئۇيۇشۇشىغا پايدىلىق.

(3) جىلىن شەھىرى دەريا ياقىسىدا بولغاچقا، دەل-دەرەخلەر كۆپ بولۇپ، ھاۋادا لەيلەپ يۈرگەن، زىيادە سوغۇق تۇمان تامچىلىرى بۇلارغا چاپلىشىۋالىدۇ، تۇمان تامچىلىرى يوپۇرماقلار بىلەن ئۇچرىشىپ، ناھايىتى تېزلا ئۇيۇشۇپ، تۇمان بۇلدۇرۇقلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ.

(4) بۇلاردىن سىرت، جىلىن شەھىرىدە خىمىيە-سانائىتى، مېتاللورگىيە

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

كارخانىلىرى كۆپرەك بولغاچقا، ئاتموسفېرادا لەيلەپ يۈرىدىغان ئىس ۋە توپا-چاڭلارمۇ كۆپرەك، سۇ پارلىرىنىڭ ئۇيۇشۇشى ئۈچۈن ئاساس ھازىرلاپ بېرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن قويۇقلۇقى يۇقىرى تۇمان شەكىللىنىدۇ.

بۇلاردىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، جىلىنىدىكى تۇمان بۇلدۇرۇقى ھەرگىزمۇ بۈرۈندىن بار ھادىسە ئەمەس، ئەگەر سۈگخۇا كۆلى سۇ ئېلېكتىر ئىستانسىسىنى بۇ مەنزىرىنىڭ شەكىللىنىشىنىڭ ئاساسىي شەرتى دەپ قارىساق، ئۇنداقتا جىلىنىدىكى تۇمان بۇلدۇرۇقى مەنزىرىسىنىڭ تارىخى 50 يىلدىن ئېشىپ كەتمەيدۇ.

## نېمە ئۈچۈن «ئەتىگەندە تۇمان پەيدا بولغان ئۇن كۈننىڭ توققۇزىدا ھاۋا ئوچۇق بولىدۇ» دەيمىز؟

بەزى ئەتىگەنلىرى ئورنىڭىزدىن تۇرغاندا، سىرتنىڭ قويۇق تۇمان بىلەن قاپلانغانلىقىنى، دېرىزىنى ئاچسىڭىز تۇماننىڭ خۇددى ئىسقا ئوخشاش ئۆيگە كىرگەنلىكىنى كۆرىسىز. بىراق ئۇزۇن ئۆتمەيلا، سىرتتىكى مەنزىرىلەرنى كۆرەلەيسىز، ئاخىرىدا تۇمان ئاستا-ئاستا تارقاپ، خۇددى كونىلارنىڭ «ئەتىگەندە تۇمان پەيدا بولغان ئۇن كۈننىڭ توققۇزىدا ھاۋا ئوچۇق بولىدۇ» دېگىنىدەك ھاۋا ئېچىلىپ، قۇياش چىقىدۇ. بۇ زادى نېمە ئۈچۈن؟

كۈندۈزى قۇياش يەر يۈزىنى يورۇتىدۇ، يەر يۈزى كۆپ مىقداردا ئىسسىقلىق توپلايدۇ، سۇلار پارلىنىپ، سۇ پارلىرى ھاۋاغا چىقىدۇ. كۈندۈزى تېمپېراتۇرا يۇقىرى چاغدا، ھاۋا بىرقەدەر كۆپ بولغان سۇ پارىنى ئۆزىگە سىغدۇرالايدۇ، شۇڭا بۇ چاغدا ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى كۆپرەك بولىدۇ.

كەچتە، كۈن ئولتۇرغاندىن كېيىن، يەر يۈزىدىكى ئىسسىقلىقنىڭ ھاۋاغا تارقىلىشىغا ئەگىشىپ، يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋا قاتلىمىنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ تۆۋەنلەشكە باشلايدۇ، ھاۋا قانچە ئوچۇق بولسا، ئاسماندىكى بۇلۇتلار شۇنچە ئاز بولىدۇ، بۇنىڭ بىلەن يەر يۈزىدىكى ئىسسىقلىق مىقدارىنىڭ تارقىلىشىمۇ تېز بولىدۇ-دە، تېمپېراتۇرا تېزلا تۆۋەنلەيدۇ. يېرىم كېچىدىن كېيىن ۋە ئەتىسى ئەتىگەندە، يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋا قاتلىمىنىڭ تېمپېراتۇرىسى داۋاملىق تۆۋەنلەش ھالىتىدە تۇرىدۇ.

ئەگەردە تېمپېراتۇرا داۋاملىق تۆۋەنلىسە، ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى ھاۋانىڭ تويۇنۇش مىقدارىدىن ئېشىپ كېتىدۇ-دە، ئارتۇق سۇ پارلىرى ئۇيۇشۇپ، ئۇششاق سۇ تامچىلىرىنى ھاسىل قىلىپ، تۆۋەن ھاۋا قاتلىمىدا تۇماننى

شەكىللەندۈرىدۇ. كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، بۇنداق تۇمانلىق ھاۋا رايىنىڭ پەيدا بولۇشىنىڭ ئالدىنقى شەرتى، ئالدىنقى كۈنى كۈندۈزدە ۋە كېچىدە ھاۋا ئوخشاشلا ئوچۇق بولۇشىدىن ئىبارەت، ئىككىنچى كۈنى ھاۋا ئوخشاشلا ناھايىتى ئوچۇق بولۇشى مۇمكىن. كۈن چىققاندىن كېيىن، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆرلەيدۇ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسىمۇ ئۆرلەيدۇ، بۇنىڭ بىلەن ھاۋانىڭ سۇ پارىنى سىغدۇرۇش ئىقتىدارى ئېشىپ، تۇمان بارا-بارا يوقايدۇ. شۇڭا، خەلق ئارىسىدا «ئەتىگەندە تۇمان پەيدا بولغان ئون كۈننىڭ توققۇزىدا ھاۋا ئوچۇق بولىدۇ» دەيدىغان گەپ بار.

## توڭ يامغۇر قانداق شەكىللىنىدۇ؟

بەزىدە قىش كىرەي دەپ قالغاندا ياكى ئاخىرلىشاي دېگەندە، يامغۇرنىڭ دەرەخ يوپۇرماقلىرى ۋە توك سىملىرىغا چۈشۈپ، بۇ نەرسىلەرنىڭ ئۈستىدە بىر قەۋەت سۈزۈك مۇز قەۋىتى ھاسىل قىلغانلىقىنى كۆرىمىز. يامغۇر ياغقانلىقى ئېنىق تۇرسا، توك سىملىرىغا چۈشۈپلا نېمىشقا مۇزغا ئايلىنىپ قالىدۇ؟

ئەسلىدە بۇ خىل يامغۇر تامچىسى تېمپېراتۇرىسى 0℃ تىن تۆۋەن بولسىمۇ، لېكىن قېتىشمىغان «زىيادە سوغۇق سۇ تامچىسى» بولۇپ، بۇ سۇ تامچىلىرى يەرگە چۈشكەندە، قاتتىق جىسىملارغا يولۇقسىلا، ناھايىتى تېز قېتىشىدۇ، شۇڭا ئۇ «توڭ يامغۇر» دەپ ئاتىلىدۇ.

ئۇنداقتا توڭ يامغۇر قانداق شەكىللىنىدۇ؟ قىش يېڭىلا باشلانغاندا ياكى ئاخىرلىشاي دېگەندە، ئاتموسفېرادا تۆۋەندىكىدەك قاتلاملارنى شەكىللەندۈرىدۇ: يەر يۈزىگە يېقىن قاتلامدىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 0℃ تىن تۆۋەن بولىدۇ، ئۇنىڭ يۇقىرىسىدا تېمپېراتۇرىسى 0℃ تىن يۇقىرى بولغان ھاۋا قاتلىمى ياكى بۇلۇت قاتلىمى بولىدۇ، يەنە يۇقىرىغا ئۆرلىگەنسېرى تېمپېراتۇرىسى 0℃ تىن تۆۋەن بولغان بۇلۇت قاتلىمى بار بولىدۇ. بۇ ۋاقىتتا نۆلدىن تۆۋەن ئون نەچچە سىلسىيە گرادۇستىن تۆۋەن بولغان بۇلۇت قاتلىمىدىن ياغقان قار ئىللىق ھاۋا قاتلىمىدىن ئۆتكەندە ئېرىپ يامغۇرغا ئايلىنىپ داۋاملىق تۆۋەنگە چۈشىدۇ، يامغۇر تامچىسى يەر يۈزىگە يېقىن قاتلامدىكى 0℃ تىن تۆۋەن تېمپېراتۇرا بىلەن ئۇچراشقاندا، كىچىكرەك يامغۇر تامچىلىرى تېزلا قېتىپ «مۇز دانچىلىرى»غا ئايلىنىپ يەرگە چۈشىدۇ؛ سەل چوڭراق يامغۇر تامچىلىرىنىڭ مۇزلاش نۇقتىسى تۆۋەنرەك بولغاچقا، قېتىشىشقا ئۈلگۈرمەيلا ‹توڭ يامغۇر› بولۇپ يەرگە چۈشىدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تور بېكىتى www.uyghurkitap.com

توك يامغۇرنىڭ ئۇيۇشۇشىدىن شەكىللەنگەن مۇز قاتلىمى مېتېئورولوگىيەدە «يامغۇر سۆڭگىسى» دەپ ئاتىلىدۇ. ئەگەر يامغۇر سۆڭگىسى توك سىملىرىدا يىغىلىپ قالسا، توك سىملىرىغا چۈشۈرىدىغان بېسىمى ئاشىدۇ، ئارىلىقى 25 مېتىر بولغان ئىككى دانە ئىستولبو ئاران 100 كىلوگىرام ئېغىرلىققا بەرداشلىق بېرەلەيدۇ، بۇنىڭغا شامالنىڭ تەۋرىتىشى قوشۇلسا، توك سىمىنىڭ ئۈزۈلۈپ، ئىستولبىلارنىڭ ئۆرۈلۈپ كېتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ، بۇنىڭ بىلەن ئالاقە ئىشلىرى ئۈزۈلۈپ قالىدۇ. يامغۇر سۆڭگىسى دەرەخلەردە يىغىلىپ قالسىمۇ، دەرەخلەرنىڭ سۇنۇپ كېتىشىنى ياكى ئۈششۈپ قېلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

1988-يىلى 2-ئايدا، جېجياڭ ئۆلكىسىنىڭ داگلىق ساياھەت رايونى موگەنشەندە توك يامغۇر يېغىپ، ھەربىر توپ ماۋجۇ بامبۇكىدىكى مۇز قاتلىمىنىڭ ئېغىرلىقى 200 ~ 300 كىلوگىرامغا يېتىپ، 20 مىڭ تۈپتىن ئارتۇق ماۋجۇ بامبۇكى سۇنۇپ ۋە ئۆرۈلۈپ كەتكەن. باشقا دەرەخلەرمۇ ئوخشاش تەقدىرگە ئۇچرىغان. بۇنداق يامغۇر سۆڭگىسى پەقەت موگەنشەندىلا كۆرۈلۈپ قالماستىن، دۆلىتىمىزنىڭ باشقا جايلىرىدىمۇ كۆرۈلگەن. مەسىلەن، 1977-يىل 10-ئاينىڭ ئاخىرلىرى، خېبېي ئۆلكىسىنىڭ چېڭدې ئورمانچىلىق مەيدانى توك يامغۇرنىڭ زەربىسىگە ئۇچراپ، 600 مىڭ تۈپتىن ئارتۇق دەرەخ ۋەيران بولۇپ، 960 كۇب مېتىر ياغاچ ماتېرىيالى زىيانغا ئۇچرىغان.

توك يامغۇر كەلتۈرۈپ چىقىرىدىغان زىيانلاردىن مۇداپىئەلىنىش ئۈچۈن، كىشىلەر ئەمەلىيەت جەريانىدا خېلى كۆپ ئۇسۇللارنى يەكۈنلەپ چىقتى. مەسىلەن، توك سىملىرىنى تارتقاندا تاغ قىرلىرىغا ۋە قىش پەسلىدە شامال كۆپ چىقىدىغان جايدىكى شامالغا قارشى يانباغىرلارغا تارتىشتىن ساقلىنىدىغان، توك يامغۇرنىڭ ھۇجۇمىغا كۆپرەك ئۇچرايدىغان جايلارغا توك سىم تارتقاندا، چىداملىق بولغان ئىستولبىلارنى ۋە تومراق بولغان توك سىملىرىنى ئىشلىتىدىغان، ئېغىرراق بولغان توگلاپ قېلىشقا يولۇققاندا، توك ئارقىلىق ئىسسىتىپ، مۇزنى ئېرىتىپ چۈشۈرۈۋېتىدىغان، يەنە بەزىدە كىشىلەرنى تەشكىللەپ، ئالاھىدە سايمانلار ئارقىلىق مۇزنى چوقۇپ ياكى قىرىپ چۈشۈرۈۋېتىدىغان بولدى.

## «قارا قىروۋ» زادى قانداق ھادىسە؟

ھەممىمىزگە مەلۇم، ئەگەر كەچ كۈز، باش قىش ياكى باش باھار مەزگىللىرىدە، تېمپېراتۇرا 0℃ تىن تۆۋەن بولۇپ قالسا، يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋا قاتلىمىدىكى سۇ

پارلىرى يەردە، ئوت-چۆپ ياكى دەل-دەرەخ، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۈستىدە ئۇيۇشۇپ، بىر قەۋەت قىروۋ ھاسىل قىلىدۇ، بۇ قىروۋ ئاق رەڭلىك بولغاچقا، «ئاق قىروۋ» دېيىلىدۇ.

دۆلىتىمىزنىڭ غەربىي شىمال قىسمىدا ھۆل-يېغىن ئاز، كىلىماتى قۇرغاق بولغاچقا، ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مىقدارى ئاز، ئەگەر كۈچلۈك بولغان سوغۇق ئېقىمىنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ، ھاۋا تۇيۇقسىز سوۋۇپ كەتسە، تېمپېراتۇرا تېز سۈرئەتتە 0℃ تىن تۆۋەنگە چۈشكەندە، ھاۋادا ئۇيۇشۇپ قىروۋ ھاسىل قىلىدىغان سۇ پارلىرى بولمىسىمۇ، زىرائەتلەرنىڭ يوپۇرماقلىرىدىكى سۇلار قېتىشىپ مۇز ھاسىل قىلىپ، يوپۇرماقلارنى قارا قوڭۇر رەڭگە كىرگۈزۈپ قويىدۇ، مانا بۇ «قارا قىروۋ» دەپ ئاتىلىدۇ.

بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، قارا قىروۋ ئەمەلىيەتتە قىروۋ ئەمەس، بەلكى زىرائەتلەرنىڭ توڭلاپ قېلىشىنىڭ نەتىجىسى، ئۇنىڭ زىيىنى ناھايىتى چوڭ، ئەگەر چىڭخەينىڭ شەرقىي قىسمى، گەنسۇنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدىكى رايونلاردا قارا قىروۋ ھادىسىسى يۈز بەرسە، كۆپلىگەن زىرائەتلەرنى مايسا ۋاقتىدىلا ئۈششۈتۈپ قويىدۇ. ھەر يىلى 5-ئاينىڭ ئوتتۇرىلىرى، ئەتىيازلىق قىروۋ مەزگىلىنىڭ ئاخىرى بولۇپ، ناھايىتى ئاسانلا بىرقەدەر ئېغىر ئۈششۈك ئاپىتى يۈز بېرىپ، يېڭى ئىگىلىك ئىشلەپچىقىرىشىغا خېلىلا ئېغىر زىيان سالىدۇ. 5-ئاينىڭ ئوتتۇرا مەزگىلى دەل دېھقانلار كالېندارىدىكى 4-ئاينىڭ دەسلەپكى 8 كۈنىنىڭ ئالدى-كەينىگە توغرا كېلىدىغان بولغاچقا، كىشىلەر ئارىسىدا «4-ئاينىڭ 8-كۈنى كېلەر، قارا قىروۋ ئۆلتۈرەر» دەيدىغان گەپ تارقالغان. بۇ سۆز مۇشۇ كۈننىڭ ئالدى-كەينىدە «قارا قىروۋ» نىڭ پەيدا بولىدىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ.

قىروۋ ئۈششۈكى ئېغىر ئاپەت خاراكتېرلىك ھاۋا رايى ھادىسىسى بولۇپ، ئېغىر قىروۋ ئۈششۈكى زىرائەتلەرنىڭ ئۆسۈشىگە تەسىر كۆرسىتىپ، زىرائەتلەرنىڭ مەھسۇلاتىنى ئازايتىۋېتىدۇ، شۇڭا بىز ھاۋا سوغۇق بولىدىغان پەسىللەردە، تەييارلىقلارنى ياخشى قىلىپ، قىروۋ ئۈششۈكىدىن مۇداپىئەلىنىشىمىز كېرەك.

قىرو ئۈششۈكىنىڭ زىرائەتلەرگە زىيان سېلىشىدىن مۇداپىئەلىنىش ئۈچۈن كىشىلەر سوغۇققا چىداشلىق بېرەلەيدىغان كۆپ خىلدىكى زىرائەت تۈرلىرىنى يېتىشتۈرۈپ چىقىپ، سوغۇق ئېقىم ئېلىپ كەلگەن ئۈششۈكنىڭ تەسىر كۈچىنى خېلىلا تۆۋەنلەتتى، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، بالدۇر پىشىدىغان زىرائەت تۈرلىرىنى تاللاپ يېتىشتۈرۈپ، زىرائەتلەرنى تېز ئۆستۈرۈپ، بالدۇر پىشۇرۇپ،

قىرووۋ ئۆششۈكى يۈز بېرىشتىن بۇرۇن زىرائەتلەرنى يىغىپ، يېزا ئىگىلىكىنىڭ ھوسۇلىنى ئاشۇردى.

## دۆلىتىمىزدە نېمە ئۈچۈن ياز پەسلىدە يامغۇر كۆپ ياغىدۇ؟

سىز ياشاۋاتقان بۇ زېمىنىمىزدا بىر يىل ئىچىدىكى تۆت پەسىلنىڭ قايسىسىدا يامغۇر ئەڭ كۆپ ياغىدىغانلىقىغا دىققەت قىلىپ باقتىڭىزمۇ؟ ئەلۋەتتە، سىز چوقۇم «ياز پەسلىدە» دەپ جاۋاب بېرىسىز.

دۆلىتىمىزدە نېمە ئۈچۈن ياز پەسلىدە يامغۇر كۆپ ياغىدۇ؟ بۇ دۆلىتىمىزنىڭ جايلاشقان جۇغراپىيەلىك ئورنى ۋە ياز، قىش پەسىللىرىدىكى شامال بىلەن مۇناسىۋەتلىك.

دۆلىتىمىز دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ قۇرۇقلۇق — ياۋرو-ئاسىيا قۇرۇقلۇقىنىڭ شەرقىي قىسمىغا جايلاشقان، شەرق تەرىپى دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ ئوكيان — تىنچ ئوكيانغا يېقىن. ھەر يىلى ياز پەسلىدە، قۇياش نۇرىنىڭ قاتتىق قىزدۇرۇشى بىلەن يەر يۈزى ۋە دېڭىز-ئوكيانلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى قايتا ئۆرلەيدۇ، دېڭىز تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلەش سۈرئىتى بىرقەدەر ئاستا بولغاچقا، دېڭىز ئۈستىدىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنرەك بولىدۇ، شۇڭا ھاۋا سوغۇقتىن قىسقىراپ، دېڭىز يۈزىگە يېقىن قاتلامدا يىغىلىپ قېلىپ، يۇقىرى ھاۋا بېسىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ. يەر يۈزى تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۆرلەش سۈرئىتى بولسا بىرقەدەر تېز بولۇپ، قۇرۇقلۇقنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولىدۇ، ھاۋا ئىسسىقتىن كېڭىيىپ، يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ، بۇنىڭ بىلەن يەر يۈزىگە يېقىن قاتلامدا تۆۋەن ھاۋا بېسىمى شەكىللىنىدۇ. شامال دائىم يۇقىرى ھاۋا بېسىمى بار تەرەپتىن تۆۋەن ھاۋا بېسىمى بار تەرەپكە قاراپ چىقىدىغان بولغاچقا، دۆلىتىمىز كۆپىنچە دېڭىز-ئوكياندىن كەلگەن شامالنىڭ تەسىرىگە، يەنە كېلىپ شەرقىي جەنۇب شامىلىنىڭ تەسىرىگە كۆپرەك ئۇچرايدۇ.

دېڭىز-ئوكياندىن كەلگەن، كۈچلۈك، ئىللىق ھەم نەم شەرقىي جەنۇب شامىلى دۆلىتىمىز قۇرۇقلۇقىغا چىققاندىن كېيىن، شىمالدىن جەنۇبقا يۆتكەلگەن سوغۇق ھاۋا ئېقىمى بىلەن ئۇچرىشىپ، فرونت يۈزى ھاسىل قىلىدۇ، ئىللىق نەم ھاۋا بىرقەدەر يېنىك بولغاچقا، فرونت يۈزىنىڭ ئۈستىدە تۇرىدۇ، سوغۇق ھاۋا سەل ئېغىر بولغاچقا، فرونت يۈزىنىڭ ئاستىدا تۇرىدۇ، شۇڭا فرونت يۈزى سوغۇق ھاۋاغا مايىل بولغان تار ئۆتكۈنچى بەلباغ. ئىللىق نەم ھاۋا فرونت يۈزىنىڭ

ئۈستىدە يۇقىرىغا ئۆرلەۋاتقاندا، سوغۇق هاۋا ئۇيۇشۇپ هاسىل قىلغان يامغۇر، فىرونت يامغۇرى دەپ ئاتىلىدۇ.

ئىللىق هاۋانىڭ كۈچىيىشىگە ئەگىشىپ، 5-ئايدىن 9-ئايغىچە بولغان ۋاقىتتا، فىرونت يامغۇرى بەلبېغى ئۈزلۈكسىز هالدا شىمالغا سۈرۈلىدۇ. نورمال ئەهۋالدا، يامغۇر بەلبېغى 5-ئايدا جەنۇبىي جۇڭگودا، 6-ئايدا چاڭجياڭ دەرياسى ۋادىسىدا، 7-8-ئايلاردا بولسا، شىمالىي جۇڭگو ۋە شەرقىي جۇڭگو رايونلىرىدا بولىدۇ. 9-ئايدىن باشلاپ، سوغۇق هاۋا كۈچىيىپ، ئىللىق هاۋا ئاجىزلىششقا باشلايدۇ-دە، فىرونت يامغۇرى جەنۇبقا چېكىنىدۇ، 10-ئايلاردا يامغۇر بەلبېغى قۇرۇقلۇقتىن چېكىنىپ، دېڭىزغا يۆتكىلىدۇ. شۇڭا، ياز پەسلىدە دۆلىتىمىزنىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرى يامغۇرلۇق بولۇشىدىكى ئاساسىي سەۋەب، دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز-ئوكياندىن كەلگەن شەرقىي جەنۇب شامىلىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقىدىندۇر.

قىش پەسلىدىكى ئەهۋال ياز پەسلىدىكى بىلەن قارىمۇقارشى بولىدۇ، دېڭىز-ئوكيان ۋە قۇرۇقلۇق ئوخشاشلا سوۋۇيدۇ، قۇرۇقلۇقنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىرقەدەر تېز تۆۋەنلىگەچكە، قاتتىق سوغۇق بولىدۇ، بۇنىڭ بىلەن سوغۇق هاۋا ئولتۇرۇشۇپ، يۇقىرى هاۋا بېسىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ، دېڭىز-ئوكياننىڭ تېمپېراتۇرىسى قۇرۇقلۇقتىن سەل يۇقىرى بولۇپ، هاۋا يۇقىرىغا ئۆرلەپ، تۆۋەن هاۋا بېسىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇنىڭ بىلەن شامال موڭغۇلىيە، سىبىرىيەدىن دېڭىز-ئوكيانلارغا قاراپ چىقىدۇ. دۆلىتىمىزنىڭ كۆپ قىسىم رايونلىرى غەربىي شىمال شامىلىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدۇ. غەربىي شىمال شامىلى قاتتىق سوغۇق بولۇۋاتقان قۇرۇقلۇق تەرەپتىن كەلگەن بولغاچقا، سەل قۇرغاق، سۇ پارلىرى ئاز، تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن بولىدۇ. شۇڭا، غەربىي شىمال شامىلى هەم قۇرغاق هەم سوغۇق بولىدۇ، بۇنداق شامالنىڭ تەسىرىدە، قىش پەسلىدە هۆل-يېغىن بىرقەدەر ئاز بولىدۇ.

## جەنۇبىي قۇتۇپتىكى مۇز قاپلىمىسى نېمە ئۈچۈن تېمپېراتۇرا ئۆزگىرىشىنى خاتىرىلىيەلەيدۇ؟

جەنۇبىي قۇتۇپ قۇرۇقلۇقى يەر مەيدانىنىڭ تەخمىنەن %97 ى مۇزلۇق بىلەن قاپلانغان، مۇز قاپلىمىسىنىڭ كۆلىمى تەخمىنەن 10 مىليون 200 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر بولۇپ، ئوتتۇرىچە قېلىنلىقى تەخمىنەن 2000 مېتىر ئەتراپىدا، ئەڭ قېلىن بولغان يېرى 4200 مېتىر.

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

غايەت زور قېلىنلىقتىكى جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسى ئۇزۇن مەزگىللىك تارىخىي دەۋر ۋە جۇغراپىيەلىك ئۆزگىرىشتىن شەكىللەنگەن. جەنۇبىي قۇتۇپنىڭ هاۋاسى قاتتىق سوغۇق بولغاچقا، يىللىق هۆل-يېغىننىڭ شەكلى ئاساسەن ئالاھىدە قار يەنى ئۇششاق مۇز كىرىستاللىرىدىن ئىبارەت. بۇ ئالاھىدە قارلار يىل بويى ئېرىمەي، ياغقانسېرى كۆپىيىپ، يىغىلىپ، ئاستا-ئاستا چىڭدىلىپ، باشقىدىن كىرىستاللىشىپ، مۇز كۆپۈكچىسىنى هاسىل قىلغان. مۇز كۆپۈكچىسى ئېغىر بېسىمغا يولۇققاندا، كۆپۈكچىنى چىقىرىۋېتىپ، ناهايىتىمۇ قاتتىق كىرىستالنى هاسىل قىلغان. بۇ كىرىستال مۇزلار بارا-بارا يىغىلىپ، كۆپىيىپ، قات-قات بولۇپ، ۋاقىتنىڭ ئۆتىشىگە ئەگىشىپ، ئاخىر بۈگۈنكى چوڭ مۇز قاپلىمىسىنى شەكىللەندۈرگەن.

ئىلمىي تەتقىقات خادىملىرى مۇز قاتلاملىرىنى تەھلىل قىلىش ئارقىلىق، جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسىنىڭ يېشىنى ئېنىقلاپ چىقىپلا قالماي، يەنە مۇز قاپلىمىسىنىڭ شەكىللىنىش جەريانىدا باشتىن كەچۈرگەن تېمپېراتۇرا ئۆزگىرىشلىرىنىمۇ تېپىپ چىقتى: بۇندىن 75 مىڭ يىل ئىلگىرىكى تېمپېراتۇرا هازىرقى بىلەن ئاساسەن ئوخشاش بولغان؛ تەخمىنەن 17 مىڭ يىل ئىلگىرى، جەنۇبىي قۇتۇپنىڭ هاۋاسى تۆۋەنلەپ، ئەڭ تۆۋەن چەككە چۈشكەن؛ تەخمىنەن 10 مىڭ يىل ئىلگىرى، تېمپېراتۇرا ئوخشاشلا تۆۋەن بولغان؛ شۇنىڭدىن كېيىن، تېمپېراتۇرا بارغانسېرى ئۆرلەپ، بۈگۈنگىچە كەلگەن.

جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز قاپلىمىسىنىڭ نەچچە مىڭ مېتىر قېلىنلىقتىكى مۇز قاتلىمى، تولىمۇ قىممەتلىك بولغان تارىخىي ئارخىپ بولۇپ، ئۇنىڭدا مۇز قاپلىمىسىنىڭ يېشى ۋە تېمپېراتۇرا ئۆزگىرىشلىرى ئېنىقكە خاتىرىلەنگەن. بىراق، بۇ ئارخىپنى ئوقۇپ چۈشىنىش ئۇنچە ئوڭاي ئەمەس، ئالىملار ئىزوتوپنى ئۆلچەش ئۇسۇلى ئارقىلىق، مۇز قاتلىمىدا خاتىرىلەنگەن مەزمۇنلارنى ئېنىقلاپ چىققان.

كۆپچىلىككە مەلۇم، سۇ مولېكۇلىسى هىدروگېن ئاتومى بىلەن ئوكسىگېن ئاتومىنىڭ بىرىكىشىدىن شەكىللىنىدۇ، بىراق تەبىئەت دۇنياسىدىكى ئاز مىقداردىكى سۇ مولېكۇلىسى هىدروگېننىڭ ئىزوتوپى دېيتېرىي بىلەن ئوكسىگېننىڭ ئىزوتوپى ئوكسىگېن-18 دىن شەكىللىنىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە، بۇ ئىزوتوپلارنىڭ تەبىئەت دۇنياسىدىكى سۇدىكى مىقدارى تېمپېراتۇرىنىڭ يۇقىرى-تۆۋەن بولۇشىغا ئەگىشىپ، كۆپىيىپ ياكى ئازىيىپ بارىدۇ. يەنى تېمپېراتۇرا يۇقىرى بولغان ياز پەسلىدە كۆپىرەك، تېمپېراتۇرا تۆۋەن بولغان قىش پەسلىدە ئازراق بولىدۇ. شۇڭا،

ئىزوتوپ مىقدارىنىڭ يازدا كۆپرەك، قىشتا ئازراق بولۇش قائىدىسىگە ئاساسەن، يانمۇيان مۇز قاتلىمىدا ئىزوتوپلارنىڭ مىقدارىدا ھەربىر قېتىم كۆتۈرۈلۈش ۋە چۈشۈش ھادىسىسى يۈز بەرسە، بىر قېتىملىق قىش-ياز پەسلىنى باشتىن كەچۈرگەنلىكىگە، يەنى بىر يىل ئۆتكەنلىكىگە ھۆكۈم قىلىشقا بولىدۇ. مانا مۇشۇ ئۇسۇل ئارقىلىق مۇز قاپلىمىسىنىڭ يېشىنىڭ قانچىلىك ئىكەنلىكىنى بىلىۋالغىلى بولىدۇ.

ئىككىنچى، ئىزوتوپ مىقدارى بىلەن تېمپېراتۇرىنىڭ مۇناسىۋىتىگە ئاساسەن، مۇز قاتلىمى پەيدا بولغان دەۋردىكى تېمپېراتۇرا ئەھۋالىنى پەرەز قىلىپ چىققىلى بولىدۇ. ئەگەر ئۆتكەن بىر مەزگىلدە، مۇز قاتلىمىدىكى ئىزوتوپنىڭ مىقدارى تۆۋەنرەك بولسا، ئۇنداقتا ئۇ ۋاقىت ئىللىق مەزگىل بولىدۇ؛ ئەگەر مۇز قاتلىمىدىكى ئىزوتوپنىڭ مىقدارى ئازراق بولسا، بۇ ۋاقىت چوقۇم سوغۇق مەزگىل بولىدۇ. ئەگەر تارىخىي دەۋردىكى مۇز قاتلىمىدىكى ئىزوتوپ مىقدارى بىلەن ھازىرقىنى سېلىشتۇرساق، شۇ ۋاقىتتىكى تېمپېراتۇرىنىڭ كونكرېت ئەھۋالىنى بىلەلەيمىز.

## «ئېكۋاتور دۆلىتى» نېمە ئۈچۈن ئىسسىق ئەمەس؟

ئېكۋادور جەنۇبىي ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ غەربىي شىمالىدىكى، شىمالىي كەڭلىك 2° بىلەن جەنۇبىي پاراللېل 6° نىڭ ئارىلىقىغا جايلاشقان بولۇپ، ئېكۋاتور سىزىقى دۆلەت زېمىنىنى كېسىپ ئۆتكەچكە، دۆلەت ئىسمى ‹ئېكۋادور› دەپ ئاتالغان، بۇ سۆز ئىسپان تىلىدا «ئېكۋاتور سىزىقى» دېگەن مەنىنى بىلدۈرىدۇ.

ئېكۋاتور سىزىقى كېسىپ ئۆتىدىغان دۆلەتلەردىن بىر قانچىسى بار، بىراق نېمىشقا مۇشۇ بىر دۆلەتنىڭلا ئىسمى ئېكۋادور دەپ قويۇلغان؟ 18-ئەسىرنىڭ باشلىرىدا، داڭلىق ئالىم نيۇتون، يەرشارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش سۈرئىتى تېز بولغاچقا، ئۇنىڭ ئېكۋاتورى سەل-پەل كۆتۈرۈلۈپ چىققان، ئىككى قۇتۇپى سەل ياپىلاق ھالەتتە بولىدۇ دېگەن قاراشنى ئوتتۇرىغا قويغان. ئالىملار ھەقىقىي ئەھۋالنى ئېنىقلاپ چىقىش ئۈچۈن، تەكشۈرۈش ئەترىتىدىن ئىككىنى قۇرۇپ، بىرى شىمالىي قۇتۇپ رايونىغا، يەنە بىرى، جەنۇبىي پاراللېل 2° قا، يەنى ھازىرقى ئېكۋادورنىڭ پايتەختى كىتوغا بارغان. تەكشۈرۈش ئارقىلىق، نيۇتوننىڭ قارىشىنىڭ توغرا ئىكەنلىكى ئىسپاتلىنىپ چىققان. بۇ ئىش دۇنيادىكى ئالىملارنىڭ دىققىتىنى تارتىپ، كىتودىن 24 كىلومېتىر يىراقلىقتىكى ئېكۋاتور سىزىقىنىڭ

ئۈستىگە ئېكۋاتور خاتىرە مۇنارىنى تۇرغۇزغان. شۇنىڭدىن باشلاپ، «ئېكۋادور» بۇ دۆلەتنىڭ ئىسمى بولۇپ ئومۇملىشىپ قالغان.

ئېكۋاتور دۆلىتى تىلغا ئېلىنسا ھەممەيلەن ئۇ يەرنى ناھايىتى ئىسسىق دەپ ئويلايدۇ، ئەمەلىيەتتە ئۇنداق ئەمەس. ئاڭلاشلارغا قارىغاندا، 20-ئەسىرنىڭ 50-يىللىرى ئېكۋادوردىن دۆلىتىمىزگە كەلگەن بىرنەچچە چەت ئەللىك مېھمان، جۇڭگودىن خۇرۇم چاپان سېتىۋالماقچى بولغانلىقىنى ئېيتقان، ئۇلارنىڭ بۇ سۆزىدىن كۈتۈۋالغۇچىلار ناھايىتى غەلىتىلىك ھېس قىلغان، ئۇلار كۆڭلىدە ئېكۋاتوردا ياشايدىغان كىشىلەرمۇ خۇرۇم چاپان كىيەمدىغاندۇ؟ دەپ ئويلىغان.

ئەمەلىيەتتە، ئېكۋاتور بەلبېغىدا كۆنبويى قاتتىق ئىسسىق بولىۋەرمەيدۇ. ئېكۋاتور سىزىقىغا ئەڭ يېقىن بولغان كىتو شەھىرى دۇنياغا داڭلىق «باھار شەھىرى» بولۇپ، يىللىق ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 14℃، ئەڭ سوغۇق بولىدىغان ئايلىرىنىڭ ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 13.7℃، ئەڭ ئىسسىق بولىدىغان ئايلىرىنىڭ ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 14.3℃، يىللىق تېمپېراتۇرا پەرقى ئارانلا 0.6℃، دۇنيادىكى يىللىق تېمپېراتۇرا پەرقى ئەڭ كىچىك جايلارنىڭ بىرى. بىراق، بۇ يەرنىڭ كۈندىلىك تېمپېراتۇرا پەرقى ناھايىتى چوڭ بولۇپ، ئەتىگەندە كىشىگە راھەت بېغىشلايدىغان «باھار» بولسا، چۈشتە تېمپېراتۇرا ئۆرلەپ 26.9℃ قا چىقىدۇ، بۇ چاغنى «ياز پەسلى» دېيىشكە بولىدۇ، كەچتە كۈن ئولتۇرۇشقا باشلىغاندا، تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ، «كۈز پەسلى»دەك بولۇپ قالىدۇ، يېرىم كېچىدىن كېيىن، تېمپېراتۇرا تېز سۈرئەتتە تۆۋەنلەپ 2.2℃قا چۈشۈپ، «قىش پەسلى» كىرگەندەك بولۇپ قالىدۇ. شۇڭا، ئېكۋادور كىشىلىرىنىڭ خۇرۇم چاپان ئېلىپ، سوغۇقتىن مۇداپىئەلەنمەكچى بولغانلىقىدىن ئەجەبلەنمىسەكمۇ بولىدۇ.

ئېكۋادورنىڭ سوۋۇپ كېتىشىنى ئاساسلىقى يەر شەكلى كەلتۈرۈپ چىقارغان. كىشىلەر ئارىسىدا «ئېگىز جايدا سوغۇقفا چىدىغىلى بولمايدۇ» دەيدىغان گەپ بار، يەر يۈزىدىن ھەر 1000 مېتىر ئۆرلىگەندە، تېمپېراتۇرا 6℃ تۆۋەنلەپ ماڭىدۇ، ئېكۋادور يەر مەيدانىنىڭ 3/5 قىسمى تاغلىق بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن ئوتتۇرىچە ئېگىزلىكى 2500 مېتىردىن يۇقىرى. پايتەخت كىتو ئاندىس تاغلىق رايونىدىكى بىر تۈزلەڭلىك بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 2800 مېتىردىن يۇقىرى. ئەتراپى تاغلار بىلەن ئورالغان، تاغ چوققىلىرى ئېگىز قەد كۆتۈرۈپ تۇرىدۇ، 5000 مېتىردىن ئېگىز بولغان تاغ چوققىسىدىنلا ئون نەچچىسى بار، ئەڭ ئېگىزى چىمبورازو تېغى، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 6310 مېتىر. بۇ تاغ چوققىلىرىنىڭ

ھەممىسىنىڭ ئۈستى ئاپئاق قارلار بىلەن قاپلانغان، نەچچە مىڭ يىل ئۆتسىمۇ ئېرىمەيدۇ.

ئېكۋادورنىڭ ھاۋاسىنىڭ سالقىن بولۇشىنى يەر شەكلىنىڭ تاغلىق بولۇشى ۋە جەنۇبىي قۇتۇپ دېڭىز تەۋەلىكىدىن كەلگەن پېرۇ سوغۇق ئېقىمىنىڭ تەسىرىدىن بولۇپ، بۇ ئېقىم غەربتىكى دېڭىزغا يېقىن تۆزلەڭلىك رايونلارنىڭ ھاۋاسىنىمۇ سالقىنلىتىدۇ.

ئېكۋادورنىڭ شەرقىي قىسمى يىل بويى نەم ئىسسىق، يامغۇرلۇق، دەريالىرى كۆپ، ئورمانلار قويۇق بولۇپ، ئىسسىق بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمان ئىقلىمىغا تەۋە بولسىمۇ، يەر مەيدانى كىچىك، نوپۇسى ئاز، ئومۇمىي گەۋدىسىدىن قارىغاندا، يەنىلا ئىسمى-جىسمىغا لايىق «ئانچە ئىسسىق بولمايدىغان ئېكۋاتور دۆلىتى»دۇر.

## دېڭىز ساھىلى نېمە ئۈچۈن ئىسسىقتىن پاناھلىنىدىغان ياخشى جاي بولۇپ قالىدۇ؟

ياز پەسلىدە، قۇياش نۇرى كۈچلۈك، ھاۋا بەك ئىسسىق بولۇپ كەتكەندە، كىشىلەر دائىم دېڭىز ساھىللىرىغا بېرىپ ئىسسىقتىن پاناھلىنىدۇ. سالقىن دېڭىز شامىلى، تومۇز ئىسسىقنى ھەيدەپ چىقىرىپ، ئادەمگە سالقىنلىق ھېس قىلدۇرىدۇ. بۇ نېمە ئۈچۈن؟

ئەسلىدە ئاتموسفېرا ئىسسىقلىقنى قۇياشتىن بىۋاسىتە قوبۇل قىلماي، يەر يۈزىدىن قوبۇل قىلىدۇ، يەر يۈزى قۇياشتىن كەلگەن ئىسسىقلىقنى سۈمۈرۈۋالغاندىن كېيىن، ئىسسىشقا باشلايدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنى قويۇپ بېرىشكە باشلايدۇ. ئاتموسفېرا بۇ ئىسسىقلىق ئېنېرگىيەسىنى سۈمۈرۈۋېلىپ، تېمپېراتۇرا ئۆرلەشكە باشلايدۇ. يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلەشكە باشلىغاندا، ئاتموسفېرانىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ چۈشىدۇ، شۇڭا، كىشىلەر دائىم: ئاتموسفېرا يەر يۈزىگە تايىنىپ ئىسسىيدۇ، دەيدۇ. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرى-تۆۋەن بولۇشى يەر يۈزى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك.

ئوخشاش ھەجىمدىكى سۇ ۋە تاغ جىنسلىرىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ 1℃ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشى ئۈچۈن ئېھتىياجلىق بولىدىغان ئىسسىقلىق مىقدارى ئوخشىمايدۇ. تەجرىبىلەرگە ئاساسلانغاندا، بىر كۇب سانتىمېتىر دېڭىز سۈيىنىڭ 1℃ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشى ئۈچۈن ئېھتىياجلىق بولىدىغان ئىسسىقلىق مىقدارى، تاغ جىنسلىرىنىڭ

www.uyghurkitap.com

تەخمىنەن 5 ھەسسىسگە تەڭ كېلىدىكەن. شۇڭا، سۈمۈرگەن قۇياش ئېنېرگىيەسى ئوخشاش بولغاندا، بىر كۇب مېتىر دېڭىز سۈيىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 1℃ ئۆرلىسە، ئوخشاش ھەجىمدىكى تاغ جىنسلىرىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 5℃ ئەتراپىدا ئۆرلەيدۇ؛ شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، دېڭىز سۈيى يورۇقلۇق ئۆتكۈزىدىغان بولغاچقا ھەم گورىزونتال ۋە ۋېرتىكال يۆنىلىشتە يۆتكىلىدىغان بولغاچقا، ئىسسىقلىق مىقدارى دېڭىز سۈيىنىڭ چوڭقۇر جايلىرىغىچە بارىدۇ؛ دېڭىز سۈيىنىڭ پارلىنىشىمۇ بىر قىسىم ئىسسىقلىقنىڭ تارقىلىشىغا پايدىلىق بولىدۇ. قۇياش نۇرىنىڭ يەر يۈزىنى يورۇتۇش ئەھۋالى بۇنىڭغا ئوخشىمايدۇ، ئىسسىقلىق مىقدارىنىڭ ھەممىسى يەر يۈزىنىڭ ئۈستۈنكى قەۋىتىگىلا يىغىلىپ قالىدۇ ھەم تېزلا تارقىتىلىپ، ئاتموسفېراغا قويۇپ بېرىلىدۇ، بۇنىڭ بىلەن ئاتموسفېرانىڭ تېمپېراتۇرىسى تېز سۈرئەتتە ئۆرلەيدۇ.

يۇقىرىقى سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن، دېڭىز يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يەر يۈزىنىڭكىدىن تۆۋەن بولىدۇ، ئەگەر ياز پەسلىدە دېڭىز ساھىلىدا دېڭىز شامىلى چىقسا، ئىسسىقتىن پاناھلىنىدىغان ياخشى جاي بولالايدۇ.

## شەھەر ئىچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى نېمە ئۈچۈن شەھەر سىرتىنىڭكىدىن يۇقىرى بولىدۇ؟

ئالىملار ئۇزۇن يىل تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، شەھەر ئىچى ۋە شەھەر ئەتراپىدىكى رايونلارنىڭ تېمپېراتۇرىسىدا روشەن پەرق بولىدىغانلىقىنى بايقىغان. ئادەتتە، شەھەر ئىچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى شەھەر سىرتىنىڭكىدىن 0.5℃تىن 3℃قىچە ياكى ئۇنىڭدىنمۇ بەكرەك يۇقىرى بولىدىكەن. بۇ زادى قانداق ئىش؟

بىرىنچىدىن، شەھەر ئىچىدىكى نوپۇسنىڭ كۆپ بولۇشى، ئائىلىلەردە ئىشلىتىلىدىغان ئوچاقلارنىڭ كۆپىيىشى، زاۋۇتلارنىڭ توختىماي ئىشلەپچىقىرىش بىلەن شۇغۇللىنىشى، كىچىك ماشىنىلارنىڭ كۆنسېرى كۆپىيىپ، كۆپ مىقداردا كېرەكسىز گازلارنى قويۇپ بېرىشى بىلەن كۆپلىگەن كېرەكسىز گازلار شەھەر ئىچى ئاتموسفېراسىدا يىغىلىپ قالىدۇ، زىچ ئورۇنلاشتۇرۇلغان ئېگىز بىنالار ئىسسىقلىقنىڭ تارقىلىشىغا توسقۇنلۇق قىلىپ، ئاتموسفېرا تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرىلاپ كېتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە، كېرەكسىز گازلارنىڭ تەركىبىدە كۆپ مىقداردىكى كاربون (Ⅳ) ئوكسىد بار بولۇپ، كاربون (Ⅳ) ئوكسىدنىڭ ئىسسىقلىق سۈمۈرۈش ئىقتىدارى كۈچلۈك بولغاچقا، يەر يۈزى قويۇپ

بەرگەن ئىسسىقلىقنى سۈمۈرۈۋېلىپ، ئاتموسفېرانىڭ تېمپېراتۇرىسىنى ئۆرلىتىۋېتىدۇ. بۇ دەل كىشىلەر ئېيتقان «پارنىك ئېففېكتى»دىن ئىبارەت. شەھەر سىرتىدا كېرەكسىز گازلار ھەم ئىسسىقلىقنىڭ تارقىلىشىغا توسقۇنلۇق قىلىدىغان ئېگىز بىنالار ئاز بولغاچقا، ھاۋانىڭ ئۆتۈشۈشى ياخشى بولىدۇ.

ئىككىنچىدىن، شەھەر ئىچىدە يامغۇر ياغقاندىن كېيىن، يامغۇر سۈلىرى تېزلا ماشىنا يوللىرىنى بويلاپ، سۇ چىقىرىۋېتىش يوللىرىغا كىرىپ كەتكەچكە، يەرنىڭ نەملىكى تۆۋەنلەپ كېتىدۇ، بۇ تېمپېراتۇرىنىڭ تۆۋەنلىشىگە پايدىسىز. شەھەر سىرتىدا بولسا بۇنداق ئەمەس، تۇپراق كۆپ مىقداردىكى يامغۇر سۈيىنى سۈمۈرۈۋالىدۇ-دە، پارغا ئايلاندۇرۇش جەريانىدا، بىر قىسىم ئىسسىقلىق مىقدارىنى سەرپ قىلىۋېتىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، شەھەر ئىچىدىكى بىنالار ۋە ماشىنا يوللىرى كۈندۈزدە كۆپ مىقداردىكى ئىسسىقلىقنى سۈمۈرۈۋالىدۇ، كەچتە بولسا ناھايىتى تېزلا چىقىرىۋېتىدۇ. بۇنىڭ بىلەن شەھەر ئىچى ئاتموسفېراسىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى تېخىمۇ ئۆرلىتىۋېتىدۇ.

شەھەر ئىچى تېمپېراتۇرىسىنىڭ شەھەر سىرتى تېمپېراتۇرىسىدىن يۇقىرى بولۇش ئەھۋالى، نوپۇس زىچلىقى يۇقىرى بولغان، سانائىتى تەرەققىي قىلغان چوڭ شەھەرلەردە بىرقەدەر روشەن ئىپادىلىنىدۇ. بۇ ئەھۋال شەھەر ئىچى رايونىنى تېمپېراتۇرا جەھەتتىكى «ئىسسىق ئارال»غا ئوخشىتىپ قويىدۇ، كىشىلەر ئادەتتە بۇنى «ئىسسىق ئارال ئېففېكتى» دەپ ئاتايدۇ.

## قىش پەسلىدە نېمە ئۈچۈن دۆلىتىمىزنىڭ شىمالى ئاپئاق قار بىلەن، جەنۇبى ياپيېشىل ھەم باراقسان ئورمانلار بىلەن قاپلىنىپ تۇرىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ يەر مەيدانى كەڭ، جەنۇب-شىمالنىڭ ئارىلىقى يىراق، تېمپېراتۇرا پەرقىمۇ خېلىلا چوڭ. ئوخشاش 1-ئاي مەزگىلىدە، شىمال تەرەپتە ھەممە يەرنى قار-مۇز قاپلىسا، جەنۇب تەرەپتە ھاۋا خۇددى باھاردەك ئىللىق بولۇپ، ھەممە يەر ياپيېشىل تۇرىدۇ. يېڭى يىلنىڭ ھارپا كېچىسىدە، خاربىننىڭ ھەممە يېرىنى مۇز قاپلاپ، قاتتىق سوغۇق بولۇپ، كىشىلەر مۇز چىراغ سەنئىتىنى تاماشا قىلىدۇ؛ گۇاڭجۇدا بولسا، پورەكلەپ ئېچىلغان رەڭگارەڭ گۈللەر، گۈل دېڭىزىنى ھاسىل قىلىدۇ.

1-ئاي مەزگىلى دۆلىتىمىزنىڭ قەھرىتان سوغۇق بولىدىغان مەزگىلى،

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

خېيلوڭجياڭنىڭ ئەڭ شىمالىدىكى رايونلاردا تېمپېراتۇرا تۆۋەنلەپ 30℃ قا چۈشىدۇ، خەينەن ۋە تەيۋەننىڭ جەنۇبىي قىسىملىرىدىكى رايونلاردا بولسا تېمپېراتۇرا 20℃ تىن يۇقىرى بولىدۇ. دېمەك، قىش پەسلىدە دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىي بىلەن جەنۇبىنىڭ تېمپېراتۇرا پەرقى ناھايىتى چوڭ بولىدۇ.

بۇ زادى قانداق ئىش؟

ئەسلىدە، قىش پەسلىدە قۇياش نۇرى جەنۇبىي يېرىم شارغا تىك چۈشىدۇ، دۆلىتىمىزنىڭ جەنۇبىدىكى رايونلار تۆۋەن كەڭلىككە جايلاشقانلىقى ئۈچۈن بىرقەدەر كۆپ بولغان ئىسسىقلىقنى ئېرىشەلەيدۇ، كۈندۈزىمۇ بىرقەدەر ئۇزۇن بولىدۇ، شۇڭا تېمپېراتۇرىسىمۇ يۇقىرى بولىدۇ. شىمالدىكى رايونلار يۇقىرى كەڭلىككە جايلاشقان بولغاچقا، قۇياش نۇرى يانتۇ چۈشۈپ، قوبۇل قىلىدىغان ئىسسىقلىق مىقدارى تۆۋەن بولىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە شىمالدىكى رايونلارنىڭ كۈندۈزى قىسقا بولغاچقا، تېمپېراتۇرا بىرقەدەر تۆۋەن بولىدۇ.

بۇنىڭدىن باشقا، قىش پەسلىدە، دۆلىتىمىز داۋاملىق موڭغۇلىيە ـ سىبىرىيە سوغۇق ئېقىمىنىڭ ھۇجۇمىغا ئۇچرايدۇ، بۇ سوغۇق ئېقىم ئەڭ ئاۋۋال شىمالىي رايونلارغا تەسىر قىلىپ، ھاۋا تېمپېراتۇرىسىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ. سوغۇق ئېقىم شىمالدىكى رايونلاردىن ئۆتۈپ بولغۇچە، كۈچى ئاجىزلاپ كېتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن، جەنۇبىي رايونلارغا كۆرسىتىدىغان تەسىرى ئانچە چوڭ بولمايدۇ.

## چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىملىرىدىكى رايونلاردا نېمە ئۈچۈن تومۇز مەزگىلىدە قۇرغاقچىلىق بولىدۇ؟

ھەر يىلىنىڭ 7 ـ 8 ـ ئايلىرىدا، دۆلىتىمىزنىڭ كۆپ قىسىم جايلىرى يامغۇر كۆپ ياغىدىغان ياز پەسلىگە كىرىدۇ، بىراق، چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىم رايونلىرى بولسا، يىلدا بىر قېتىم بولىدىغان تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىق مەزگىلىگە كىرىدۇ.

تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىق قانداق شەكىللىنىدۇ؟

تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىق مەزگىلىدە، يامغۇر ئازلاپ، كۈن نۇرىنىڭ چۈشۈشى بارغانسېرى كۈچىيىپ، تېمپېراتۇرا تېز سۈرئەتتە ئۆرلەيدۇ. مەسىلەن، خۇنەن ئۆلكىسىنىڭ خېڭياڭ شەھىرىنىڭ تومۇزدىن بۇرۇنقى 6 ـ ئايدىكى ھۆل ـ يېغىن مىقدارى 180مىللىمېتىردىن كۆپ بولۇپ، تومۇز مەزگىلىدە، يەنى 7 ـ ئايدا ھۆل ـ يېغىن مىقدارى 80 مىللىمېتىردىنمۇ تۆۋەن بولىدۇ، دېمەك، 100 مىللىمېتىر ئازلاپ

كېتىدۇ؛ 7-ئايدا كۈندۈزدىكى قۇياش نۇرىنىڭ چۈشۈش ۋاقتى 6-ئايدىكى 170 سائەتتىن ئۆرلەپ، 280 سائەتكە يېتىدۇ، يەنى 100 سائەتتىن كۆپرەك ئۇزىرايدۇ؛ خېڭياڭ شەھىرىنىڭ 6-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى پەقەتلا 26℃ بولۇپ، بەك ئىسسىق ئەمەس، بىراق 7-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 30℃قا يېتىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ھاۋانىڭ نەملىك دەرىجىسى تۆۋەن بولۇپ، ھاۋا ناھايىتى ئىسسىق بولىدۇ.

تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىق مەزگىلىدە يامغۇر مىقدارى ئاز ، تېمپېراتۇرا يۇقىرى، پارلىنىش كۈچلۈك بولۇپ، سۇغىرىش مەنبەسى بولمىغان دېھقانچىلىق ئېتىزلىرى قۇرۇپ، يېرىلىپ كېتىدۇ ھەم يېزا ئىگىلىك مەھسۇلاتلىرىنىڭ ئىشلەپچىقىرىلىشىغا تەسىر كۆرسىتىدۇ. 7-8-ئاي مەزگىلى دەل «ئۈچ تومۇز مەزگىلى»گە توغرا كېلىدىغان بولغاچقا، كىشىلەر بۇ خىل ھاۋا رايىنى تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىق دەپ ئاتىغان.

چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىم رايونلىرىدا تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىقنىڭ پەيدا بولۇشى، ئاساسلىقى بۇ رايوننىڭ بىر خىل يۇقىرى ھاۋا بېسىمىنىڭ كونتروللۇقىدا تۇرغانلىقىدىن بولۇپ، يۇقىرى ھاۋا بېسىمىنىڭ كونتروللۇقىدا تۇرىۋاتقان رايونلاردا، ھاۋا ئېقىمى تۆۋەنگە ئولتۇرىشىدۇ، ھاۋا ئېقىمىنىڭ تۆۋەنلىشىگە ئەگىشىپ، تېمپېراتۇرا ئۆرلەيدۇ، ھاۋادىكى سۇ پارلىرى تېمپېراتۇرىنىڭ ئۆرلىشىگە ئەگىشىپ پارلىنىپ كېتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ھاۋا قۇرغاقلىشىپ، يامغۇر ياكى بۇلۇت ھاسىل قىلالمايدۇ، نەتىجىدە كۈننىڭ قىزدۇرۇشى تېخىمۇ كۈچىيىپ كېتىدۇ.

تومۇزنى كونترول قىلىپ تۇرىدىغان يۇقىرى ھاۋا بېسىمى، قىش پەسلىدە شىمالىي تىنچ ئوكياننىڭ شەرقىي جەنۇبىدىكى ئىسسىق بەلباغ دېڭىزىنىڭ ئۈستىدە تۇرىدۇ، شىمالىي يېرىم شار تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرىلىشىغا ئەگىشىپ، غەربىي شىمالغا سۈرۈلىدۇ. چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىم رايونلىرىنىڭ 6-ئايدىكى قارىئۆرۈك يامغۇرى، مۇشۇ يۇقىرى ھاۋا بېسىمى چىقارغان ئىللىق ھاۋا بىلەن شىمالدىكى سوغۇق ھاۋانىڭ ئۇچرىشىپ فرونت يۈزى ھاسىل قىلىشىدىن شەكىللەنگەن بولۇپ، ئىللىق ھاۋا فرونت يۈزىنىڭ ئۈستىدە يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ، سۇ پارلىرى ئۇيۇشۇپ بۇلۇت يامغۇرى ھاسىل قىلىدۇ، يامغۇر بەلبېغى چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىم رايونلىرىدا توختاپ قارىئۆرۈك يامغۇرى شەكىللىنىدۇ. 7-8-ئاي مەزگىلىدە بۇ يۇقىرى بېسىم تۇيۇقسىز كۈچىيىپ، يەنىمۇ غەربىي شىمالغا

www.uyghurkitap.com

كېڭىيىدۇ، يامغۇر بەلبېغى شىمالىي جۇڭگو، شەرقىي شىمال رايونلىرىغىچە يۆتكىلىدۇ، چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىم رايونلىرى بولسا، بۇ يۇقىرى بېسىمنىڭ كونتروللۇقىغا ئۆتۈپ، تومۇزدىكى قۇرغاقچىلىق مەزگىلىگە كىرىدۇ.

## ھاۋا رايى نېمە ئۈچۈن ئىرق ئالاھىدىلىكىنى شەكىللەندۈرىدۇ؟

ئىرق — تېرىسىنىڭ رەڭگى، چېچىنىڭ رەڭگى ۋە شەكلى، كۆزىنىڭ رەڭگى قاتارلىق قىياپەت ئالاھىدىلىكلىرى جەھەتتە ئوخشاش ئىرسىيەت ئالاھىدىلىككە ئىگە بولغان كىشىلەر توپىنى كۆرسىتىدۇ. مۇشۇ ئالاھىدىلىكلەرگە ئاساسەن، پۈتۈن دۇنيادىكى ئادەملەرنى موڭغۇل ئىرقى، نېگرو ئىرقى ۋە ياۋروپا ئىرقىدىن ئىبارەت ئۈچ خىل ئىرققا بۆلىمىز.

ئوخشاش بولمىغان ئىرقتىكى كىشىلەر ئوخشاش بولمىغان قىياپەت ئالاھىدىلىكىگە ئىگە بولىدۇ، بۇ خىل ئالاھىدىلىكلەر مەلۇم بىر رايوندىكى تەبىئىي مۇھىتقا، بولۇپمۇ ھاۋا رايى شارائىتىغا ماسلىشىشتىن شەكىللىنىدۇ، ھاۋا رايى شارائىتى ئىرقنىڭ شەكىللىنىش جەريانىدىكى ئەڭ ئۇستا «گىرىمچىك» ھېسابلىنىدۇ.

ئافرىقىدىكى قاراتەنلىكلەر نېگرو ئىرقىغا تەۋە بولۇپ، ئۇلارنىڭ ئاتا-بوۋىلىرى بۇرۇندىن تارتىپلا ھاۋاسى ناھايىتى ئىسسىق، قۇرغاق، ئۇلترا بىنەپشە نۇرى كۈچلۈك بولغان ئىسسىق بەلباغ رايونىدا ياشىغان. بۇنداق ھاۋاغا ماسلىشىش، بەدەننىڭ ئىچكى قىسمى بىنەپشە نۇرنىڭ زىيىنىغا ئۇچرىشىدىن ساقلاش ئۈچۈن، تېرىدىكى قارا پىگمېنتنىڭ سانى بارا-بارا كۆپىيىپ، تەرەققىي قىلىپ، ئەۋلادتىن-ئەۋلادقا داۋاملىشىپ، پۈتۈن بەدەننىڭ تېرىسى قاپقارا ھالەتكە كەلگەن؛ شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە، يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق قۇرغاق ھاۋا رايى ھاسىل قىلغان بەدەن ئىسسىقلىقىنىڭ تارقىلىشىغا قولاي بولسۇن ئۈچۈن، «گىرىمچىك» ئۇلارنىڭ بۇرنىنى تۆشۈكچىلىرى يوغان، نەپەس يولى قىسقىراق، قاڭشىرى پەسرەك بولغان «پاناق بۇرۇن» قىلىپ ياراتقان؛ يەنە، ئۇلارنىڭ بەدەن سۇيۇقلۇقلىرى ۋە تەرلىرىنىڭ تېزراق چىقىپ كېتىشى ئۈچۈن، ئېغىزىنى يوغان، لەۋلىرىنى قېلىن، تەر تۆشۈكچىلىرىنى كۆپ، سىرىق تۈكلىرىنى ئازراق قىلىپ ياراتقان؛ ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ ئۇلارنىڭ بېشىغا بىۋاسىتە تەسىر كۆرسىتىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، ‹گىرىمچىك› ئۇلارغا قاپقارا ھەم قويۇق چاچ ئاتا قىلغان. قاراڭ، قۇياشنىڭ قىزدۇرۇشى تولىمۇ كۈچلۈك بولغان ئافرىقىدىكى نېگرولار بارغانسېرى

تەرەققىي قىلىپ، ئۆزىدە بۇ رايوننىڭ ھاۋا رايى شارائىتىغا ماسلىشالايدىغان قىياپەت ئالاھىدىلىكلىرىنى شەكىللەندۈرۈپ، ئافرىقىنى ھازىرقى «قارا تەنلىكلەر يۇرتى»غا ئايلاندۇرغان.

ئاق تەنلىكلەر يەنە ياۋروپا ئىرقى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇلارنىڭ ئاتا-بوۋىلىرى باشتىن-ئاخىر قۇياش نۇرى يانتۇ چۈشىدىغان، ئىسسىقلىق نۇرى ئاز بولغان، تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن، ھاۋا بېسىمى يۇقىرى، ئۇلترا بىنەپشە نۇرى ئاز بولغان سوغۇق رايوندا ياشاپ كەلگەن. ئۇزۇن مۇددەت بۇ خىل مۇھىتتا ياشىغان بولغاچقا، بۇ كىشىلەرنىڭ تېرىسىدىكى قارا پىگمېنت ئازلاپ، تېرىسى بارا-بارا ئاقىرىپ، كۆز قارىچۇقىنىڭ رەڭگى كۆكۈش بوز رەڭگە كىرگەن؛ قاتتىق سوغۇقنىڭ ئۇلارنىڭ ئىچكى ئەزالىرىغا زىيان يەتكۈزۈشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، «گىرىمچىك» ئۇلارنىڭ بەدىنىنى تۈكلۈك، چاچلىرىنى سېرىق ھەم بۇدۇرە قىلىپ، قاڭشارىنى ئېگىز، نەپەس يولىنى ئۇزۇن، بۇرنىنى ئۇچلۇق، كۆز چاناقلىرىنى چوڭقۇر قىلىپ ياراتقان بولۇپ، قارا تەنلىكلەرگە ئازراقمۇ ئوخشىمايدۇ. ھازىرقى ئاق تەنلىكلەر ياۋروپادىلا بولۇپ قالماي، يەنە ئامېرىكا قىتئەسى، ئوكيانىيە قىتئەسى، ئافرىقىنىڭ شىمالىي قىسمى، ئاسىيا قىتئەسىنىڭ غەربىي قىسمى ۋە جەنۇبىي قىسىملىرىغا كەڭ تارقالغان.

جۇڭخۇا مىللەتلىرى ۋە ئامېرىكا قىتئەسىدىكى ھىندىيانلار سېرىق تەنلىكلەرگە تەۋە. سېرىق تەنلىكلەر يەنە موڭغۇل ئىرقىدىكىلەر دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ئۇلارنىڭ ئەڭ دەسلەپكى ئەجدادلىرى مۆتىدىل بەلباغ رايونلىرىدا ئولتۇراقلاشقان بولۇپ، بۇ رايون سوغۇق بەلباغ بىلەن ئىسسىق بەلباغنىڭ ئوتتۇرىسىغا جايلاشقان بولغاچقا، قۇياش نۇرى، تېمپېراتۇرىسى، ھاۋا بېسىمى، كۆن نۇرىنىڭ چۈشۈش ئەھۋالى، ھۆل-يېغىن قاتارلىق ھاۋا رايى شارائىتلىرىنىڭ ھەممىسى بىرقەدەر نورمال بولۇپ، ئەۋلادمۇ ئەۋلاد مۇشۇ خىل مۇھىتتا ياشىغان كىشىلەر، بارا-بارا تېرىسى سېرىق، كۆز قارىچۇقى قاپقارا، چاچلىرى تۈز ھەم قارا، بۇرۇن شەكلى، قاڭشىرى، بۇرۇننىڭ چوڭ-كىچىكلىكى دېگەنلەرنىڭ ھەممىسى مۆۋاپىق بولۇشتەك ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە بولغان. ھازىر سېرىق تەنلىك كىشىلەر ئاساسلىقى ئاسىيانىڭ شەرقى ۋە شەرقىي جەنۇب رايونلىرىغا كەڭ تارقالغان.

ھاۋا رايى شارائىتى، ئاتا-بوۋىلىرى ياشاپ كۆنگەن ھاۋا رايى شارائىتىدىن ئايرىلىپ، باشقا جايغا كەتكەن مۇھاجىرلارغا ئاستا-ئاستا تەسىر كۆرسىتىدۇ.

ھاۋا رايى شارائىتى قارا، ئاق، سېرىق قاتارلىق ھەر خىل ئىرقتىكى كىشىلەرنى

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

شەكىللەندۈرگەن، ئامېرىكىدىكى ئاق تەنلىك كىشىلەر ياۋروپادىن كۆچۈپ بارغان، قارا تەنلىكلەر بولسا ئافرىقىدىن تۇشۇپ ئاپىرىلىپ سېتىلغان، بۇ ئىككى ئىرقتىكىلەر تويى قىلغاندىن كېيىن تۇغۇلغان ئەۋلادلارنىڭ ئۆزگىرىشىدىن باشقا، ئۇلار ئەۋلادمۇ ئەۋلاد ئامېرىكىدىن ئىبارەت ھاۋا شارائىتى ئۆزى ياشىغان ياۋروپا ۋە ئافرىقىنىڭ ھاۋا شارائىتى بىلەن ئوخشاشمايدىغان بۇ تۇپراقتا ياشاش جەريانىدا بۇ يەرنىڭ شارائىتىغا ماسلىشىش ئۈچۈن ئافرىقىدىكى قارا تەنلىكلەر ۋە ياۋروپادىكى ئاق تەنلىكلەر بىلەن ئوخشىمايدىغان ئىرق ئالاھىدىلىكىنى شەكىللەندۈرگەن.

## شىنجاڭدا نېمە ئۈچۈن «ئەتىگەندە پاختىلىق كىيىم، چۈشتە يازلىق كىيىم كىيىدىغان، مەشنى چۆرىدەپ ئولتۇرۇپ تاۋۇز يەيدىغان» ئەھۋال كۆرۈلىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ يەر مەيدانى كەڭ بولغاچقا، ھەرقايسى رايونلارنىڭ تەبىئىي شارائىت جەھەتتىكى پەرقى چوڭ، كىشىلەرنىڭ تۇرمۇش ئۇسۇلىدىمۇ پەرقلەر ناھايىتى كۆپ. كىشىلەر ئۈزلۈكسىز ھالدا ئۆزى ياشاۋاتقان مۇھىتقا ماسلىشىدۇ ۋە ئۇنى ئۆزگەرتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، يەنە بىر قىسىم تەجرىبە قانۇنىيەتلىرىنى يەكۈنلەپ چىقىپ، ئۆزىنىڭ تۇرمۇش ئەھۋالىنى ئەكس ئەتتۈرىدۇ.

دۆلىتىمىزنىڭ غەربىي شىمالىدىكى ئىچكى قۇرۇقلۇقتا جايلاشقان شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونىنىڭ شەرقىي قىسمىدا تۇرپان ئويمانلىقى بولۇپ، يەر مەيدانى تەخمىنەن 15000 كىۋادرات كىلومېتىر، بۇ يەر دۆلىتىمىز قۇرۇقلۇقىدىكى دېڭىز يۈزىدىن ئەڭ پەس ئورۇن ھېسابلىنىدۇ.

تۇرپان ئويمانلىقى ئىچكى قۇرۇقلۇقتا جايلاشقان بولغاچقا، دېڭىز بىلەن بولغان ئارىلىقى يىراق، نەم ھاۋا ئاسان يېتىپ بارالمايدۇ، شۇڭا بۇ جاينىڭ ھاۋاسى سەل قۇرغاق؛ كۈندۈزى قۇياش رادىياتسىيەسى كۈچلۈك بولغاچقا، يەر يۈزى تېزلا قىزىپ كېتىپ، ئىسسىق ھاۋانى ئاتموسفېراغا تارقىتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن تېمپېراتۇرا يۇقىرىلاپ كېتىدۇ. ئويمانلىقنىڭ ئىچكى قىسمىنىڭ 6-7-8-ئايلاردىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 30℃ تىن يۇقىرى بولىدۇ، ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرا 47.6℃ قا يېتىدىغان بولۇپ، دۆلىتىمىزدىكى ئەڭ ئىسسىق جاي ھېسابلىنىدۇ، بۇ يەرنىڭ يەنە «ئوت ماكانى» دەيدىغان نامىمۇ بار. بىراق، كەچ كىرىشى بىلەن، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تېزلا تۆۋەنلەيدۇ، ئاتموسفېرامۇ تېزلا سوۋۇيدۇ، كۈندۈز بىلەن بولغان تېمپېراتۇرا پەرقى تەخمىنەن 25℃ ئەتراپىدا بولىدۇ. كېچە بىلەن

كۈندۈزنىڭ تېمپېراتۇرا پەرقىنىڭ چوڭ بولۇشى، مېۋىلەرنىڭ ئۆسۈشىنى ئەۋزەل تەبىئىي شارائىت بىلەن تەمىنلەيدۇ. كۈندۈزى تېمپېراتۇرا يۇقىرى بولغانلىقى ئۈچۈن، مېۋىلەر كۆپ مىقداردىكى ئوزۇقلۇق ماددىلىرىنى سۈمۈرۈۋالىدۇ؛ كەچتە تېمپېراتۇرا تۆۋەن بولغاچقا، ئوزۇقلۇقلارنىڭ خوراپ كېتىشى ئاز بولىدۇ، بۇنىڭ بىلەن مېۋىلەرنىڭ ئوزۇقلۇق قىممىتى يۇقىرى، قەنت مىقدارى يۇقىرى بولىدۇ، شۇڭا شىنجاڭنىڭ ئۈرۈقسىز ئاق ئۈزۈم، قوغۇن قاتارلىق مېۋىلىرى دۇنيانىڭ ھەرقايسى جايلىرىغا داڭلىق. كېچە-كۈندۈزدىكى تېمپېراتۇرا پەرقى چوڭ بولغانلىقى ئۈچۈن كىشىلەر دائىم كىيىم ئالماشتۇرۇشقا مەجبۇر بولىدۇ، «ئەتىگەندە پاختىلىق كىيىم، چۈشتە يازلىق كىيىم كىيىش» تەك ئەھۋال كېلىپ چىقىدۇ. كەچتە، كىشىلەر توپلىشىپ ئولتۇرۇپ، يېگى مېۋە-چېۋىلەردىن ھۇزۇرلىنىدۇ، شۇنىڭ بىلەن «مەشنى چۆرىدەپ تاۋۇز يېيىش» تەك ئەھۋال كېلىپ چىقىدۇ.

## نېمە ئۈچۈن سىچۈەن ئويمانلىقىدا قەھرىتان سوغۇق بولماي، پەقەت پىژغىرىم ئىسسىقلا بولىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ غەربىي جەنۇبىدىكى چاڭجياڭنىڭ يۇقىرى ئېقىنىدا، داڭلىق بىر ئويمانلىق — سىچۈەن ئويمانلىقى بار. بۇ يەرنىڭ كەڭلىكى بىرقەدەر تۆۋەن بولۇپ، يىل بويى ئىللىق بولىدۇ. قىش پەسلىدىكى ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا 5℃ -تىن يۇقىرى بولىدۇ، ئەتىياز پەسلى چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىم رايونلىرىدىن تەخمىنەن بىر ئاي بۇرۇن كېلىدۇ. ئويمانلىقنىڭ ئىچكى قىسمىدا قىروۋ مەزگىلى ئاساسەن كۆرۈلمەيدۇ، ياز پەسلى ئۇزۇن ھەم ئىسسىق بولۇپ، سۇبتىروپىك بەلباغنىڭ ئالاھىدىلىكلىرىگە ئىگە. بۇ يەردە نېمە ئۈچۈن قىشتا ئىللىق، يازدا ئىسسىق بولىدۇ؟

قىش پەسلىدە، قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى جەنۇبىي قۇتۇپتا بولسىمۇ، لېكىن سىچۈەن ئويمانلىقى تۆۋەن كەڭلىككە جايلاشقانلىقى ئۈچۈن، ئېرىشىدىغان قۇياش نۇرى بىرقەدەر كۆپ بولىدۇ؛ شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئويمانلىقنىڭ شىمال، غەربىي شىمال ۋە شەرقىي شىمال تەرەپلىرى ئېگىز تاغلار بىلەن قورشىلىپ تۇرىدۇ، دابا تېغى ئويمانلىقنىڭ شىمالىي قىسمىنى كېسىپ ئۆتىدۇ، بۇ تاغلار شىمالدىن كېلىدىغان سوغۇق ھاۋا ئېقىمىنى توسۇپ، ئويمانلىق ھاۋاسىنىڭ ئىسسىق بولۇشىغا سەۋەب بولىدۇ. 1-ئايدا ئويمانلىقنىڭ ئوتتۇرىچە

www.uyghurkitap.com

تېمپېراتۇرىسى، ئوخشاش كەڭلىكتىكى چاڭجياڭنىڭ ئوتتۇرا ۋە تۆۋەن ئېقىنى رايونلىرىدىن 2℃ ~ 4℃ قىچە يۇقىرى بولىدۇ، شۇڭا ئويمانلىقنىڭ ئىچكى قىسىملىرىدا قارلىق هاۋا رايى كۆرۈلمەيدۇ. مەسىلەن، بىر يىلدا چۈگچىنىڭ قىروۋسىز بولىدىغان كۈنى 331 كۈن، چېڭدۇنىڭ قىروۋ چۈشىدىغان كۈنلىرى پەقەت 12كۈن ئەتراپىدا بولىدۇ. 2-ئايدا دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىدىكى رايونلار يەنىلا قەهرىتان قىش پەسلىدە تۇرىدۇ، بىراق سىچۈەندە بولسا باهار كېلىپ، هەممە يەردە گۈللەر ئېچىلىدۇ.

ياز پەسلىدە، قۇياش نۇرىنىڭ تىك چۈشۈش نۇقتىسى شىمالىي يېرىم شاردا بولغاچقا، ئويمانلىق ئېرىشىدىغان قۇياش نۇرى بىرقەدەر كۆپ بولۇپ، تېمپېراتۇرىسى يۇقىرىراق بولىدۇ؛ ئويمانلىقنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى سۇ پارلىرى قويۇق بولغاچقا، هاۋاسى بەكلا نەم بولۇپ، تېمپېراتۇرىسى هەم نەملىكى يۇقىرى بولغان هاۋا رايىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇ ۋاقىتتا كىشىلەرنىڭ بەدىنىدىكى تەرلەرنىڭ تارقىلىشى ئاستىلاپ، هاۋا هەددىدىن زىيادە تىنچىق بولۇپ كەتكەندەك ھېس قىلىدۇ.

سىچۈەن ئويمانلىقىنىڭ هاۋاسى ئىللىق، هۆل-يېغىن مىقدارى يېتەرلىك، مەهسۇلاتلىرى مول بولۇپ، «جەننەت ماكان» دېگەن نامى بار. بۇ يەردە قەدىمدىن تارتىپلا يېزا ئىگىلىك تەرەققىي قىلغان، دۆلىتىمىزنىڭ مۇهىم يېزا ئىگىلىك رايونى هېسابلىنىدۇ.

## چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا نېمە ئۈچۈن «قارىئۆرۈك يامغۇرى مەزگىلى» بولىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا، هەر يىلى 6-ئاي بىلەن 7-ئاينىڭ ئارىلىقىدا، هاۋا داۋاملىق تۇتۇق بولۇپ، توختىماي يامغۇر ياغىدۇ، بەزى چاغلاردا يەنە قارا يامغۇر ياغىدۇ. بۇ ۋاقىت دەل قارىئۆرۈكنىڭ سارغىيىدىغان ۋاقتى بولغاچقا، كىشىلەر بۇ ۋاقىتتىكى هاۋانى قارىئۆرۈك پىششىقى هاۋاسى دەيدۇ، بۇ خىل هاۋا رايى مېتېئورولوگىيەدە قارىئۆرۈك يامغۇرى دېيىلىدۇ. بۇ ۋاقىتتىكى هاۋانىڭ نەملىكى يۇقىرى، تېمپېراتۇرىمۇ يۇقىرى بولغاچقا، نەرسىلەر ئوڭايلا پاختىلىشىپ قالىدۇ، شۇڭا كىشىلەر بۇنى يەنە «پاختىلاشتۇرغۇچى يامغۇر» دەپمۇ ئاتايدۇ. قەدىمكى شېئىرلاردا «قارىئۆرۈك پىششىقىدا هەممە يەر يامغۇر، ئوتلاق هەم كۆللەردە پاقىلار نۇرغۇن» دېيىلگەن بولۇپ، قارىئۆرۈك يامغۇر پەسلىدىكى

تەبىئەت مەنزىرىسىنى ناھايىتى جانلىق تەسۋىرلەپ بەرگەن.

قارىئۆرۈك يامغۇرى، شىمالدىكى سوغۇق ھاۋا ئېقىمى جەنۇبقا يۆتكەلگەندە، جەنۇبتىكى ئىللىق نەم ھاۋا بىلەن ئۇچرىششىدىن شەكىللەنگەن. سوغۇق ھاۋا بىلەن ئىللىق ھاۋا ئۇچراشقاندا، ئىللىق ھاۋا يېنىك بولغاچقا، سوغۇق ھاۋانىڭ ئۈستىگە ئۆرلەپ چىقىدۇ، ئىللىق ھاۋا تەركىبىدىكى سۇ پارلىرى سوغۇققا يولۇققاندىن كېيىن ئۇيۇشۇپ، ئۇزۇن بىر يامغۇر بەلبېغىنى شەكىللەندۈرىدۇ، بىراق بۇ يامغۇر بەلبېغى تارراق، كەڭلىكى ئارانلا 200 كىلومېتىردىن 300 كىلومېتىرغىچە كېلىدۇ.

قارىئۆرۈك يامغۇرى مەزگىلىدە، جەنۇبتىكى ئىللىق ھاۋانىڭ كۈچى ئانچە كۈچلۈك بولمايدۇ، شىمالدىكى سوغۇق ھاۋانىڭ كۈچى ئاجىزلىششقا باشلىغان بولسىمۇ، لېكىن يەنىلا بىرقەدەر كۈچلۈك ھالەتتە بولىدۇ. سوغۇق ھاۋا بىلەن ئىللىق ھاۋا ئۇچراشقاندا، ئۇلارنىڭ كۈچى تەڭ كېلىپ قېلىپ، چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا تارتىشما ھالەت شەكىللىنىدۇ، ئەگەر شىمالنىڭ سوغۇق ھاۋاسى سەل كۈچىيىپ كەتسە، يامغۇر بەلبېغىنى جەنۇبقا سۈرۈۋېتىدۇ؛ ئەگەر جەنۇبنىڭ ئىللىق ھاۋاسى سەل كۈچىيىپ كەتسە، يامغۇر بەلبېغىنى شىمالغا سۈرۈۋېتىدۇ. ئومۇمەن، يامغۇر بەلبېغى چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا شىمال بىلەن جەنۇبقا يۆتكىلىپ، ئۇزۇن ۋاقىت داۋاملىشىدۇ، شۇنىڭ بىلەن توختىماي ياغىدىغان قارىئۆرۈك يامغۇرىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

7-ئاينىڭ ئوتتۇرىلىرىغا كەلگەندە، ھاۋا بارغانسېرى ئىسسىپ، جەنۇبنىڭ ئىللىق ھاۋاسىنىڭ كۈچى يەنىمۇ كۈچىيىدۇ، شىمالنىڭ سوغۇق ھاۋاسى بارغانسېرى ئاجىزلايدۇ، بۇ ۋاقىتتا، يامغۇر بەلبېغى شىمالغا يۆتكىلىپ، چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدىكى قارىئۆرۈك يامغۇرىمۇ ئاخىرلىشىدۇ ھەم قاتتىق ئىسسىق بولىدىغان ياز پەسلىگە قەدەم قويىدۇ، شىمالدا بولسا يامغۇرلۇق ھاۋا رايى باشلىنىدۇ.

قارىئۆرۈك يامغۇرى ئادەتتە تەخمىنەن بىر ئاي ئەتراپىدا بولىدۇ، بىراق بەزى يىللاردا بۇنىڭدىن ئۇزۇنراقمۇ بولۇپ قالىدۇ، مەسىلەن 1931-يىلى، 1954-يىلى 2 ئاي داۋاملاشقان؛ بەزى يىللىرى يەنە بىرقەدەر قىسقىمۇ بولۇپ قالىدۇ، مەسىلەن 1934-يىلى، 1978-يىلى قارىئۆرۈك يامغۇرى پەسلى ئانچە كۆرۈنەرلىك بولمىغان، كىشىلەر بۇ خىل ئەھۋالنى «قۇرغاق قارىئۆرۈك پەسلى» دەپ ئاتايدۇ.

بۇنداق ئەھۋالنىڭ يۈز بېرىشىدە ئاساسلىقى سوغۇق ھاۋا بىلەن ئىللىق ھاۋانىڭ كۈچ سېلىشتۇرمىسىغا قارايمىز. ئەگەر ئىللىق ھاۋانىڭ كۈچى ئادەتتىكىدىن بەكرەك

www.uyghurkitap.com

كۆچىيىپ كەتسە، سوغۇق ھاۋانى ناھايىتى تېزلا شىمالغا سۈرۈۋېتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن سوغۇق ھاۋا بىلەن ئىللىق ھاۋانىڭ چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا توقۇنۇشۇپ تۇرىدىغان ۋاقتى قىسقىراپ كېتىدۇ-دە، قارىئۆرۈك يامغۇرى ئانچە روشەن بولماي، «قۇرغاق قارىئۆرۈك پەسلى» شەكىللىنىدۇ. ئەگەر سوغۇق ھاۋانىڭ كۈچى كۈچلۈكرەك بولسا، ئىللىق ھاۋا يامغۇر بەلبېغىنى شىمالغا سۈرۈۋېتەلمەيدۇ-دە، قارىئۆرۈك يامغۇرىنىڭ ۋاقتى ئۇزۇن بولىدۇ.

قارىئۆرۈك يامغۇرى ياغىدىغان جايلارنىڭ دائىرىسى كەڭ بولۇپ، شىمالدا دۆلىتىمىزدىكى خۇەيخې دەرياسىدىن باشلىنىپ، جەنۇبتا نەنلىڭ تېغىنىڭ شىمالىغىچە، غەربتە خۇبېي، خۇنەندىن باشلىنىپ، شەرقتە كورېيەنىڭ جەنۇبىي رايونلىرى ۋە ياپونىيەنىڭ ئوتتۇرا جەنۇبىي قىسىملىرىغىچە يېتىپ بارىدۇ. شۇڭا، قارىئۆرۈك يامغۇرى دۆلىتىمىزدىلا كۆرۈلۈپ قالماستىن، شەرقىي ئاسىيادىكى باشقا دۆلەتلەردىمۇ كۆرۈلىدىغان ئالاھىدە ھاۋا رايى ھادىسىسى ھېسابلىنىدۇ.

## چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا نېمە ئۈچۈن «توختىماي يامغۇر ئارىلاش قار يېغىش» ئەھۋالى كۆرۈلىدۇ؟

كەچ كۈز ۋە قىش پەسىللىرىدە، دۆلىتىمىزنىڭ چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا، ھاۋا تۇتۇق بولۇپ قالسا، دائىم يامغۇر بىلەن قار ئارىلاش ياغىدىغان ئەھۋال كۆرۈلىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە بۇ خىل ئەھۋال خېلى ئۇزۇن ۋاقىت داۋاملىشىدۇ، شۇڭا بۇ رايوندىكى كىشىلەر ئارىسىدا «يامغۇر ئارىلاش قار، توختىماي ياغار» دېگەن سۆز تارقالغان.

چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىدا نېمە ئۈچۈن يۇقىرىقىدەك ھاۋا رايى ھادىسىسى كۆرۈلىدۇ؟

ئېلىمىزنىڭ چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونى دەل شىمالنىڭ سوغۇق ھاۋاسىنىڭ جەنۇبقا يۆتكىلىدىغان، جەنۇبنىڭ ئىللىق ھاۋاسى شىمالغا يۆتكىلىدىغان يولغا توغرا كېلىدۇ. كۈز كەلگەندىن كېيىن، شىمالنىڭ سوغۇق ھاۋاسى ئەۋزەل ئورۇنغا ئېرىشىپ، جەنۇبقا يۆتكىلىش پۇرسىتى كۆپىيىدۇ. سوغۇق ھاۋا جەنۇبقا يۆتكەلگەندە، دائىم يامغۇر ياغىدۇ. قىش كىرگەندە، سوغۇق ھاۋانىڭ كۈچى يەنىمۇ كۈچىيىدۇ، بۇ چاغدا چاڭجياڭ-خۇەيخې رايونىنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ بىرقەدەر تۆۋەن بولىدۇ، ئەگەر سوغۇق ھاۋا تۇيۇقسىزلا جەنۇبقا يۆتكەلسە، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى 0℃تىن تۆۋەنگە چۈشۈرۈۋېتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن

ھاۋادىكى سۇ پارلىرى ئۇيۇشۇپ مۇز كىرىستاللىرىغا ئايلىنىدۇ، نۇرغۇنلىغان ئۇششاق مۇز كىرىستاللىرى توپلىشىپ، چوڭ-چوڭ قار ئۇچقۇنلىرىغا ئايلىنىدۇ.

ئەگەر جەنۇبتىكى ئىللىق ھاۋا بىرقەدەر كۈچلۈك بولسا، سوغۇق ھاۋانىڭ جەنۇبقا سۈرۈلۈش سۈرئىتىنى ئاستىلىتىۋېتىدۇ، ئىللىق ھاۋا بىلەن سوغۇق ھاۋا چاگجياڭ-خۇەيخې رايونىدا ئۇچرىشىپ فىرونت يۈزى ھاسىل قىلغاندا، ئىللىق نەم ھاۋا فىرونت يۈزىنىڭ ئۈستىدە داۋاملىق يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ، سوغۇق ھاۋا بولسا، ئۇيۇشۇپ چوڭ بىر بۇلۇت رايونى ھاسىل قىلىدۇ، ئەگەر يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى 0℃تىن يۇقىرى بولسا، بۇلۇتتىن چۈشكەن مۇز كىرىستاللىرىنىڭ كىچىكلىرى ئېرىپ يامغۇر بولۇپ چۈشىدۇ، سەل چوڭلىرى پۈتۈنلەي ئېرىپ بولالماي، نەم قار بولۇپ چۈشىدۇ. شۇنىڭ بىلەن يەر يۈزىدە ھەم قار ھەم يامغۇر ياغىدىغان ئەھۋال كۆرۈلۈپ، يامغۇر ئارىلاش قار دەپ ئاتىلىدۇ.

ئىللىق نەم ھاۋا بىرقەدەر كۈچلۈك بولغاچقا، ئىللىق سوغۇق ھاۋا ئوتتۇرىسىدىكى فىرونت يۈزىنى چاگجياڭ-خۇەيخې رايونىدا ئۇزۇنراق توختىتىپ قويالايدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئىللىق نەم ھاۋا ئۈزلۈكسىز ھالدا فىرونت يۈزىنىڭ ئۈستىدە يۇقىرىغا ئۆرلەيدۇ، سوغۇق ھاۋا داۋاملىق ئۇيۇشۇپ بىرقەدەر كەڭ كۆلەمدىكى يامغۇر ئارىلاش قارنى شەكىللەندۈرىدۇ، ھاۋامۇ خېلى ئۇزۇنغىچە ئېچىلماي، تۇتۇق ھالەتتە تۇرىدۇ. شۇڭا، «يامغۇر ئارىلاش قار، توختىماي ياغار» دېگەن بۇ خىل ھاۋا رايى دۆلىتىمىزنىڭ چاگجياڭ-خۇەيخې رايونىدا ئەڭ كۆرۈنەرلىك بولىدۇ.

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

# ئېكولوگىيەلىك سىستېما

## نېمە ئۈچۈن ئورمانلىقلاردا يامغۇر كۆپ بولىدۇ؟

ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ مۇزلاپ ھەممە قېتىشىپ يەرگە چۈشۈشىدىن يامغۇر ھاسىل بولىدۇ. ھاۋادىكى سۇ پارىنىڭ ئاز-كۆپلۈكى ھۆل-يېغىنىنىڭ ئاز-كۆپ بولۇشىنى بەلگىلەيدىغان مۇھىم ئامىلدۇر. ئورمانلىق رايونىدا يامغۇر كۆپ بولۇشىنىڭ ئاساسلىق سەۋەبى شۇكى، ئورمان رايونىنىڭ ھاۋا بوشلۇقىدا سۇ پارىنىڭ كۆپ بولغانلىقى ئۈچۈن ھۆل-يېغىنمۇ ئىنتايىن كۆپ بولىدۇ.

ئۇنداقتا، ئورمان رايونىنىڭ ھاۋا بوشلۇقىدىكى سۇ پارى زادى قەيەردىن كەلگەن؟ ئۇ، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىش جەريانىدىكى ترانسپىراتسىيە (سۇنىڭ كۆتۈرۈلۈشى) رولىدىن كەلگەن، يەنى ئۆسۈملۈكلەر پۈتكۈل ئۆسۈپ يېتىلىش جەريانىدا ئۆزىدە بار بولغان غايەت زور يىلتىز سىستېمىسى ئارقىلىق توختىماي يەر ئاستىدىكى سۇنى سۈمۈرۈۋالىدۇ، ئۇنىڭدىن كېيىن يەنە ئۆزىنىڭ فىزىيولوگىيەلىك ئىقتىدارى ئارقىلىق بۇ سۇلارنى شاخ-يوپۇرماقلىرى ئارقىلىق ھاۋا بوشلۇقىغا تارقىتىدۇ. ئالىملارنىڭ تەجرىبە ئارقىلىق چىقارغان سانلىق مەلۇماتىغا ئاساسلانغاندا، دەل-دەرەخلەر ئۆسۈپ يېتىلىش جەريانىدا ھەربىر تال غولنىڭ كۆپىيىشى ئۈچۈن چوقۇم 300-400 ئۆلۈشكىچە سۇ ماسسىسىنى ھاۋاغا قويۇپ بېرىشى كېرەك ئىكەن. بىر مو كۆلەمدىكى بۇك دەرىخى بىر يىلدا ترانسپىراتسىيەلەيدىغان سۇنىڭ مىقدارى 383 توننا كېلىدىكەن. ئۆسۈملۈكلەرنىڭ بۇ خىل كۈچلۈك ترانسپىراتسىيەلەش ئىقتىدارى خۇددى سۇ تارتىش ماشىنىسىغا ئوخشاش سۇنى يەر ئاستىدىن سۈمۈرۈپ ئۆزىگە قوبۇل قىلىپ، يەنە ھاۋا بوشلۇقىغا تارقىتىپ بېرىدۇ. شۇڭا، ئورمان رايونىنىڭ ھاۋا بوشلۇقىدىكى سۇ پارى تېخىمۇ كۆپ بولىدۇ.

ئورمانلىقتىكى تۇپراقلارنىڭ سۇ ئۆتكۈزۈش ئىقتىدارى ئىنتايىن ياخشى، سۇ ساقلاش ئىقتىدارىمۇ كۈچلۈك بولغانلىقتىن بۇ يەردىكى ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ترانسپىراتسىيە ئېلىپ بېرىشىغا تېخىمۇ ياخشى بولغان شارائىتلارنى يارىتىپ بەرگەن. يامغۇر ياغقاندا يامغۇر سۈيى دەرەخ باراقسىنى ئارقىلىق يەر يۈزىگە چۈشىدۇ، شۇڭا كۆپ قىسىم سۇ ئاستا-ئاستا تۇپراق تەرىپىدىن سۈمۈرۈلۈپ كېتىدۇ. مۇشۇنداق قىلىپ ئورمانلىقتىكى تۇپراقلار غايەت زور مىقداردىكى سۇنى

www.uyghurkitap.com

ئۆزىدە ساقلاپ قېلىپ، ئۆزلۈكسىز تۈردە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تىرانسپىراتسىيەلەش ئېھتىياجىنى قاندۇرىدۇ.

ئورمان رايونى ئاتموسفېرانى ئۆزلۈكسىز تۈردە سۇ پارى بىلەن تەمىنلەيدىغانلىقى، يەنە تېخى بەزى رايونلاردا ھاۋانىڭ يۇقىرىغا كۆتۈرۈلۈشى شەرت-شارائىتى بار بولغانلىقى سەۋەبىدىن ئورمانلاردا يامغۇر يېغىش قېتىم سانىمۇ، يامغۇر مىقدارىمۇ تەبىئىي ھالدا ئوخشاشلا كۆپ بولىدۇ. مەسىلەن، دۆلىتىمىزنىڭ شەرقىي شىمالىدىكى چوڭ ھىنگان تېغى ئورمانلىقى رايونىنىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى ئەتراپتىكى ئورمانسىز رايونلار بىلەن سېلىشتۇرغاندا 20% ئەتراپىدا كۆپ، ئەگەر ئورمانسىز رايوننىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارىنى 600㎜ دەپ پەرەز قىلساق، ئۇنداقتا ئورمان رايونىنىڭ يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى 720㎜ ئەتراپىدا. شۇنىڭ ئۈچۈن كۆچەت تىكىپ ئورمان بەرپا قىلىش تەبىئىي شارائىتنى ئۆزگەرتىپ قۇرغاقچىلىقنى ئازايتىش، كىلىماتنى تەڭشەپ، دېھقانچىلىق مەھسۇلاتلىرىنى ئاشۇرۇشتىكى ئەڭ ئۈنۈملۈك تەدبىر ھېسابلىنىدۇ.

نۆۋەتتە، دۆلىتىمىزدىكى قۇرغاق رايون ھېسابلىنىدىغان شىمال، غەربىي شىمال، شەرقىي شىمالنىڭ غەربىي قىسمى قاتارلىق رايونلاردا كەڭ كۆلەمدە «ئۈچ شىمال» ئىھاتە ئورمانلىقى بەرپا قىلىنىۋاتىدۇ، بۇ ئارقىلىق شۇ جايلارنىڭ قۇرغاق ناچار مۇھىتىنى ئۆزگەرتىش پىلانىنى ئەمەلگە ئاشۇرماقچى.

## نېمە ئۈچۈن ئورمانلىقلارنى «يەر شارىنىڭ ئۆپكىسى» دەيمىز؟

بۇ تېمىنى كۆرۈش بىلەنلا سىز چوقۇم ئىنتايىن ھەيرانلىق ھېس قىلىشىڭىز مۇمكىن. يەر شارىنىڭمۇ ئۆپكىسى بولامدۇ؟ يەرشارىمۇ ئادەمگە ئوخشاشلا نەپەسلىنەمدىغاندۇ؟

ئەمەلىيەتتە، يەرشارى ھەرگىزمۇ ئىنسانلاردەك نەپەسلەنمەيدۇ، ئېنىقراق قىلىپ ئېيتقاندا يەر شارىدىكى ئوكسىگېننىڭ كۆپ قىسمىنى ئورمانلىقلاردىكى يېشىل ئۆسۈملۈكلەر ئىشلەپچىقارغان. يېشىل ئۆسۈملۈكلەر فوتوسىنتېز ئېلىپ بارغاندا، كاربون (Ⅳ) ئوكسىدتىن پايدىلىنىپ ئوكسىگېن ئاجرىتىپ چىقىرالايدۇ، ئۇلار ئوكسىگېن ئىشلەپچىقىرىدىغان زاۋۇت ھېسابلىنىدۇ. شۇڭا، كىشىلەر ئورمانىنى يەر شارىنىڭ قوغدىغۇچىسى دەپ ئاتايدۇ، ئورمان كاربون (Ⅳ) ئوكسىد بىلەن ئوكسىگېننىڭ تەڭپۇڭلىقىنى ساقلاپ، زەھەرلىك گازلارنى تازىلىيالايدۇ، شۇ سەۋەبتىن كىشىلەر تەرىپىدىن «يەر شارىنىڭ ئۆپكىسى» دەپ ئاتالغان.

ئەگەر سىز دۆلىتىمىزنىڭ جەنۇبىدىكى شىشۇاڭبەنناغا بارىدىغان بولسىڭىز، ئۇ يەرنىڭ تىروپىك بەلباغ مەنزىرىسى سىزگە چوڭقۇر ئۇنتۇلماس تەسىر قالدۇرىدۇ. تەبىئەتنىڭ ئاجايىپ سىرلىقلىقى دەل ئاشۇ ھەر خىل ھەر ياڭزا ئۆسۈملۈكلەر بىلەن چىرايلىق بېزەلگەنلىكىدە بولۇپ، ئۇ يەر ئۇنتۇلماس گۈزەل ۋە يېقىملىق كۆرۈنىدۇ، ئۇ يەرنىڭ سىزنى تېخىمۇ ھەيران قالدۇرىدىغىنى ھاۋاسىنىڭ ئالاھىدە ساپ ئىكەنلىكىدۇر.

تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنى دۇنيادىكى جانلىقلار تۈرى ئەڭ كۆپ رايوندۇر، كىشىلەر بۇ يەرنى دۇنيادىكى جانلىقلارنىڭ گېن ئامبىرى دەپمۇ ئاتايدۇ. بەلكىم سىز ئىشەنمەسلىكىڭىز مۇمكىن، دۇنيادىكى 450 مىڭ تۈرلۈك ئۆسۈملۈكنىڭ ئاز دېگەندە 30 مىڭ خىلى دەل مۇشۇ يەردە ياشايدۇ.

كىشىلەر پەخىرلەنگەن ھالدا تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنىنى پۈتۈن ئىنسانلارنىڭ بايلىقى دەپ ئاتايدۇ، ئۇ ئىنسانلارنى مول تىروپىك بەلباغ مېۋىلىرى بىلەن تەمىنلەپلا قالماستىن، يەنە خىمىيە سانائىتى، دورىگەرلىك، توقۇمىچىلىق، گىرىم بۇيۇمى سانائىتى قاتارلىق ساھەلەرنى مول خام ماتېرىيال بىلەن تەمىنلەيدۇ. ئەڭ مۇھىم بولغىنى ئۆسۈملۈكلەر فوتوسىنتېز رولى ئارقىلىق ئىنسانلارنى غايەت زور مىقداردىكى ئوكسىگېن بىلەن تەمىنلەيدۇ، ئۇلار بىزنىڭ تەبىئىي ئوكسىگېن ئامبىرىمىز ھېسابلىنىدۇ. تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنى خۇددى يەرشارىنىڭ «ئۆپكە قانىتى»غا ئوخشايدۇ، ئەگەر ئۇنىڭ ئوكسىگېن ئىشلەپچىقىرىش ئىقتىدارى تۆۋەنلەيدىغان بولسا يەر شارىغا غايەت زور بالايىئاپەتلەرنى ئېلىپ كېلىدۇ. كىشىنى بىئارام قىلىدىغىنى شۇكى، نۆۋەتتە پۈتۈن دۇنيادىكى تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنى ھەر مىنۇتىغا 29 گېكتار، ھەر يىلىغا 15 مىليون 400 مىڭ گېكتار سۈرئەت بىلەن ئازايماقتا. يوقسۇزلۇقنىڭ تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنىغا ئېلىپ كەلگەن تەھدىتى ئەڭ چوڭ بولۇپ، پۈتۈن دۇنيادىكى تىروپىك بەلباغ رايونىدا ياشايدىغان نۇرغۇنلىغان دېھقانلار ئائىلىسىنى بېقىش ئۈچۈن ئامالسىز ھالدا ئورماننى كېسىپ بوز يەر ئېچىپ، زىرائەت تېرىۋاتماقتا. بىز گويا يەر شارىنىڭ بىزگە :«مەن نەپەسلىنەلمىدىم، بوغۇلۇپ قالاي دېدىم، مېنى قۇتقۇزۇۋېلىڭلار!» دېگىنىنى ئاڭلىغاندەك بولىمىز.

«يەرشارى ئۆپكىسى»نىڭ راۋان نەپەسلىنىشىگە كاپالەتلىك قىلىش، مۇھىتنى ئاسراش جىددىي ئورۇنداشقا تېگىشلىك ۋەزىپە بولۇپ، ئىنسانلارنىڭ ئورمانلىقلارنى ۋەيران قىلىشى خۇددى ئاستا خاراكتېرلىك ئۆزىنى ئۆلتۈرۈۋېلىشقا

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ئوخشايدۇ، شۇڭا ئۇنى قەتئىي تىزگىنلەش لازىم.

## نېمە ئۈچۈن ئورمانلارنى «يېشىللىق ئامبىرى» دەپ ئاتايمىز؟

ئورمان تىلغا ئېلىنسىلا كۆز ئالدىمىزغا كېلىدىغىنى چوقۇم بىپايان بىر يېشىللىق ۋە ئايىغى ئۈزۈلمەيدىغان ياغاچ ماتېرىياللار بولۇشى مۇمكىن. ئەمما، ئورماننىڭ بىزگە ئاتا قىلغىنى پەقەت بۇلار بىلەنلا چەكلىنىپ قالمايدۇ، بۇ ناھايىتى ئازغىنە بىر قىسمى خالاس.

ئورمان بىز ئۈچۈن سۇ ساقلاپ بېرىدۇ. قاتتىق يامغۇر ياغقان ۋاقىتتا، بىز بەلكىم يامغۇرنىڭ تۇرمۇشىمىزغا ئېلىپ كەلگەن قولايسىزلىقلىرىنى كۆرۈپ قاتتىق ئاغرىنىشىمىز، رەنجىشىمىز مۇمكىن. لېكىن، دەل مۇشۇ ۋاقىتتا ئورمانلىقتىكى پەلەككە تاقاشقان يوغان دەرەخلەر ئۆزىنىڭ دەرەخ باراقسىنى ئارقىلىق يامغۇر سۈيىنى يىغىۋالىدۇ، بۇ سۇ دەرەخ ئاستىدىكى قۇرۇغان شاخ-شۇمبا ۋە يوپۇرماقلاردىن شەكىللەنگەن بولۇت قاتلىمى تەرىپىدىن يىغىۋېلىنىپ تۇپراققا سىڭىپ كېتىدۇ، پەقەت ئازلا بىر قىسمى ئېقىپ كېتىدۇ. ئورمانسىز يەرلەردىمۇ خېلىلا كۆپ سۇ ساقلىنىپ قالىدۇ ھەمدە يەر ئاستىدا كىچىك بىر سۇ ئامبىرىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

ئورمان سۇ-تۇپراقنى ساقلاپ قالىدۇ. ئورمانلىقتىكى يەر يۈزى دەرەخ باراقسىنى، دەرەخ غولى ۋە بىر قەۋەت قېلىن غازاڭلار بىلەن يېپىلىپ تۇرغانلىقى، ھەمدە ئىرماش-چىرماش يىلتىز تارتقان غايەت زور يىلتىز سىستېمىسى بولغانلىقتىن يامغۇرلار تۇپراقنى ھەرگىزمۇ ئاسانلىقچە ئېقىتىپ كېتەلمەيدۇ. پەقەت ئورمانلا مەۋجۇت بولىدىكەن، بىر قىسىم سۇ-تۇپراقنىڭ ئېقىپ كېتىشىنىڭ مۇتلەق ئالدىنى ئالغىلى بولىدۇ.

ئورمان يەنە ھەر خىل ياۋايى ھايۋانات-ئۆسۈملۈكلەرنىڭ شادلىق بېغى. ئورمانلىقتىكى ھايۋانات-ئۆسۈملۈكلەر تۈرلۈك-تۈمەن خىل بولۇپ، ئۇلارنىڭ تۈرى ھەددى-ھېسابسىز. يەنە نۇرغۇنلىغان قىممەتلىك جۇڭگىي ئۆسۈملۈك دورىلىرى، يېمەكلىك زەمبۇرۇغلىرى، ئاجايىپ نازۇنېمەتلەر بار، ئورمان دەل مۇشۇلارنىڭ ھايات كەچۈرىدىغان ماكانىدۇر.

ئورمان تەبىئەت دۇنياسىنىڭ مۇھىم بايلىقلىرىدىن بىرى، ئۇ ئىنسانلارنى زور مىقداردىكى ياغاچ ماتېرىياللىرى، خام ئەشيالار، يېمەكلىك ۋە يەم-خەشەكلەر بىلەن تەمىنلەپلا قالماستىن، يەنە ھاۋانى ساپلاشتۇرۇش، سۇ ساقلاش، سۇ-

تۇپراقنى ساقلاپ قېلىش، شامالدىن مۇداپىئەلىنىپ قۇم-بورانىنى تىزگىنلەش، كىلىماتنى تەڭشەش، مۇھىتنى گۈزەللەشتۈرۈش، شاۋقۇننى پەسەيتىش قاتارلىق مۇھىم خۇسۇسىيەتلەرگە ئىگە بولغاچقا، كىشىلەر ئورماننى «يېشىللىق ئامبىرى» دەپ ئاتايدۇ. ئەگەر ئورمانلىق بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىسا، پۈتكۈل ئېكولوگىيەلىك تەڭپۇڭلۇق بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراپ، مۇھىت يامانلىشىپ، تەبىئىي ئاپەتلەر ئەۋج ئالىدۇ.

دۆلىتىمىزنىڭ نۆۋەتتىكى ئومۇمىي ئورمان كۆلىمى تەخمىنەن 1 مىليارد 730 مىليون گېكتار، ئورمان بىلەن قاپلىنىش نىسبىتى 14%، پۈتۈن دۇنيادىكى 200 نەچچە دۆلەت ۋە رايوننى تەرتىپكە تىزغاندا 131-ئورۇندا تۇرىدىغان بولۇپ، دۇنيانىڭ ئورمان بىلەن قاپلىنىش ئوتتۇرىچە نىسبىتىگە سېلىشتۇرغاندا ئىزچىل ئىنتايىن ئارقىدا تۇرۇۋاتىدۇ، يەنە كېلىپ ئورماننىڭ بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراش ھادىسىسى ئادەمنى چۆچۈتكۈدەك دەرىجىدە ئېغىر. شۇڭا، ئورمانلىقلارنى ئاسراش، «يېشىللىق ئامبىرى»نى قوغداش بىز ھەربىر پۇقرانىڭ باش تارتىپ بولمايدىغان مەسئۇلىيىتىمىزدۇر.

## ئورمان نېمە ئۈچۈن بۇلغانغان سۇنى ساپلاشتۇرالايدۇ؟

ھەممىمىزگە مەلۇمكى، ئورمان بىر «يېشىللىق ئامبىرى»، كاربون (IV) ئوكسىدنى سۈمۈرۈپ، ئىنسانلار ئېھتىياجلىق بولغان ئوكسىگېن ئىشلەپچىقىرىپ زەھەرلىك گازنى سۈمۈرىدۇ. ئورماننىڭ يەنە بىر مۇھىم رولى بولسا كىرەكسىز سۇنى ساپلاشتۇرۇشتىن ئىبارەت.

ئامېرىكىلىق بىر ئالىم بۇ ھەقتە يەتتە يىل تەتقىقات ئېلىپ بارغان. ئۇ زاۋۇتتىن قويۇپ بېرىلگەن كىرەكسىز سۇ بىلەن ئورماننى سۇغارغان. كىرەكسىز سۇنى دەرەخلىككە چاچقاندا دەرەخنىڭ ئۆسۈشىنى توختىتىپ قويماستىن، بەلكى دەرەخلەرنىڭ ياخشى ياغاچ ماتېرىيالىغا ئايلىنىشىنى ئىلگىرى سۈرگەن ھەمدە بەزى دەرەخلەرنىڭ ئۆسۈشىنى كىرەكسىز سۇ قۇيمىغان ۋاقىتتىكىگە قارىغاندا ئىككى ھەسسىدىن تۆت ھەسسىگىچە تېزلەتكەن. مانا بۇ دەرەخنىڭ ھاۋانى ساپلاشتۇرغۇچىلا ئەمەس، بەلكى كىرەكسىز سۇنىمۇ ساپلاشتۇرغۇچى ئىكەنلىكىنى ئىسپاتلاپ بېرىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، كىرەكسىز سۇنىڭ تەركىبىدە زور مىقداردا فوسفور، كالىي، ماگنىي، كالتسىي قاتارلىق مىنېرال ماددىلار بار بولۇپ، بۇلار دەل-دەرەخلەرنىڭ ئۆسۈشىدە كەم بولسا بولمايدىغان مۇھىم ئوزۇقلۇق

www.uyghurkitap.com

ماددىلار ھېسابلىنىدۇ، ئۇلار ئورمانلىقتىكى ئوزۇقلۇق ماددىسى كەم بولغان دەرەخلەرنى مۇھىم ئوزۇقلۇق بىلەن تەمىنلەيدۇ. كېرەكسىز سۇ تەركىبىدىكى زەھەرلىك باكتېرىيەلەر ۋە كېسەللىك باكتېرىيەلىرى ئورمانلىقتىكى تۇپراققا كىرگەندىن كېيىن ئۆزىنىڭ ئەڭ ئەشەددىي كۈشەندىسىگە دۇچ كېلىدۇ. ئورمانلىقتىكى نۇرغۇنلىغان دەل-دەرەخلەر باكتېرىيە ئۆلتۈرگۈچى باكتېرىتسىدىن ئاجرىتىپ چىقىرىپ باكتېرىيەلەرنى يوقىتىدۇ. دەرەختىكى باكتېرىيەلەرمۇ ئۇلترا بىنەپشە نۇر ۋە باكتېرىتسىدىنىڭ ھۇجۇمىدىن قېچىپ قۇتۇلالمايدۇ، شۇنىڭ بىلەن كېرەكسىز سۇ تەركىبىدىكى زەھەرلىك تەركىبلەر يوقىلىدۇ، يەر ئاستىغا سىڭىپ كىرسە ياكى دەرياغا ئېقىپ چۈشسە ھېچقانداق بۇلغىنىش پەيدا قىلمايدۇ.

ئەلۋەتتە، ئورماننىڭ كېرەكسىز سۇنى ساپلاشتۇرۇش ئىقتىدارىمۇ چەكلىك. ئورماننى يېشىللاشتۇرۇش كۆلىمى بىلەن كېرەكسىز سۇنىڭ ساپلاشتۇرۇلۇشى بەلگىلىك نىسبەتكە ئىگە بولۇپ، ئەگەر كېرەكسىز سۇنىڭ مىقدارى ئورماننىڭ سۇ ساپلاشتۇرۇش ئىقتىدارىدىن ئېشىپ كەتسە، ئورماننىڭ بۇلغىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە دۇنيادىكى ئورماننىڭ كۆلىمىمۇ ئىنتايىن چەكلىك، ئۆزلۈكسىز ھالدا كېرەكسىز سۇ بىلەن سۇغارغاندا خەتىرى ئىنتايىن چوڭ بولىدۇ. پەقەت كېرەكسىز سۇدىن مۇۋاپىق پايدىلىنىپ، كېرەكسىز سۇنىڭ پايدىلىق تەرىپىنى تولۇق جارى قىلدۇرۇپ، سۇ بايلىقىدىن دەۋرىي پايدىلىنىشنى ئەمەلگە ئاشۇرۇش ئەڭ ئەقەللىي ئۇسۇل ھېسابلىنىدۇ.

## دەل-دەرەخلەر نېمە ئۈچۈن مۇھىتنى قوغدىيالايدۇ؟

ئالىملارنىڭ ئىسپاتلىشىچە، كۆچەت تىكىپ ئورمان بىنا قىلىش مۇھىت ئاسراپ بۇلغىنىشنىڭ ئالدىنى ئېلىشتىكى ئەڭ ياخشى ئۇسۇلدۇر. دەل-دەرەخلەر كىلىماتنى تەڭشەش، ھاۋانى ساپلاشتۇرۇش، مۇھىت ئاسراش قاتارلىق جەھەتلەردە ئىنتايىن مۇھىم رولغا ئىگە.

دەل-دەرەخلەر كاربون (IV) ئوكسىدنى سۈمۈرۈپ، ئوكسىگېن ئىشلەپچىقىرىدۇ. بىر گېكتار كەڭ يوپۇرماقلىق ئورمان بىر كۈندە بىر توننا كاربون (IV) ئوكسىد سۈمۈرۈپ، 0.73 توننا ئوكسىگېن قويۇپ بېرىدۇ.

دەل-دەرەخلەر چاڭ-توزاننى توسۇپ سۈزەلەيدۇ، ئۇ تەبىئىي چاڭ-توزان سۈمۈرگۈچتۇر. دەرەخ باراقسىنى شامال سۈرئىتىنى ئاستىلىتىدۇ. چاڭ-توزان مىقدارى يۇقىرى بولغان ھاۋا ئېقىمى ئورمانلىقتىن ئۆتكەندە، شامال سۈرئىتىنىڭ

ئاستىلىشىغا ئەگىشىپ، ھاۋادىكى دانچىلىرى چوڭراق بولغان توزانلار ئازلايدۇ. يەنە بىر تەرەپتىن، بەزى دەرەخلەر كۆرۈمسىز، تۈكلۈك ۋە ماي ياكى يېپىشقاق سۇيۇقلۇق ئاجرىتىپ چىقىرىدىغان بولسىمۇ، ھاۋادىكى چاڭ-توزانلارنىڭ كۆپ قىسمىنى سۈمۈرىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن ئورمانلىقتىكى ھاۋا تەركىبىدىكى چاڭ-توزان مىقدارى زور دەرىجىدە تۆۋەنلەيدۇ.

دەل-دەرەخلەر ئاتموسفېرادىكى زەھەرلىك گازنى سۈمۈرىدۇ. بىز دائىم كۆرۈپ تۇرىدىغان نۇرغۇنلىغان دەرەخلەرنىڭ ھەممىسى بۇلغىنىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش، ھاۋانى ساپلاشتۇرۇش قاتارلىق ئىقتىدارلارغا ئىگە. مەسىلەن، چۈلۈك، سۆگەت، تۇخۇمەك دەرىخى، تۈكلۈك تېرەك، سېرىن دەرىخى، ئېرەن دەرىخى، ئىستىرۇس قاتارلىقلار. يەنە مەسىلەن، سۆگەتگۈل بۇلغىنىشقا قارشى تۇرۇشتا ئەڭ كۈچلۈك ئۆسۈملۈكنىڭ بىرى بولۇپ، گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىد، فىتور ئوكسىد قاتارلىق زەھەرلىك گازلارغا قارشى تۇرۇش رولى بىرقەدەر كۈچلۈك.

دەل-دەرەخلەر ھاۋادىكى باكتېرىيەنى ئازايتىدۇ. نۇرغۇنلىغان دەل-دەرەخلەر ئۆسۈش جەريانىدا باكتېرىتسىدىن ئاجرىتىپ چىقىرىپ، چاڭ-توزان ئېلىپ كەلگەن ھەر خىل كېسەللىك باكتېرىيەلىرىنى يوقىتىدۇ. بىر ئادەم بۇ ھەقتە مەخسۇس تەتقىقات ئېلىپ بارغان، ئادەم زىچ جايلاشقان بازار ئىچىدىكى ھەر كۇب مېتىر ھاۋادىكى باكتېرىيە مىقدارى تۆت مىليون، دەرەخلىك يوللاردىكى ھاۋادا 580 مىڭ، باغچىدىكى ھاۋادا بىر مىليون، ئورمانلىقلاردىكى ھاۋادا بولسا ئاران 55 دانە بولۇپ، ئورمان بىلەن بازاردىكى باكتېرىيە مىقدارى پەرقى 70000 ھەسسىدىن كۆپرەك ئىكەن.

ئۆسۈملۈكلەر يەنە ئاگاھلاندۇرۇش رولىغا ئىگە. بەزى ئۆسۈملۈكلەر ئاتموسفېرا بۇلغىنىشنى دوكلات قىلىدىغان ئاگاھلاندۇرغۇچى. ئۆسۈملۈكمۇ ئادەمگە ئوخشاشلا نەپەسلىنىپ قالماستىن، يەنە ھاۋادىكى زەھەرلىك گازغا بولغان ئىنكاسى ئادەم بىلەن ھايۋانغا سېلىشتۇرغاندا تېخىمۇ سەزگۈر. ئۇلار بۇلغانما ماددىلارنىڭ ئازراقلا تەسىرىگە ئۇچراپ قالسا، يوپۇرماقلىرى ياكى گۈللىرى ئۈستىدە شۇ ھامان كېسەللىك ھالىتىنى ئىپادە قىلىدۇ. مەسىلەن، ئەگەر ھاۋادا ئازراقلا گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىد بار بولسىلا، مۇخ ۋە لىشايىنىكلار شۇ ھامان قۇرۇپ كېتىدۇ.

دېمەك، ئورمانلار ھاۋانى ساپلاشتۇرۇش، شاۋقۇننى پەسەيتىش، مۇھىتنى ئاسراش ۋە گۈزەللەشتۈرۈشتەك ئۇنىۋېرسال رولغا ئىگە بولۇپ، كۆچەت تىكىش مۇھىت ئاسراشتىكى ئەڭ قولاي ۋە ئەپچىل ئۇسۇلدۇر.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

## نېمە ئۈچۈن يانار تاغ ئېغىزىدا «يەر ئاستى ئورمىنى» بولىدۇ؟

خېيلۇڭجياڭدىكى جىڭبو كۆلى تەبىئىي قوغدىلىدىغان رايوندا شەرقىي شىمالدىن غەربىي جەنۇبقا قارىتا قاتار تىزىلغان يۇلتۇزغا ئوخشاش يەتتە يانار تاغ بار، بۇلار 20 نەچچە مىڭ مېتىر ئۇزۇنلۇقتا سوزۇلغان. بۇ يانار تاغلارنىڭ ھەممىسىنىڭ ئىنتايىن تەرەققىي قىلغان يانار تاغ ئېغىزى بولۇپ، دىيامېتىرى ئەڭ چوڭ بولغانلىرى 500 مېتىردىن ئارتۇقراق؛ دىيامېتىرى كىچىكرەك بولغانلىرى 20-30 مېتىر، خۇددى چوڭ بىر تورزاققا ئوخشاش كۆرۈنىدۇ. يانار تاغ ئېغىزىنىڭ ئىچكى دىۋارى كۆپ ھاللاردا تىك ھالەتتە ۋە قىيالىق بولۇپ، ئىنتايىن خەتەرلىك. يانار تاغ ئېغىزىنىڭ ئاستى بولسا خۇددى بىر يۇمىلاق قازاننىڭ تېگىگە ئوخشايدۇ، بىرئاز تەكشى. ئەگەر ئىچكى دىۋارىنىڭ ئۈستۈنكى گىرۋىكىدە تۇرۇپ يانار تاغ ئېغىزىنىڭ ئاستىنقى قىسمىغا قارايدىغان بولساق، شاخ ۋە يوپۇرماقلىرى ئىنتايىن قويۇق، زۇمرەتتەك ياپيېشىل بىر ئىپتىدائىي ئورمانلىق كۆزنىمىزگە تاشلىنىدۇ. مانا مۇشۇنداق بۇك-باراقسان يېشىللىققا پۈركەنگەن گۈزەل ئورمانلىق يەر ئاستىدا ئۆسكەنلىكى ئۈچۈن، كىشىلەرنىڭ ھەممىسى ئۇنى ئوبرازلىق ھالدا «يەر ئاستى ئورمىنى» دەپ ئاتىغان.

يەر ئاستى ئورمىنىدىكى دەل-دەرەخلەرنىڭ تۈرلىرى ئىنتايىن كۆپ، مەيلى يىڭنە يوپۇرماقلىق دەرەخلەر بولسۇن ياكى كەڭ يوپۇرماقلىق دەرەخلەر بولسۇن ھەممىسى بار، ئۇنىڭ ئۈستىگە كۈن نۇرىنى خالايدىغان ھەم خالىمايدىغان دەرەخلەرنىڭمۇ ھەممىسى بار. قامەتلىك قىزىل قارىغاي ئىنتايىن بەستلىك بولۇپ، ئېگىزلىكى ئادەتتە 35 مېتىر، غولىنىڭ دىيامېتىرى بىر مېتىردىن ئاشىدۇ؛ تاشقى كۆرۈنۈشى مۇنارغا ئوخشايدىغان پىتسېيە قارىغىيى ۋە ئاق شەمشاد بولسا ئەزەلدىن سايىگە كۆنۈك ھەمدە سوغۇققا چىدايدىغان خۇسۇسىيەتكە ئىگە؛ يەنە شاخلىرى تەكشى ئۆسكەن بال قارىغاي خۇددى كەگرى ئېچىلغان قوللارغا ئوخشايدۇ، سۇ، ھاۋا ۋە كۈن نۇرىنى ئۆزىگە كۆپرەك سۈمۈرىدۇ. كەڭ يوپۇرماقلىق دەرەخ تۈرلىرى بولسا ھەددى-ھېسابسىزدۇر. مەيلى ئېگىز ئۆسكەن سۆسۈن لىپا دەرىخى، كىلىيون دەرىخى، تاغ تېرىكى، موڭغۇلىيە دۇب دەرىخى، يەنە تېخى ئاناناس، شۇمتال، كاتالپا دەرىخى قاتارلىقلارمۇ بار. ئاسمان پەلەككە تاقاشقان، ياپيېشىل ۋە بۈك-باراقسان ئۆسكەن بۇ يەر ئاستى ئورمىنى چەت ئىچكىرى تاغلارغا جايلاشقان، ئادەمزات ئىنتايىن ئاز كېلىدىغان بىر ئۆسۈملۈك دۇنياسى بولۇپلا قالماستىن، بەلكى

يەنە ياۋايى هايۋانلار ئۇچۇنمۇ يېمەك-ئىچمەك ئىنتايىن مول، قىشتا ئىسسىق ۋە يازدا سالقىن، مۇھىتى ئىنتايىن ياخشى بولغان بىر بوستانلىقتۇر. بۇ يەردە شەرقىي شىمال يولۋىسى، سەكرەش ۋە يارغا يامىشىشقا ماھىر تورۇق تېكە، بۇغا، قارا ئېيىق، ياۋا توڭگۇز، يىلپىز قاتارلىق ھەر خىل ھايۋانلار ياشايدۇ.

يانار تاغ ئېغىزىدىكى «يەر ئاستى ئورمىنى» قارىماققا ئىنتايىن ئادەتتىكىدەكلا كۆرۈنسىمۇ، ئەمەلىيەتتە ھەرگىز ئۇنداق ئەمەس، دۆلىتىمىزدە ھەم پۈتكۈل دۇنيادا ئاز ئۇچرايدىغان تەبىئەت مۆجىزىلىرىدىن بىرى. گەرچە دۇنيادا تەرەققىي قىلغان يانار تاغ ئېغىزى خېلىلا كۆپ بولسىمۇ، ئەمما ئەپسۇسلىنارلىقى، ئۇلارنىڭ كۆپ قىسمى يا ھۆل-يېغىن مىقدارىنىڭ كۆپلۈكىدىن سۇ يىغىلىپ كۆلگە ئايلىنىپ كەتكەن، ياكى قۇرغاقچىلىق ۋە قاتتىق سوغۇق ھاۋا ئېقىمىنىڭ تەسىرىدىن تاقىر ئورەكلەرگە ئايلىنىپ كەتكەن. دۆلىتىمىزدىكى «يەر ئاستى ئورمىنى» بار رايونلار بولسا ئۆزگىچە تەبىئىي مۇھىت شارائىتىغا ئىگە: بۇ يەرنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى ئىنتايىن مۇۋاپىق، ئوتتۇرىچە ئېگىزلىكى 750-1000 مېتىر. بۇ يەرنىڭ كىلىماتىمۇ ئىنتايىن مۇۋاپىق، يىللىق ئوتتۇرىچە ھاۋا تېمپېراتۇرىسى 4℃ ئەتراپىدا، يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى بولسا 600㎜-800㎜ ئەتراپىدا. ئۇندىن باشقا، يانار تاغدىن ئېتىلىپ چىققان نەرسىلەر ۋە يىمىرىلىشنىڭ مەھسۇلى بولغان لاۋا تەركىبىدە مول مىقداردا فوسفور، كالىي قاتارلىق ئوزۇقلۇق ماددىلار بار بولۇپ، بۇنىڭ بىلەن تۇپراقلارمۇ ئىنتايىن مۇنبەت بولىدۇ ھەمدە دەل-دەرەخلەرنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈنمۇ ئىنتايىن پايدىلىق. ئۇنىڭ ئۈستىگە بۇ يانار تاغلار 4-دەۋرنىڭ ئاخىرقى مەزگىللىرى (نەچچە ئون مىڭ يىللار ئىلگىرى) دە شەكىللەنگەندىن تارتىپ، ئۇزۇن مەزگىللىك يىمىرىلىش ۋە ئۇپراش جەريانىدا كېڭىيىپ، تېيىزلىشىپ داۋاملىق ھالدا جەنۇب ياكى شەرقىي جەنۇب تەرىپىدە يوچۇق ۋە كامارلار پەيدا بولۇشقا باشلىغان، بۇلار يانار تاغنىڭ ئاستىنقى قىسمىنى يېتەرلىك كۈن نۇرى بىلەن تەمىنلىگەن.

يۇقىرىقىغا ئوخشاش تەبىئىي ئامىللار «يەر ئاستى ئورمىنى»نىڭ ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن ئىنتايىن ئەۋزەل مۇھىت يارىتىپ بەرگەن ھەمدە ھەممە كىشىنى ھاڭ-تاڭ قالدۇرىدىغان، يانار تاغ ۋە ئورمان بىرلەشكەن ئاجايىپ بىر مەنزىرىنى شەكىللەندۈرگەن.

ئۇيغۇر كىتاب تورىبېكىتى
www.uyghurkitap.com

## يېلوۋستون ئورمىنى نېمە ئۈچۈن «تاشقا ئايلانغان ئورمان» دەپ ئاتالغان؟

ئامېرىكىنىڭ غەربىي تەرىپىدىكى يېلوۋستون (سېرىق تاش) دەرياسىنىڭ ئېككى قىرغىقىدا داڭلىق «ئامېرىكا يېلوۋستون دۆلەت باغچىسى» بار، بۇ باغچا ئۆزگىچە بىر تەبىئەت مەنزىرىسى سۈپىتى بىلەن دۇنياغا مەشھۇر. مىسال ئالساق، سۇ پۈركۈپ تۇرىدىغان فونتان؛ يەر ئاستىدىكى تاشقا ئايلانغان جىسىملار ئامبىرى دەپ ئاتاشقا بولىدىغان ئاسفالت كۆلى؛ تىك، ئىنتايىن خەتەرلىك ۋە غەلىتە يېلوۋستون (سېرىق تاش) چوڭ جىلغىسى؛ قۇشلار-ھايۋانلار ماگدامدا بىر ئۇچراپ تۇرىدىغان تەبىئىي تاغ ئورمانلىقى قاتارلىقلار. بولۇپمۇ ئادەمنى ئەڭ ھەيران قالدۇرىدىغان يېرى شۇكى، بۇ يەردە تىرىك گۈل-گىياھ ۋە دەل-دەرەخلەرلا بولۇپ قالماستىن، بەلكى يەنە قېرىپ تاشقا ئايلانغان دەرەخ غوللىرىمۇ بار. تاشقا ئايلانغان بۇ قەدىمكى دەرەخلەر يېلوۋستون دەرياسىنىڭ ئېككى قىرغىقىغا قاتار تىزىلغان بولۇپ، خۇددى خارابىلىكتىكى قاتار تۇرغان كونا تۈۋرۈكلەرگە ئوخشايدۇ، مانا بۇلار يېلوۋستون ئورمانلىقىغا بىر خىل قەدىمىيلىك، سىرلىقلىق ۋە غەلىتىلىك تۈسى بەرگەن.

دۆلىتىمىزدە تاشقا ئايلانغان ياغاچ ئالىبۇرۇنلا بايقالغان بولۇپ، سۇڭ دەۋرىدىكى شېن كو «مېڭشى خاتىرىلىرى»دە، قەدىمكى يەنجۇنىڭ يۇڭنىڭ قوۋۇقىدا نۇرغۇن تاشقا ئايلانغان ياغاچنىڭ بايقالغانلىقى خاتىرىلەنگەن. يۆفىنىڭ خاڭجۇدىكى قەدىمىي قەبرىسى ئالدىدىمۇ قاتار تىزىلغان تاشقا ئايلانغان ياغاچلار بار بولۇپ، بۇ قەدىمدە «ساداقەت دەرىخى» دەپ ئاتالغان. سىچۇەننىڭ يۇڭچۈەن ناھىيەسىدىكى بىر كىچىك تۆپىلىكتىمۇ يىلتىز ۋە غوللىرى ئىنتايىن تولۇق بولغان، زور مىقداردىكى تاشقا ئايلانغان پىلائۇن دەرىخى بايقالغان. بۇلاردىن شۇنى كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، تاشقا ئايلانغان ياغاچ ھەرگىزمۇ دۇنيادىكى كەم ئۇچرايدىغان نەرسە ئەمەس. يېلوۋستون باغچىسىدىكى تاشقا ئايلانغان ئورماننىڭ غەلىتە يېرى شۇكى، سىرتقى يۈزىنىڭ ئاستىنقى قەۋىتىدە يەنە 26 قەۋەت مۇشۇنىڭغا ئوخشاش تاشقا ئايلانغان ئورمان بار بولۇپ، ئۇنىڭ ئىگىلەيدىغان يەر قاتلىمىنىڭ قېلىنلىقى 360 مېتىردىن كۆپرەك. سانى ھەم قاتلاملىرى ئىنتايىن كۆپ، دۇنيادا تەڭدىشى يوق.

بۇ ئۆزگىچە مەنزىرىنىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى يانار تاغنىڭ پارتلىشى بىلەن ئىنتايىن زىچ مۇناسىۋەتلىك.

تەخمىنەن 55 مىليون يىل ئىلگىرى بۇ يەر كۆز يەتكۈسىز قويۇق ئورمانلىق ئىدى. كېيىن بۇ ئەتراپتا تۈيۇقسىز يانار تاغ پارتلاپ، شىددەتلىك يانار تاغ كۈلى ئەتراپقا چۈشۈپ، پۈتكۈل ئورمانلىق يەر ئاستىغا كۆمۈلۈپ كەتكەن. كېيىنكى مەزگىللەردە ئېقىن سۇلار ۋە قۇمسىمان لاتقىلار بۇ يەرلەرنى تولدۇرۇپ، تېخىمۇ ھاۋا ئۆتۈشمەيدىغان ھالەتكە كەلتۈرگەن، شۇنىڭ بىلەن بۇ ئورمانلىق خۇددى كونسېرۋاغا ئوخشاش يەر ئاستىدا ساقلىنىپ قالغان. ئۇزاق يىللار مابەينىدە، دەل-دەرەخلەرنىڭ ئەتراپىدىكى يەر ئاستى سۈيى تەركىبىدىكى سىلىتسىدلار ئاستا-ئاستا سىڭىپ كىرگەن ياكى ياغاچ ماددىسىنىڭ ئورنىنى ئالغان، ئەمما يەنىلا دەرەخ قۇرۇلمىسىنىڭ ئەسلىي ھالىتىنى ساقلاپ قالغان. كېيىن يانار تاغ يەنە قايتا-قايتا پارتلىغان، بۇ يەردىكى يېڭىدىن پەيدا بولغان ئورمانلار بولسا يەنە ئەسلىدىكىگە ئوخشاش كۆمۈلۈپ قېلىۋەرگەن. مانا مۇشۇنداق قىلىپ 27 قېتىم تەكرارلانغان ھەمدە كۆپ قاتلاملىق تاشقا ئايلانغان ئورمانلىقنى شەكىللەندۈرگەن.

چوڭقۇر يەر ئاستىغا كۆمۈلۈپ كەتكەن بۇ تاشقا ئايلانغان ئورمانلارنىڭ قايتىدىن يورۇقلۇققا ئېرىشىشىدە مۇزلۇقلار ۋە دەريالارنىڭ تۆھپىسى چوڭ. شىمالىي ئامېرىكا چوڭ قۇرۇقلۇقى گېئولوگىك يۆتكىلىش دەۋرىدە چوڭ قۇرۇقلۇق مۇزلۇقى ئىنتايىن تەرەققىي قىلغان بىر يەر ئىدى. ئاستا-ئاستا يۆتكىلىپ يۈرىدىغان مۇزلۇقنىڭ ئاستىنقى قىسمىدا خۇددى ئۆتكۈر چىشقا ئوخشايدىغان تاغ جىنسلىرى بار بولۇپ، ئۇلار خۇددى غايەت زور بۇزغۇنچىلىق كۈچىگە ئىگە توپا قازغۇچى ماشىنىغا ئوخشايتتى. «شىمالىي ئامېرىكا ئوتتۇرا يەر دېڭىزى» دەپ نام ئالغان بەش چوڭ كۆلنىڭ ئاساسىنى دەل ئاشۇ مۇزلۇقلار بارلىققا كەلتۈرگەن. گەرچە يېلوۋستون دەريا ۋادىسى مۇزلۇقنىڭ چەت گىرۋەكلىرىگە جايلاشقان بولسىمۇ، لېكىن يەنىلا بىر قەۋەت يەر پوستى ئۇپراپ كەتكەن. مانا بۇ مۇزلۇقلاردىن كېيىن يېلوۋستون دەرياسى ھەمدە تارماق ئېقىنلار ھەم ئۆز رولىنى جارى قىلدۇرۇپ، ئاخىرى يەر ئاستى قاتلىمىدا ئۇزۇن مۇددەت ساقلىنىپ قالغان تاشقا ئايلانغان ئورمانلىقنى تېخىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا قېزىپ چىققان، شۇنداقلا بۇ ئورمانلىققا قايتىدىن قۇياش نۇرىنى كۆرۈش پۇرسىتىنى يارىتىپ بەرگەن، شۇنىڭ بىلەن ئۇلار يېلوۋستون دۆلەت باغچىسىنىڭ تەبىئىي مۆجىزىلىك مەنزىرىلىرىدىن بولۇپ قالغان.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

## قۇربانتوڭغۇت چۆللۈكىدىكى سىلىتسىيلاشقان ياغاچ قانداق شەكىللەنگەن؟

شىنجاڭدا تەڭرىتاغنىڭ شىمالى، جۇڭغار ئويمانلىقىنىڭ شەرقىي جەنۇبىدىكى مورى ناھىيەسى، گۇچۇڭ ناھىيەسى ۋە جىمسار ناھىيەسىدە سىلىتسىيلاشقان ياغاچ بار. سىلىتسىيلاشقان ياغاچ يەنە ياغاچ تاش دەپمۇ ئاتىلىدىغان بولۇپ، قەدىمدە «تاش دەرەخ» دېيىلگەن. بۇ «تاش دەرەخ»لەرنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 11.65 كۋادرات كىلومېتىر. بۇ خىل سىلىتسىيلاشقان ياغاچ گۇچۇڭ ناھىيەسىنىڭ شەرقىي شىمالىدىن تەخمىنەن 130 كىلومېتىر كېلىدىغان قۇربانتوڭغۇت چۆللۈكىگە بىرقەدەر مەركەزلىك جايلاشقان بولۇپ، شىتۇگۇ (تاش جىلغا) ئەڭ كۆپ.

تاش جىلغىنىڭ كۆلىمى ئاران 1.6 كۋادرات كىلومېتىر، ھازىرغىچە ساقلانغان سىلىتسىيلاشقان ياغاچ تاش 1000 تۈپكە يېقىن. بۇ تاش دەرەخلەرنىڭ كۆپ قىسمى ئاللىقاچان يىقىلىپ توپىغا پېتىپ كەتكەن، شۇنداقلا پارچە-پارچە بولۇپ كەتكەن، پەقەت 10 تۈپلا ئەسلىدىكى ئۆرە ھالىتىنى ساقلاپ قالغان. بۇ يەرنىڭ تاشقى كۆرۈنۈشى خۇددى ئەمدىلا كېسىۋېتىلگەن ئىپتىدائىي ئورمانلىقتەكلا كۆرۈنىدىغان، دەرەخ كۆتەكلىرى ئىنتايىن كۆپ، يىقىلغان دەرەخلەر قالايمىقان ھالەتتە چېچىلىپ ياتىدۇ، ھەممىلا يەردە شاخ ۋە يوپۇرماقلارنى ئۇچراتقىلى بولىدۇ. ئەگەر يېقىن بېرىپ كۆزىتىدىغان بولساق دەرەخنىڭ شەكلى يەنىلا بۇرۇنقىدەك، يىل ھالقىلىرىنىمۇ ئېنىق پەرق ئەتكىلى بولاتتى؛ قول بىلەن تۇتۇپ باقساق، خۇددى تۆمۈر ياكى تاشنى تۇتقاندەك قاتتىق بىلىنىدۇ. يەنىمۇ ئىنچىكە كۆزەتسەك، تاشقا ئايلانغان يوپۇرماقلارنى ئۇچراتقىلى بولىدۇ، بۇ يوپۇرماقلارنىڭ ئىنچىكە تومۇرلىرىنىمۇ ئېنىق كۆرگىلى بولىدۇ.

بۇ تاش دەرەخلەرنىڭ ئېگىز-پەسلىكى بىردەك ئەمەس، ئەڭ پاكىرى ئاران تۆت-بەش مېتىرلا، ئەڭ ئېگىزى بولسا 30 مېتىردىن ئېگىزرەك. تومۇ-ئىنچىكىلىك پەرقىمۇ ئىنتايىن چوڭ، ئىنچىكىسىنىڭ دىيامېتىرى ئاران 0.12 مېتىر، ئەڭ توم دەرەخ غولىنىڭ دىيامېتىرى ئىككى مېتىر ئەتراپىدا. يەر ئۈستىگە چىقىپ قالغان دەرەخ يىلتىزى، يىلتىز سىستېمىسىمۇ خېلى مۇكەممەل بولۇپ، غول يىلتىزىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 2-3 مېتىر كېلىدۇ.

تەكشۈرۈپ ئىسپاتلىنىشىچە، بۇ سىلىتسىيلاشقان ياغاچلار ئوتتۇرا ھاياتلىق ئېراسى يۇرا دەۋرىدىكى كونىفېرىل، سىكاس، كۈمۈش ئۆرۈك قاتارلىق قەدىمكى دەرەخلەرنىڭ قالدۇقى بولۇپ، ھازىرغىچە 140 مىليون يىلدىن ئارتۇق تارىخقا ئىگە

ئىكەن. ئەينى ۋاقىتتا بۇ يەرنىڭ كىلىماتى ئىللىق ۋە نەم بولۇپ، كۆللەر ۋە سازلىقلار بىلەن بۆك-باراقسان ئورمانلىق ئۆزئارا گىرەلىشىپ جايلاشقان. يەر پوستى ھەرىكىتى، يەر يۈزى ئۆلتۈرۈشۈشى سەۋەبىدىن غايەت زور ئورمانلىق كۆل سۈيى، ھەتتا دەريا ئېقىنى ئېلىپ كەلگەن قۇمسىمان لاتقىلار تەرىپىدىن يەر ئاستىدىكى ئوكسىگېنسىز مۇھىتقا كۆمۈلۈپ بېسىلىپ قالغان. بۇ يەردىكى بەزى دەرەخلەر قىلچىمۇ چىرىمىگەن، ھەتتا ئۇزاق مەزگىل تەركىبىدە زور مىقداردا سىلىتسىي بولغان يەر ئاستى سۈيىگە چىلىنىپ تۇرۇش جەريانىدا، سىلىتسىي ماددىسى دەرەخ تېنىگە سىڭىپ كىرىپ، بۇ دەرەخنى تاشقا ئايلاندۇرۇپ ساقلاپ قالغان.

بۇندىن 30000 يىل بۇرۇنقى ۋاقىتقا كەلگەندە، شىمالىي تەڭرىتېغىنىڭ شەرقى قىسمىدا كۆتۈرۈلۈش يۈز بەرگەن، ھەمدە ئەتراپتىكى يەر پوستىمۇ مۇشۇنىڭ بىلەن تەڭ يۇقىرى كۆتۈرۈلگەن. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ھاۋا كىلىماتىدىمۇ غايەت زور ئۆزگىرىش يۈز بېرىپ، شىنجاڭدا ھازىرقىدەك قۇرغاق ھاۋا رايى ۋەزىيىتى شەكىللەنگەن. كۈچلۈك شامال ۋە سۇنىڭ يالىشى نەتىجىسىدە دەرەخلەردىكى سىلىتسىيلاشقان ياغاچ بىلەن ئورالغان قەۋەت ئۇپراپ كەتكەن، شۇنداق قىلىپ 100 مىڭ يىلدىن ئارتۇق ۋاقىت ئىلگىرىكى كۆز يەتكۈسىز ئورمانلىق تاشقا ئايلانغان ھالەتتە قايتىدىن كۆز ئالدىمىزدا نامايان بولغان.

مۇتەخەسسىسلەرنىڭ قارىشىچە، قۇربانتوڭغۇت چۆللۈكىدىكى سىلىتسىيلاشقان ياغاچ ئورمانلىقى كۆلەم ياكى مىقدارى جەھەتتىن بولسۇن دۇنيادا ئەڭ ئالدىنقى ئورۇندا تۇرىدىغان بولۇپ، ئامېرىكا يېلوۋستون دۆلەت باغچىسىنى بېسىپ چۈشىدۇ ھەمدە دۇنيادىكى ئىنتايىن ئەتىۋارلىق تەبىئىي مىراسلارنىڭ بىرى ھېسابلىنىدۇ.

## نېمە ئۈچۈن يىلان ئارىلىدىكى يىلانلارنىڭ ھەممىسى زەھەرلىك؟

بوخەي دېڭىزىنىڭ شەرقىي يەنى لياۋدۇڭ يېرىم ئارىلىغا پەقەت 5 دېڭىز مىلىلا كېلىدىغان يەردە، جەنۇبتىن شىمالغا سوزۇلغان تار ۋە ئۇزۇن بىر رومبا شەكىللىك كىچىك ئارال بار، مانا بۇ جۇڭگو ۋە چەت ئەللەردە داڭقى بار غەلىتە ئارال — يىلان ئارىلى. يىلان ئارىلىنىڭ ئەڭ ئېگىز چوققىسىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 215.5 مېتىر، خۇددى ئارالنىڭ غەربىي جەنۇب بۇرجىكىدە زوڭزىيىپ ئولتۇرغان بىر شىرغا ئوخشايدۇ. ئارال ياپيېشىل، بۆك-باراقسان ئۆسكەن ئوت-چۆپ ۋە دەل-دەرەخلەر بىلەن پۈركەنگەن، بۇ كىچىككىنە ئورمانلىقتا سوپۇن دەرىخى،

www.uyghurkitap.com

سېرىق قارىياغاچ، كىچىك يوپۇرماقلىق كاركاس قاتارلىقلار، يەنە جىگدە قاتارلىقلاردىن شەكىللەنگەن چاتقاللىقمۇ بار. باھار بىلەن ياز ئۆزئارا گىرەلەشكەن بولۇپ، رەڭگارەڭ ياۋا گۈللەر ئېچىلىپ تۇرىدۇ؛ كۈز پەسلىدە بولسا ئاپئاق قومۇش كۆپۈكى خۇددى پارچە-پارچە بۇلۇتقا ئوخشاش تاغ جىلغىسىدا لەيلەپ يۈرىدۇ. ساھىلدىكى تاشلاردا بولسا دېڭىز دولقۇنىنىڭ كۈچلۈك يالىشى بىلەن ئادەمنى قىزىقتۇرىدىغان ھەر خىل ھەر ياڭزا كامار ۋە ئۆڭكۈر پەيدا بولغان. ئادەمنى تېخىمۇ ھەيران قالدۇرىدىغىنى شۇكى، ئۇزۇنلۇقى 1.5 كىلومېتىر، كەڭلىكى 800 مېتىر، كۆلىمى بىر كىۋادرات كىلومېتىرغىمۇ يەتمەيدىغان بۇ تۇپراقتا سانسىزلىغان زەھەرلىك يىلان ياشايدۇ. چۆپلۈكلەر، تاش يېرىقلىرى، دەل-دەرەخلەرنىڭ ھەممىلا يېرىدە زەھەرلىك يىلان بار بولۇپ، سانى ئەڭ كۆپ بولغان ۋاقىتتا 500 مىڭغا يېتىدۇ.

دۇنيادا يىلان ئارىلىغا ئوخشاش ئاراللار ئىنتايىن كۆپ، ئەمما «زەھەرلىك يىلان پادىشاھلىقى» پەقەت بۇ بىرلا. يىلان ئارىلى زەھەرلىك يىلاننىڭ ياشىشىغا ماس كېلىدىغان ئەڭ ياخشى تەبىئىي مۇھىتقا ئىگە.

يىلان ئارىلى ئىللىق مۆتىدىل بەلباغ دېڭىز ئوكيان رايونىغا جايلاشقان، قىشتا قەھرىتان سوغۇق بولمايدۇ، يازدا پىژغىرىم ئىسسىق بولمايدۇ، ھاۋاسى ئىللىق ۋە نەم بولۇپ، ھايۋانات ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن ئىنتايىن پايدىلىق. ئارالدا 80 خىلدىن ئارتۇق ھايۋان بار، بۇنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكى ھاشاراتلار؛ بۇ يەر يەنە ئاسىيانىڭ شەرقىي قىسمىدىكى پەسىل قۇشلىرىنىڭ كۆچۈپ يۈرىدىغان يولىغا جايلاشقاچقا، باھار ۋە كۈزدە 40 خىلدىن ئارتۇق پەسىل قۇشلىرى ئارالغا كېلىپ ئوزۇقلىنىدۇ ھەمدە ئارام ئالىدۇ. بۇ ھاشاراتلار بىلەن كىچىك قۇشلار ئارالدىكى يىلانلارنىڭ مول ئوزۇقلۇق مەنبەسى ھېسابلىنىدۇ.

يىلان ئارىلىدىكى تاشلارنىڭ كۆپىنچىسىدە كەڭ-تار ئوخشاش بولمىغان يېرىقلار بار، بۇ يىلانلارنىڭ تەبىئىي تۇرالغۇسى ھېسابلىنىدۇ. بۇ يەرنىڭ تۇپرىقى ئىنتايىن يۇمشاق، سۇ مىقدارى مول بولۇپ، يىلانلارنىڭ كامار ئېچىشىغا ئىنتايىن ئەپلىك. قەھرىتان سوغۇق، پىژغىرىم ئىسسىقلاردا يىلانلار ئەگەر يېمەي-ئىچمەي يازلىق ۋە قىشلىق ئۇچەككە كىرمەكچى بولسا، تاشلارنىڭ يېرىقلىرى ياكى تۇپراق قەۋەتلىرىگە ئاسانلا كىرەلەيدۇ، شۇنداقلا پۈتۈن قىش ۋە ياكى يازدا خاتىرجەم ئۇخلىيالايدۇ.

ئۇنىڭدىن باشقا، ئارالدا يىلانلارغا خەتەر ئېلىپ كەلگۈدەك باشقا كۈشەندىمۇ

يوق. گەرچە زەھەرلىك يىلانلار دائىم قارچىغا-قۇرغۇيلارنىڭ ھۇجۇمىغا ئۇچراپ تۇرسىمۇ، لېكىن قارچىغىلار ھەرگىزمۇ دائىملىق غالىبىيەتچى ئەمەس. كىشىلەر دائىم قارچىغا بىلەن زەھەرلىك يىلاننىڭ خەتەرلىك، ئەمما ھەيران قالارلىق جەڭ قىلىۋاتقانلىقىنى كۆرىدۇ: ئاسماندا ئايلىنىپ يۈرگەن قارچىغا تۇيۇقسىزلا تۆۋەنگە شۇڭغۇپ، بىر زەھەرلىك يىلاننى تۇتۇۋالىدۇ-دە، يەنە ئاسمانغا قاراپ يۇقىرى ئۆرلەيدۇ. بەزىدە بىر چىرقىرىغان ئاۋاز بىلەن تەڭلا قارچىغا خۇددى زەربىگە ئۇچرىغان ئايروپىلاندەك پەسكە چۈشۈپ ئۆلىدۇ، ئەمما زەھەرلىك يىلانغا ھېچ ئىش بولمايدۇ ھەمدە شۇ ھامان قۇيرۇقىنى خادا قىلىپ كېتىپ قالىدۇ.

زەھەرلىك يىلاننىڭ يىلان ئارىلىغا خوجا بولۇۋېلىشىنىڭمۇ جەريانى بار. يىلان ئارىلى ئەسلىدە لياۋدۇڭ يېرىم ئارىلىنىڭ بىر قىسمى. چوڭ قۇرۇقلۇقتىن ئايرىلغان دەسلەپكى ۋاقىتتا، ئارالدا ناھايىتى كۆپ ھايۋانلار بار بولۇپ، زەھەرسىز يىلانلارمۇ بار ئىدى. يىلان ئارىلىنىڭ دائىرىسى كىچىك، يېمەكلىكلەرمۇ چەكلىك، نۇرغۇنلىغان ھايۋانلار تويغۇدەك ئوزۇق يېيەلمىگەچكە ئىلگىرى-كېيىن بولۇپ ئۆلۈپ كەتكەن. زەھەرسىز يىلانلار بولسا يېمەكلىك قىس بولغانلىقتىن، پاقىلارنى يېمەكلىك قىلغان. ئەمما پاقا تۆرىدىكى ھايۋانلار بولسا ئارالدىكى تاتلىق سۇنىڭ يېتىشمەسلىكى سەۋەبىدىن ئاستا-ئاستا يوقىلىشقا باشلىغان، زەھەرسىز يىلانلارمۇ شۇنىڭ بىلەن تەڭ يوقىغان.

زەھەرلىك يىلاننىڭ ئوزۇقلىنىش خۇسۇسىيىتى ھەر خىل بولۇپ، كىچىكلىرى سەكسەنپۇت يېيىشنى، چوڭلىرى قۇچقاچلارنى يېيىشنى ياخشى كۆرىدۇ. ئارالدىكى زەھەرلىك يىلانلارنىڭ قۇچقاچلارنى تۇتقان مەنزىرىسى ئىنتايىن قىزىقارلىق. ئۇلار دەرەخ شېخىغا يامىشىپ مىدىرلىماي يېتىپ، ئۆزلىرىنىڭ «مەززىلىك تاماق» لىرىنىڭ كېلىشىنى كۈتىدۇ. بەزىدە بىر دەرەخ شېخىغا ئون نەچچە يىلان يامىشىۋالىدۇ. ھەممىسى ئوخشاش بىر ھالەتتە، يەنى S شەكىللىك بولۇپ تۇرۇۋالىدۇ. بىرەر قۇچقاچ ئۇچۇپ كېلىشى بىلەنلا ھەممىسى خۇددى پۇرژىنادەك بىر يىغىلىدۇ-دە، قۇچقاچنى چىشلەپلا ئالىدۇ. بۇ ۋاقىتتا قۇچقاچ پەقەت قانىتىنى پاق-پۇق قىلىپلا ئۇرۇپ قويۇپ ياۋاشلىقچە يىلاننىڭ قورسىقىغا كىرىپ كېتىدۇ.

يىلان ئارىلى دۆلىتىمىزدىكى ئەڭ مۇھىم بايلىقلارنىڭ بىرى. 1980-يىلى دۆلەت دەرىجىلىك تەبىئىي قوغدىلىدىغان رايون قىلىپ بەلگىلەنگەن، شۇنىڭدىن باشلاپ زەھەرلىك يىلانلارنىڭ ياشاش مۇھىتى تېخىمۇ گۈزەل ۋە بىخەتەر بولۇپ كەتتى.

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

## يىلان ئارىلىنىڭ يېقىن قوشنىسى بولغان خەيماۋ (دېڭىز مۈشۈكى) ئارىلىدا نېمىشقا بىرەر تالمۇ زەھەرلىك يىلان يوق؟

بوخەي دېڭىزىنىڭ شەرقىدىكى يىلان ئارىلى ئەتراپىدا يەنە تۆت كىچىك ئارال بار. بۇلارنىڭ ئىچىدىكى بىرىگە توپ-توپ دېڭىز مۈشۈكى دائىم قونۇپ يۈرۈيدىغانلىقى ئۈچۈن، دېڭىز مۈشۈكى ئارىلى دەپ ئاتالغان. «دېڭىز مۈشۈكى» بىر خىل قارا قۇيرۇقلۇق چايكا بولۇپ، ئۇنىڭ سايرىغان ئاۋازى مۈشۈكنىڭكىگە ئوخشايدىغانلىقى ئۈچۈن دېڭىز مۈشۈكى دەپ ئاتالغان.

كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغىنى شۇكى، دېڭىز مۈشۈكى ئارىلى بىلەن يىلان ئارىلىنىڭ ئارىلىقى شۇنچىۋالا يېقىن تۇرسىمۇ، دېڭىز مۈشۈكى ئارىلىدا بىرەر تالمۇ زەھەرلىك يىلان يوق. يەرلىكلەرنىڭ چۈشەندۈرۈشىچە، ناھايىتى ئۇزۇن زامانلار ئىلگىرى، چايكا بىلەن زەھەرلىك يىلان ئوخشاش بىر ئارالدا ياشىغان. ئاچكۆز زەھەرلىك يىلان بولسا ھەردائىم چايكىنىڭ چاڭگىسىغا بېرىپ، كىچىك چايكىلارنى ۋە چايكا تۇخۇمىنى ئوغرىلىقچە يەۋالىدىكەن. بۇ ئەھۋال چايكىنى ئىنتايىن ئەنسىرىتىپ قويۇپتۇ، ئەمما رەھىمسىز قاراقچى قوشنىسىغا قارىتا ھېچقانداق تەدبىر قوللىنالماپتۇ، يا چوقىلاپ ئۆلتۈرۈۋەتكىلى، ياكى ھەيدىۋەتكىلى بولماپتۇ. كېيىن چايكا زەھەرلىك يىلاننىڭ پەقەت قۇرۇقلۇقتىلا نوچىلىق قىلالايدىغانلىقىنى، لېكىن سۇ ئۈزۈپ دېڭىزدىن ئۆتەلەيدىغان قابىلىيىتىنىڭ يوقلۇقىنى كۆرۈپتۇ. شۇنىڭ بىلەن ئۇلارنىڭ ھەممىسى بىرلىشىپ، زەھەرلىك يىلانلارنى چىشلەپ ئېلىپ، نەچچە دېڭىز مىلى يىراقلىقتىكى چەت بىر ئارالغا تاشلىۋېتىپتۇ. شۇنىڭدىن كېيىن، زەھەرلىك يىلان بىلەن دېڭىز مۈشۈكى ھەرقايسىسى ئايرىم-ئايرىم ئارالدا ياشايدىغان بولۇپتۇ. زەھەرلىك يىلانلار بېسىپ ياتقان كىچىك ئارال يىلان ئارىلى، چايكىلار بېسىپ ياتقان كىچىك ئارال بولسا ھازىرقى دېڭىز مۈشۈكى ئارىلى بولۇپ قاپتۇ.

ئەلۋەتتە، بۇ رىۋايەت-ئەپسانىلەر ھەرگىزمۇ بۇ ئىككى ئارالنىڭ بىر-بىرىگە پەقەتلا ئوخشىمايدىغانلىقىنىڭ سەۋەبى بولالمايدۇ. كۆپ قېتىملىق تەكشۈرۈپ تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، ئاخىر بۇ سىرمۇ ئېچىلدى.

تەكشۈرۈشتە ئىسپاتلىنىشىچە، يىلان ئارىلىنىڭ گېئولوگىيەلىك قۇرۇلمىسى، ئۆسۈملۈك تۈرى، ھايۋانلارنىڭ تەركىبىي قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى چوڭ قۇرۇقلۇق رايونىنىڭكى بىلەن ئوخشاش ئىكەن. بۇنىڭدىن بىر مىليون 800 مىڭ يىللار

ئىلگىرىكى ۋاقىتقا كەلگەندە، كۆچلۈك يەر پوستى ھەرىكىتى يۈز بەرگەنلىكتىن، يىلان ئارىلى چوڭ قۇرۇقلۇقتىن ئاجرىلىپ كەتكەن ھەمدە دېڭىزدىكى بىر كىچىك ئارالغا ئايلانغان. يىلان ئارىلىدىكى تاغ قاپتاللىرىنىڭ يان تەرىپىدىكى دېڭىزنىڭ يالىشىدىن ھاسىل بولغان ئۆڭكۈرلەر بىلەن لياۋدۇڭ يېرىم ئارىلى قۇرۇقلۇقىدىكى دېڭىز يالىشىدىن ھاسىل بولغان 1 ـ دەرىجىلىك قاپتالنىڭ ئېگىزلىكى ئوخشاش بولۇپ، بۇ يىلان ئارىلىنىڭ قۇرۇقلۇقتىن ئايرىلغان چاغدىكى ئېگىزلىكىنىڭ 100 مېتىر ئەتراپىدا ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرىدۇ.

يىلان تۈرىدىكى تاشقا ئايلانغان جىنسلار بىزگە شۇنى كۆرسىتىپ بېرىدۇكى، يىلاننىڭ ئەڭ دەسلەپكى ئاتا ـ بوۋىلىرى بۇندىن 70 مىليارد يىل ئىلگىرىلا ياشىغان. شۇڭا يىلان ئارىلى قۇرۇقلۇقتىن ئاجرىلىپ چىققان ۋاقىتتا، ئارالدا يىلان تۈرىدىكى جانلىقلار ئاللىبۇرۇنلا مەۋجۇت ئىدى، شۇنىڭ ئۈچۈن تەبىئىي ھالدا يىلان ئارىلىدا يىلان تۈرىدىكى جانلىقلار ياشىغان ھەمدە ئۆزىگە خاس ئالاھىدە ياشاش ئىقتىدارىغا تايىنىپ يىلان ئارىلىنى زورلۇق بىلەن ئىگىلىۋالغان.

قۇرۇقلۇق بىلەن يىلان ئارىلى ئاجرالغان ۋاقىتتا، پاكارغىنە دېڭىز مۈشۈكى ئارىلى تېخىچە دېڭىز ئاستىدا بولۇپ، كېيىنچە يەر پوستىنىڭ يۇقىرىلىشىغا ئەگىشىپ ئاستا ـ ئاستا كۆتۈرۈلگەن. خۇددى يۇقىرىدا تىلغا ئېلىنغان ئەپسانىدىكىگە ئوخشاشلا، زەھەرلىك يىلاننىڭ راستتىنلا سۇ ئۈزۈپ دېڭىزدىن ئۆتەلەيدىغان قابىلىيىتى يوق بولغاچقا، دېڭىز مۈشۈكى ئارىلى چايكىلارنىڭ گۈزەل بېغىغا ئايلانغان.

## «دېڭىز ئوتى» قانداق شەكىللەنگەن؟

قاراڭغۇ كېچىدە كېمە بىلەن دېڭىزدا يول يۈرگەندە يىراقلارغا نەزەر تاشلايدىغان بولساق، بەزىدە سۈت رەڭ بىر نۇرنى كۆرىمىز، ھەمدە دېڭىزنىڭ تېخىمۇ جىمجىت، تېخىمۇ گۈزەل ئىكەنلىكىنى ھېس قىلىمىز؛ بەزىدە يەنە ئۇ نۇرنىڭ يالت ـ يۇلت قىلىپ چاقناپ، ھەر تەرەپكە ئۇچقۇنلارنى چېچىپ، خۇددى سامانيولى سىستېمىسىدەك كۆزنى قاماشتۇرغانلىقىنى كۆرىمىز؛ يەنە بەزىدە چاقپەلەككە ئوخشاش نۇر ھالقىسىنىڭ توختىماي ئايلىنىۋاتقانلىقىنى، ھەمدە دېڭىزنى دەم ـ دەم يورۇتۇپ كىشىنى ھاڭ ـ تاڭ قالدۇرغانلىقىنى كۆرىمىز. مۇنداق ئەھۋالنى كۆرگەندە بەزى ئادەملەر ئىنتايىن قورقۇپ كېتىدۇ، ھەمدە ئالدى تەرەپتە ئوت كېتىپتۇ دەپ ئويلايدۇ، يەنە بەزىلىرى بولسا ئالدى تەرەپتە دېڭىز پورتى بار

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

ئىكەن دەپ ئويلاپ قالىدۇ. ئەكسىچە كېمە يول يۈرۈپ «ئوت كەتكەن رايون»غا كەلگەندە بولسا، ئوتنىڭمۇ، دېڭىز پورتىنىڭمۇ يوق ئىكەنلىكىنى، ئەمما ئۇ نۇرنىڭ يەنىلا چاقناپ تۇرغانلىقىنى كۆرىمىز. كېمىنىڭ ئۇ يەردىن ئۆتكەندىن كېيىنكى بۆلىكىگە بولسا يېڭىدىن ئۈزۈن بىر «ئاپئاق بەلباغ»نىڭ پەيدا بولۇپ قالغانلىقىنى كۆرىمىز. كىشىلەر بۇ خىل ھادىسىنى «دېڭىزدا ئېچىلغان گۈل» ياكى «دېڭىز ئوتى» دەپ ئاتايدۇ، پەندە بۇ «دېڭىزنىڭ نۇر چېچىشى» دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇنداقتا، بۇ خىل ھادىسە زادى قانداق پەيدا بولغان؟

دېڭىزدا نۇرغۇنلىغان لەيلىمە جانلىقلار ياشايدۇ، بۇنىڭ ئىچىدىكى بىر قىسىملىرى يەنە ئالاھىدە ئەھۋاللاردا نۇر تارقىتىش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە. مەسىلەن، قاسراقلىق يۇسۇن، نوكتىلۇكا قۇرتى، مېدۇزا، پىروزوما قۇرتى، باكتېرىيە قاتارلىقلار، بولۇپمۇ نۇر تارقىتالايدىغان قاسراقلىق يۇسۇن تىپىدىكىلەر ئەڭ كۆپ. ئۇلار دېڭىز سۈيى دولقۇنىغا ئۇچرىغاندا كۈچلۈك نۇر تارقىتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن دېڭىز ئوتى پەيدا بولىدۇ.

نۇر تارقىتالايدىغان نۇرغۇن جانلىقلارنىڭ 95%تىن كۆپ قىسمى خىمىيەلىك ئېنېرگىيەنى يورۇقلۇق ئېنېرگىيەسىگە ئايلاندۇرالايدۇ، نۇر تارقىتىش جەريانىدا قىلچىمۇ ئىسسىقلىق ھاسىل قىلالمايدىغانلىقى ئۈچۈن بۇ خىل نۇر سوغۇق نۇر دەپ ئاتىلىدۇ. دېڭىز جانلىقلىرىنىڭ نۇر تارقىتىشى ئىككى خىل بولۇپ، بىرى ھۈجەيرە ئىچىدە نۇر تارقىتىش، يەنە بىرى ھۈجەيرە سىرتىدا نۇر تارقىتىش. مز ئېيتىۋاتقان دېڭىز ئوتى بولسا ھۈجەيرە ئىچىدە نۇر تارقىتىشنىڭ نەتىجىسى. مەيلى قايسى خىل نۇر تارقىتىش بولسۇن، پىرىنسىپى يەنىلا ئوخشاش بولۇپ، ئالاھىدە بىر خىل خىمىيەلىك رېئاكسىيە تەسىرىدە ئەمەلگە ئاشىدۇ. يەنى جانلىق تېنىدىكى فلۇئورېسسېئىن بىلەن ئوكسىگېن فلۇئورېسسېنسىيە تەسىرىدە رېئاكسىيەلىشىپ، ئوكسىدلاشقان فلۇئورېسسېئىن ئىشلەپچىقىرىپ نۇر تارقىتىدۇ.

دېڭىزدىكى لەيلىمە جانلىقلار پۈتكۈل دېڭىزغا تارقالغان، ئەمما ھەرگىزمۇ ھەرقانداق بىر دېڭىز رايونىدا ھەر كۈنى ئاخشىمى دېڭىز ئوتىنى كۆرگىلى بولمايدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، ئوخشىمىغان كەڭلىك ۋە ئوخشىمىغان پەسىلدە دېڭىزدىكى لەيلىمە جانلىقلارنىڭ كۆپىيىش ئىقتىدارى ۋە سانىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ. ئادەتتىكى ئەھۋالدا، ئىسسىق بەلباغ دېڭىز رايونىدا دېڭىز ئوتىنىڭ كۆرۈلۈشى كۆپ بولىدۇ، يورۇقلۇق دەرىجىسىمۇ يۇقىرى بولىدۇ؛ قانچە سوغۇق بەلباغ تەرەپكە سۈرۈلگەنسېرى، كۆرۈلۈش قېتىم سانىمۇ ئازلايدۇ، يورۇقلۇق

دەرىجىسىمۇ شۇنچە ئاجىز بولىدۇ. قىزىل دېڭىزنىڭ جەنۇبىي ۋە ئەدەن قولتۇقى دۇنيادىكى دېڭىز ئوتى ئەڭ كۆپ كۆرۈلىدىغان يەر بولۇپ، بۇ يەردە يىل بويى قاتتىق ئىسسىق بولغاچقا دېڭىزدىكى نۇر تارقىتالايدىغان لەيلىمە جانلىقلارنىڭ زور مىقداردا كۆپىيىشى ئۈچۈن ئەۋزەل شارائىت بار. سوغۇق-ئىسسىق ئېقىملار ئالمىشىدىغان ياكى دېڭىز سۈيى يۇقىرى كۆتۈرۈلىدىغان يەرلەردە بولسا، لەيلىمە جانلىقلارنىڭ ئوزۇقلۇقى كۆپ بولىدۇ، دېڭىز ئوتىمۇ كۆپ كۆرۈلىدۇ. پەسىل جەھەتتىن قارىغاندا، دېڭىز ئوتى ياز پەسلىدە قىش پەسلىدىكىگە قارىغاندا كۆپ كۆرۈلىدۇ، ھەتتا كۈچلۈكلۈك دەرىجىسىمۇ ئەڭ يۇقىرى بولىدۇ. خۇددى دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويىدىكى رايونلىرىدا دېڭىز ئوتىنىڭ ئەڭ يۇقىرى پەللىسى ياز پەسلى بولغىنىغا ئوخشاش.

دېڭىز ئوتى ئاجايىپ چىرايلىق، دەۋرىسىز ھالدا ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، ئادەمگە بىر خىل ھوزۇر بېغىشلاپلا قالماستىن، بەلكى يەنە دۆلەت مۇداپىئەسى، سۇ ترانسپورت قاتنىشى ۋە بېلىقچىلىق قاتارلىق جەھەتلەردىمۇ ئەمەلىي قىممەتكە ئىگە. ئۇنىدىن باشقا، دېڭىز ئوتى ھادىسىسى يەنە يەر تەۋرەش ۋە دېڭىز شاۋقۇنىدىن ئالدىن مەلۇمات بېرىش قاتارلىقلاردىمۇ ئىنتايىن مۇھىم پايدىلىنىش قىممىتىگە ئىگە.

## گالپاگوس تاقىم ئارىلى نېمە ئۈچۈن غەلىتە؟

گالپاگوس تاقىم ئارىلى — ئېكۋادورنىڭ شەرقىي تىنچ ئوكياندىكى يانار تاغ تاقىم ئارىلىدا بولۇپ، شەرقتە لاتىن ئامېرىكىسى چوڭ قۇرۇقلۇقىغا 1000 كىلومېتىر كېلىدۇ. ئۇ بىرنەچچە چوڭ ئارال ۋە نەچچە يۈز كىچىك ئاراللاردىن تەركىب تاپقان، قۇرۇقلۇق ئومۇمىي كۆلىمى 7994 كىۋادرات كىلومېتىر، 59500 كىۋادرات كىلومېتىر دائىرىدىكى سۇ يۈزىگە تارقالغان.

گەرچە ئېكۋادور ھۆكۈمىتى 1892-يىلىلا بۇ تاقىم ئارالغا كولون تاقىم ئارىلى دەپ نام قويغان بولسىمۇ، ساھىلدا ئۆمىلەپ يۈرگەن سان-ساناقسىز تاشپاقىلار بۇ يەرگە كەلگەن دېڭىزچىلاردا ناھايىتى چوڭقۇر تەسىر قالدۇرغانلىقى ئۈچۈن ئۇلار ئۇنىڭغا «گالپاگوس» دەپ نام قويغان، ئىسپان تىلىدا بۇ سۆزنىڭ مەنىسى «چوڭ تاشپاقا» دېگەنلىك بولىدۇ.

گالپاگوس تاقىم ئارىلى شىمالىي كەڭلىك ′42 °1 بىلەن جەنۇبىي كەڭلىك ′30 °1 ئارىسىغا جايلاشقان، ئېكۋاتورنى ئوتتۇرىسىدىن ئۇدۇل كېسىپ ئۆتىدۇ. ئۇنىڭ

ئۇستىگە بۇ يەردە يۇقىرى تېمپېراتۇرا ۋە كۆپ يامغۇرلۇق ھاۋا رايى يوق، بۇلاك-باراقسان دەرەخ ئۆسكەن تىروپىك يامغۇرلۇق ئورمىنىمۇ يوق، دېڭىز بويىدىن ئىنتايىن پەس، يامغۇر ئاز، نەملىك دەرىجىسى ئىنتايىن تۆۋەن، يىللىق ھۆل-يېغىن مىقدارى ئاران250㎜ ئەتراپىدا؛ ئۆسۈملۈكلەر ئىنتايىن شالاڭ، ئاساسلىقى ئالىقانسىمان كاكتۇس بىلەن قۇرغاقچىلىقتا ئۆسىدىغان چاتقاللار بار بولۇپ، چۆل مەنزىرىسىنىڭ ئالاھىدىلىكىگە ئىگە. بۇ يەرنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى ئەمەس، يىللىق ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 22℃، كېچىدە يەنە ئادەمنى قىينايدىغان سوغۇق ھاۋا بار. دېڭىز يۈزى ئېگىزلىكىنىڭ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشىگە ئەگىشىپ، يامغۇر مىقدارى كۆپىيىپ، نەملىك دەرىجىسىمۇ يۇقىرى كۆتۈرۈلگەن، شامالغا قارشى تاغ باغرىنىڭ يامغۇر مىقدارى 1000㎜دىن يۇقىرى بولۇپ، بۇلاك-باراقسان دەرەخلەر ئۆسۈشكە باشلىغان. تاغلارنىڭ بىرقەدەر ئېگىز يەرلىرى بولسا پىتىرىدلار ۋە مۇخلارنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىدىغان ئاساسلىق جايى.

ئالىملارنىڭ ئىنتايىن ھەيران قالغان يېرى شۇكى، بۇ يەرنىڭ ئۆزىگە خاس ھايۋانات ۋە ئۆسۈملۈكلەر تۈرلىرى ئىنتايىن كۆپ، تەخمىنەن 700 خىل يۇقىرى دەرىجىلىك ئۆسۈملۈك ئارىسىدا، %35تىن كۆپرەكى بۇ يەرنىڭ ئۆزىگىلا خاس؛ 635 خىل ھايۋانات ئىچىدە، 1/3 قىسمى يەنىلا مۇشۇ يەرنىڭ ئۆزىگىلا خاس.

تېخىمۇ ئالاھىدىرەك بولغىنى ئىسسىق بەلباغ ھايۋانلىرى بىلەن سوغۇق بەلباغ ھايۋانلىرىنىڭ بىرلىكتە ياشىشىدىن ئىبارەت ئاجايىپ بىر مەنزىرە ھېسابلىنىدۇ. بويى بىر مېتىردىن ئاشىدىغان چوڭ تاشپاقا، تەڭگە قاسراقلىق ياللىق كەسلەنچۈك، مۆتىۋەرلەرگە ئوخشاش پىنگىۋىن، مۇزلۇقتا ياشاشنى ياخشى كۆرىدىغان دېڭىز شىرى ۋە تيۇلېن، ھەممە ئەۋلادمۇ ئەۋلاد شىمالىي تىنچ ئوكيان بۆلىكىدە ياشاپ كەلگەن دېڭىز ئىتى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى مۇشۇ يەردە قوشنا ياشايدۇ. بۇ يەردە ياشىغان جانلىقلار مۇھىتنىڭ تەسىرىدە توختىماي ئۆزگىرىپ تەرەققىي قىلغان، فىزىيولوگىيە، سىرتقى قىياپىتى ۋە ئادەتلىرى جەھەتتە نۇرغۇنلىغان ئۆزگىرىشلەر يۈز بەرگەن، ئەلۋەتتە. مەسىلەن، بۇ يەردىكى چوڭ تاشپاقىنىڭ 15 تىن ئارتۇق تۈرى بار؛ پىنگىۋىننىڭ تۇرقىمۇ جەنۇبىي قۇتۇپتىكى ئوخشاش تۈرى بىلەن سېلىشتۇرغاندا پاكار، كىچىك؛ كېلەڭسىز تيۇلېن مەشىق قىلىش ئارقىلىق دەرەخكە يامىشىش ماھارىتىنى ئۆزىدە يېتىلدۈرگەن.... مەشھۇر ئالىم دارۋىن دەل مۇشۇ يەردە «تەبىئىي تاللىنىش، ماسلىشالىغانلار ياشاش» تەلىماتىنى بايقاپ، «تۈرلەرنىڭ كېلىپ چىقىشى» ناملىق دۇنياغا داڭلىق ئەسىرىنى



www.uyghurkitap.com

يازغان.

بۇ يەردە غەلىتە مەنزىرىنىڭ پەيدا بولۇشى ئالدى بىلەن سوغۇق هاۋا ئېقىمىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقىنىڭ سەۋەبىدىندۇر. قۇتۇپ رايونىدىن شەكىللەنگەن پېرۇ سوغۇق هاۋا ئېقىمى لاتىن ئامېرىكىسىنىڭ غەربىي قىرغىقىنى بويلاپ كۆنلۈكى 50 نەچچە كىلومېتىرلىق سۈرئەت بىلەن شىمال تەرەپكە ئۆرلەپ، جەنۇبىي كەڭلىك 5°قا كەلگەندە غەربكە قايرىلىپ، ئېكۋاتورنى بويلاپ غەربكە قاراپ ئاقىدۇ. گالىپاگوس تاقىم ئارىلى ئەڭ ئاۋۋال بۇ ئېقىمنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدۇ، سوغۇق دېڭىز سۈيى تەسىرىدە تەبىئىي هالدا تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلەيدۇ. دېڭىز يۈزى ۋە ئارالنىڭ يەر يۈزى تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن بولغاچقا، ئاتموسفېرانىڭ ئاستى سوغۇق، ئۈستى ئىسسىق هالەت شەكىللىنىپ ئارال ئەتراپىدا هۆل-يېغىن ناهايىتى ئاز كۆرۈلىدۇ.

ئارال مەنزىرىسىنىڭ غەلىتە بولىشىدىكى يەنە بىر ئاساسلىق سەۋەب، ئۇزۇن مەزگىل دۇنيادىن ئايرىلىپ، باشقا ئاراللار بىلەن ئالاقىدە بولمىغانلىقتىندۇر. تاقىم ئارال يانار تاغ پارتلىشى، لاۋانىڭ دۆۋىلىنىشى قاتارلىق سەۋەبلەردىن پەيدا بولغان بولۇپ، هازىر ئالىملارچان نەچچە ئون مىليون يىللىق تارىخقا ئىگە. ئارالدىكى جانلىقلار تۈرىنىڭ كۆپ بولۇشى شامالنىڭ ئۇچۇرۇشى، قۇشلارنىڭ ئېلىپ كېلىشى ياكى دېڭىز يۈزىدە ئېقىپ يۈرگەن نەرسىلەر بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولۇشى مۇمكىن (مەسىلەن، قۇتۇپ رايونى هايۋانلىرى بەلكى مۇزلۇقنىڭ ئېقىشىغا ئەگىشىپ بۇ يەرگە كەلگەن بولۇشى مۇمكىن). ئاراللار يەنە دېڭىز سۈيى ئارقىلىق ئايرىلىپ تۇرىدۇ، شۇنىڭ بىلەن قۇرۇقلۇقتا ياشىغۇچى هايۋانلار ئوخشىمىغان يۆنىلىش بويىچە تەرەققىي قىلىپ، ئۆزگىچە ئالاھىدىلىككە ئىگە بولغان هەر خىل تۈرلەرنى شەكىللەندۈرگەن.

1535-يىل 3-ئاينىڭ 10-كۈنى پانامادىكى ئىسپانىيەلىك باش روھانىي بېرانگا پېرۇغا كېتىپ بېرىپ بۇ «جەلپكار ئارال»نى بايقىغان ۋاقىتتا، بۇ يەر تېخى ئادىمزات ئاياغ باسمىغان، ئىپتىدائىي هالەتتىكى «تەبىئىي پادىشاھلىق» ئىدى. هازىر بۇ يەر ئالىملارچان ب د ت تەرىپىدىن «دۇنيا تەبىئىي مىراسلار تىزىملىكى»گە كىرگۈزۈلدى، قوغدىلىش كۆلىمى پۈتۈن تاقىم ئارالنىڭ 96%تىن يۇقىرى بولۇپ، دۇنيادىكى بۇ غەلىتە ئارالنىڭ ئەسلىي هالىتىنى مەڭگۈ ساقلىشىنى ھەقىقىي كاپالەتكە ئىگە قىلدى.

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

## نېمە ئۈچۈن مارجان خادا تاشلىرىنى ئوكياندىكى «تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنى» دەيمىز؟

مارجان ئۆزىنىڭ پارقىراقلىقى، رەڭدارلىقى ۋە سېھىرلىك تۇسكە ئىگە شەكلى بىلەن كىشىلەرنى ئۆزىگە مەپتۇن قىلىدۇ. يېقىندا كىشىلەر مارجاننىڭ ئېكولوگىيەلىك مۇھىت ۋە كىشىلەرنىڭ ئېھتىياجىنى قاندۇرۇش جەھەتتىمۇ ئىنتايىن مۇھىم رولغا ئىگە ئىكەنلىكىنى بايقىدى.

مارجان خادا تاشلىرىنىڭ تۆشۈكلىرى ھەم يوچۇقلىرى كۆپ بولۇپ، ياشاش ئادىتى ھەر خىل بولغان دېڭىز-ئوكيان جانلىقلىرىنى ياشاش، يوشۇرۇنۇش، كۆپىيىش، يېمەك ئىزدەش ئۈچۈن قولايلىق شارائىتلار بىلەن تەمىنلەيدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە مارجاننىڭ تۈرلىرى ئىنتايىن كۆپ، 500 نەچچە خىلدىن ئاشىدۇ. شۇڭا مارجان خادا تاشلىرى دېڭىز رايونى دېڭىز -ئوكيان تۈرلىرى ئەڭ كۆپ بولغان رايوندۇر. ئىستاتىستىكىغا ئاساسلانغاندا، پۈتۈن دۇنيادىكى مارجان خادا تاشلىرىنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 600 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر بولۇپ، دۇنيا دېڭىز - ئوكيان ئومۇمىي كۆلىمىنىڭ پەقەت 0.17% نىلا ئىگىلەيدۇ. ئەمما، بۇ يەردە پۈتكۈل دېڭىز-ئوكيان جانلىقلىرىنىڭ 1/4ى ياشايدۇ، بۇنىڭ ئىچىدە دېڭىز-ئوكيان بېلىق تۈردىكىلەر 4500 خىل. ئاۋستىرالىيەدىكى چوڭ توسما خادا تاش دېڭىز رايونىدىلا 2000 خىلدىن ئارتۇق بېلىق تۈردىكى جانلىقلار ياشايدۇ.

مارجان خادا تاشلىرى دېڭىز رايونىنىڭ تۈرى كۆپ بولۇپلا قالماستىن، بەلكى سانىمۇ ئىنتايىن كۆپ. پۈتۈن دۇنيادىكى بېلىقلارنىڭ 1/10ى مۇشۇ يەردە ياشايدۇ، ئىنسانلارنى ھەر يىلى 8～4 مىليون توننا بېلىق بىلەن تەمىنلەيدۇ. دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويىدا تۇتۇلغان بېلىقنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكى ئەسلىدە مارجان خادا تاشلارغا تايىنىپ ياشايتتى. ئۇنىڭدىن باشقا مارجان خادا تاش رايونىدا دېڭىز گۆھىرى، يۇخېئوما ئوتى، سەدەپ ۋە مەرۋايىت قۇلۇلىسى قاتارلىقلار بار. مارجان خادا تاشلىرى دېڭىز رايونى جانلىقلارنىڭ تۈرى ۋە سانىنىڭ كۆپلۈكى جەھەتتە دېڭىزدا ئالدىنقى ئورۇندا بولۇپ، قۇرۇقلۇقتىكى تىروپىك بەلباغ يامغۇرلۇق ئورمىنى بىلەن ھۆسن تالىشالايدۇ، شۇڭا «دېڭىز ئاستىدىكى يامغۇرلۇق ئورمان» دەپ ئاتىلىدۇ.

مارجان خادا تاشلىرى تىروپىك بەلباغ مەنزىرىسى، دېڭىز مەنزىرىسى، مارجان گۈللۈكى ۋە جانلىقلار دۇنياسى بىلەن بىر گەۋدە بولغان تەبىئىي مەنزىرە. دېڭىزغا نەزەر سالىدىغان بولساق، ياپيېشىل دەل-دەرەخلەر، ساھىللار، دېڭىز قۇشلىرى

ئايلىنىپ ئۇچۇپ يۈرگەن مارجان ئارىلى كۆپكۆك ئاسمان بىلەن زۇمرەتتەك دېڭىز ئارىسىدا چېچىلىپ ياتقان تىروپىك بەلباغ دېڭىز-ئوكيان مەنزىرىسى؛ دېڭىز ئاستىغا قارايدىغان بولساق، ھەر خىل ھەر ياڭزا بېلىق، راك، قىسقۇچپاقا، قۇلۇلە قاتارلىق رەڭگارەڭ مارجان توپى ئارىسىدا سەيلە قىلىپ يۈرگەن، خۇددى دېڭىز ئاستىدىكى تىرىك بىر شاھانە قەسىرگە ئوخشايدىغان ئاجايىپ مەنزىرە نامايان بولىدۇ. مارجان خادا تاشلار ئادەمنى ئۆزىگە مەپتۇن قىلىدىغان ئەنە شۇنداق ئاجايىپ گۈزەل مەنزىرە بولۇپ، ئۇ كىشىلەرنىڭ داۋاملىق زىيارەت قىلىدىغان مۇھىم ساياھەت نۇقتىلىرىنىڭ بىرى ھېسابلىنىدۇ.

ئالىملارنىڭ قارىشىچە، مارجان خادا تاشلار يەنە زور مىقداردىكى كاربون (IV) ئوكسىدنى سۈمۈرەلەيدىكەن. لېكىن نۆۋەتتە دۇنيادىكى مارجان خادا تاشلار زور دەرىجىدە بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراۋاتقان بولۇپ، بۇ ئاتموسفېرادىكى كاربون (IV) ئوكسىدنىڭ تېز سۈرئەتتە كۆپىيىپ كېتىشىنىڭ مۇھىم سەۋەبلىرىنىڭ بىرىدۇر.

نېمە ئۈچۈن مارجانلار ھېچقانداق ئۈنۈمسىز قاقاس دېڭىز رايونىنى ھاياتلىق ئۇرغۇپ تۇرىدىغان «دېڭىز ئاستى يامغۇرلۇق ئورمىنى» غا ئايلاندۇرالىدى؟ ئەسلىدە مارجان خادا تاش دېڭىز رايونىدىكى نۇرغۇنلىغان جانلىقلارنىڭ ھەممىسى مارجانغا تايىنىپ دەسلەپكى يېمەكلىكلىرىگە ئىگە بولغان، ھەمدە مۇشۇ يول بىلەن تۇرالغۇسىنى ھازىرلىغان. مارجاننىڭ ئوزۇقلۇق ماددىسى كەم بولغان سۈزۈك دېڭىز سۈيىدە ساغلام ئۆسۈپ يېتىلىشتىن ئىبارەت ئالاھىدە خۇسۇسىيىتى يوسۇنلەر بىلەن بىللە ياشاش مۇھىتىغا ئىگە قىلغان. دېڭىز يوسۇنى مارجاننىڭ ئىچىدە ياشاش جەريانىدا، يېتەرلىك قۇياش نۇرىدىن پايدىلىنىپ فوتوسىنتېز ئېلىپ بېرىپ، مارجاننى ئوكسىگېن ۋە يېمەكلىك بىلەن تەمىنلىگەن؛ مارجان مېتابولىزم جەريانىدا ئىشلەپچىقارغان كاربون (IV) ئوكسىد ۋە باشقا ئوزۇقلۇق ماددىلار ئارقىلىق دېڭىز يوسۇنىنى تەمىنلىگەن. ئۇلار مۇشۇنداق ئۆزئارا پايدا-مەنپەئەت يەتكۈزۈپ، چەكلىك ئوزۇقلۇق ماددىلاردىن ئۈنۈملۈك پايدىلىنىپ، تۆر توپىنىڭ تەرەققىياتىنى ساقلاپ كەلگەن. مارجان بىلەن دېڭىز يوسۇنىنىڭ ئورتاق ياشاش مۇناسىۋىتى ئىنتايىن قاتتىق بولغان مۇھىت شارائىتىنى تەلەپ قىلىدۇ، ئەگەر تېمپېراتۇرا، تۇزلۇق دەرىجىسى، ساپلىق دەرىجىسى قاتارلىقلار چەكتىن ئېشىپ كەتسە، مارجان دېڭىز يوسۇنىنى ھەيدەپ چىقىرىدۇ. بۇ خىل نورمالسىز ئەھۋال ئىزچىل بىرقانچە سائەت داۋاملاشسىدىغان بولسا، مارجان چوقۇم ئۆلۈپ قالىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، مارجان خادا تاشلىرىنى ئاسراش، «دېڭىز ئاستى يامغۇرلۇق ئورمىنى»نى

ئۇيغۇر كىتاب تورى بېكىتى
www.uyghurkitap.com

قوغداشتىكى مۇھىم ھالقا.

## مارجان خادا تاشلىرى نېمە ئۈچۈن ئوكيانلارنىڭ غەربىنى ئاساس قىلىپ تارقالغان؟

مارجان خادا تاشلىرى مارجاننىڭ مۇستەھكەم قۇرۇلمىسى ھەمدە قۇلۇلە تۈردىكىلەرنىڭ قېپى قاتارلىقلاردىن تەركىب تاپقان. مارجان خادا تاشلىرىنىڭ جايلاشقان ئورنى ۋە ھالىتى جەھەتتىكى ئالاھىدىلىكىنىڭ پەرقى سەۋەبىدىن، ئوخشىمىغان تۈردىكى مارجان خادا تاش دېڭىز قىرغىقى شەكىللەنگەن. بەزىلىرى قۇرۇقلۇق دېڭىز ساھىلىدا ئۆسۈپ يېتىلىدۇ ھەمدە چوڭ قۇرۇقلۇق بىلەن تۇتىشىپ تۇرىدۇ، كەڭلىكى 1000 مېتىردىن ئاشمايدۇ. سىرتقى يۈزى تەكشى بولۇپ، قىرغاق خادا تېشى دەپ ئاتىلىدۇ. جۇڭگونىڭ تەيۋەن، خەينەن ئارىلىدىكى مارجان خادا تېشى مۇشۇ تۈرگە تەۋە. بەزىلىرى دېڭىز قىرغىقىدىن يىراقتا بولۇپ، ئاساسەن قىرغاقنى بويلاپ داۋاملىشىدۇ. كۆرۈنۈشى توغان شەكلىدە بولۇپ، خۇددى قىرغاقتىكى قورغانغا ئوخشايدۇ، شۇڭا توسۇق خادا تاش دەپ ئاتىلىدۇ. دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ توسۇق خادا تاش ئاۋستىرالىيەنىڭ شەرقىي شىمالىدىكى دېڭىز بويى رايونىدا بولۇپ، 2000 كىلومېتىردىن ئارتۇق يەرگە سوزۇلغان. ئەڭ كەڭ يېرى 240 كىلومېتىر، دېڭىز قىرغىقى بىلەن بولغان ئارىلىقى 13 كىلومېتىردىن 180 كىلومېتىرغىچە كېلىدۇ. يەنە بەزىلىرى بولسا دېڭىز يۈزىدە، ھالقا شەكىللىك بولۇپ، خۇددى دېڭىز يۈزىدىكى «گۈل چەمبىرەك»كە ئوخشايدۇ. ئۇنىڭ شەكلىگە قاراپلا ئۇنى ئاتول، يەنى ھالقا شەكىلدىكى مارجان دەپ ئاتايمىز، مەسىلەن دۆلىتىمىزنىڭ نەنخەي دېڭىزىدىكى مارجان خادا تاشلىرى.

مارجان خادا تاشلىرىنىڭ تارقىلىش ئالاھىدىلىكى ئىنتايىن گەۋدىلىك. بىز دۇنيا خەرىتىسىگە شۇنداقلا قارايدىغان بولساق، مارجان خادا تېشىغا ۋەكىللىك قىلىدىغان قىزىل رەڭلىك ئەگرى سىزىقلارنى، كۆپ قىسىملىرىنىڭ بولسا تروپىك بەلباغ، سۇبتروپىك بەلباغ دېڭىز-ئوكيانلىرىنىڭ غەربىي يېرىمىغا جايلاشقانلىقىنى، ھەمدە شۇنداق تارقاق ئىكەنلىكىنى كۆرىمىز. بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، مارجاننىڭ ئېكولوگىيەلىك سىستېمىغا قويغان تەلىپى تولىمۇ يۇقىرى.

مارجان ئىللىق دېڭىز-ئوكيان مۇھىتىدا ياشايدۇ، ئەڭ مۇۋاپىق سۇ تېمپېراتۇرىسى 25℃ ـ 35℃ بولۇپ، 36℃تىن يۇقىرى ياكى 13℃تىن تۆۋەن مۇھىتتا ئۆلۈپ قالىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن ئۇ پەقەت تروپىك بەلباغ، سۇبتروپىك

بەلباغ ئىللىق ھاۋا ئىقىمى دېڭىز رايونىدا ياشايدۇ. ئوكيانىنىڭ غەربىي قىسمى ئىللىق ھاۋا ئىقىمى ئىقىپ ئۆتىدىغان رايون بولۇپ، مارجاننىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن ئەڭ مۇۋاپىق؛ ئوكياننىڭ شەرقىي قىسمى ھەر ۋاقىت سوغۇق ئېقىم ئىقىپ ئۆتىدىغان رايون بولۇپ، گەرچە بۇ يەر ئېكۋاتورنىڭ يېنىدا بولسىمۇ، سۇ تېمپېراتۇرىسى ئىنتايىن تۆۋەن بولغاچقا مارجاننىڭ ياشىشىغا مۇۋاپىق كەلمەيدۇ.

مارجان پاكىز ھەمدە بىرقەدەر تۇزلۇقراق شارائىتنى ياخشى كۆرىدۇ. مارجانلار دېڭىز سۈيى سۈزۈك، ھەمدە ھەر كىلوگىرام سۇ تەركىبىدىكى تۇز مىقدارى 36~34 گىرام بولغاندا ئاندىن نورمال ھايات كەچۈرەلەيدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن بولغانغان دېڭىز سۈيى ياكى چوڭ دەريالارنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن سۇيۇلغان سۇ رايونىنىڭ ھېچقايسىسى مارجاننىڭ ھايات كەچۈرۈشىگە ماس كەلمەيدۇ.

ئۇنىڭدىن باشقا، مارجان يەنە يورۇقلۇق تەلەپ قىلىدۇ. مارجاننىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن ئەڭ ياخشى بولغان سۇ چوڭقۇرلۇقى 20 مېتىر ئەتراپىدا، ئەڭ چوڭقۇر بولغاندىمۇ 60 مېتىردىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك.

مارجان ئىنتايىن نازۇك ۋە ئاجىز بولغانلىقتىن، ياشاش مۇھىتىغا قويۇلغان تەلەپمۇ ئىنتايىن يۇقىرى، شۇڭا دۇنيادىكى دېڭىز-ئوكيانلار كۆز يەتكۈسىز دەرىجىدە كەڭ ۋە بىپايان بولسىمۇ، مارجاننىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن كېرەك بولغان ھەممە شەرتنى تولۇق ھازىرلاپ بېرەلەيدىغان يەر ئانچە كۆپ ئەمەس. مارجانلار ئۇزۇن مەزگىل ئۆسۈپ يېتىلگەن، كۆپىيىپ ياشىغان يەرلەردىمۇ، مەلۇم بىر خىل شارائىتتا شۇنداقلا ئۆزگىرىش يۈز بەرسە، ئوخشاشلا بۇزغۇنچىلىق خاراكتېرلىك ئاقىۋەت كېلىپ چىقىدۇ. تەتقىقات نەتىجىسىگە ئاساسلانغاندا، ئىنسانلارنىڭ ئەخمىقانىلىك بىلەن ئېلىپ بارغان پائالىيىتى ئاللىقاچان دۇنيادىكى 10% مارجانلارنىڭ ئۆلۈشىگە سەۋەب بولغان. مۇشۇنداق بولغاندا كەلگۈسى 40-30 يىل ئىچىدە دۇنيادىكى 60% مارجاننىڭ ھەممىسى ئۆلىدىكەن. پۈتۈن دۇنيا كىلىماتىنىڭ ئۆزگىرىشىمۇ مارجانغا ئىنتايىن چوڭ تەسىر كۆرسىتىدۇ. مەسىلەن، 1982-1983-يىلىغىچە بولغان ئېل نىنو مەزگىلىدە تىنچ ئوكياننىڭ قىرغىقىدىكى كوستارىكا قاتارلىق دۆلەتلەردە 70%~90% ئەتراپىدا مارجان ئۆلگەن. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، «مارجانلارنى قۇتقۇزۇۋېلىش» دېگەنلىك ھەرگىزمۇ كىشىلەرنىڭ كۆڭلىگە ۋەھىمە سالغانلىق ئەمەس.

## مانگرو ئورمىنى نېمە ئۈچۈن «دېڭىز قىرغىقىدىكى قوغدىغۇچى» دەپ تەرىپلىنىدۇ؟

مانگرو ئورمىنى تىروپىك بەلباغ، سۇبتروپىك بەلباغنىڭ كۆتۈرۈلۈش - پەسىيىش ساھىلىدە ئۆسىدىغان، يىل بويى دېڭىز سۈيىنىڭ دەۋرىيلىك تەسىرىگە ئۇچرايدىغان ئالاھىدە بىر خىل دېڭىز - ئوكيان ئورمانلىقىدۇر.

مانگرو ئورمىنى دېڭىز سۈيى تەسىرىدىمۇ ئۆسۈپ يېتىلەلەيدىغان بىردىنبىر ئورمانلىقتۇر. ئۇ قۇرۇقلۇقتىكى ئورمانلاردا ئۆسۈپ يېتىلىدىغان دەرەخلەردەك ئېگىز ھەم تىك ئەمەس، لېكىن دېڭىز لاتقىلىرىنى توسۇپ، دېڭىز قىرغىقىنى قوغداش، مۇھىتنى قوغداش قاتارلىق جەھەتلەردىكى تۆھپىسى ئىنتايىن گەۋدىلىك، شۇ سەۋەبتىن «دېڭىز قىرغىقىدىكى قوغدىغۇچى» دەپ ئاتالغان.

دۆلىتىمىزنىڭ جەنۇبىدىكى دېڭىز بويى رايونلىرىدا ياسالغان دېڭىز توسمىسى دېھقانلارنىڭ تۇرالغۇسى ۋە زىرائەتلىرىنى كۈچلۈك دېڭىز تاشقىنىنىڭ زەربىسىدىن قوغداپ قالالايدۇ. ئەگەر دېڭىز توسمىسىنىڭ سىرتقى تەرىپىدە كەڭلىكى 30 - 40 مېتىر كېلىدىغان مانگرو ئورمانلىقى بار بولسا، ئۇ چاغدا تېخىمۇ بىخەتەر بولىدۇ. 1985 - يىلى جەنجياڭ دەرياسى ئەتراپىدا يۈز بەرگەن 17 - نومۇرلۇق تەيفېڭ بورىنىنىڭ ئەڭ يۇقىرى شامال تېزلىكى 31m\s بولۇپ، يەنە تېخى قارا يامغۇر ئارىلاش ئىدى. شۇ قېتىمقى ئاپەتتە ئەتراپىدا مانگرو ئورمىنى بار بولغان دېڭىز قىرغاقلىرىدىكى توسمىلارغا ھېچ ئىش بولمىدى، ئەكسىچە مانگرو ئورمىنى بولمىغان قىرغاقلاردا بولسا، دېڭىز توسمىسى بۇزۇلۇپ، ئىنتايىن ئېغىر ئاپەت كېلىپ چىقتى. مانگرو ئورمىنىنىڭ لەيلەپ قالغان لايلارنى تىندۇرۇش رولىمۇ ئىنتايىن كۆزگە كۆرۈنەرلىك، ئورمانسىز رايونلارنىڭكىدىن ئىككى ھەسسە يۇقىرى. بۇ قۇمسىمان لاتقىلارنىڭ ئېقىپ يۇيۇلۇشىنى ئازايتىپ، سۇ يولى بىخەتەرلىكىنى قوغداشتا ئىنتايىن ئاكتىپ رول ئوينايدۇ. مانگرو ئورمىنىدىكى سانسىز مىكرو ئورگانىزملار ئورگانىك ماددا ئاجرىتىپ، ئېغىر مېتاللارنى سۈمۈرۈپ، ئوزۇقلۇق ماددىلارنى ئاجرىتىپ چىقىرىش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە بولۇپ، دېڭىز - ئوكيان ۋە ساھىلنى ساپلاشتۇرۇشتا ئىنتايىن مۇھىم رول ئوينايدۇ. مانگرو ئورمانلىقىدىكى شاخ - شۇمبىلار ۋە قۇرۇغان يوپۇرماقلار ئورگانىك پارچىلارنى ئاجرىتىپ چىقىرىپ لەيلىمە جانلىقلارنىڭ يېمەكلىكىگە ئايلىنىدۇ ۋە شۇ ئارقىلىق بېلىق، راك، قىسقۇچپاقا، قۇلۇلە، قانداغاي قاتارلىقلارنى جەلپ قىلىپ، بىر تەبىئىي سۇ مەھسۇلاتلىرى باقمىچىلىق مەيدانىنى شەكىللەندۈرىدۇ.

مانگرو ئورمانلىقى نېمە ئۈچۈن دېڭىز لاتقىلىرى ۋە دەھشەتلىك تەيفېڭ بورىنىنىڭ تەسىرىدىمۇ قەد كۆتۈرۈپ تىك ئۆسەلەيدۇ؟ بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، ئۇ مۇشۇنداق مۇھىتقا ماسلىشالايدىغان بىر يۈرۈش ئالاھىدە ئىقتىدارغا ئىگە.

مانگرو دەرىخىنىڭ كۆپىيىش شەكلى ئىنتايىن ئۆزگىچە. ئۇنىڭ مېۋىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 20㎜ ـ 40㎜ ئەتراپىدا، بارماقلىرى توم ۋە ئىنچىكە بولۇپ، ئۇرچۇق شەكلىدە. پىشقاندىن كېيىن ۋېرتىكال شەكىلدە چۈشۈپ، ساھىلدىكى لايغا سانجىلىپ، بىرقانچە سائەت ئىچىدىلا يىلتىز تارتىپ لاتقا ئىچىگە مۇقىم ئورۇنلىشىپ كېتىدۇ. ئەگەر دېڭىز سۈيىنىڭ كۆتۈرۈلۈشىدىن ئېقىپ كەلگەن سۇغا ئۇچراپ قالسا، دولقۇننىڭ ئېقىشىغا ئەگىشىپ 2 ـ 3 ئايغىچە ئۆلۈپ قالماي ياشىيالايدۇ، تېپىز دېڭىز ساھىللىرىغا بېرىپ قالغان تەقدىردىمۇ يەنىلا نورمال ئۆسۈپ يېتەلەيدۇ.

مانگرو دەرىخى يوپۇرمىقىنىڭ سۇ ئاجرىتىپ چىقىرىدىغان بېزى بولۇپ، ئارتۇق مىقداردىكى تۇزمۇ شۇنىڭ بىلەن تەڭ چىقىپ كېتىدۇ، شۇنىڭ ئۈچۈن مانگرو دەرىخى دېڭىز سۈيىدىمۇ نورمال هايات كەچۈرەلەيدۇ.

كۈچلۈك بوران-چاپقۇن ۋە قاتتىق دولقۇنغا تاقابىل تۇرۇش ئۈچۈن، مانگرو دەرىخى يېڭى ئۆسۈپ چىققاندىن باشلاپلا ئىنتايىن تەرەققىي قىلغان يىلتىز سىستېمىسىغا ئىگە بولىدۇ، يىلتىزى ئىنتايىن چوڭقۇر. ئۇ يەنە مۇكەممەل بولغان بىر تىرەش سىستېمىسىغا ئىگە، غايەت زور دەرەخ غولىنى مەزمۇت هالدا كۆتۈرۈپ تۇرىدۇ، مەيلى قانچىلىك كۈچلۈك بوران-چاپقۇن ۋە ياكى تاشقىن بولسۇن، مانگرو دەرىخىنى هەرگىز ئۆرۈۋېتەلمەيدۇ. ئەگەر بىرەر شېخى سۇنۇپ كەتكەن تەقدىردىمۇ، يەنە قايتىدىن كۆكلەپ ئەسلىگە كېلەلەيدۇ.

بۆك-باراقسان مانگرو ئورمانلىقى دېڭىز قۇشلىرىنى ئۆزىگە جەلپ قىلىدۇ. مانگرو دەرىخىنىڭ چېچەك ئېچىش مەزگىلى دېڭىز ساھىلى يېشىللىققا پۈركىنىپ ئىنتايىن چىرايلىق بولۇپ كېتىدىغان، قۇشلار سايراپ، گۈللەر خۇشپۇراق چاچىدىغان مەزگىلدۇر. يېقىنقى بىرنەچچە يىلدىن بۇيان، جەنۇبىي جۇڭگودىكى هەر قايسى ئۆلكە ۋە شەهەرلەر دېڭىز قىرغىقى مانگرو ئورمانلىقى قوغداش رايونى قۇرۇش لايىهەسىنى ئوتتۇرىغا قويدى، شۇنداقلا مۇۋاپىق كېلىدىغان دېڭىز ساھىللىرىنىڭ هەممىسىگە مانگرو ئورمانلىقى بىنا قىلىپ، «دېڭىز قىرغىقى قوغدىغۇچىسى»نى تېخىمۇ هەيۋەتلىك ۋە گۈزەل قىلىشقا تىرىشماقتا.

## شىشا ئارىلىنىڭ شەرقىي قىسمى نېمە ئۈچۈن «قۇشلار جەننىتى» بولۇپ قالغان؟

نەنخەي دېڭىزىنىڭ كىندىكىگە جايلاشقان شىشا تاقىم ئارىلى 30دىن ئارتۇق ئۆزگىچە ئالاھىدىلىككە ئىگە ئارال، خادا تاش، قۇملۇق، ساھىل قاتارلىقلاردىن تەركىب تاپقان. بۇنىڭ ئىچىدە يۇڭشىڭ ئارىلى ئەڭ چوڭ، ئۇنىڭدىن كېيىن تۇرىدىغىنى بولسا «قۇش ئارىلى» نامى بىلەن مەشھۇر بولغان شەرقىي ئارال. شەرقىي ئارال ئۇزۇنچاق كەلگەن كىچىك بىر ئارال بولۇپ، ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 2.4 كىلومېتىر، كەڭلىكى تەخمىنەن 1 كىلومېتىر، كۆلىمى 1.55 كىۋادرات كىلومېتىر كېلىدۇ.

ئۇ يەرنىڭ قۇش ئارىلى دېگەن نامى بىكارغا چىقمىغان بولۇپ، ئۇ يەردە 40 خىلغا يېقىن دېڭىز قۇشى بار. كۆپرەك ئۇچرايدىغىنى يېشىل قاناتلىق ئۆردەك، ئاق قورساق سۈلا قۇشى، قارلىغاچسىمان چايكا، ياپونىيە زوستېروپس قۇشى قاتارلىقلار بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدە ئاق قورساق سۈلا قۇشىنىڭ سانى ئەڭ كۆپ. گۇگۇم چۈشكەن ۋاقىتتا ھەممىسى تاقىم ئارالغا قايتىپ دەرەخ شېخىغا قونىدۇ، مىغ-مىغ قۇشلار خۇددى تۈيۈقسىز ئېچىلغان ئاق گۈلگە ئوخشايدۇ. تەخمىنەن مۆلچەرگە ئاساسلانغاندا، بۇ يەردە پەقەت ئاق قورساق سۈلا قۇشىنىڭ سانىلا 100 مىڭدىن ئاشىدۇ.

ئاق قورساق سۈلا قۇشى بىلەن بېلىقچىلار ئىنتايىن مۇستەھكەم دوستلۇق ئورناتقان. ئاق قورساق سۈلا قۇشى كۈندۈزدە بېلىق تۇتۇپ، كېچىسى ئارالدا ياشايدۇ، تۇرمۇشى ئىنتايىن تەرتىپلىك. ھەر كۈنى ئەتىگەنلىك قۇياش شەرقتىن كۆتۈرۈلگەندە، ئاق قورساق سۈلا قۇشى خۇددى پارچە-پارچە بۇلۇتقا ئوخشاش، بېلىقلار ئەڭ زىچ جايلاشقان دېڭىز رايونىغا ئۇچۇپ بارىدۇ. ئۇلار دېڭىز سۈيىنى بىردەمدىلا بۇلاڭ-تالاڭ قىلىپ بېلىق ۋە راكلارنى تۇتۇپ تويغىچە يەيدۇ، يەنە تېخى تۇخۇم باسۇرۇپ ياتقان چىشى قۇشلار ئۈچۈن نېسۋە ئېلىۋالىدۇ. بېلىقچىلىق كېمىسى ئاق قورساق سۈلا قۇشىنىڭ ھەرىكىتىنى كۆرۈشى بىلەنلا يولغا چىقىپ، بېلىق ۋە راكلار بىلەن پاراخوتلىرىنى تولدۇرىدۇ. كۈن ئولتۇرغاندا بولسا، ئاق قورساق سۈلا قۇشى ئۇۋىسىغا قايتىدۇ، بېلىقچىلىق كېمىلىرىمۇ شۇنىڭ بىلەن تەڭلا ئارالغا بېرىپ توختايدىغان يەر ئىزدەيدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن بېلىقچىلار بۇ ئاق قورساق سۈلا قۇشىنى «يول باشلىغۇچى قۇش» دەپ ئاتايدۇ.

شىشا تاقىم ئاراللىرىدا نېمە ئۈچۈن پەقەت شەرقىي ئارالدىكى قۇشلار جەننىتى بولۇپ قالغان؟ بۇنىڭ سەۋەبى، بۇ يەر ئەتراپتىكى يەرلەرگە قارىغاندا بېلىق ۋە راكلار مول، تۈرلىرى كۆپ، ئوزۇقلىنىشقا قولاي بولغاندىن سىرت يەنە كۆلىمىنىڭ مۇۋاپىقلىقى، ياشاش مۇھىتىنىڭ ئازادىلىكى، بىخەتەر ۋە تىنچ بولغانلىقى، ئىنسانلارنىڭ قوغدىشىغا ئېرىشكەنلىكى ئۈچۈندۇر.

ئاق قورساق سۇلا قۇشى تەيفېڭ بورنىغا قارشى تۇرىدىغان قەھرىمان. تەيفېڭ بورنى يېتىپ كېلىشى بىلەن قۇش ئۇۋىلىرى بۇزۇلۇپ قۇش باللىرى ئۆلىدۇ، قۇش تۇخۇملىرى چېقىلىپ، پۇتكۈل ئورمانلىق سۇنغان دەرەخ شېخى ۋە يوپۇرماقلار بىلەن تولۇپ خارابىگە ئايلىنىدۇ. ئاق قورساق سۇلا قۇشى بولسا ئاچلىققا چىدايدۇ، قايتىدىن ئۇۋا ياساپ، يەنە تۇخۇم تۇغۇپ چۈجە چىقىرىدۇ. ئاق قورساق سۇلا قۇشى ھەر يىلدا ئۈچ قېتىم تۇخۇم تۇغىدۇ، بىر قېتىمدا بىر چۈجە چىقىرىدۇ، تەيفېڭ بورنىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغان تەقدىردىمۇ ھەر يىلى يەنىلا مۇۋاپىق ساندا ئەۋلاد قالدۇرالايدۇ.

ئۆتمۈشكە نەزەر سالىدىغان بولساق، قۇش ئارىلى ئادەم ئاياغ باسمىغان يەر بولۇپ، دېڭىز قۇشلىرىنىڭ دۇنياسى ئىدى؛ 1980-يىلى 9-ئايدا، گۇاڭدۇڭ ئۆلكىسى شەرقىي يېرىم ئارالنى ئاق قورساق سۇلا قۇشى قوغدىلىدىغان رايون قىلىپ بەلگىلەپ، «قۇشلار جەننىتى»نىڭ ئىنسانلار تەرىپىدىن بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىماسلىقىغا كاپالەتلىك قىلدى. مانا بۇ شەرقىي ئارال — «قۇشلار جەننىتى»نىڭ ھازىرغىچە ساقلىنىپ تەرەققىي قىلىشىنىڭ مۇھىم سەۋەبى، شۇنداقلا يۇڭشىڭ ئارىلىنىڭ بىرلىككە كەلگەن قۇشلار جەننىتى بولالماسلىقىنىڭ مۇھىم ئامىلى.

## دۇنيادىكى تۈرلەر نېمە ئۈچۈن تېز سۈرئەتتە ئازلاۋاتىدۇ؟

ئىستاتىستىكىغا ئاساسلانغاندا، دۆلىتىمىزدە يېقىنقى يېرىم ئەسىرگە يېقىن ۋاقىتتىن بۇيان نەسلى يوقالغان ھايۋان نەچچە ئون خىل بولۇپ، يوقىلىش گىردابىغا بېرىپ قالغان ياۋايى ھايۋانلار 400 خىلدىن، ياۋايى ئۆسۈملۈكلەر بولسا 1000 خىلدىن ئاشىدۇ. دۇنيا مىقياسىدا، جانلىقلار تۈرىنىڭ يوقىلىش سۈرئىتىمۇ ئىنتايىن تېز بولۇۋاتىدۇ. خەلقئارا تەبىئەت ۋە تەبىئىي بايلىقلارنى قوغداش ئىتتىپاقى ئېلان قىلغان تەكشۈرۈش دوكلاتىغا ئاساسلانغاندا، بىر مىليون يىل ئىلگىرىكى ۋاقىتتىن ھازىرغا قەدەر ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر 50 يىلدا بىر خىل

قۇش تۈرى يوقىلىۋاتىدۇ؛ يېقىنقى 300 يىلدىن بۇيان، ھايۋانلارنىڭ يوقىلىش سۈرئىتى ئادەمنى چۆچۈتىدىغان دەرىجىدە بولۇپ، ئوتتۇرا ھېساب بىلەن ھەر ئىككى يىلدا بىر خىل قۇش تۈرى يوقىلىۋاتىدۇ؛ يېقىنقى 100 يىلدىن بۇيان، ھەر يىلى بىر خىل قۇش تۈرى يوقىلىۋاتىدۇ. سۈت ئەمگۈچى ھايۋانلارنىڭ يوقىلىش سۈرئىتى تېخىمۇ تېز، تىروپىك بەلباغ رايونىدا ھەر يىلى ئاز دېگەندە بىر خىل تۈر يوقىلىۋاتىدۇ. ھازىر ھەر يىلى نەچچە مىڭ تۈرلۈك ھايۋانات ۋە ئۆسۈملۈكلەر يوقىلىۋاتقان بولۇپ، سۈرئەت تېخىمۇ تېزلىشىۋاتىدۇ.

نېمە ئۈچۈن يېقىنقى يىللاردىن بۇيان جانلىقلار تۈرىنىڭ يوقىلىش سۈرئىتى تېزلىشىپ كېتىۋاتىدۇ؟

ئىنسانلارنىڭ ياۋايى ھايۋانلارغا يەتكۈزۈۋاتقان زىيىنى ئەڭ چوڭ. ئىنسانلار ھايۋانلارنىڭ ياشاش مۇھىتىنى خالىغانچە بۇزۇش، شەھەر قۇرۇلۇشى، كان بايلىقلىرىنى ئېچىش، تېرىلغۇ يەرلەرنى كېڭەيتىش، سۇ ئامبىرى قۇرۇش قاتارلىق قىلمىشلىرى ئارقىلىق ياۋايى ھايۋانلارنىڭ ئېكولوگىيەلىك مۇھىتىنى ئۆزگەرتىپ، ئۇلارنىڭ يوقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارماقتا. تىروپىك بەلباغنىڭ بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىشىنىڭ جانلىقلار تۈرىگە كۆرسىتىدىغان تەسىرى تېخىمۇ چوڭ. گەرچە تىروپىك بەلباغنىڭ كۆلىمى كىچىك بولسىمۇ، لېكىن دۇنيادىكى جانلىقلار تۈرىنىڭ 50% تىن 90% گىچە مۇشۇ يەردە ياشايدۇ، مەسىلەن، لاتىن ئامېرىكىسى ئامازون دەريا ھاۋزىسى. ئىنسانلارنىڭ تىروپىك بەلباغ ئورمانلىرىنى خالىغانچە كېسىپ بۇزۇشى، ياۋايى ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەرنى خالىغانچە ئۆلتۈرۈشى ۋە يىغىۋېلىشى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى ياۋايى جانلىقلارنىڭ يوقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان بولۇپ، ھازىرغىچە بىلىنگەن ھەمدە بىلىنمىگەن نۇرغۇن تۈرلەرنىڭ يوقىلىشىغا سەۋەبچى بولماقتا.

ئىنسانلارنىڭ باشقا تۈرلەرنى قارىغۇلارچە يەنە باشقا بىر تۈرنىڭ ياشاش مۇھىتىغا باشلاپ كىرىشىمۇ تۈرلەرنىڭ يوقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدىغان سەۋەبلەرنىڭ بىرىدۇر. ئارال مەملىكىتى دەپ ئاتالغان ماۋرىتىئۇستا ئىلگىرى دودو قۇشى ۋە چوڭ باشلىق زەيتۇن دەرىخىدىن ئىبارەت ئىككى ئالاھىدە جانلىق بار ئىدى. دودو قۇشى بولسا ئۇچالمايدىغان، ھەرىكىتى ئاستا، دەرەخلىك ئارىسىدا ئۇۋا قۇرۇپ تۇخۇم بېسىشنى، ئەۋلاد قالدۇرۇشنى ياخشى كۆرىدىغان قۇش ئىدى. چوڭ باشلىق زەيتۇن دەرىخى بولسا قىممەتلىك بىر خىل دەرەخ تۈرى بولۇپ، غوللىرى رەتلىك ھەم تۈز، ياغىچى ئىنتايىن چىڭ، دەرەخ باراقسىنى بولسا

ئىنتايىن چىرايلىق ئىدى. 16 ـ ئەسىردە بىر ئادەم ئارالغا بىر قىسىم چوشقىلارنى ئېلىپ كەلگەن. چوشقىلار كۆپلەپ ئەۋلاد قالدۇرۇپ، دودو قۇشىنىڭ تۇخۇمىنى يەپ كەتكەن، ئىنسانلارمۇ بۇ قاچالمايدىغان بىچارە دودو قۇشلىرىنى كۆپلەپ ئۆۋلىغان، نەتىجىدە دودو قۇشلىرى يوقىلىپ كەتكەن. غەلىتە يېرى شۇكى، چوڭ باشلىق زەيتۇن دەرىخىمۇ ئاستا ـ ئاستا يوقىلىشقا باشلىغان. سەۋەبى دودو قۇشى چوڭ باشلىق زەيتۇن دەرىخىنىڭ مېۋىسىنى، يەنى چوڭ باشلىق زەيتۇن دەرىخى ئۇرۇقىنىڭ سىرتىدىكى قاتتىق پوستىنى يەۋەتكەندىلا ئۇرۇق ئاندىن بىخ سۇرەلەيدىكەن. شۇڭا دودو قۇشى يوقالغاچقا، چوڭ باشلىق زەيتۇن دەرىخىمۇ تەڭلا يوقىلىپ كەتكەن.

ئالىملارنىڭ مۆلچەرىگە ئاساسلانغاندا، ھازىر دۇنيادا 1200 خىل تۈر يوقىلىش گىردابىغا بېرىپ قالغان بولۇپ، ھەر كۈنى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن بىر خىل ھايۋان يوقىلىۋېتىپتۇ. جۇڭگودا ھازىر چوڭ مۈشۈككىيىكتىن پەقەت 1000دىن ئارتۇقىلا قالغان؛ گورىللادىنمۇ پەقەتلا 2500ى؛ شىمالىي ئامېرىكا ياۋا كالىسىدىن پەقەت 500 ئەتراپىدا قالغان؛ ئۆتكەن 25 يىلدا پىلنىڭ سانى ئەسلىدىكىدىن 90% ئازلىغان؛ قىزىل بۆرىدىن بولسا پەقەت ئامېرىكا ھايۋانات باغچىسىدىكى ئۈچ بۆرىلا قالغان.

تەتقىقات نەتىجىسى شۇنى ئىسپاتلىدىكى، ئىنسانلارنىڭ مۇھىتنى بۇلغىشى ھايۋانات ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ يوقىلىشىنىڭ تۈپ سەۋەبى.

## نېمە ئۈچۈن جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغدىشىمىز كېرەك؟

جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقى ئېكولوگىيەلىك سىستېمىنىڭ كۆپ خىللىقى، تۈرلەرنىڭ كۆپ خىللىقى ۋە نەسىللەرنىڭ كۆپ خىللىقىنى كۆرسىتىدۇ. جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغداش بىر دۆلەت ياكى رايوننىڭ تەرەققىياتىغا تەسىر كۆرسىتەلەيدۇ، ئۇ دۇنيا مۇھىتىنى ئاسراش پىلانىنىڭ مۇھىم بىر قىسمى. جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغداش دېگىنىمىز جانلىقلارنىڭ گېن، تۈر ۋە ئېكولوگىيەلىك سىستېمىسى قاتارلىقلارغا قارىتا مۇۋاپىق بولغان قوغداش تەدبىرىنى يولغا قويۇشتۇر. بىرلەشكەن دۆلەتلەر تەشكىلاتى ھەر يىلى 12 ـ ئاينىڭ 29 ـ كۈنىنى «خەلقئارا جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغداش كۈنى» دەپ ئېلان قىلغان.

ئىنسانلارنىڭ مەۋجۇتلۇقى ۋە تەرەققىياتى جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىدىن

ئايرىلالمايدۇ. ھەر خىل تۈرلەرنىڭ بىر-بىرىنى شەرت قىلىشى ئېكولوگىيەلىك سىستېمىنىڭ تەكپۈكلۈقىنى ساقلاپ قالىدۇ، ئەگەر بىر ھالقا بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىسا، پۈتكۈل ئېكولوگىيەلىك سىستېمىنىڭ تەكپۈكلۈقىغا تەسىر يېتىپ، ئېكولوگىيەلىك سىستېمىغا ئېغىر بالايىئاپەت ئېلىپ كېلىدۇ. مەسىلەن، يېقىنقى يىللاردىن بۇيان چاشقانلارنى كونترول قىلىشتا ئىنتايىن مۇھىم رول ئوينايدىغان ياۋايى ھايۋانلار بولغان ئاغمىخان ۋە مۈشۈكياپىلاق قاتارلىقلارنى يۇقىرى باھادا سېتىۋېلىش سەۋەبىدىن دۆلىتىمىزنىڭ بەزى رايونلىرىدا چاشقان ئاپىتىنىڭ ئەۋج ئېلىپ، ئاشلىق مىقدارىنىڭ ئازلاپ كېتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان.

ھەر خىل جانلىقلارنىڭ ئۆزىگە خاس ئىرسىيەت ئالاھىدىلىكى بار، بۇ خىل ئىرسىيەت ئالاھىدىلىكى بىز ئىنسانلارغا نىسبەتەن ئىنتايىن مۇھىم. ياۋايى ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەردە ھەر خىل ئەلا سۈپەتلىك گېنلار بار بولۇپ، بۇلار ئىنسانلارنىڭ جانلىقلار قۇرۇلۇشى تەتقىقاتى ئۇچۇن مول بولغان گېن ماتېرىيالى ھېسابلىنىدۇ. مەسىلەن، ئىنسانلار ياۋايى ئۆسۈملۈكلەرنىڭ شامالغا بەرداشلىق بېرىش، سوغۇققا قارشى تۇرۇش، ماسلىشىش ئىقتىدارى كۈچلۈك بولۇش، كېسەللىك ۋە ھاشارات ئاپىتىگە قارشى تۇرۇش ئىقتىدارىنىڭ كۈچلۈك بولۇشى قاتارلىق ئالاھىدىلىكلىرىدىن پايدىلىنىپ سورتلارنى تېخىمۇ ياخشىلاپ، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تەبىئىي ئاپەتلەرگە قارشى تۇرۇش ھەمدە كېسەللىك ۋە ھاشارات ئاپىتىگە قارشى تۇرۇش ئىقتىدارىنى يۇقىرى كۆتۈرۈپ، مەھسۇلات مىقدارى ۋە سۈپىتىنى ئۆستۈرگەن.

ياۋايى ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەر يەنە مۇھىم بولغان ئىلمىي تەتقىقات قىممىتىگە ئىگە. ياۋايى ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ تەتقىقاتى ئارقىلىق جانلىقلارنىڭ تەدرىجىي تەرەققىيات قانۇنىيىتىنى ھەمدە مۇھىت ئۆزگىرىشىنى بىلگىلى، بىيونىكا ئىلمىنىڭ تەرەققىياتىنى ئىلگىرى سۈرگىلى بولىدۇ؛ يېشىل ئۆسۈملۈكلەرنىڭ فوتوسىنتېز رولىنى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق قۇياش ئېنېرگىيەسىنىڭ ئايلىنىش ۋە پايدىلىنىش يوللىرى ھەققىدە ئىزدەنگىلى بولىدۇ.

ياۋايى ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەر بايلىقى يەنە غايەت زور ئىقتىسادىي قىممەتكە ئىگە. ياۋايى ئۆسۈملۈكلەر كىراخمال، ياغ، تالا قاتارلىقلارنى ئىشلەپچىقىرالايدۇ؛ نۇرغۇنلىغان ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەر يەنە ئىنسانلارنى دورا ماتېرىياللىرى بىلەن تەمىنلىيەلەيدۇ، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ئۇلارنىڭ ياشاش مۇھىتى ئىنسانلارنى مول ساياھەت بايلىقى بىلەن تەمىنلەيدۇ.

جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىدىن پايدىلىنىش، چوقۇم ئېكولوگىيەلىك سىستېما ۋە مۇھىتنى قوغداشنى ئالدىنقى شەرت قىلغان بولۇشى كېرەك. جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقنى قوغداش ئىنسانلارغا نىسبەتەن ئىنتايىن مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە.

## «كىلون» تېخنىكىسى تۈرلەرنىڭ يوقىلىشىنى توسۇپ قالالامدۇ؟

ئەنگلىيەلىك ئالىم كىلون تېخنىكىسىنى قوللىنىپ «كىلون قوي دوللىي»نى بارلىققا كەلتۈرگەندىن باشلاپ، پۈتۈن دۇنيا ئەھلى ئىنتايىن كۈچلۈك ئىنكاسلاردا بولدى ھەمدە «كىلون» قىزغىنلىقى يۇقىرى كۆتۈرۈلدى. ئەنگلىيە رادىيو تارقىتىش شىركىتىنىڭ خەۋىرىگە ئاساسلانغاندا، شۇنىڭدىن كېيىنلا دۇنيادىكى تۇنجى بولغان كىلون ماكاكا مايمۇنى بارلىققا كەلگەن بولۇپ، بۇ تۇنجى قېتىم مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا كىلونلانغان پىرىمات ھايۋىنى (بۇ گېن جەھەتتىن ئىنسانلار بىلەن ئەڭ يېقىن بولغان ھايۋان) ھېسابلىنىدۇ. 1999-يىلى 6-ئايدا ئامېرىكا ئالىمى پۈتۈن دۇنيادىكى بىرىنچى ئىنسان تۆرەلمىسىنى كىلونلاپ چىقىپ، 12 كۈن ساقلىيالىدى.

جۇڭگونىڭ ئۆسۈملۈكلەرنى پىروبىركىسىز تېز سۈرئەتتە يۇقىرى ئۈنۈم بىلەن كۆپەيتىش تېخنىكىسى دۆلىتىمىزدىكى نۇرغۇنلىغان رايونلاردا قوبۇل قىلىندى ھەمدە قوللىنىلىۋاتىدۇ. بۇ تېخنىكا بىر تال يوپۇرماقنى ئورمانلىققا ئايلاندۇرالايدىغان بولۇپ، بۇ تېخنىكا بويىچە نۇرغۇنلىغان ئۆسۈملۈكلەرنىڭ بىر تال يوپۇرمىقى، بىخى، يىلتىزى قاتارلىقلارنى چوڭ ئىپتىزغا تېرىغاندا، 4 كۈندىن 11 كۈنگىچە بولغان ئارىلىقتا يەنە قايتىدىن بىخلانغان ئۆسۈملۈككە ئايلىنىپ، تەرەققىي قىلغان يىلتىز سىستېمىسىغا ئىگە بولىدۇ، ھەمدە 30 كۈندىن 60 كۈنگىچە بولغان ئارىلىقتا بىر ئەۋلاد كۆپەيتەلەيدۇ. بۇ خىل ئۆسۈملۈكنىڭ كىلون تېخنىكىسى «يېشىل ئىنقىلاب» دەپ ئاتالدى. بۇ تېخنىكا دۆلىتىمىزنىڭ غەربىي شىمالىدىكى قۇملۇقلار، شەرقىي شىمالىدىكى قارا تۇپراق، جەنۇبىي جۇڭگودىكى قىزىل تۇپراق ھەمدە تىروپىك بەلباغ ئۆسۈملۈكلىرى پادىشاھلىقى بولغان شىشۇاڭبەننا قاتارلىق يەرلەردە ئالدىنقاچان سىناق قىلىندى، بۇ يەردىكى تۈرلەر ھازىرغىچە 20 خىلدىن 150 خىلغا تەرەققىي قىلدى.

بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، كىلون تېخنىكىسى راستتىنلا بەزى تۈرلەرنى ئۈنۈملۈك ھالدا كۆپەيتەلەيدۇ، لېكىن كىلونلانغان ھايۋانلارنىڭ ئىرسىيەت گېنى پەقەت ئانا تېنىدىن كېلىدىغان بولغاچقا، ئانا تېنىنىڭ كۆچۈرۈلگەن نۇسخىسى

www.uyghurkitap.com

ھېسابلىنىدۇ، بۇ گېننىڭ كېلىش مەنبەسى پەقەت تاق يۆنىلىشلىكلا بولىدۇ ھەممىدە تۈرلەرنىڭ تەدرىجىي تەرەققىياتى ئۈچۈن پايدىسىز بولۇپ قالىدۇ. پەقەت تەبىئىي جۈپلەشتۈرۈش يولى ئارقىلىقلا گېننىڭ كۆپ خىللىششى تېخىمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا ئەمەلگە ئاشىدۇ.

مۇھىتنىڭ ناچارلىششى ۋە ئىنسانلارنىڭ ئاچ كۆزلۈك بىلەن ھايۋانلارنى تۇتۇپ يېيىشى ۋە قالايمىقان ئۆلتۈرۈشى، نۇرغۇنلىغان تۈرلەرنىڭ ئازىيىشى ھەتتا يوقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىۋاتىدۇ، ھايۋانلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى ئاسراش ئۈچۈن يالغۇز كىلون تېخنىكىسىغا تايىنىش ھەرگىز كۇپايە قىلمايدۇ.

ئەمەلىيەتتە ئۇيغۇن ۋە پايدىلىق بولغان ئۇسۇل: ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەرنى قوغداشنى كۈچەيتىپ، ئۇلارنىڭ ياشاش مۇھىتىنى ئۆزگەرتىپ، ئۆزىمىزنىڭ ئورتاق ياشايدىغان ئائىلىمىزنى قوغداشتىن ئىبارەت.

## دۇنيادىكى دۆلەتلەر نېمە ئۈچۈن تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرىنى قۇرۇش ئۈچۈن كۈرەش قىلىدۇ؟

دۆلىتىمىزدىكى تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرى 1956-يىلىدىن باشلاپ قۇرۇلۇشقا باشلىغان، 20-ئەسىرنىڭ 70-يىللىرىنىڭ ئاخىرىدا گۈللەپ ياشناش باسقۇچىغا قەدەم قويغان. ھازىرغىچە دۆلىتىمىز قۇرغان تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرىنى جەمئىي 2349 غا يېتىدۇ، ئومۇمىي كۆلىمى 1 مىليون 500 مىڭ كىلومېتىر، قۇرۇقلۇق ئومۇمىي كۆلىمىنىڭ 15%نى ئىگىلەيدۇ. تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلار ئورمان، يايلاق، نەم يەر، دېڭىز-ئوكيان، چۆل، ياۋايى ھايۋانلار، ياۋايى ئۆسۈملۈكلەر، گېئولوگىيەلىك خارابىلەر، قەدىمكى جانلىقلار ئىزلىرى قاتارلىق 9 تۈرنى ئۆز ئىچىگە ئالغان.

ئومۇمىي ئورۇنلاشتۇرۇشقا ئاساسلانغاندا، پۈتۈن مەملىكەتتىكى ھەرقايسى ئۆلكە-رايونلارنىڭ ھەممىسىدە تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرى بار. سانى بىرقەدەر كۆپ بولغان يەرلەر گۇاڭدۇڭ، يۈننەن، ئىچكى موڭغۇل، خېيلۇڭجياڭ، سىچۈەن، جياڭشى، گۇيجۇ، فۇجيەن قاتارلىق 8 ئۆلكە بولۇپ، بۇ ئۆلكە، رايونلاردىكى تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرىنىڭ سانى پۈتۈن جۇڭگودىكى تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرىنىڭ 58%نى ئىگىلەيدۇ. كۆلىمى بىرقەدەر چوڭ بولغىنى شىزاڭ، شىنجاڭ، چىڭخەي، ئىچكى موڭغۇل، گەنسۇ، سىچۈەن قاتارلىق 6 ئۆلكە، رايون بولۇپ، تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونلىرى ئومۇمىي كۆلىمىنىڭ 80.48% نى

ئىگىلەيدۇ.

پۈتۈن دۇنيا نېمە ئۈچۈن بۇنچىۋالا كۆپ تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونى قۇرىدۇ؟ ساياھەتنى تەرەققىي قىلدۇرۇش، كىشىلەرنى تەبىئەتنىڭ ئەسلىي گۈزەللىكىدىن ھۇزۇرلاندۇرۇشمۇ؟ ئەلۋەتتە ئۇنداق ئەمەس. تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونى قۇرۇشنىڭ ئاساسىي سەۋەبى نوپۇسنىڭ شىددەت بىلەن كۆپىيىشى ۋە ئىقتىسادنىڭ تېز سۈرئەتتە تەرەققىي قىلىشىدىن كېلىپ چىققان مۇھىت بۇلغىنىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش، جىددىي قوللىنىلغان «تۇپراقنى قوغداش» پىلانى بويىچە تەبىئەتنىڭ ئەسلىي ھالىتىنى ساقلاپ قىلىش ئۈچۈندۇر. تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونى قۇرۇشتىكى ئاساسىي مەقسەت ئىككى خىل: بىرى، تەبىئەتنىڭ ئېكولوگىيەلىك سىستېمىسىنىڭ ئەسلىي ھالىتىنى قوغداش، يەنى ۋەكىل خاراكتېرلىك بىر قىسىم ئىپتىدائىي بۆلەكلەرگە بولغان قوغداشنى ئېچىمۇ كۈچەيتىش، ئىنسانلار بىلەن تەبىئەتنىڭ مۇناسىۋىتىنى تەتقىق قىلىشتا پايدىلىنىش؛ يەنە بىرى، جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغداش، يەنى يوقىلىش گىردابىغا بېرىپ قالغان ياۋايى ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەرنىڭ يوقىلىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش ياكى يوقىلىش سۈرئىتىنى ئاستىلىتىشنى ئېچىمۇ كۈچەيتىش. چۈنكى، پەقەت كۆپ خىللاشقان جانلىقلار بولغاندىلا، ئىنسانلار ئاندىن ھەر خىل ۋە مول بولغان يېمەكلىكلەر، دورىلار ۋە سانائەت خام ئەشياسىغا ئېرىشەلەيدۇ. جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقى ئىنسانلارنىڭ مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇشىنىڭ ماددىي ئاساسى، جانلىقلارنىڭ كۆپ خىللىقىنى قوغداش ئىنسانىيەتنىڭ ئۆزىنىڭ ياشاش مۇھىتىنى قوغدىغانلىقىدۇر.

## دەريا ئوتتۇرىسىدىكى دۆڭلۈك قانداق بولۇپ «قۇشلار جەننىتى»گە ئايلىنىپ قالغان؟

جۇجياڭ دېلتىسى شىنخۇي شەھىرى تيەنما يېزىسىدىكى تيەنما دەرياسىدا كۆلىمى 9000 كۋادرات مېتىر كېلىدىغان بىر كىچىك ئارال بار، ئارالدا بۇك-باراقسان، يوپۇرماقلىرى قويۇق پىكۇس دەرىخى پۈتۈن ئارالنى زىچ قاپلىغان بولۇپ، دەرەخ باراقسانلىرىنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 12000 كۋادرات مېتىردىن كۆپ. بۇ ئورمانلىقتا نۇرغۇنلىغان قۇشلار ياشايدۇ، ھەر كۈنى قۇياش چىققان ۋە پاتقان ۋاقىتتا سان-ساناقسىز قۇشلار ئۇياق-بۇياق ئايلىنىپ، ھېچقانداق نەرسىدىن ۋەھىمە ھېس قىلماي ئەركىن-ئازادە ھالدا ۋىچىرلىشىپ يۈرىدۇ. 1993-يىلى ئاتاقلىق يازغۇچى باجىن بۇ يەرنى ئۆز كۆزى بىلەن كۆرگەن ھەمدە ئىنتايىن

خۇشال بولغان هالدا «قۇشلار جەننىتى» ناملىق بىر پارچە سایاھەت خاتىرىسىنى يازغان، شۇنىڭدىن كېيىن بۇ ئارالنىڭ «قۇشلار جەننىتى» دېگەن بۇ ئىسمى دۆلەت ئىچى ـ سىرتىغا تونۇلغان.

«قۇشلار جەننىتى»نىڭ شەكىللىنىشى ھەققىدە يەنە ئادەمنى ئىنتايىن تەسىرلەندۈرىدىغان، ۋەقەلىكى ئەگرى ـ توقاي بىر رىۋايەت بار. بۇنىڭدىن 500 يىل بۇرۇن، تيەنما يېزىسىدىكىلەر نامرات تۇرمۇش ئەھۋالىنى ئۆزگەرتمەكچى بوپتۇ. فىڭشۇي ئەپەندى (پالچى) ئۇلارغا تەكلىپ بېرىپ: ئەگەر تەقدىرىڭلارنى ئۆزگەرتمەكچى بولساڭلار چوقۇم ئۇدۇل، تۈز لىنىيەدە ئاقىدىغان تيەنما دەرياسىنى ئايلىنىپ ئاقىدىغان قىلىپ ئۆزگەرتكەندىلا ئاندىن بېيىش يولىغا ماڭغىلى بولىدىغان ياخشى بىر يەر شارائىتىغا ئىگە بولغىلى بولىدۇ، دەپتۇ. شۇنىڭ بىلەن 1459 ـ يىلى، بۇ يېزىدىكىلەر تيەنما دەرياسىغا توپا دۆۋىلەشكە باشلاپتۇ. بۇ قۇرۇلۇش جەريانىدا بىر ئادەم توپا توشۇپ كەلگەن كېمىلەرنى باغلاپ تۇرغۇزۇش ئۈچۈن ئۇ توپا دۆۋىسىگە بىر تۈپ پىكۇس دەرىخى شېخىنى تىكىپ قويۇپتۇ. ئادەمنى ھەيران قالدۇرىدىغىنى شۇكى، بۇ شاخ يىلتىز تارتىپ بىخلىنىپ ھەمدە كۈندىن ـ كۈنگە ياپيېشىل بولۇپ ئۆسۈپلا قالماي، يەنە تېخى تېزلىكتە كۆپىيىپ، يالغۇز دەرەخ ئورمان بولۇپ شەكىللىنىپتۇ. يېزىدىكىلەر بۇ دەرەخنى «يەر شارائىتى دەرىخى» دەپ ئويلاپتۇ، شۇنىڭ بىلەن ئۇلار پۈتۈن خەلق بويسۇنىدىغان بىر قائىدە تۈزۈپ چىقىپتۇ، يەنى كېمە بىلەن بۇ يەردىن ئۆتكەن ئادەم دەرەخنىڭ يېنىغا چوقۇم بىر سىقىم تۇپراق تاشلاشنى ئېيتىپتۇ. ۋاقىتنىڭ ئۆتۈشى بىلەن، بۇ كىچىك تۇپىلىق بۇ دەريانىڭ مەركىزى قىسمىغا ئايلىنىپ قاپتۇ، پىكۇس دەرەخلىرىمۇ بارغانسېرى تېخىمۇ بۈك ـ باراقسان بولۇپ كېتىپتۇ، قۇشلارمۇ ئاستا ـ ئاستا بۇ يەرگە يەرلىشىپ ئەۋلاد قالدۇرۇپ كۆپىيىشكە باشلاپتۇ.

ھازىر «قۇشلار جەننىتى»دە 10مىڭدىن ئارتۇق قۇش ياشايدىغان بولۇپ، تۈرى 70 خىلدىن ئاشىدۇ. ئادەمنى ئۆزىگە ئەڭ جەلپ قىلىدىغىنى ئۇقار بىلەن نىكتىكوراكس تۈرنىسىنىڭ ئۆزئارا «ئىسمىنا ئالماشتۇرۇش»ى ھېسابلىنىدۇ: سەھەردە ئۇقار ئۇۋىسىدىن چىقىپ ئوزۇقلۇق ئىزدەيدۇ، گۇگۇمدا بولسا ئۇۋىسىغا قايتىپ ئارام ئالىدۇ؛ نىتىكوراكس تۈرنىسى بولسا دەل ئەكسىچە كۈندۈزى مۆكۈنۈپ يېتىپ، ئاخشىمى چىقىپ ھەرىكەت قىلىدۇ. بۇنىڭدىن شۇنى پەرەز قىلىشقا بولىدۇكى، ئۇقار كېچىسى نىتىكوراكس تۈرنىسىنىڭ ئۇۋىسىدا ئۇخلايدىغانلىقىنى كۆرۈۋالغىلى بولىدۇ. ھەر قېتىم قاقىرلار نۆۋەت ئالماشقان ۋاقىتتا، پۈتكۈل

قاقىرلارنىڭ داغدۇغا بىلەن ھەممىلا يەردە چۆرگىلەپ يۈرۈپ، بەزىلىرىنىڭ ئورمانىنى تاشلاپ ئۇۋۇنغا قايتقانلىقىنى، يەنە بەزىلىرىنىڭ ئۇۋىدىن يېڭىلا چىقىۋاتقانلىقىدەك ئاجايىپ كۆرۈنۈشلەرنى كۆرگىلى بولىدۇ.

«قۇشلار جەننىتى»نىڭ شەكىللىنىشى كىشىلەرنىڭ كۆڭلى قويۇپ ئاسرىشىدىن باشقا، يەنە تەبىئىي ۋە ئېكولوگىيەلىك ئامىللارغىمۇ مۇناسىۋەتلىك: ئارالنىڭ تۆت ئەتراپىدا سۇ ئېقىپ تۇرىدىغان بولغاچقا، كىلىمات بىلەن نەملىك دەرىجىسىنى تەڭشەپ تۇرۇشقا ئىنتايىن پايدىلىق بولۇپ، ئارالنىڭ ھاۋا كىلىماتى پىكۇس دەرىخىنىڭ ئۆسۈشىگە ۋە قۇشلارنىڭ بۇ يەردە ياشىشىغا ئىنتايىن پايدىلىق؛ شامالمۇ ئۆتمىگۈدەك دەرىجىدە زىچ ئۆسكەن پىكۇس ئورمانلىقى يازدا سالقىن ۋە قىشتا ئىللىق، ھەمدە قارا بوران ۋە يامغۇرنىڭ شىددەتلىك ھۇجۇمىدىن ئۈنۈملۈك مۇداپىئەلىنەلەيدۇ؛ قۇشلار ھاشاراتلارنىڭ كۈشەندىسى، شۇڭا ئۇلار يەنە پىكۇس دەرىخىنى ھاشاراتلارنىڭ تەھدىتىدىن قۇتقۇزۇپ قالالايدۇ.

## چىڭخەي كۆلىدىكى قۇشلار ئارىلىدا نېمە ئۈچۈن قۇش كۆپ؟

چىڭخەي كۆلىدىكى قۇشلار ئارىلى خۇددى چوڭ قۇمۇچاققا ئوخشايدۇ، ئۇ چىڭخەي كۆلىنىڭ غەربىي، بۇخا دەرياسىنىڭ دېلتىغا قويۇلىدىغان ئېغىزىغا جايلاشقان. ئارالنىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 500 مېتىر، كەڭلىكى 150 مېتىر كېلىدۇ، ئېگىزلىكى 10 مېتىردىن ئارتۇقراق.

ھەر يىلى 3-ئاينىڭ ئاخىرلىرى قۇشلار ئارىلىدا تېخى سوغۇق بوشىمىغان، قار-مۇزلار تېخى ئېرىمىگەن ۋاقىتتا، سانسىزلىغان پەسىل قۇشلىرى دۆلىتىمىزنىڭ جەنۇبىي ھەمدە قوشنا بولغان ھىندىستان، بىرما قاتارلىق دۆلەتلەردىن قۇشلار ئارىلىغا ئۇچۇپ كېلىپ، يازنى ئارامخۇدا ۋە سالقىن ئۆتكۈزۈش ھەمدە ئەۋلاد قالدۇرۇش ئۈچۈن بۇ يەرگە كېلىدۇ. شۇنىڭ بىلەن كۆلمى ئارانلا 0.11 كىۋادرات كىلومېتىر كېلىدىغان بۇ كىچىك ئارال ناھايىتى تېزلا قۇشلارنىڭ جەننىتىگە ئايلىنىپ قالىدۇ، بىرنەچچە كۈن ئۆتمەيلا، پۈتۈن ئارالنى قۇش ئۇۋىسى قاپلاپ كېتىدۇ. قۇش ئۇۋىسىنىڭ سانىنىڭ كۆپلۈكى، ئىنتايىن زىچ جايلاشقانلىقى كىشىنى ئىنتايىن ھەيران قالدۇرىدۇ. بۇ ۋاقىتتا قۇشلارنىڭ ۋىچىرلاشلىرى ئادەمنىڭ قۇلاق مېڭىسىنى قوچىۋەتكۈدەك ياڭراق بولۇپ، ئارال ئىنتايىن جانلىنىپ، ئادەتتىن تاشقىرى شاد-خۇراملىققا تولىدۇ.

ئىستاتىستىكىغا ئاساسلانغاندا، بۇ يەردىكى قۇشلارنىڭ تۈرى 200 خىلغا

يېقىن بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدە ئالباش ياۋا غاز ئەڭ كۆپ، ئۇنىڭدىن قالسا بېلىقئالغۇچ، سىتتا پۇسىللا قۇشى ۋە قارنا قاتارلىقلار، بۇ «توت چوڭ ئائىلە» دىكىلەرنىڭ سانى 45 مىڭدىن كۆپرەك، يەنە تېخى داۋاملىق كۆپەيمەكتە. بۇندىن باشقا، قۇشلار ئارىلى پەسىل قۇشلىرىنىڭ ئۇيا قىشىن-بۇياققا ئۆتۈشۈپ تۇرىدىغان ئۆتەڭدۇر، 20 خىلغا يېقىن سۇ قۇشلىرى كۆچۈش جەريانىدا بۇ يەردىن ئۇچۇپ ئۆتىدۇ، ئۇلارنىڭ سانى 70 مىڭدىن ئاشىدۇ. بۇ يەردە باھاردا كېلىپ كۈزدە كېتىدىغان يازلىق قۇشلارمۇ بار، يەنە يىل بويى بۇ يەردە ياشايدىغان كۆچمەس قۇشلارمۇ بار.

چىڭخەي كۆلىدە قۇشلار ئارىلىدىن باشقا، يەنە خەيشىنشەن، سەنكۇەيشى قاتارلىق ئاراللارمۇ بار. ئۇنداقتا نېمە ئۈچۈن يالغۇز قۇشلار ئارىلىلا قۇشلارنىڭ شادلىق باغچىسىغا ئايلىنىپ قالغان؟

يازلىق قۇشلار يازدا سالقىنلاش، ئىسسىق ئۆتۈپ كېتىشتىن ساقلىنىش ۋە چۈجىلىرىنى ئاسراش ئۈچۈن يەر تاللايدۇ، ئاساسلىق شەرتى سالقىن ھەم راھەت، بىخەتەر، يېمەكلىكنىڭ يېتەرلىك بولۇشى قاتارلىقلاردىن ئىبارەت. چىڭخەي كۆلىنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 4600 كۋادرات كىلومېتىر، كۆل يۈزىنىڭ دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى تەخمىنەن 3190 مېتىر، كەڭلىكى بىرقەدەر ئېگىز، يەنى شىمالىي كەڭلىك °37-°36 ئارىسىدا، شۇڭا يازدا تېمپېراتۇرا ئىنتايىن مۆتىدىل. 7-ئايدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 12.4℃ بولۇپ، پېژغىرىم تومۇز ئىسسىق بولۇپ كەتكەن تەقدىردىمۇ كۈندۈزدىكى ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرىسى ئاران 28℃ بولىدۇ.

قۇشلار ئارىلىنىڭ ئەتراپى سۇ بىلەن قورشالغان، ئادەمزات ئاياغ باسمىغان بولۇپ، قۇرۇقلۇقتىكى چوڭ گۆشخور ھايۋانلارمۇ قەدەم باسالمايدۇ، سىرتقى دۇنيانىڭ دەخلىسى ئىنتايىن ئاز، خىلۋەت ھەم بىخەتەر. بەزىدە قارا قۇزغۇن قاتارلىق يىرتقۇچ قۇشلار كېلىپ ھۇجۇم قىلىدۇ، بۇ ۋاقىتتا ئالدى بىلەن ياۋا غاز سىيراپ سىگنال بېرىدۇ، ئاندىن ئەركەك قۇشلار قايتۇرما زەربىگە ئۆتۈپ كۈچلۈك دۈشمەنگە شىددەت بىلەن زەربە بېرىدۇ، تاكى 10 كىلومېتىر يىراقلىققا قوغلىۋەتكەندىلا ئاندىن ئۇۋىسىغا قايتىدۇ. شۇڭا قۇشلارغا نىسبەتەن بۇ يەرنىڭ شارائىتى ئىنتايىن بىخەتەر.

قۇشلار ئارىلىنىڭ غەربىدىكى بۇخا دەرياسىنىڭ كۆلگە ئېقىپ چۈشىدىغان تاتلىق سۈيى ھەمدە دېلتىدىكى زەيلىكتە ساقلانغان بۇلاق سۈيى قۇشلارنى ئىچىملىك سۇ بىلەن تەمىنلەيدۇ. بۇخا دەرياسى دېلتىسىدىكى كەڭرى كەتكەن

سازلىق ۋە ئوتلاقلار ئوتخور سۇ قۇشلىرىنى مول يېمەكلىك بىلەن تەمىنلەيدۇ. قۇش ئارىلىنىڭ ئەتراپىدىكى كۆل سۈيىدە ھەر خىل لەيلىمە جانلىقلار، ئۆسۈملۈكلەر، سۇ ئاستى ھايۋانلىرى ھەمدە بېلىقلار بار. بېلىقلاردىن ئاساسەن يالڭاچ كارب بېلىقى بار بولۇپ، «خۇاڭشۈي بېلىقى» دەپ ئاتىلىدۇ. 5-6-ئايلاردا «خۇاڭشۈي بېلىقى» بۇخا دەرياسىغا قايتىپ بېرىپ تۇخۇم تۇغىدۇ، بېلىجانلار چوڭ بولۇپ بېلىق يەپ جان باقىدىغان قۇشلار ئۈچۈن مول يېمەكلىك بولىدۇ.

20-ئەسىرنىڭ 70-يىللىرىنىڭ ئاخىرىغا كەلگەندە، كۆل سۈيىنىڭ قۇرۇشى ۋە بۇتا دەرياسى دېلتىسىنىڭ كېڭىيىشى سەۋەبىدىن، چىڭخەي كۆلىدىكى قۇشلار ئارىلى قۇرۇقلۇققا تۇتىشىپ قۇشلارنىڭ ھاياتىي كۈچلۈك تەھدىتكە ئۇچرىدى. قۇشلارنىڭ تەبىئىي ياشاش مۇھىتىنى ئاسراش ئۈچۈن كىشىلەر قۇرۇقلۇققا تۇتاشقان بۇ قىسمىغا توسۇق قۇردى، ھەمدە 1975-يىلى «چىڭخەي كۆلى قۇشلار ئارىلى تەبىئىي مۇھاپىزەت رايونى»نى قۇردى. دۆلەتمۇ قۇشلار ئارىلىنى پۈتۈن مەملىكەتتىكى تەبىئىي قوغدىلىدىغان سەككىز چوڭ قۇشلار رايونىنىڭ بىرى دەپ جاكارلىدى.

www.uyghurkitap.com

# ئادەم ۋە تەبىئەت

## دۇڭتىڭ كۆلى نېمە ئۈچۈن دۆلىتىمىزدىكى 1-دەرىجىلىك تاتلىق سۇ كۆلى دېگەن نامدىن ئايرىلىپ قالدى؟

دۇڭتىڭ كۆلى ئىلگىرى ئۆزىنىڭ بىپايان چوڭلۇقى بىلەن جۇڭگودىكى ئەڭ چوڭ كۆل دېگەن نامغا مۇيەسسەر بولغانىدى. 1937-يىلى نەشر قىلىنغان «ئوكيانۇس» تا خاتىرىلىنىشىچە، ياز ۋە كۈز پەسىللىرىدىكى سۇ كۆتۈرۈلۈش مەزگىلىدە دۇڭتىڭ كۆلىنىڭ ئومۇمىي كۆلىمى 5000 كۋادرات كىلومېتىرغا يېتىدىكەن.

لېكىن 20-ئەسىرنىڭ 50-يىللىرىدىن باشلاپ، دۇڭتىڭ كۆلى يىلىغا 88.6 كۋادرات كىلومېتىرلىق سۈرئەت بىلەن تېزلىكتە كىچىكلەپ كەتتى، بەزى يىللىرى يەنە كىچىكلەش سۈرئىتى 245 كۋادرات كىلومېتىرغىمۇ يېتىپ، كۆلنىڭ كۆلىمى سۇ تارتىلىش مەزگىلىدە ئاران 3100 كۋادرات كىلومېتىر، كەلكۈن مەزگىلىدىمۇ ئاران 3900 كۋادرات كىلومېتىر بولۇپ قالدى. بۇ پوياڭ كۆلىنىڭكىدىن كىچىك بولۇپ، پوياڭ كۆلىنىڭ سۇ تارتىلىش مەزگىلىدە كۆلىمى 3350 كۋادرات كىلومېتىر، كەلكۈن مەزگىلىدە بولسا 5050 كۋادرات كىلومېتىر كېلىدۇ. شۇڭا، دۇڭتىڭ كۆلى ئاللىقاچان دۆلىتىمىزدىكى 2-چوڭ تاتلىق سۇ كۆلى بولۇپ قالدى.

دۇڭتىڭ كۆلىنىڭ ھەجىمىنىڭ كىچىكلىشىدە كۆپ تەرەپلىمىلىك سەۋەبلەر بار.

تارىخقا نەزەر سالساق، دۇڭتىڭ كۆلى قەدىمدە يۈنمېڭ سازلىقىنىڭ بىر قىسمى ئىدى. يۈنمېڭ سازلىقى خۇبېي ۋە خۇنەن ئىككى ئۆلكىنىڭ كېسىشكەن ئورنىغا جايلاشقان بولۇپ، كۆلىمى 40000 كۋادرات كىلومېتىردىن ئاشىدۇ. كېيىن كۆپ مىقداردىكى قۇمسىمان لاتقىلار كۆلگە تىنىپ قېلىپ، ئەسلىدىكى كۆلنىڭ كۆپ قىسمى قۇرۇقلۇق بولۇپ كەتكەن، ھەمدە نۇرغۇنلىغان كىچىك-كىچىك كۆللەرمۇ شەكىللىنىپ قالغان، بۇلارنىڭ ئىچىدە كۆلىمى ئەڭ چوڭ بولغىنى دۇڭتىڭ كۆلى ئىدى. دۇڭتىڭ كۆلى يۈنمېڭ سازلىقىنىڭ ئەنئەنىسىگە ۋارىسلىق قىلىپ نۇرغۇنلىغان قۇمسىمان لاتقىلارنى ئۆزىگە تىندۇرۇۋالغاچقا، كۆلىمى بارا-بارا كىچىكلەشكە باشلىغان.

گەرچە كۆللەرنىڭ ھەممىسىدە قۇمسىمان لاتقىلارنىڭ تىنىپ قىلىش مەسىلىسى مەۋجۇت بولسىمۇ، ئەمما شارائىتلىرى ئوخشىمايدۇ، تىنىپ قالغان قۇمسىمان

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

لاتقىلارنىڭ ئاز-كۆپلۈكى، ۋاقىتنىڭ تېز-ئاستىلىقى قاتارلىقلارمۇ ئوخشىمايدۇ. مەسىلەن، جياڭشى ئۆلكىسىدىكى بىر قىسىم دەريا-ئېقىنلار ھەر يىلى پەقەت پوياڭ كۆلىگىلا 13 مىليون توننا لاتقا ئېقىتىپ بارىدۇ، ئەمما خۇنەن ئۆلكىسىدىكى ھەرقايسى دەريا-ئېقىنلار ھەر يىلى 200 مىليون توننىلىق سۈرئەت بىلەن دۇڭتىڭ كۆلىگە لاتقىلارنى ئېقىتىپ بارىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، پوياڭ كۆلى ئىنتايىن تار بولغان بىر سۇ يولى ئارقىلىق ئاندىن چاڭجياڭ دەرياسىغا تۇتىشىدۇ، پوياڭ كۆلى مۇشۇ سۇ يولى ئارقىلىق 12 مىليون توننىدىن ئارتۇق لاتقىلارنى يەنە چاڭجياڭ دەرياسىغا ئېقىتىۋېتەلەيدۇ، يەنى پوياڭ كۆلى ھەر يىلى پەقەت بىر مىليون توننا لاي-لاتقىنى تىندۇرۇپ قالىدۇ. دۇڭتىڭ كۆلى بۇنىڭغا ئوخشىمايدۇ، ئۇ چاڭجياڭ دەرياسى بىلەن نۇرغۇنلىغان سۇ يوللىرى ئارقىلىق تۇتىشىدۇ، دۇڭتىڭ كۆلى غايەت زور مىقداردىكى لاي-لاتقىلارنى چاڭجياڭغا ئېقىتىۋېتەلمەيدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە ھەر قېتىم چاڭجياڭ دەرياسىدا سۇ كۆتۈرۈلگەن ۋاقىتتا، چاڭجياڭ دەرياسىغا كەلگەن كەلكۈنلەر دۇڭتىڭ كۆلىگە قاراپ قۇيۇلىدۇ-دە، ئەكسىچە ھالدا چاڭجياڭ دەرياسىدىكى قۇمسىمان لاتقىلارنى يەنە دۇڭتىڭ كۆلىگە ئېقىتىۋېتىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، دۇڭتىڭ كۆلىنىڭ قۇمسىمان لاتقىلارنى تىندۇرۇۋېلىش سۈرئىتى ھەر دائىم پوياڭ كۆلىنىڭكىدىن تېز بولىدۇ، نەتىجىدە دۇڭتىڭ كۆلىنىڭ جۇڭگودىكى 1-دەرىجىلىك تاتلىق سۇ كۆلى دېگەن تاجى پوياڭ كۆلىگە ئۆتۈنۈپ بەردى.

## «لالىنا ھادىسىسى» قانداق ئىش؟

لالىنا — ئىسپان تىلىدىكى Lalina سۆزىنىڭ ئاھاڭ تەرجىمىسى. بۇ خىل ھادىسە يۈز بەرگەندە ئوتتۇرا شەرقىي تىنچ ئوكياننىڭ ئېكۋاتور رايونىدىكى ئوكيان يۈزىدە «ئېرنىنو» بىلەن قارىمۇقارشى ھالدا تېمپېراتۇرىدا ھەددىدىن زىيادە تۆۋەنلەش كۆرۈلىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن مېتېئورولوگىيە ساھەسىدىكىلەر بۇ خىل ھادىسىنى «قارشى ئېرنىنو» دەپ ئاتىغان. ئېرنىنو ھادىسىسى «مۇقەددەس بوۋاق» ياكى «تەڭرىنىڭ ئوغلى» بولغانىكەن، ئۇنداقتا لالىنا تەبىئىي ھالدا «مۇقەددەس قىز» دەپ ئاتىلىدۇ.

لالىنا داۋاملىق ئېرنىنونىڭ ئارقىسىدىن ئەگىشىپ كېلىدۇ، مەسىلەن 1997 — 1998 -يىللىرىدا كۈچلۈك ئېرنىنو ھادىسىسى يۈز بەردى، 1998-يىلى 5-ئاينىڭ ئاخىرىغا كەلگەندە بولسا لالىنا شۇنىڭغا ئۇلىشىپلا يۈز بەردى. لالىنا يۈز بەرگەندە

گەرچە ئېرنىنودەك پۈتۈن ئالەمنى قالايمىقان قىلىدىغان كىلىمات ئۆزگىرىشى يۈز بەرمىگەن بولسىمۇ، لېكىن يەنىلا دۇنياغا تىنچسىزلىق ئېلىپ كەلدى. دۇنيا مىقياسىدىن قارىغاندا، لالىنانىڭ تەسىرى ئېرنىنونىڭكى بىلەن قارىمۇقارشى؛ لاتىن ئامېرىكىسى تىنچ ئوكيان بويلىرىدا قۇرغاق؛ غەربىي تىنچ ئوكيان قىرغاقلىرىدىكى ئاۋستىراليە، ھىندونېزىيەدە بولسا قارا يامغۇر توختىماي، سۇ تاشقىنى بولىدۇ؛ ئافرىقىدا ئەھۋال تېخىمۇ ئېغىر، جەنۇبىي ئافرىقىدا قارا يامغۇر ۋە كەلكۈن ئاپىتى ئىنتايىن ئېغىر بولۇپ، ئوتتۇرا ۋە شەرق قىسىملىرىدا بولسا قۇرغاقچىلىق ھۆكۈم سۈرىدۇ.

ئېرنىنو بىلەن لالىنا بەئەينى بىر چاتاقچىغا ئوخشايدۇ، ئۇلار پۈتۈن دۇنيانى خاتىرجەمسىز قىلىدىغان بولغاچقا، كىشىلەر ئۇنى «يىرگىنچلىك ئاكا ـ سىڭىل» دەپ ئاتايدۇ.

لالىنانىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى بىلەن ئېرنىنونىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى پۈتۈنلەي قارىمۇقارشى تىروپىك بەلباغ شەرق شامىلى ئادەتتىن تاشقىرى كۈچىيىپ، ئېكۋاتوردىكى تىنچ ئوكياننىڭ شەرقىي، ئوتتۇرا قىسىملىرىنىڭ سىرتقى يۈزىدىكى ئىللىق سۇ شىددەت بىلەن غەربكە قاراپ ئاقىدۇ، چوڭقۇر قەۋەتتىكى سوغۇق سۇنىڭ يۇقىرىغا ئۆرلىشى تېخىمۇ كۈچىيىپ كېتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن تىنچ ئوكياننىڭ غەربىدىكى سۇ تېخىمۇ ئىسسىپ كېتىدۇ، شەرقىي ۋە ئوتتۇرا قىسىملىرىدىكى سۇ بولسا تېخىمۇ سوۋۇپ كېتىدۇ. يۇقىرىقىلار بولسا مېتېئورولوگىيە ساھەسىدىكىلەرنىڭ لالىنا ھادىسىسىگە بەرگەن چۈشەندۈرۈشى.

لالىنا نېمە ئۈچۈن ئېرنىنودەك پۈتۈن دۇنيانى قالايمىقان قىلالمايدۇ؟ بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، لالىنا ئەسلىدە بار بولغان ئەھۋال ئاستىدىلا ئاندىن كۈچىيىپ بارىدۇ، ئېكۋاتوردىكى تىنچ ئوكياننىڭ غەربىنى تېخىمۇ ئىسسىق، شەرقىي قىسمىنى تېخىمۇ سوغۇق قىلىدۇ، خالاس. ئۇنىڭدىن باشقا بىۋاسىتە تەسىرى بولسا، غەربىي تىنچ ئوكياندا يۇقىرى ھاۋا ئېقىمى تېخىمۇ كۈچلۈك، يامغۇر كۆپرەك بولىدۇ؛ شەرقىي تىنچ ئوكياندا بولسا تۆۋەن ھاۋا ئېقىمى تېخىمۇ كۈچلۈك، يامغۇر ئازراق بولىدۇ. لالىنانىڭ پۈتۈن ئاتموسفېرا ئايلانما ئېقىمىنى قالايمىقانلاشتۇرىدىغان خاراكتېرى بولمىغاچقا، ئۇنىڭ ۋاستىلىك ھالدا كۆرسىتىدىغان تەسىرى ھەرگىزمۇ ئېرنىنوغا يەتمەيدۇ.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

## ئوكيانلاردىكى مانگان كاللىكى قانداق شەكىللەنگەن؟

كۆپكۆك دېڭىزنىڭ چوڭقۇر قاتلاملىرىدا ئىنتايىن قىممەتلىك بىر خىل مىنېرال ماددا مانگان كاللىكى ساقلانغان، ئۇ سۇس قوڭۇر رەڭ ياكى قارا رەڭلىك كاللەك شەكىللىك مىنېرال ماددا بولۇپ، سىرتقى شەكلى خىلمۇخىل، چوڭ-كىچىكلىكى ئوخشاش ئەمەس. كىچىكلىرى خۇددى كۆك پۇرچاقچىلىك، چوڭلىرى بولسا بەرەڭگىدەك چوڭلۇقتا كېلىدۇ. ھازىرغىچە كىشىلەر بايقىغان ئەڭ چوڭ مانگان كاللىكى 1 مېتىر ئۇزۇنلۇقتا بولۇپ، ئېغىرلىقى 620 كىلوگىرام كېلىدۇ. مانگان كاللىكى تەركىبىدە مانگان، تىتان، رادىي، تورىي، نىئوبىي، سېرىي، بېرىللىي قاتارلىق كۆپ خىل ئاز ئۇچرايدىغان قىممەتلىك ماددىلار بار.

بۇ خىل مانگان كاللىكىنى ئەڭ بۇرۇن ئامېرىكىنىڭ «رىقابەتچى» ناملىق ئىلمىي تەكشۈرۈش كېمىسى تىنچ ئوكياننىڭ دېڭىز ئاستىدىن بايقىغان. يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، پەن-تېخنىكىنىڭ ئۇچقاندەك تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، كىشىلەر سۇ ئاستىدا سۈرەتكە تارتىش ۋە سىن ئېلىش قاتارلىق ئىلغار تېخنىكىلىق ئەسلىھەلەر ئارقىلىق دېڭىزنىڭ چوڭقۇر قاتلاملىرىدىكى نۇرغۇنلىغان سىرلارنى بايقاپ چىقتى، ئالىملار يەنە دېڭىزنىڭ چوڭقۇر قاتلاملىرىدىكى مانگان كاللىكىگە ئوخشاش مىنېرال ماددىلارنىڭ ئىنتايىن مول ئىكەنلىكىنى بايقىدى. بۇ خىل بايقاش ئىنسانلارنىڭ ئومۇميۈزلۈك دىققىتىنى تارتتى.

1976-يىلى ياپونىيەدە چىققان «دېڭىز-ئوكيان ئىلمى» ناملىق ژۇرنالدىكى مۆلچەرگە ئاساسلانغاندا، مانگان كاللىكى قويۇق رايوندىكى دېڭىز-ئوكيانلارنى ھېسابقا ئالمىغاندا، ئاساسەن دېگۈدەك بارلىق دېڭىز-ئوكيانلارغا تەكشى تارقالغان، ئومۇمىي زاپاس مىقدارى تەخمىنەن 30 مىليارد توننا ئەتراپىدا بولۇپ، پەقەت تىنچ ئوكياندىكىسىلا پۈتۈن دۇنيادىكىنىڭ يېرىمىنى دېگۈدەك ئىگىلەيدۇ. كىشىلەرنىڭ مۆلچەرلىشىچە، بۇ مانگان كاللىكى ئىچىدە نىكېل بار بولغىنى توققۇز مىليارد تونىدىن 16 مىليارد 400 مىليون توننىغىچە، مىس بار بولغىنى بەش مىليارد تونىدىن سەككىز مىليارد 800 مىليون توننىغىچە، كوبالت بولغىنى ئۈچ مىليارد تونىدىن بەش مىليارد 800 مىليون توننىغىچە ئىكەن. دۇنيا قۇرۇقلۇقىدىكى ئوخشاش تۈردىكى مىنېرال ماددىلارنىڭ مىقدارى بىلەن سېلىشتۇرغاندا، نەچچە يۈز ھەسسىدىن نەچچە مىڭ ھەسسىگىچە يۇقىرى.

چۈشىنىكسىز تەرىپى شۇكى، تىنچ ئوكياندىكى مانگان كاللىكى ئازايماستىن، ئەكسىچە ھەر يىلى نۆۋەتتىكى سانائەتتە ئىشلىتىش مىقدارىنىڭ ئۈچ ھەسسىسى

بويىچە تېزلىك بىلەن كۆپىيىۋاتىدۇ. كىشىلەر بۇنىڭدىن ئىنسانلارنىڭ ئۈمىدىنى كۆرمەكتە: بۇ يەردىكى قىزىلما بايلىقلارنى يۈتمەس-تۈگىمەس بايلىق دەپ قاراشقا بولىدۇ.

ئۇنداقتا مانگان كاللىكى قانداق شەكىللەنگەن؟ كىشىلەرنىڭ بايقىشىچە مانگان كاللىكىنىڭ بىر روشەن ئالاھىدىلىكى بار، ئۇ بولسمۇ ئۇنىڭ ئىچى قىسمى خۇددى كاللەكبەسەيگە ئوخشاش مەركەزداش قۇرۇلما، مەركىزى قۇم-شېغىل، يانار تاغ كۈلىچى، بىئوكلاستىك قاتارلىقلاردىن ئىبارەت. بەزى ئاساسلاردىن قارىغاندا: مانگان كاللىكى دېڭىز سۈيىدىكى مانگان، تۆمۈر قاتارلىق ماددىلارنىڭ بىر قەۋەت-بىر قەۋەتتىن قۇم-شېغىل، يانار تاغ كۈلىچى، بىيوكلاستىك قاتارلىقلارنىڭ ئۈستىگە چۆكۈشىدىن ھاسىل بولغان. كىشىلەر ھازىر مانگان كاللىكىنى ئېچىش ئۈستىدە تەجرىبە ئېلىپ بېرىپ، ئانچە يىراق بولمىغان كەلگۈسىدە، مانگان كاللىكىنىڭ ئېچىلىش ۋە پايدىلىنىشىنى قارالما كۈنتەرتىپىگە كىرگۈزۈشنى مۆلچەرلىمەكتە.

## نېمە ئۈچۈن ماتېرىك سۇپىسىنى «سۇ ئاستىدىكى تۈزلەڭلىك» دەيمىز؟

ماتېرىك سۇپىسى يەنە «قۇرۇقلۇق جازىسى» ياكى «ماتېرىك تېيىز يېرى» دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇ قۇرۇقلۇقنىڭ دېڭىزغا تەبىئىي سوزۇلغان قىسمى، يەنە قۇرۇقلۇقنىڭ تېيىز دېڭىز رايونىغا سوزۇلغاندىكى تەكشى قىسمى، شۇڭلاشقا ئۇ يەنە «سۇ ئاستىدىكى تۈزلەڭلىك» دەپ ئاتىلىدۇ.

ماتېرىك سۇپىسىنىڭ دائىرىسىنى ھېسابلاش ئۇسۇلى ئادەتتە، دېڭىز سۈيىنىڭ پەسىيىش سىزىقىدىن باشلاپ يانتۇلۇق تۇيۇقسىز بۇرۇلغىچە، يەنى روشەن ھالدا يانتۇلۇقتا ئۆزگەرگەن يەر(ماتېرىك سۇپىسىنىڭ سىرتقى قىرغىقى)گىچە ھېسابلىنىدۇ. دۇنيانىڭ ھەرقايسى جايلىرىدىكى ماتېرىك سۇپىسىنىڭ سىرتقى قىرغىقىنىڭ سۇ چوڭقۇرلۇقى كۆپىنچىسى 130 مېتىر ئەتراپىدا، لېكىن ئايرىم جايلاردا سۇ چوڭقۇرلۇقى پەقەت ئون مېتىر ياكى 500 مېتىردىن ئېشىپ كېتىدۇ.

ماتېرىك سۇپىسىنىڭ كەڭلىكى ئوخشاش ئەمەس، يانتۇلۇقى بىرقەدەر تەكشى، ئوتتۇرىچە كەڭلىكى 75 كىلومېتىر، ئوتتۇرىچە يانتۇلۇقى 17%.

ماتېرىك سۇپىسىنىڭ شەكىللىنىشى يەر پوستى ھەرىكىتى ۋە دېڭىز دولقۇنىنىڭ ئۇزۇن مەزگىل يالىشىنىڭ نەتىجىسى. يەر پوستىنىڭ كۆتۈرۈلۈش-چۆشۈش

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ھەرىكىتى سەۋەبىدىن ئەسلىدىكى قۇرۇقلۇق تۆۋەنگە ئولتۇرۇشۇپ، سۇ ئاستىغا چۆكىدۇ، بۇنداق ئەھۋال شەكىللەنگەن قۇرۇقلۇقتا داۋاملىق قالدۇق قۇرۇقلۇق ئالاھىدىلىكى بولىدۇ، مەسىلەن سوغۇق يۇقىرى كەڭلىكتە مۇزلۇق تەسىرىنىڭ ئىزنالىرى ساقلانغان، نەم-ئىسسىق رايونلاردا يەر ئاستى دەريا بولىدۇ. يەنە بىر جەھەتتىن، دېڭىز دولقۇنىنىڭ توختىماستىن دېڭىز قىرغىقىغا ئۇرۇلۇشى، يالانغان تەكشى يۈزنى شەكىللەندۈرىدۇ، بۇ خىل سۇيا، سۇ ئاستىغا چۆكۈپ ماتېرىك سۇپىسىنى شەكىللەندۈرىدۇ. كېيىنكى ماتېرىك سۇپىسى كۆپىنچە تاشلار دۆۋىلەنگەن جايلارغا تارقىلىپ، ھەمدە ھەمىشە شەكلى ئاجايىپ بولغان سۇ ئاستى خادا تېشى ۋە كىچىك ئاراللارنى شەكىللەندۈرىدۇ، مەسىلەن دۆلىتىمىزدىكى چىڭداۋ دېڭىز ياقىسى.

ماتېرىك سۇپىسىدا ناھايىتى مول قېزىلما بايلىقلار ۋە دېڭىز-ئوكيان بايلىقلىرى بار، كىشىلەر ماتېرىك سۇپىسىدا نېفىت، كۆمۈر، تەبىئىي گاز، مىس، تۆمۈر قاتارلىق 20 نەچچە خىل قېزىلما بايلىقنىڭ بارلىقىنى بايقىغان، ماتېرىك سۇپىسىدىكى ئېنىقلانغان نېفىت زاپاس مىقدارى پۈتۈن يەر شارىدىكى ئومۇمىي نېفىت زاپاس مىقدارىنىڭ تەخمىنەن 1/3نى ئىگىلەيدىغان بولۇپ، يۈز مىليارد توننىدىن ئارتۇق. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ماتېرىك سۇپىسىنىڭ تېيىز دېڭىز رايونى يەنە دېڭىز-ئوكيان ئۆسۈملۈكلىرى ۋە دېڭىز-ئوكيان جانلىقلىرىنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشى ئۈچۈن پايدىلىق ياخشى جاي. پۈتۈن دۇنيادىكى داڭلىق دېڭىز-ئوكيان بېلىقچىلىق مەيدانلىرىنىڭ ھەممىسى دېگۈدەك ماتېرىك سۇپىسى دېڭىز رايونىغا جايلاشقان. بۇ يەردە يەنە دېڭىز-ئوكيان ئورمانلىرى ۋە ھەر خىل يۇسۇن، ئۆسۈملۈكلەر بار، بەزى مەھسۇلاتلارنى پىششىقلاپ ئىشلىگەندىن كېيىن ھەر خىل يېمەكلىكلەرنى ئىشلەپ چىقارغىلى بولىدۇ، بەزى ھايۋان-ئۆسۈملۈكلەر يەنە تېببىي دورا ۋە سانائەتنىڭ مۇھىم خام ئەشياسى، بۇ قىممەتلىك بايلىقلارنىڭ ھەممىسى دېڭىز ياقىسىدىكى دۆلەتلەرنىڭ ئىگىدارچىلىقىغا تەۋە.

## دېڭىز ئاستىدا نېمە ئۈچۈن قەدىمكى شەھەر خارابىلىرى بولىدۇ؟

ئەگەر سىز ئىتالىيەنىڭ قەدىمكى شەھىرى نېئاپولغا ساياھەتكە بارسىڭىز، بەلكىم نېئاپول دېڭىز قولتۇقىدا بوگۇنگىچە ساقلىنىپ قالغان ئۈچ تال مەرمەر تاش تۈۋرۈككە دىققەت قىلىشىڭىز مۇمكىن. بۇ مىلادىيە 4-ئەسىردىن ئىلگىرى قۇرۇلغان بىر قەدىمكى ئىبادەتخانىدىن قېپقالغان تاش تۈۋرۈك. ئىنچىكىلىك بىلەن

كۆزەتسىڭىز، ھەربىر تال تاش تۈۋرۈكتە دېڭىز-ئوكيان جانلىقلىرى تەرىپىدىن چىرىتىلگەن ئىزنالارنىڭ بارلىقىنى بايقىيالايسىز. كىشىلەر ئىختىيارسىز، قەدىمكى ئىبادەتخانا دېڭىز ئاستىغا ياسالغانمۇ؟ دەپ سورايدۇ، جاۋابى ئۇنداق ئەمەس. قەدىمكى ئىبادەتخانا ئەسلىدە قۇرۇقلۇققا ياسالغان، ئۇنىڭدىن كېيىن دېڭىز ئاستىغا چۆككەن، كېيىن يەنە قايتا يۇقىرى ئۆرلىگەچكە، يۇقىرىقىدەك ئىزنالار قېپقالغان. ئۇنداقتا بىر چوڭ غايەت زور شەھەر نېمە ئۈچۈن بۇنداق ئاسانلا دېڭىز ئاستىغا چۆكۈپ كېتىدۇ؟ ئەمەلىيەتتە بۇ ئەجەبلىنەرلىك ئەمەس. ھازىرقى ياۋروپادىكى گوللاندىيە دېڭىز ياقىسى ھەر يىلى 2 ـ 3 مىللىمېتىر چۆكۈۋاتىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە، گوللاندىيە قۇرۇقلۇقىنىڭ چۆكۈش سۈرئىتى تېزلىشىۋاتىدۇ. ئەمەلىيەتتە، يەر پوستىنىڭ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشى ۋە تۆۋەنگە چۆكۈشى داۋاملىق يۈز بېرىپ تۇرىدۇ، پەقەت ناھايىتى ئاستا بولغاچقا، كىشىلەر تەرىپىدىن ئاسان سېزىلمەيدۇ.

يەر پوستىدا ئاستا يۇقىرى كۆتۈرۈلۈش ۋە تۆۋەنگە چۆكۈشتىن باشقا يەنە تۇيۇقسىز شىددەتلىك ئۆزگىرىش يۈز بېرىدۇ. بۇ خىل ئۆزگىرىش قۇرۇقلۇقتىكى قۇرۇلۇشلارنى دېڭىز ئاستىغا چۆكتۈرۈۋېتىدۇ. 1692 ـ يىلى ئامېرىكا قىتئەسىنىڭ ئوتتۇرا قىسمىدىكى ئارال مەملىكىتى يامايكىدا بىر قېتىملىق يەر پوستى ھەرىكىتى كەلتۈرۈپ چىقارغان قاتتىق يەر تەۋرەش يۈز بەرگەن. ئەينى ۋاقىتتا ئارالدىكى مەركەز رويال پورتىنىڭ 3/4 قىسمى دېڭىز ئاستىغا چۆكۈپ كەتكەن. بىرقانچە يىلدىن كېيىن، دېڭىز سۈيى تىنچ ۋاقىتلاردا كېمە بۇ دېڭىز ئاستى شەھىرىنىڭ ئۈستىدىن ماڭسا، سۇ ئاستىدىكى ھەربىر ئۆينى ناھايىتى ئېنىق كۆرگىلى بولاتتى. ھازىر دېڭىز ئاستىدىكى قەدىمكى شەھەر خارابىسى ئالىملاچان ئارخېئولوگلار ۋە جۇغراپىيەشۇناسلارنىڭ ئىز قوغلاپ تەتقىق قىلىدىغان ئوبيېكتىغا ئايلاندى. ئۇلار قەدىمكى شەھەر خارابىسىدىن بايقالغان بەزى قەدىمكى ھۆججەتلەرگە ئاساسەن، ئەينى ۋاقىتتىكى ماددىي مەدەنىيەت ئەھۋالىنى پەرەز قىلىشتى؛ دېڭىز ئاستىغا چۆكۈپ كەتكەن قەدىمكى شەھەر يەنە بىر پارچە يەر پوستى ھەرىكىتىنىڭ جانلىق دەرسلىك كىتابىدۇر.

## ئاراللار غايىب بولامدۇ؟

1810 ـ يىلى رۇسىيەلىك بېلىقچى ساننىكوف شەرقىي سىبىرىيەدە بېلىق تۇتىۋاتقاندا، تاسادىپىي ھالدا يېڭى سىبىرىيە تاقىم ئاراللىرىنىڭ شىمالىدا ئىككى

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

پارچە قۇرۇقلۇقنى بايقىغان. 1911 ـ يىلى، گاردانسىدروما يىگى سىبىرىيە تاقىم ئاراللىرىدىكى فاتسىيىف ئارىلى ۋە گاتسىنى ئارىلىدا، سانىنكوف ئىلگىرى بايقىغان ئىككى پارچە قۇرۇقلۇقنى كۆرگەن، كېيىن ئۇلارنى خەرىتىگە سىزىپ قويغان (سانىنكوف يېرى دېگەن نام بىلەن) . لېكىن ئۇنىڭدىن كېيىن مەيلى سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى، رۇسىيە بولسۇن، ياكى نورۋېگىيە ئېكسپېدىتسىيەچىلىرى بولسۇن ھەممىسى بۇ ئىككى پارچە قۇرۇقلۇقنى تاپالمىغان. سابىق سوۋېت ئىتتىپاقى ھەتتا مۇز يارغۇچى پاراخوت، ئايروپىلان قاتارلىق زامانىۋى قاتناش قوراللىرىنى ئىشلىتىپ تەكشۈرۈپ، شىمالىي مۇز ئوكياندا بەزى باشقا قۇرۇقلۇقلارنى بايقىغان بولسىمۇ، لېكىن باشتىن ـ ئاخىرى سانىنكوف يېرىنىڭ سايىسىنىمۇ كۆرمىگەن. ئۇنداقتا بۇ ئىككى پارچە قۇرۇقلۇق ئۇچۇپ كەتتىمۇ؟

1947 ـ يىلى سابىق سوۋېت ئىتتىپاقىنىڭ قۇتۇپ گىدرولوگىيەشۇناسلىرى ئۇزۇن مەزگىللىك تەتقىقاتلار ئارقىلىق، گاردانسىدروما كۆرسەتكەن ئىككى پارچە يەرنىڭ ئىلگىرى مەۋجۇت بولۇپ، كېيىن ئىككى ئارال ئوكيان ئىللىق ئېقىمى ئېقىپ ئۆتىدىغان جايدا بولغانلىقتىن، تېمپېراتۇرىسى0℃ دىن يۇقىرى بولغان دېڭىز سۈيىنىڭ يالاش رولى تەسىرىدە يوقىلىپ كەتكەن دەپ قارىغان. شۇنىڭ ئۈچۈن، سوۋېت ئىتتىپاقى يەنە بىر قېتىم تەكشۈرۈش ئەترىتى تەشكىللەپ سانىنكوف يېرىگە تەكشۈرۈشكە ئەۋەتكەن، زامانىۋى قورال ۋە ئەسلىھەلەرنى ئىشلىتىپ ئەمەلىي تەكشۈرۈش ئېلىپ بېرىش ئارقىلىق، گاتسىنى ئارىلى ۋە شەرقىي شىمال يۆنىلىشتە قۇمساڭغۇ تۇپراق ۋە تاش چۆكۈندىلەرنى بايقاپ، سانىنكوف يېرىنىڭ ھەقىقەتەن دېڭىز سۈيىنىڭ يالىشى نەتىجىسىدە يوقىلىپ كەتكەنلىكىنى ئىسپاتلىغان.

## دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىدە نېمە ئۈچۈن ئۆزگىرىش يۈز بېرىدۇ؟

ياز پەسلىدە دېڭىز بويىدا ئارام ئېلىۋاتقان، قۇياش نۇرى، دېڭىز ساھىلى، دېڭىز شامىلىدىن بەھرىلىنىۋاتقىنىڭىزدا، سىز دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىگە دىققەت قىلىپ باققانمۇ؟

دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسى دېڭىز سۈيى كۆتۈرۈلگەن ۋاقىتتىكى ئەڭ يۇقىرى نۇقتا بىلەن قۇرۇقلۇقنىڭ تۇتىشىش سىزىقىنى كۆرسىتىدۇ. بۇنىڭدىن قارىغاندا، دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسى مۇقىم، ئۆزگەرمەيدىغاندەك بىلىنىدۇ. ئەمەلىيەتتە، دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسى توختىماستىن ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، بەزى ۋاقىتتا ئالغا

ئىلگىرىلىسە، بەزى ۋاقىتتا چېكىنىدۇ. ئۇنداقتا نېمە سەۋەبتىن دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىدە ئىلگىرىلەش ۋە چېكىنىش بولىدۇ؟

ئالدى بىلەن، يەر پوستى ھەرىكىتى تىرانسگرېسسىيە ۋە رېگرېسسىيەنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. بۇ يەردىكى ئۇزۇن مەزگىللىك يەر پوستىنىڭ كۆتۈرۈلۈش ۋە پەسىيىش ھەرىكىتى، دېڭىز سۇيىنىڭ بېسىپ كىرىشى ۋە چېكىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. مەسىلەن، دۆلىتىمىزدىكى شەندۇڭ يېرىم ئارىلىنىڭ دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسى، نەچچە ئون مىڭ يىلدىن بۇيانقى يەر پوستىنىڭ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈش ھەرىكىتى ئارقىلىق، تەخمىنەن ھەر يىلى 1.8 مىللىمېتىر يۇقىرى كۆتۈرۈلىدۇ، بۇ دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىنىڭ چېكىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، قۇرۇقلۇق كۆلىمىنى كېڭەيتىدۇ.

ئىككىنچىدىن، مۇزلۇقنىڭ ئېرىشى ۋە كېڭىيىشى دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىنىڭ ئۆزگىرىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ھەر قېتىم يەرشارىنىڭ ئىللىق مەزگىلى يېتىپ كەلگەندە، يەر شارى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى ئۆرلەپ، مۇزلۇقلار ئېرىيدۇ، شۇنىڭ بىلەن دېڭىز يۈزى يۇقىرى كۆتۈرۈلۈپ دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىنىڭ قۇرۇقلۇققا ئىلگىرىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. ئەكسىچە، يەر شارىنىڭ قەھرىتان سوغۇق مەزگىلى يېتىپ كەلگەندە، مۇزلۇقلار توڭلاپ، دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسى ئارقىغا چېكىنىدۇ. نۆۋەتتە، يەرشارى ئىللىق مەزگىلدە تۇرغانلىقى، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئىنسانلار كەلتۈرۈپ چىقارغان ھەر خىل سەۋەبلەر تۈپەيلىدىن يەر شارى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يىلدىن-يىلغا ئۆرلىمەكتە. مۆلچەرلەرگە ئاساسلانغاندا، ئەگەر پۈتكۈل يەرشارىدىكى مۇزلۇقلار ئېرىسە دېڭىز يۈزى 60 مېتىردىن كۆپرەك ئۆرلەپ، بىر مىليون كىۋادرات كىلومېتىردىن ئارتۇق قۇرۇقلۇق سۇ ئاستىدا قالىدىكەن.

ئۈچىنچىدىن، دەريالار ئېلىپ كەلگەن لاي-لاتقىلارنىڭ دېڭىزغا قۇيۇلۇش ئېغىزىغا توختىماستىن توپلىنىشىمۇ دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىگە تەسىر كۆرسىتىدۇ. پەقەت 1947-يىلدىن 1959-يىلغىچە بولغان 13 يىل ئىچىدە، خۇاڭخې دەريا ئېغىزى ھەر يىلى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن دېڭىزغا 1.7 مېتىردىن 2 مېتىرغىچە سوزۇلۇپ، يېقىن دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىنى سىرتقا قاراپ سىلجىتقان. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، دېڭىز دولقۇنىمۇ لاي-لاتقىلارنى دېڭىز قىرغىقىغا دۆۋىلەپ، دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىنى سىرتقا كېڭەيتىدۇ.

بۇنىڭدىن باشقا، ئىنسانلارنىڭ دېڭىزنى قورشاپ قۇرۇقلۇق بەرپا قىلىشى

قاتارلىقلارمۇ دېڭىز قىرغىقى لىنىيەسىنىڭ توختىماستىن ئۆزگىرىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

## بېرمۇدا ئۈچ بۇرجەك دېڭىز تەۋەسى نېمە ئۈچۈن «ھالاكەت دېڭىزى» بولۇپ قالغان؟

بېرمۇدا ئۈچ بۇرجەك دېڭىز تەۋەسى ئاتلانتىك ئوكياننىڭ غەربىگە جايلاشقان بولۇپ، بېرمۇدا تاقىم ئاراللىرى، فلورىدا يېرىم ئارىلىنىڭ جەنۇبىي ئۇچى، پۇئېرتو رىكو ئارىلى قاتارلىقلارنىڭ بىرىكىشىدىن تۈزۈلگەن ئۈچ بۇلۇڭ شەكىللىك، ھەر قايسى تەرەپلىرىنىڭ ئۇزۇنلۇقى تەخمىنەن 2000 كىلومېتىر بولغان بىپايان دېڭىز تەۋەسى.

بېرمۇدا ئۈچ بۇرجىكىنىڭ كىشىلەرنىڭ دىققىتىنى تارتىشىنىڭ سەۋەبى شۇكى، ئۇ سىرلىق ۋە قورقۇنچلۇق. 19-ئەسىرنىڭ ئوتتۇرىلىرىدىن بۇيان، 100دىن ئارتۇق ھەر خىل پاراخوت، 40 دىن ئارتۇق ئايروپىلان، جەمئىي نەچچە مىڭ يولۇچى ۋە خادىم بۇ يەردە ئىز-دېرەكسىز غايىب بولغان. كىشىنى ھەيران قالدۇرىدىغىنى شۇكى، ۋەقە يۈز بەرگەندىن كېيىن ھېچقانداق قالدۇق نەرسە، جەسەت تېپىلمايلا قالماستىن ئازراق يىپ ئۇچىمۇ قالمىغان. بۇ دېڭىز تەۋەسى شۇنىڭ ئۈچۈن «ھالاكەت دېڭىزى» دەپ ئاتالغان. كۆپ يىللاردىن بۇيان ئالىملار بۇ دېڭىز رايونىنى تەكشۈرۈپ تەتقىق قىلىپ ھەرقايسىسى ئۆزلىرىنىڭ پىكرىنى ئوتتۇرىغا قويغان. ئۇنىڭ ئىچىدە ئىككى خىل كۆز قاراشنىڭ دەلىل، تەجرىبە ياكى پاكىت ئاساسى بار بولۇپ، بىرقەدەر ئىشەنچلىك.

بەزى كىشىلەر، مېكسىكا قولتۇقى ئېقىمى فلورىدا دېڭىز قىرغىقىدىن ئېقىپ چىقىپ، بېرمۇدا تاقىم ئارىلى ئەتراپىدا باشقا بىر قولتۇق ئېقىمى بىلەن ئۇچرىشىدۇ، شۇنىڭ بىلەن جەنۇبقا ئەگىلىپ ئېقىپ، غايەت زور قايىنامنى شەكىللەندۈرىدۇ. قايىنام يۈزى ئوتتۇرىسى ئويمان، ئەتراپى ئېگىز بولغان بىر پېتىنغۇ لىنزىنى ھاسىل قىلىدۇ. قۇياش نۇرى ئەينەكنىڭ قايتۇرۇشچانلىقىغا ئۇچراپ، نەچچە كىلومېتىرلىق ئېگىز ھاۋا بوشلۇقىدا يىغىلىدۇ. فوكۇس نۇقتىسىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 5000-6000 سېلسىيە گرادۇسقا يېتىدۇ. مەلۇم جىسىم فوكۇس نۇقتىسىغا كىرىپ قالسىلا، كۈلگە ئايلىنىپ كېتىدۇ. بۇ خىل ئەھۋال ئالىلقاچان داستىكى قايىنامغا كۈچلۈك نۇر چۈشۈرۈپ، فوكۇس نۇقتىسىغا قويۇلغان قەغەز پارچىسىنى كۆيدۈرۈش تەجرىبىسى ئارقىلىق ئىسپاتلانغان. لېكىن بۇنىڭ



www.uyghurkitap.com

بىلەن كېمىلەرنىڭ ھالاكىتىنى چۈشەندۈرۈشكە بولمايدۇ.

كېيىن ئالىملار 150 مېتىر چوڭقۇرلۇقتىكى دېڭىز ئاستىدا، پاتقاق گازى پۈركۈيدىغان ئۆڭكۈر ئاغزىنىڭ بارلىقىنى ھەمدە ئۆڭكۈر ئاغزىنىڭ ئەتراپىدا مۇكەممەل بىر سۆرۈنگۈچى كېمىنى بايقىغان. نېمە ئۈچۈن پاتقاق گازى كېمىلەرنى كۆزنى يۇمۇپ-ئاچقۇچە غەرق قىلىۋېتىدۇ؟ مۇتەخەسسىسلەر مۇنداق تەھلىل قىلغان: پاتقاق گازىنىڭ زور مىقداردا قايناپ يۇقىرى ئۆرلىشى، دېڭىز سۈيىنىڭ زىچلىقىنى تۆۋەنلىتىپ، لەيلىتىش كۈچىنى كېمەيتىپ، يېنىك بولغاندا كېمىنىڭ ئۆلتۈرۈشىنى، ئېغىر بولغاندا لەيلىتىش كۈچى زىيادە كىچىك بولغانلىقتىن كېمىنىڭ دەرھال دېڭىز ئاستىغا چۆكۈپ كېتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان. مۇبادا پاتقاق گازىنىڭ پارتلىشى كۈچلۈك بولسا، ھاۋا بوشلۇقىغا ئۈچۈپ كىرىپ، ئۇچۇۋاتقان ئايروپىلاننىڭ ئوكسىگېن يېتىشمەسلىكتىن بارسا كەلمەس يولغا كىرىپ قېلىشىغا سەۋەب بولغان. تەكشۈرۈشلەرگە ئاساسلانغاندا، شۇ جايدىكى بېلىقچىلار ئىلگىرى دېڭىز ئاستىدىكى پاتقاق گازىنىڭ ئېتىلىپ چىقىپ، بېلىقچىلىق كېمىسىنى بىر-ئىككى مېتىر چۆكتۈرگەنلىكىدىن ئىبارەت خەتەرلىك ئەھۋالنى باشتىن كەچۈرگەن.

بۇ دېڭىز تەۋەسىدە نېمە ئۈچۈن پاتقاق گازى بار، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئالاھىدە مول؟ ئالىملارنىڭ قارىشىچە، دېڭىز ئاستى پاتقاق گازى دېڭىز-ئوكيان ھايۋانلىرى، ئۆسۈملۈكلىرىنىڭ قالدۇقلىرىنىڭ چىرىپ ئۆزگىرىشىدىن شەكىللەنگەن. بۇ يەردە مېكسىكا قولتۇقى ئىللىق ئېقىمى ئىسسىقلىق ئېلىپ كەلگەچكە، سۇ تېمپېراتۇرىسى نىسبەتەن يۇقىرى، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئارال ۋە قۇرۇقلۇق دېڭىز قىرغىقى ھالىتىنىڭ تەسىرى سەۋەبىدىن قولتۇق ئېقىمى بىلەن تارماق ئېقىم ئارىسىدىكى كېسىشىش ۋە تۆۋەن قاتلامدىكى سۇنىڭ يۇقىرىغا ئېتىلىپ چىقىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، دېڭىز-ئوكيان جانلىقلىرىنىڭ زور مىقداردا كۆپىيىشىگە لايىقلاشقان. بۇ پاتقاق گازىنىڭ كۆپلەپ شەكىللىنىشى ئۈچۈن پايدىلىق شارائىت ياراتقان. پاتقاق گازى دېڭىز ئاستىدا ساقلىنىپ يانار تاغ، يەر تەۋرەش يۈز بەرسىلا، ئېتىلىپ چىقىپ كېمە، ئايروپىلانلارنىڭ كۆرۈنمەس قاتىلىغا ئايلانغان.

بېرمۇدا ئۈچ بۇرجىكىدە «ھالاكەت دېڭىزى»نىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى ھەققىدىكى كۆز قاراشلار ناھايىتى كۆپ، لېكىن ھېچقايسىسى بىردەك ئېتىراپ قىلىشقا ئېرىشمىدى، پەقەت بەزىلىرى بىرقەدەر ئەقىلگە مۇۋاپىق خالاس.

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى

## «ئوزون كاۋىكى» قانداق شەكىللەنگەن؟

يەر يۈزى بىلەن بولغان ئارىلىقى 30 كىلومېتىر بولغان ھاۋا بوشلۇقىدا ئوزون قاتلىمى مەۋجۇت. 1985 ـ يىلىلا، ئەنگلىيە ئالىملىرى جەنۇبىي قۇتۇپ ئاسمىنى ئاتموسفېراسىنى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، ھەيرانلىق بىلەن، جەنۇبىي قۇتۇپنىڭ ئوزون قاتلىمىدا غايەت زور كاۋاكنىڭ بارلىقىنى بايقىغان. ئىككى يىلدىن كېيىنكى 1987 ـ يىلى گېرمانىيە ئالىملىرى يەنە شىمالىي قۇتۇپ ئاسمىنىنىڭ ئوزون قاتلىمىدىمۇ شالاڭلىشىش ھالىتىنىڭ كۆرۈلگەنلىكىنى بايقىغان. يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، مۇھىت ئالىملىرى تەتقىقات ئارقىلىق، جۇڭگو شىزاڭنىڭ ئاسمىنىدىكى ئوزون قاتلىمىدىمۇ ئوزون كاۋىكىنىڭ پەيدا بولغانلىقىنى بايقىغان. ئۆزلۈمەستىن يۈز بېرىۋاتقان بۇ ئەھۋال ھەرقايسى دۆلەت ئالىملىرىنىڭ دىققىتىنى قوزغىغان.

بىز ئوكسىگېنىنىڭ ئىككى ئوكسىگېن ئاتومىنى، ئوزونىنىڭ بولسا ئۈچ ئوكسىگېن ئاتومىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدىغانلىقىنى بىلىمىز. ئاتموسفېرادا ئوزونىنىڭ مىقدارى ناھايىتى ئاز، پەقەت ئوزون قاتلىمىدىلا ئوزونىنىڭ مىقدارى كۆپرەك. ئوزون قاتلىمىنىڭ رولى ئاساسلىقى قۇياش نۇرىدىكى ئۇلترا بىنەپشە نۇرنى سۈمۈرۈپ، ئۇلترا بىنەپشە نۇرنىڭ يەر شارىغا چۈشۈشىنى ئازايتىدۇ. ئوزون قاتلىمىدا كاۋاك پەيدا بولسا، قۇياش نۇردىكى زور مىقداردىكى ئۇلترا بىنەپشە نۇر بىۋاستە يەر يۈزىگە چۈشۈپ، كىشىلەرنىڭ ناھايىتى ئاسانلا تېرە راكىغا گىرىپتار بولۇشى، جانلىقلارنىڭ ئىممۇنىتېت كۈچىنى يوقىتىشى، دېڭىز ـ ئوكيان جانلىقلىرىنىڭ كۆپلەپ ئۆلۈشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ئۇنداقتا، ئوزون قاتلىمىغا بۇزغۇنچىلىق قىلغان جىنايەتچى كىم؟ ئالىملار ئومۇميۈزلۈك ھالدا، ئائىلىلەردە ئىشلىتىلىدىغان توڭلاتقۇنى باش جىنايەتچىنىڭ بىرى دەپ قارايدۇ. توڭلاتقۇنىڭ كەينىدىكى كوندېنساتورنىڭ ئىچىدە فرېئون دەپ ئاتىلىدىغان بىر خىل سۇيۇقلۇق بولۇپ، توڭلاتقۇنى سوغۇقلۇق بىلەن تەمىنلەش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ. قېچىپ چىققان فرېئون گازغا ئايلىنىپ ھاۋا بوشلۇقىغا ئۆرلەپ، ئوزوننى بۇزىدىغان قورۇلمىغا ئايلىنىپ ئوزونىنىڭ قويۇقلۇقىنى كېمەيتىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا، ئائىلىلەردە ئىشلىتىلىدىغان ھەر خىل سۇيۇق سوپۇن، تۇمانلاشتۇرۇش دورىسى قاتارلىقلارنىڭ بەزىلىرىدىمۇ فرېئون ماددىسى بار بولۇپ، ئۇلارنى ئىشلەپچىقىرىش ۋە ئىشلىتىشمۇ ئوزونىنىڭ بۇزۇلۇشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.

ھازىر، ھەرقايسى دۆلەتلەر ئوزون قاتلىمىنى قوغداش ئۈچۈن ئاكتىپلىق

بىلەن فىتورسىز توڭلاتقۇ ئىشلەپ چىقىرىۋاتىدۇ ۋە ئىشلىتىۋاتىدۇ. دۆلىتىمىز 2007-يىلى 7-ئاينىڭ 1-كۈنىدىن باشلاپ فىتور بار بولغان توڭلاتقۇ ۋە مۇزلىتىش ساندۇقى قاتارلىقلارنى سېتىشنى چەكلىدى.

## نېمە ئۈچۈن «پارنىك ئېففېكتى» يۈز بېرىدۇ؟

شىمالدا ياشايدىغان كىشلەر، بولۇپمۇ دۆلىتىمىزنىڭ شەرقىي شىمال رايونىدا ياشايدىغان كىشلەر، بۇ بىرنەچچە يىلدىن بۇيان قىشنى ئۆتكۈزۈشنىڭ ئۇنچە قىيىن بولمايۋاتقانلىقىنى ھېس قىلدى. شىمالدىكى داڭلىق مۇز شەھىرى — خاربىندا ياشايدىغان كىشلەر ئۈچۈن ئېيتقاندا، ئىلگىرى زىمىستان قىش، ھەممە يەر قار-مۇز بىلەن قاپلانغان ۋاقىتتا، سىرتقا چىقىش ئۈچۈن قېلىن كىيىنىشى كېرەك ئىدى، ھەتتا يۈزىگىمۇ ماسكا تاقاپ، پەقەت ئىككى كۆزىنىلا ئوچۇق قوياتتى، قايتىپ كەلگەن ۋاقىتتا قاشلىرىنىمۇ بىر قەۋەت قىروۋ قاپلاپ، بەزىدە ھەتتا پۇت-قوللىرىمۇ ئۇششۇپ قالاتتى. لېكىن يېقىنقى بىرنەچچە يىلدىن بۇيان، قىشتا قار ياغىدىغان ۋاقىتلار ئازايدى، گەرچە قار ياغسىمۇ، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولغاچقا ناھايىتى تېزلا ئېرىپ كەتتى، سىرتقا چىققاندا ئۇنچە قېلىن كىيىنىشنىڭ ھاجىتى قالمىدى، ھەتتا بىر يىلى، يىلدا بىر ئۆتكۈزۈلىدىغان مۇز چىراغ بايرىمىنىمۇ ئۆتكۈزگىلى بولماي قالدى، چۈنكى ھاۋا ناھايىتى ئىللىق بولغاچقا مۇز توختىماستىن ئېرىپ كەتتى. بۇ زادى قانداق ئىش؟

بىز ئەينەكنىڭ بىر خىل ئالاھىدە ئىقتىدارى بارلىقىنى بىلىمىز، ئۇ قۇياش نۇرىدىكى قىسقا دولقۇنلۇق رادىياتسىيەنى ئۆتكۈزىدۇ، لېكىن يەر يۈزىدىكى ئۇزۇن دولقۇنلۇق رادىياتسىيەنى ئۆتكۈزمەيدۇ. شۇنداق قىلىپ قۇياش نۇرى ئەينەكتىن ئۆتۈپ پارنىك ئىچىگە نۇر چۈشۈرۈپ، پارنىك ئىچىنىڭ يەر يۈزى تېمپېراتۇرىسىنى يۇقىرى كۆتۈرىدۇ ھەمدە پارنىك ئىچىنىڭ يەر يۈزى چىقارغان ئۇزۇن دولقۇنلۇق رادىياتسىيەسىنى ئەينەكتىن ئۆتكۈزۈپ سىرتقا چىقارمايدۇ، شۇنىڭ بىلەن پارنىك ئىچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى پارنىك سىرتىنىڭ تېمپېراتۇرىسىدىن يۇقىرى بولىدۇ، بۇ خىل رول پارنىك ئېففېكتى دەپ ئاتىلىدۇ.

يەرشارىنىڭ سىرتقى يۈزىگە نىسبەتەن ئېيتقاندا، ئاتموسفېرانىڭمۇ پارنىك ئېففېكتى بار. چۈنكى، ئاتموسفېرا قاتلىمى خۇددى چوڭ بىر ئەينەك بىلەن قاپلانغاندەك يەر شارىنى مۇستەھكەم ئوراپ تۇرغاچقىلا يەر شارى يۈزىدە ھازىرقىدەك بۇنداق يۇقىرى تېمپېراتۇرا بولغان. ئەگەر ئاتموسفېرا قاتلىمى بولمىسا

يەر شارى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 33℃ تۆۋەنلەپ كېتىدۇ. شۇڭلاشقا، ئاتموسفېرا قاتلىمىنىڭ يەر شارى يۈزىگە نىسبەتەن پارنىك ئېففېكتى بار دەيمىز.

ئاتموسفېرا ئىچىدە پارنىك ئېففېكتى ئەڭ كۈچلۈك بولغىنى پارنىك گازى، مەسىلەن، كاربون (Ⅳ) ئوكسىد، مېتان، پار قاتارلىقلار. ئۇنىڭ ئىچىدە كاربون (Ⅳ) ئوكسىدنىڭ تەسىرى ئەڭ كۈچلۈك، ئاتموسفېرانىڭ پارنىك ئېففېكتىنىڭ يېرىمىدىن كۆپرەكىنى ئۇ كەلتۈرۈپ چىقارغان. ئورمانلارنى كېسىش ۋە كۆمۈر، تەبىئىي گاز، نېفىت قاتارلىقلارنى كۆيدۈرۈش قاتارلىقلار ئاتموسفېرا قاتلىمىدىكى كاربون (Ⅳ) ئوكسىدنىڭ قويۇقلۇقىنى تېز سۈرئەتتە كۆپەيتىدۇ، شۇ سەۋەبتىن پارنىك ئېففېكتى تېخىمۇ كۈچىيىدۇ. پارنىك ئېففېكتى ئاللىقاچان دۇنيادىكى ھەر ساھە كەڭ كۆلەمدە كۆڭۈل بۆلىدىغان مەسىلىلەرنىڭ بىرىگە ئايلاندى.

ئالىملارنىڭ تەتقىقاتىدىن بايقىلىشىچە، 20-ئەسىرنىڭ 80-يىللىرىدا يەرشارىنىڭ ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى 19-ئەسىردىكىدىن تەخمىنەن 0.6℃ يۇقىرى كۆتۈرۈلگەن، ئۇنىڭ ئۈستىگە تېمپېراتۇرىنىڭ ئېشىشى يەنە داۋاملاشماقتا، ئەگەر يەرشارىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۈزلۈكسىز يۇقىرى كۆتۈرۈلسە، يەرشارى ئېكولوگىيەسى تەڭپۇڭلۇقنى يوقىتىپ، يەرشارى بىر قاتار ئاپەتلەرگە دۇچ كېلىدۇ.

## نېمە ئۈچۈن ئېگىز تاغدا قار كۆچكۈنى يۈز بېرىدۇ؟

دۆلىتىمىزدىكى شىزاڭنىڭ شەرقىي قىسمىدىكى بومى رايونىدا، 1950-يىلى بىر قېتىملىق ئاز كۆرۈلىدىغان قار كۆچكۈنى يۈز بەردى. قار كۆچكەن ۋاقىتتا، ناھايىتى زور بىر قار پومزىكى دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 6000 مېتىر بولغان ئېگىز تاغدىن گۈمۈرۈلۈپ چۈشتى. قار پومزىكى بىر مۇزلۇقتىن ئۆتۈپ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 4000 مېتىر بولغان تاغ ئومۇرتقىسىنى غۇلىتىپ، ئەڭ ئاخىرىدا يارلۇڭزاڭبو دەرياسىنىڭ ئەگىمىدىكى بىر تارماق ئېقىمغا توپلىنىپ، دەريا يولىنى توسۇپلا قالماستىن يەنە تاشيول لىنىيەسىنى ئۈزۈپ تاشلىدى. بۇنداق غايەت زور قار پومزىكى بارغانلا يېرىدە، ئاتوم بومبىسى پارتلىغاندا پەيدا بولىدىغان زەربە دولقۇنىغا ئوخشاش زور ئىمپۇلسلىق كۈچ ھاسىل قىلىپ، يېقىن ئەتراپتىكى ئورمانلىقنىڭ ھېچنېمىسىنى قويماي سۈپۈرۈپ تاشلايدۇ.

1970-يىل 7-ئاينىڭ 24-كۈنى، دۆلىتىمىزنىڭ شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونىدىكى تەڭرىتاغنىڭ جەنۇبىدىكى ئېگىز تاغ رايونىدىمۇ بىر قېتىملىق قار

كۆچكۈنى يۈز بېرىپ، يولنىڭ ئىككى قاسنىقىدىكى ئورمانلارنى ۋەيران قىلىپ، ئۆيلەرنى بۇزۇپ، ئادەم ۋە ھايۋانلارنىڭ ئۆلۈشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان.

قار كۆچكۈنى دۆۋىلەنگەن قارنىڭ تۇيۇقسىز گۇمۇرۇلۇپ چۈشۈشى ياكى تۆۋەنگە شىددەت بىلەن سىيرىلىشىدىن ئىبارەت تەبىئەت ھادىسىسى. قار كۆچكۈنى يۈز بېرىشنىڭ ئاساسلىق ئىككى شەرتى بار: بىرىنچى يانتۇلۇق. قار كۆچكۈنى كۆپىنچە يانتۇ بولغان يانباغىردا ياكى جىلغىلاردا يۈز بېرىدۇ، قىيالىق قانچە تىك بولسا شۇنچە ئاسان قار كۆچكۈنى پەيدا بولىدۇ، تۈزلەڭلىك رايونلاردا ناھايىتى قېلىن قار يېغىلسىمۇ بۇ خىل ھادىسە يۈز بەرمەيدۇ. ئىككىنچى قارنىڭ قېلىنلىق دەرىجىسى. قىيالىقتا توپلانغان قار مەلۇم قېلىنلىققا يەتكەندە ئاندىن قار كۆچكۈنى يۈز بېرىدۇ. قارنىڭ قېلىنلىقى 70 سانتىمېتىر بولغاندا ئاسانلا قار كۆچكۈنى يۈز بېرىدۇ. ئېگىز تاغ رايونىدا قار ياغىدىغان ۋاقىت بىرقەدەر ئۇزۇن بولغاچقا، ئاسانلا بىرقەدەر قېلىن يىغىندى قارنى شەكىللەندۈرىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئېگىز تاغ قىيالىقى، يانتۇلۇقتىكى قارنىڭ تۇراقلىقلىقى ئاسانلا بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرايدۇ، شۇڭلاشقا قار كۆچكۈنى دائىم ئېگىز تاغ رايونىدا يۈز بېرىدۇ. قار كۆچكۈنى ئىشلەپچىقىرىش، تۇرمۇش ئەسلىھەلىرى ۋە كىشىلەرنىڭ ھاياتى، مال-مۈلكىنىڭ بىخەتەرلىكىگە ئېغىر ئاپەت ئېلىپ كەلگەندىن باشقا، يەنە قار ئۈستى پائالىيەتلىرى، جۈملىدىن قار تېيىلىش، تاغقا يامىشىش ۋە ساياھەت قاتارلىق پائالىيەتلەرگىمۇ خەتەر ئېلىپ كېلىدۇ.

قار كۆچكۈنىنى پەيدا قىلىدىغان ئامىللار ناھايىتى كۆپ، ھۆل-يېغىن، ھاۋا تېمپېراتۇرىسى، قۇياش نۇرى، شامال كۈچى، يەر تەۋرەش قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى قار كۆچكۈنىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. دۆلىتىمىز ئالىملىرى كۆپ يىللىق تەكشۈرۈپ تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، تۆپىلىك، گورىزونتال پەلەمپەي، قار توسمىسى ياساش قاتارلىق ساپيورلۇق تەدبىرنىڭ قار كۆچكۈنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدىغان خەتەرنى ئۈنۈملۈك ئازايتىدىغانلىقىنى خۇلاسىلەپ چىققان.

## شەھەر ئاھالىلىرى نېمە ئۈچۈن ئەتىگەندە تەنتەربىيە چېنىقىش بىلەن شۇغۇللانسا بولمايدۇ؟

ھەر كۈنى بىز ئالدىراپ-تېنەپ مەكتەپكە ماڭغان ۋاقتىمىزدا، كىشىلەرنىڭ توپ-توپ بولۇپ چېنىقىۋاتقانلىقىنى كۆرىمىز. بولۇپمۇ قىش كۈنلىرىدە قۇياش تېخى كۆتۈرۈلمىگەندە يوللارنىڭ ياقىسىدا، باغچىلاردا ناھايىتى كۆپ كىشىلەر

ئەتىگەنلىك چىنىقىش ئېلىپ بارىدۇ. لېكىن، ئالىملارنىڭ كىشىلەرنى ئاگاھلاندۇرۇپ ئېيتىشىچە، سانائەت، قاتناش ترانسپورت تەرەققىي قىلغان چوڭ شەھەرلەردە، ئەتىگەنلىكى ھاۋانىڭ بۇلغىنىشى ئەڭ ئېغىر، بۇنداق ۋاقىتتا ئەتىگەنلىك چىنىقىش ئېلىپ بېرىشقا بولمايدىكەن. بۇ نېمە ئۈچۈن؟

ئەسلىدە، ھاۋانىڭ ساپلىق دەرىجىسى ھاۋادىكى ھەر خىل گازلارنىڭ مىقدارىنىڭ تەكشۈكلۈقى ياكى تەكشۈك ئەمەسلىكىگە ھەمدە مەنپىي ئىيوننىڭ مىقدارىغا باغلىق بولىدۇ. كۈندۈزدە ھەر خىل ئىس-تۈتەكلەر ھاۋادا ئۈچۈپ يۈرىدۇ، كەچتە، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئاستا-ئاستا تۆۋەنلەپ، يەر يۈزىدىن ئارىلىقى نەچچە يۈز مېتىر كېلىدىغان بوشلۇقتا ئۈستى ئىسسىق، ئاستى سوغۇق ھالەت — «تەتۈر تېمپېراتۇرا قاتلىمى» شەكىللىنىدۇ، بۇ ۋاقىتتا زاۋۇت قاتارلىقلار قويۇپ بەرگەن زەھەرلىك گازلار يۇقىرىغا تارقىلالماي پەقەت يەر يۈزى ۋە بۇ تەتۈر تېمپېراتۇرا قاتلىمى ئارىسىدا ئۈچۈپ يۈرىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە بارغانسېرى كۆپلەپ توپلىنىدۇ، ئەگەر شامالسىز ھاۋا بولسا، بۇلغىنىش تېخىمۇ ئېغىر بولىدۇ.

تۇمانلىق ھاۋادا ئەتىگەنلىك چىنىقىش ئېلىپ بېرىش تېخىمۇ زىيانلىق. تۇمان ئادەتتە تاڭ سەھەردە پەيدا بولىدىغان بولغاچقا شەھەردە ئەتىگەنلىك بۇلغىنىش ئەڭ ئېغىر. تۇمان بىر خىل دائىم كۆرۈلىدىغان ئاتموسفېرانىڭ قېتىشىش ھادىسىسى، ئۇ كۆپ مىقداردىكى ئۇششاق سۇ تامچىسى ياكى مۇز كىرىستاللىنى يەر يۈزىگە يېقىن ھاۋادا سۇسپېنزىيەلەشتۈرۈپ، ھاۋانى دۇغلاشتۇرۇپ، تېمپېراتۇرىنى تۆۋەنلىتىدۇ. تۇمان شەكىللەنگەن ۋاقىتتا، داۋاملىق تەتۈر تېمپېراتۇرا قاتلىمى بىرلىكتە مەۋجۇت بولىدۇ، شۇڭلاشقا ئاتموسفېرا ناھايىتى مۇقىم بولىدۇ. ئەتىگەندە قۇياش نۇرىنىڭ يورۇتۇشى بولمىغاچقا، ھاۋانىڭ كونۋېكسىيە تەسىرى ئاجىزلاپ، پار، چاڭ- توزان ۋە باشقا بۇلغانمىلار ئاسان ھاۋاغا تارقالمايدۇ، پەقەت يەر يۈزىگە يېقىن جايدا تۇرۇپ قالىدۇ، تۇمان تارقالغاندىن كېيىن بۇلغىمىلارنىڭ ھەممىسى ھاۋاغا كىرىپ ئېغىر بۇلغىنىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. بۇنداق مۇھىتتا بەدەن چېنىقتۇرۇش بەدەنگە پايدىسى يوق بولۇپلا قالماستىن ئەكسىچە زىيانلىق بولىدۇ.

ئالىملار تەنتەربىيە بىلەن چېنىقىش ۋە بەدەن ساغلاملاشتۇرۇش پائالىيەتلىرىنى ئەڭ ياخشىسى چۈشتىن كېيىن ياكى كەچقۇرۇنغا ئورۇنلاشتۇرۇشنى تەۋسىيە قىلىدۇ.

## خان سارىيىدىكى مەرمەر تاشتا نېمە ئۈچۈن چىرىگەن ئىز بار؟

ب‍ىيجىڭدا ياشايدىغان ساۋاقداشلار چوقۇم خان سارىيى مۇزېيىغا بېرىپ باققان، ئۇ يەر ئىلگىرىكى دۆلىتىمىزنىڭ مىڭ، چىڭ ئىككى خانلىقىنىڭ ھۆكۈمرانلىرى ياشايدىغان ۋە خىزمەت قىلىدىغان جايى ئىدى. مۇزېي ئىچى جىمجىت، قورۇلۇشلىرى كۆركەم، ناھايىتى كۆپ مەرمەر تاش ئويمىلار بار بولۇپ، دۆلىتىمىزنىڭ قەدىمكى دەۋردىكى بىناكارلىق نەتىجىلىرىنى نامايان قىلىدۇ. لېكىن، يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، خان سارىيىنىڭ كۆركەم قورۇلۇشلىرىدا ناھايىتى كۆپ كۆرۈمسىز ئىزلار پەيدا بولدى.

مۇشۇنىڭغا ئوخشاش ھادىسە يەنە مىسىردىمۇ يۈز بەرگەن. مىسىردا دۇنياغا داڭلىق پىرامىدا يەنى قەدىمكى مىسىر پادىشاھلىرىنىڭ قەبرىسى بار. پادىشاھ خۇفنىڭ پىرامىداسى ئالدىغا سفىنكس (شىر تەنلىك ئادەم يۈزلۈك ھەيكەل) نىڭ ھەيكىلى تىكلەنگەن. 20-ئەسىرنىڭ 70-يىللىرىدىن باشلاپ كىشىلەر ھەر قېتىم يامغۇر ياغقاندىن كېيىن سفىنكسنىڭ ئۈستىدە كۆرۈمسىز قارا ئىزلار كۆپىيىپ قالىدىغانلىقىنى بايقىغان.

ھىندىستاندىكى تاجمەھەل مەقبەرىسى 17-ئەسىردە ياسالغان، پۈتۈنلەي مەرمەر تاش ئىشلىتىلگەن بولۇپ، گۈزەللىكتە تەڭدىشى يوق، ئۇ ھىندىستان مىمارچىلىقىنىڭ پەخرى، لېكىن يېقىنقى يىللاردىن بۇيان كىشىلەر ئەسلىدە قاردەك ئاپئاق مەرمەر تاشلارنىڭ سارغىيىشقا باشلىغانلىقىنى بايقىغان.

دۇنيادىكى باشقا شەھەرلەر مەسىلەن ئامېرىكا، ئىتالىيە قاتارلىق شەھەرلەردىمۇ مۇشۇنىڭغا ئوخشاش ئەھۋاللار يۈز بەرگەن.

ئۇنداقتا، نېمىشقا بۇنداق بولىدۇ؟ ئالىملار تەتقىق قىلىش ئارقىلىق شۇنى ئىسپاتلىدىكى، چوڭ شەھەرلەردە نوپۇسنىڭ كۆپىيىشى، سانائەتنىڭ تېز سۈرئەتتە تەرەققىي قىلىشىغا ئەگىشىپ، زاۋۇت-كارخانىلار كۆيدۈرگەن كۆمۈر بىلەن نېفىت مۇھىتقا غايەت زور ئەكس تەسىر كۆرسىتىپ، ھاۋانىڭ تەركىبىدە زور مىقداردىكى كاربون (IV) ئوكسىد، ھىدروگېن دىئوكسىد، گۈڭگۈرت (IV) ئوكسىد ۋە كاربون چالا ئوكسىدلارنى پەيدا قىلدى. بۇ گازلار سۇ پارى، يامغۇر سۈيى بىلەن رېئاكسىيەلىشىپ «كىسلاتالىق يامغۇر»نى ھاسىل قىلدى. «كىسلاتالىق يامغۇر» دەل كىسلاتالىق ھۆل-يېغىن بولۇپ، كىسلاتالىق يامغۇر بىلەن مەرمەر تاشنىڭ تەركىبىدىكى ئاساسلىق ماددا بولغان كالتسىي كاربونات خىمىيەلىك رېئاكسىيە ھاسىل قىلىپ، قورۇلۇشلارنى ئاستا-ئاستا بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىتىدۇ، ئۇ كۆرۈمسىز

داغلار دەل شۇ چىرىشكە ئۇچرىغان ئىزلاردۇر.

كىسلاتالىق يامغۇر «ھازىرقى دەۋرنىڭ ھاۋاسىدىكى ئەزرائىل» دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇ تۇپراقنا، يېزا ئىگىلىك مەھسۇلاتلىرىغا، يەر ئاستى سۈيى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسىگە ئەكس تەسىر كۆرسىتىدىغان بولۇپ، دۇنيادىكى ھەرقايسى دۆلەتلەر ئورتاق كۆڭۈل بۆلىدىغان يەر شارى خاراكتېرلىك مەسىلىلەرنىڭ بىرى بولۇپ قالدى.

## چوڭ شەھەرلەردە «يۇلتۇزلار جىمىرلاش» ھادىسىسى نېمىشقا روشەن بولمايدۇ؟

ئاسماندا يەتتە قاراقچى يۇلتۇز بارلىقى ھەممىمىزگە ئايان، ئەمما ھازىر شەھەردە ياشاۋاتقان كىشىلەر ئۇنى ناھايىتى ئاز كۆرىدىغان بولۇپ قالدى، بۇنىڭ سەۋەبى زادى نېمىدۇ؟

ھەممىمىزنىڭ بېشىدىن مۇنداق ئىش ئۆتكەن بولۇشى مۇمكىن، چىراغ يېقىلغان ئۆيدە تۇرۇپ سىرتتىكى نەرسىلەرنى ئېنىق كۆرەلمەيسىز. ئەگەر تۇيۇقسىز توك توختاپ قالسا، بىز دائىم شام ياندۇرۇپ قويىمىز، شامنىڭ يورۇقى قاراڭغۇدا كۆزگە ناھايىتى روشەن كۆرۈنگەن بىلەن، ئەمما توك كەلگەندىن كېيىن شامنىڭ يورۇقى ئىنتايىن غۇۋا كۆرۈنىدۇ. يۇلتۇزلارنى كۆرۈشىمۇ ھەم ئوخشاش. شەھەرلەردە كەچلىرى يول چىراغلىرى يورۇتۇلغانلىقى ئۈچۈن كىشىلەر دائىم يورۇقلۇقتا تۇرۇپ، سەھرادىكى كىشىلەرگە قارىغاندا يۇلتۇزلارنى غۇۋاراق كۆرىدۇ، بۇ خىل ھادىسە ئوپتىكىلىق بۇلغىنىش دەپ ئاتىلىدۇ.

ئوپتىكىلىق بۇلغىنىش دېگىنىمىز ئۆلچەمدىن ئېشىپ كەتكەن نۇر رادىياتسىيەسىنىڭ ئىنسانلارنىڭ ئىشلەپچىقىرىشى، تۇرمۇشى ۋە بەدەن ساغلاملىقىغا زىيان يەتكۈزىدىغان ھادىسىنى كۆرسىتىدۇ. ئاسماندا تۇرۇپ يەر شارىنىڭ كېچىسىنى كۆزەتسەك، ئۇ خۇددى بىر چىراغلىق(چىراغقا تولغان) دېڭىزغا ئوخشايدۇ. ئوپتىكىلىق بۇلغىنىشنى كەلتۈرۈپ چىقارغان ئاساسلىق يورۇقلۇق مەنبەسى بولسا ئائىلىلەرنىڭ ياندۇرغان چىراغلىرى، ھەمدە بازارلاردىكى كېچىچە ياندۇرۇلغان نېئون لامپىسى، زىننەت لامپىسى قاتارلىقلاردىن كېلىدۇ، بۇ يورۇقلۇق مەنبەلىرى قانچە يورۇق يانغانسېرى، بىر قىسمى بىۋاستە ھاۋاغا يېنىپ، بىزنىڭ يۇلتۇزلارنى كۆزىتىشىمىزگە دەخلى قىلىدۇ.

بۇندىن باشقا، يەر شارىنىڭ ئەتراپىدىكى تۆۋەن ئوربىتا بوشلۇقى ھەر خىل

سۇنئىي ھەمراھلارغا تولۇپ كەتكەن بولغاچقا، ئۇلارغا ھەل بېرىلگەن ئالىيۇمىن، كۇمۇش پارچىلىرى، ئانتېننالىرى بىلەن قۇياش ئېنېرگىيەلىك باتارىيە تاختىلىرى، قۇياش نۇرى ئاستىدا كۆزنى چاقنىتىدىغان نۇر قايتۇرۇپ، بىزنىڭ كۆزىتىشىمىزگە دەخلى قىلغان.

ئالىملار ئاسترونومىيەلىك ھادىسلەرنى نۇرنىڭ دەخلى قىلىشىغا ئۇچرىماستىن تېخىمۇ ياخشى كۆزىتىش ئۈچۈن، رەسەتخانىنى شەھەردىن يىراق جايلار، مەسىلەن دېڭىزدىكى يالغۇز ئاراللار ۋە ئېگىز تاغلارغا قۇرۇشقا مەجبۇر بولدى. دۇنياغا داڭلىق ئەنگلىيە گرېنۋىچ رەسەتخانىسى دەل نورمال خىزمەت ئېلىپ بارالماسلىق سەۋەبىدىن تاقىلىپ كېتىشكە مەجبۇر بولغانىدى. بۇنىڭدىن ئۇپتىكىلىق بۇلغىنىشنىڭ دەل شەھەر رايونىدىكى ئاسماندا «يۇلتۇزلارنىڭ جىمىرلىشى»نى ئېنىق كۆرگىلى بولماسلىقنىڭ مۇھىم سەۋەبى ئىكەنلىكىنى كۆرۈۋالغىلى بولىدۇ.

## يەر شارىنىڭ ئىسسىپ كېتىشى ئىنسانلارغا قانداق ئاۋارىچىلىقلارنى ئېلىپ كېلىدۇ؟

يەر شارى كىلىماتىنىڭ ئىسسىپ كېتىشى سەۋەبىدىن كېلىپ چىققان ھەر خىل ئاخىرقى زامان ھەققىدىكى قاراشلار دۇنيانىڭ ھەرقايسى جايلىرىدا ئومۇميۈزلۈك تارقىلىپ يۈرمەكتە، مەسىلەن ئەركىنلىك ئىلاھىنىڭ ئېگىكىنىڭ دېڭىزغا چۆكۈپ تۇرۇشى ياكى مەلۇم بىر خىل ئىسسىق بەلباغ كېسەللىكىنىڭ نورۋېگىيە پايتەختى ئوسلودا يامرىشى دېگەندەك. ھازىر يەرشارى تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرىلىشىدەك ئەمەلىيەت بىزنى خام خىيالدىن رېئاللىققا قايتۇرۇپ كەلدى، بۇ ئاللىقاچان ئىلىم-پەن ساھەسى ۋە ھەرقايسى دۆلەت ھۆكۈمەتلىرى جىددىي ھەل قىلىشقا تېگىشلىك بىر ئېغىر مەسىلە بولۇپ قالدى.

گەرچە قىش كۈنى بولسىمۇ، دۆلىتىمىزنىڭ شىمالىي رايونلىرىدا يەر شارى تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرىلىشى سەۋەبىدىن ئاللىقاچان بۇرۇنقىدەك ئۇنداق سوغۇق بولمايدىغان بولۇپ قالدى. ئەمما، بۇ ئىنسانلارغا نىسبەتەن ئېيتقاندا ھەرگىزمۇ خۇشخەۋەر ئەمەس. يەر شارى تېمپېراتۇرىسىنىڭ يۇقىرىلاپ كېتىشى بىزنىڭ تۇرمۇش، ئىشلەپچىقىرىشىمىزغا بىر قاتار يامان تەسىرلەرنى پەيدا قىلىدۇ.

بىرىنچىدىن، ئەگەر تېمپېراتۇرا داۋاملىق يۇقىرىلاۋەرسە، جەنۇب-شىمال ئىككى قۇتۇپتىكى مۇزلارنىڭ ئېرىپ كېتىشىنى ۋە مۇزلۇقلارنىڭ يوقىلىپ كېتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. بۇ ئېرىگەن قار-مۇز سۇلىرى دېڭىزغا قۇيۇلسا، دېڭىز يۈزى

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ئۆرلەپ كېتىدۇ. بۇ سەۋەبتىن دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويىدىكى شەھەرلىرى ۋە دۇنيادىكى باشقا بىر قىسىم دېڭىز ساھىلى شەھەرلىرى دېڭىز سۈيىگە غەرق بولۇپ، «دېڭىز ئاستى دۇنياسى»غا ئايلىنىپ قالىدۇ. تەبىئىي مۇھىت، ئېكولوگىيەلىك سىستېما ۋە ئىنسانىيەتنىڭ مەدەنىيىتى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرايدۇ. يەر پوستىدىمۇ ئۆزگىرىش بولۇپ، بەزى جايلار قۇرغاقلىشىپ كېتىدۇ، بەزى جايلار نەملىشىپ كېتىدۇ، ھەر خىل كېسەللىكلەر يامراپ، مەدەنىيەتلەر مەۋجۇت بولۇپ تۇرالمايدۇ. گەرچە تارىختىكى مەدەنىيەتلەر بۇرۇن بۇ جەرياننى باشتىن كەچۈرۈپ باققان بولسىمۇ، ئەمما ھېچقايسىسى چوقۇم بۇ قېتىمقى غايەت زور ئۆزگىرىشكە يەتمەيدۇ.

ئىككىنچىدىن، تەيفېڭ بورىنى، قارا يامغۇر، دېڭىز تاشقىنى، قاتتىق ئىسسىق، قۇرغاقچىلىق ئاپىتى، سۇ ئاپىتى قاتارلىقلارنىڭ يۈز بېرىشى بارغانسېرى كۆپىيىپ، سانائەت-دېھقانچىلىق ئىشلەپچىقىرىشى ۋە ئىنسانلارنىڭ تۇرمۇشىغا غايەت زور زىيانلارنى ئېلىپ كېلىدۇ. 1998-يىلى، دۆلىتىمىزنىڭ چاڭجياڭ ۋادىسى رايونىدا ئالاھىدە چوڭ تاشقىن ئاپىتى يۈز بېرىپ، نېنجياڭ دەرياسى، سۇڭخۇاجياڭ دەرياسى ۋادىلىرىدىمۇ ئالاھىدە چوڭ تاشقىن ئاپىتى يۈز بەردى، ئاپەتكە ئۇچراش دائىرىسىنىڭ چوڭلۇقى، ئاپەتكە ئۇچرىغان ئادەمنىڭ كۆپلۈكى جەھەتتە تارىختا ئىنتايىن ئاز ئۇچرايدۇ.

شۇڭلاشقا، بەزىلەر يەر شارى كىلىماتىنىڭ ئىسسىپ كېتىشىنى «يادرو ئۇرۇشىدىن كېيىنلا تۇرىدىغان ئاپەت» دەپ ئاتىدى. يەر شارى كىلىماتىنىڭ ئىسسىپ كېتىشى بىلەن ئىنسانلارنىڭ تۇرمۇشى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك بولغاچقا، يەر شارى تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئۈزلۈكسىز يۇقىرى ئۆرلەپ كېتىشى، ئاللىقاچان دۇنيادىكى ھەرقايسى دۆلەتلەرنىڭ ئومۇميۈزلۈك دىققىتىنى قوزغىدى، بىرقەدەر ئاقىلانە ئۇسۇل بولسا ئۈنۈملۈك ۋاستىلارنى قوللىنىپ مۇھىتنى قوغداپ قىلىشتۇر.

## قىزىل دولقۇن قانداق شەكىللەنگەن؟

كىچىك قىزچاق مالى ئائىلىسىدىكىلەر بىلەن ئامېرىكىنىڭ فلورىدا ئىشتاتىدىكى غەربىي دېڭىز ساھىلىدا ساياھەت قىلىپ دەم ئالغىلى بارغان، ئۇ يەردە دۇنياغا داڭلىق «ئالتۇن ساھىل» بار بولۇپ، مەنزىرىسى ئىنتايىن گۈزەل ئىدى!

بىر كۈنى سەھەردە، ئۇلار بىر ئائىلە كىشىلىرى قايتىدىن دېڭىز بويىغا كەلگەندە، مالى ھەيرانلىق ئىچىدە دېڭىزنىڭ خۇددى ئەپسۇن ئوقۇپ قويۇلغاندەك بىر دەمدىلا قىزىل رەڭگە ئۆزگىرىپ قالغانلىقىنى بايقىغان. كىشىلەر خۇشال ھالدا بەس-بەستە غەلىتە دېڭىز بىلەن خاتىرە سۈرەتكە چۈشكەن.

بۇ خىل ئەھۋال باشقا جايدىمۇ يۈز بەرگەن. ياپونىيەدىكى كىچىك دوست شەنتىيەن يىلاڭ لەيخۇ ئىچكى دېڭىز بويى ئەتراپىدا تۇراتتى. بىر كۈنى سەھەردە، كىشىلەر دېڭىزغا چىقىپ بېلىق تۇتۇشقا تەييارلىنىۋاتقاندا، تۇيۇقسىز بىر غەلىتە ئەھۋالنى كۆرۈپ قالغان: دېڭىز سۈيى بىر كېچىدىلا كۆك رەڭدىن قىپقىزىل رەڭگە ئۆزگىرىپ، خۇددى كىشىلەر تەرىپىدىن قىزىل گىلەم سېلىپ قويغاندەكلا شۇنداق چىرايلىق بولۇپ كەتكەنىدى!

كىشىلەر ئۇ چاغدا تېخى قىزىل رەڭلىك دېڭىزنىڭ دۇنيادىكى سېھىرلىك مەنزىرە بولماستىن، بەلكى رەزىل قاتىل ئىكەنلىكىنى بىلمەيتتى. بىرنەچچە كۈن ئۆتكەندىن كېيىن، چوڭ دېڭىز تاشپاقىلىرى ۋە ھەر خىل بېلىقلارنىڭ جەسەتلىرى تۈركۈم-تۈركۈملەپ لەيلەپ قىرغاققا چىقىپ قالغان، دېڭىز يۈزىدىن كىشىنى سەسكەندۈرىدىغان سېسىق پۇراق تارقالغان.

بۇ زادى نېمە ئىش؟ ئەسلىدە، شەھەردىكى تەركىبىدە ئورگانىك ماددا بولغان كىرەكسىز بۇلغانغان سۇلار، شۇنداقلا بۇنىڭغا قوشۇلۇپ ئېتىزدىكى خىمىيەۋى ئوغۇت يامغۇر سۈيىنىڭ يالىشى سەۋەبىدىن توختىماي دېڭىزغا قۇيۇلغان، بۇ سۇلارنىڭ تەركىبىدە كۆپ مىقداردا ئازوت، فوسفور قاتارلىق ئوزۇقلۇق ماددىلىرى، يەنە نۇرغۇن كاربون بار بولۇپ، ئەگەر مىقدارى مۇۋاپىق بولسا دېڭىز بېلىقچىلىق كەسپىگە پايدا ئېلىپ كېلىدۇ. ئەمما مىقدارى كۆپ بولۇپ كەتسە، دېڭىزدىكى لەيلىمە جانلىقلارنىڭ زور تۈركۈمدە كۆپىيىپ كېتىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. بۇ جانلىقلارنىڭ دېڭىز سۈيى تەركىبىدىكى ئوكسىگېننى خورىتىۋېتىشى سەۋەبلىك بېلىقلارنىڭ نەپەس ئېلىشى تەسكە چۈشۈپ قالىدۇ. ئەمما، يۇسۇن قاتارلىق لەيلىمە جانلىقلار ئەكسىچە زور تۈركۈمدە كۆپىيىپ، يەنە ھىدروگېن سۇلفىدتەك زەھەرلىك ماددىنى ئىشلەپچىقىرىدۇ. قىزىل دېڭىز دەل مۇشۇنداق قىزىل، يېشىل ۋە سېرىق يۇسۇن، شۇنداقلا قىل ئاياغلىق قۇرت قاتارلىق جانلىقلارنىڭ زور مىقداردا كۆپىيىشى نەتىجىسىدە شەكىللەنگەن بولۇپ، بۇ خىل ھادىسە قىزىل دولقۇن دەپ ئاتالغانىدى. قىزىل دولقۇن بېلىقلارنىڭ كۇشەندىسى بولۇپ، نەدە قىزىل دولقۇن پەيدا بولسا، شۇ يەردىكى بېلىقلار زور تۈركۈمدە ئۆلۈپ كېتىدۇ.

يىقىنقى يىللاردىن بۇيان، قىزىل دولقۇن ھادىسىسى دۇنيادىكى ھەرقايسى دۆلەتلەرنىڭ دېڭىز تەۋەلىكلىرىدە كۆپ قېتىم يۈز بەرگەن بولۇپ، كەلتۈرۈپ چىقارغان زىيىنىنى مۆلچەرلىگىلى بولمايدۇ. يېقىنقى يىللاردىن بۇيان دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز بويىي رايونلىرىدىمۇ قىزىل دولقۇن ھادىسىسى كۆرۈلدى. قىزىل دولقۇن ھادىسىسىنىڭ يۈز بېرىشىنى ئازلىتىش ئۈچۈن، جەزمەن دېڭىز ياقىلىرىدىكى ئوزۇقلۇق ماددىلار ۋە ئورگانىك ماددىلارنىڭ دېڭىزغا قويۇلۇشىنى ئازلىتىش كېرەك.

## يايلاقلار نېمە ئۈچۈن قۇملۇققا ئايلىنىپ كەتتى؟

ناھايىتى ئۇزۇن زامانلار ئىلگىرى، ئافرىقا قىتئەسىگە جايلاشقان سەھرايى كەبىر قۇملۇقى ئەسلىي ناھايىتى گۈزەل چوڭ يايلاق بولۇپ، نۇرغۇنلىغان يايلاق ئۆسۈملۈكلىرى بىلەن قاپلانغانىدى. كېيىن ئىنسانلارنىڭ بوز يەر ئېچىپ تېرىقچىلىق قىلىشى، ھەددىدىن زىيادە مال-چارۋا بېقىشى، يەنە كېلىپ كىلىماتنىڭ ئۆزگىرىشى، تۇپراقنىڭ ئېقىپ كېتىشىنىڭ ئېغىرلىشىشى يايلاقنىڭ چېكىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغاچقا، چوڭ بىر يايلاق قۇملۇققا ئايلانغانىدى.

ئامېرىكىنىڭ غەربىي قىسمىنى كېسىپ ئۆتكەن روككىي تاغ تىزمىسىنىڭ شەرق تەرىپى ئەسلىي چەكسىز كەتكەن چوڭ يايلاق بولۇپ، ئۆسۈملۈكلەر بىلەن قاپلانغان، نۇرغۇنلىغان ھايۋانلار بۇ يەردە ھايات كەچۈرۈپ كەلگەن ئىدى. ياۋروپالىقلار كىرگەندىن كېيىن، كالا-قويلار ئۆي ھايۋانلىرىنى ئاساس قىلغان چارۋىچىلىقنى راۋاجلاندۇرۇپ، باشقا چوڭ ھايۋانلارنى زور تۈركۈمدە قىرغىن قىلدى. شۇنىڭ بىلەن بەزى كىچىك ئوتخور ھايۋانلار شىددەت بىلەن كۆپىيىپ، ئوت-چۆپلەرنى، شۇنداقلا ئۇلارنىڭ يىلتىزلىرىنى يەپ تۈگەتتى. نەتىجىدە، كەڭرى كەتكەن بۇ يايلاق ئۆسۈملۈكلەرنىڭ قوغدىشىدىن ئايرىلىپ، شامالنىڭ ئۇچۇرتىشى بىلەن ئاستا-ئاستا قاقاس قۇملۇققا ئايلىنىپ كەتتى.

دۆلىتىمىزنىڭ ئىچكى موڭغۇل ئايلىقى نوپۇسىنىڭ ئۈزلۈكسىز كۆپىيىشى بىلەن ئىنسانلارنىڭ يايلاقلارنى بۇزۇشى، بوز يەر ئېچىشى، يەنە بەزى رايونلاردا يايلاقلارنى بۇزۇپ، تۇپراقنىڭ يالىڭاچلىنىپ قېلىشى سەۋەبىدىن بۇ چوڭ يايلاق بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىدى.

يۇقىرى سۈپەتلىك تەبىئىي يايلاقلار نۇرغۇنلىغان جانلىقلارنىڭ ئۆزئارا تەڭپۇڭلۇق رولى ئاساسىدا شەكىللىنىدۇ، جۈملىدىن ياخشى بولغان ئوت-چۆپ

يـايلاقتىكى جـانلىقلارنى ئۇزۇقلـۇق مـاددىلار بىـلەن تەمىنلەشـتە مـۇھىم ئورۇنـدا تۇرىـدۇ. ئـادەتتە، مۇئەييەن كۆلەمـدىكى يـايلاقلاردا بەلگىلىـك سـاندىكى مـال-چارۋىنى بېقىشقا بولىدۇ. لېكىن، ئىنسانلار ئوبيېكتىـپ قـانۇنىيەتكە سـەل قـاراپ، يايلاقلاردا ھەددىـدىن زىيـادە مـال-چـارۋا بېقىـپ، مۇئەييەن كۆلەمـدىكى يايلاقتـا ياشايدىغان ئوتخور ھـايۋانلار ئـوت-چۆپلەرنىـڭ بەرداشـلىق بېـرىش ئىقتىدارىـدىن ئېشىپ كېتىپ، ئەلا سۈپەتلىك ئوت-چۆپلەر ھەددىـدىن زىيـادە خـوراپ يوقىلىـپ كەتكەن، ئەكسىچە زەھەرلىك، پۇرايدىغان، تىكەنلىـك ئـوت-چۆپلەر كـۆپەيگەن. نەتىجىدە، ئەسلىدىكى مۇئەييەن كۆلەمدىكى يايلاقتا مال-چارۋىلار تويغىچە ئوت-چۆپ يېيەلمەي، ھەتتاكى ئاچلىقتىن ئـۆلگەن. ئەڭ قورقۇنچلـۇق بـولغىنى يـايلاقلار كېمىيىـپ، يەر يۈزىـدىكى ئۆسـۈملۈك يېپىنچىسـى بۇزغۇنچىلىققـا ئـۇچراپ، سـۇ-تۇپراقنىڭ ئېقىپ كېتىشى يۇز بەرگەن. يايلاقلار ئاستا-ئاستا شامالنىڭ ئۇپرىتىشـى بىلەن چۆللىشىپ، قۇملۇقلارغا ئايلىنىپ كەتكەن.

## قۇم-بوران قانداق كېلىپ چىققان؟

2000-يىلى 1-ئايدا، مىسىرنىڭ شىمالىدا شىددەتلىك قۇم-بوران ئـاپىتى يـۈز بەردى، پايتەخت قاھىرە بىرنەچچە مىنۇت ئىچىـدىلا قـاراڭغۇلۇق ئاسـتىدا قالـدى. گەرچە كىشىلەر ئىشىك-دېرىزىلەرنى مەھكەم تاقىغان بولسىمۇ، ئەمما ئۆي ئىچىنـى قېلىن بىر قەۋەت سېرىق توپا قاپلاپ كەتتى، يوللاردىكى توختىتىلغان ماشـىنىلارمۇ سـېرىق رەڭـدە بويىلىـپ كەتكەنىـدى. كـۆرۈش دەرىجىسـى ئىنتـايىن تـۆۋەن بولغـانلىقتىن، ھەممـە ئۆيـدە چىراغلارنـى يانـدۇرۇپ قويغانىـدى. بىـر ئـايروپىلان ئايرودۇرۇمنى تاپالمىغانلىقتىن، 700 كىلومېتىر يىراقلىقتىكى بىر شەھەرگە قونۇشقا مەجبۇر بولـدى. مىسـىرنىڭ قۇرۇقلـۇق ئومـۇمىي كۆلىمىنىـڭ 90% تىـن كـۆپرەكى قۇملۇق، ھەر يىلى دېگۈدەك قۇم-بـوران ئـاپىتىگە ئـۇچرايتتى، ئەممـا ئـادەتتە 4-ئايدىن 5-ئايغىچە يۈز بېرەتتى.

«قۇم-بوران»نى بەزىلەر «قارا بـوران» دەپ ئاتىشـىدۇ. بـۇ قۇملـۇق رايونـدا كۆرۈلىـدىغان تەبىـئەت ھادىسىسـى. قۇملـۇق رايـونلاردا زور مىقـداردا كـۆچمە قـۇم بولغـانلىقتىن، كۈچلـۈكرەك شـامال چىقسـىلا قـۇم دانچىلىـرى ئۇچـۇپ، شـامالنىڭ تەسىرىدە ناھايىتى يىراق جايلارغا بېرىپ، قۇم-بورانلىق ھاۋا رايى پەيدا قىلىدۇ.

ئالىملار ئىلگىرى بىر تەجرىبە ئېلىـپ بارغـان، تەجرىبىـدىن مەلۇم بولۇشىچە، يايلاقتا بەلگىلىك چوڭقۇرلۇقتىكى سىرتقى يۈز تۇپرىقىنىڭ ئۇپراپ ئۇچۇپ كېتىشـى

ئۈچۈن 2000 يىل ۋاقىت كېتىدىكەن، ئەمما ئۈسۈملۈك يېپىنچىسى يوق، ئوخشاش چوڭقۇرلۇقتىكى سىرتقى يۈز تۇپرىقىنىڭ ئۇپراپ تۈگىشى ئۈچۈن ئارانلا 18 يىل ۋاقىت كېتىدىكەن. شۇڭا ئالىملار يېقىنقى يۈز يىلدىن بۇيان ئىنسانلارنىڭ مۇھىت ئاسراش ئېڭىنىڭ تۆۋەن بولۇشى، ھەددىدىن زىيادە بوز يەر ئېچىشى، ھەددىدىن زىيادە چارۋا بېقىشى، دەل-دەرەخ ۋە ئورمانلارنى قالايمىقان كېسىشى بىلەن يەر يۈزى يالىڭاچلىنىپ، قۇم-بوراننىڭ دائىرىسىنى كېڭەيتىۋەتتى دەپ قارايدۇ. ئىنسانلارنىڭ بۇزغۇنچىلىقى قۇم-بوران شەكىللىنىشىنىڭ ئاساسلىق سەۋەبى، شۇڭا ئۈسۈملۈك يېپىنچىسىنى ئاسراپ، تۇپراقنىڭ قۇملىشىپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئالغاندىلا، قۇم-بوران ئاپىتىنىڭ يۈز بېرىشىنى ئازايتقىلى بولىدۇ.

دۇنيانىڭ نۇرغۇن جايلىرىدا قۇم-بوران ئاپىتى كۆرۈلگەن، دۆلىتىمىزمۇ بۇنىڭ سىرتىدا ئەمەس. 1993-يىلى 5-ئايدا، دۆلىتىمىزنىڭ غەربىي رايونلىرىدا پەۋقۇلئاددە قۇم-بوران ئاپىتى يۈز بېرىپ، ھەممە يەرنى 1.5 مېتىر قېلىنلىقتا قۇم بېسىپ كېتىپ، ئۆيلەر ئۆرۈلۈش، ئادەملەر ئۆلۈش، يارىلىنىش قاتارلىق زور ئىقتىسادىي زىياننى كەلتۈرۈپ چىقارغان ئىدى.

ھازىر دۇنيادا بىرقانچە چوڭ قۇم-بوران رايونى بار بولۇپ، ئۇلار: رۇسىيە ۋە دۆلىتىمىزنىڭ ئوتتۇرا ئاسىيا رايونى، ئاۋستراليەنىڭ ئوتتۇرا قىسمى، ئامېرىكىنىڭ ئوتتۇرا غەربىي قىسمىدىكى شىمالىي ئامېرىكا قۇم-بوران رايونى، سەھرايى كەبىر چۆلىدىكى ئوتتۇرا ئافرىقا رايونى قاتارلىقلار.

## نېمە ئۈچۈن «ئۈچ شىمال ئىھاتە ئورمىنى قۇرۇلۇشى» ئېلىپ بېرىلىدۇ؟

ئۈچ شىمال ئىھاتە ئورمىنى قۇرۇلۇشى ئېلىپ بېرىلىدىغان رايونلار شىمالىي جۇڭگو رايونى، شەرقىي شىمالنىڭ غەربىي رايونى ۋە غەربىي شىمالنىڭ ئاساسلىق قىسمى بولۇپ، شەرقتىن غەربكە ئۇزۇنلۇقى 4480 كىلومېتىر، جەنۇبتىن شىمالغا كەڭلىكى 560 كىلومېتىردىن 1460 كىلومېتىرغىچە، 13 ئۆلكىدىكى 551 شەھەر، رايون، ناھىيە، خوشۇننى كېسىپ ئۆتىدۇ، ئومۇمىي كۆلىمى 4 مىليون 69 مىڭ كىلومېتىر، يەنى ئېلىمىز قۇرۇقلۇق ئومۇمىي يەر مەيدانىنىڭ 42.4%نى ئىگىلەيدۇ. 73 يىل (1978-يىلدىن 2050-يىلغىچە)دا جەمئىي ئۈچ باسقۇچ سەككىز بۆلەككە بۆلۈپ قۇرۇلۇش ئېلىپ بېرىپ، ئومۇمىي كۆلىمى 35 مىليون 600 مىڭ گېكتار بولغان ئىھاتە ئورمىنى بەرپا قىلىش پىلانلانغان. قۇرۇلۇش

تاماملانغاندا، بۇ رايونلارنىڭ ئورمان بىلەن قاپلىنىش نىسبىتى ئەسلىدىكى، يەنى 1977 - يىلىدىكى 5.05% تىن 14.95% كە يېتىدۇ. بۇ قۇرۇلۇش غايەت زور كۆلەملىك بولۇپ، دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ ئېكولوگىيە قۇرۇلۇشى ھېسابلىنىدۇ.

دۆلىتىمىز نېمە ئۈچۈن نەچچە يۈز مىليون خەلقنى سەپەرۋەر قىلىپ 70 نەچچە يىل ۋاقىت، غايەت زور مەبلەغ كېتىدىغان «ئۈچ شىمال ئىھاتە ئورمان بەلبېغى»نى بەرپا قىلىدۇ؟ چۈنكى، شىمالدىكى بۇ ئۈچ رايوننىڭ تارىخى بىزگە شۇنى ئېيتىپ بېرىدۇكى، ئورمان بولسا مۇھىتنىڭ ياخشىلىنىشى ياكى ناچارلىشىشىنى بەلگىلىگۈچى ئامىل، بولۇپمۇ قۇرغاق، قۇم- بورانلىق، سۇ- تۇپراقنىڭ ئېقىشى ئېغىر بولغان رايونلاردا تېخىمۇ شۇنداق!

تارىختا شىمالدىكى ئۈچ رايون قويۇق ئورمان ۋە مۇنبەت تۇپراققا ئىگە بولغان يايلاق بولۇپ، دۆلەت ئىچى- سىرتىغا مەشھۇر يىپەك يولى ۋە بىر مەھەل گۈللەنگەن قەدىمىي شەھەرلىرى بار ئىدى. مەسىلەن، نىيە ۋە كىرروران قاتارلىقلار. ئەمما تارىختىكى تۈرلۈك جەڭلەر ۋە كېيىنكى نوپۇسنىڭ كۆپىيىپ كېتىشى سەۋەبلىك، ئورمانلار زور كۆلەملىك بۇزغۇنچىلىققا ئۇچراپ، 20- ئەسىرنىڭ 70- يىللىرىنىڭ ئوتتۇرىغا كەلگەندە ئوتتۇرىچە ئورمان بىلەن قاپلىنىش نىسبىتى 5%كە چۈشۈپ قالدى. شۇڭلاشقا ئاپەت كۆپىيىپ، «ئون يىلنىڭ توققۇزىدا قۇرغاقچىلىق بولۇش، قۇرغاقچىلىق بولمىغاندا يامغۇر ياغماسلىق» ۋەزىيىتى كۆرۈلگەن؛ بۇ يەردە ئايرىم- ئايرىم ھالدا تەكلىماكان قاتارلىق سەككىز چوڭ قۇملۇق، تۆت چوڭ قۇمساڭغۇ رايون پەيدا بولۇپ، تۇمەن چاقىرىملىق قۇم- بورانلىق رايوننى شەكىللەندۈرگەن. نەتىجىدە بىر يىلدىكى قۇم- بورانلىق كۈن سانى 30 كۈندىن 100 كۈنگە يېتىپ، «قۇم بېسىپ، ئاھالە چېكىنىش»تەك ئېغىر ئەھۋال كېلىپ چىققان؛ بۇ بەلباغدىكى سېرىق توپىلىق ئېگىزلىك بولسا دۇنيادىكى سۇ- تۇپراق ئېقىپ كېتىشى ئەڭ ئېغىر بولغان رايون بولۇپ، يىللىق ھەر كىۋادرات كىلومېتىر يەر مەيدانىدىكى تۇپراقنىڭ ئېقىپ كېتىشى 10 توننىدىن 100تونىنىغىچە، بۇ پۈتكۈل رايوننىڭ يەر مەيدانىدىن بىر مىللىمېتىر تۇپراق خورىغانغا باراۋەر.

«ئۈچ شىمال ئىھاتە ئورمىنى»نىڭ نۆۋەتتىكى نەتىجىلىرى بىزگە ئورماننىڭ كىلىماتنى تەڭشەش رولىنى ۋە ئىجتىمائىي ئىگىلىكنى ئىلگىرى سۈرۈشتىكى مۇھىم ئەھمىيىتىنى تولۇق نامايان قىلىپ بەردى. «ئۈچ شىمال ئىھاتە ئورمىنى»نىڭ بىرىنچى، ئىككىنچى بۆلەكلىك قۇرۇلۇشتىلا ئورمان بىلەن قاپلىنىش نىسبىتىنى 5%تىن 8%كە كۆتۈرۈپ، غايەت زور تەسىرنى نامايان قىلدى. 20%لىك قۇملاشقان

تۇپراق تېزگىنلىنىپ، 11 مىليارد كىۋادرات كىلومېتىر تېرىلغۇ يەر مۇداپىئە ئورمىنى بىلەن قاپلىنىپ، 8 مىليون 900 مىڭ كىۋادرات كىلومېتىر يايلاق ئەسلىگە قايتۇرۇلدى، سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكتىكى سۇ-تۇپراقنىڭ ئېقىپ كېتىشى 10%دىن ئارتۇقراق ئازايتىلدى ...

«ئۈچ شىمال ئىھاتە ئورمىنى» سىستېمىسىنى بەرپا قىلىش قۇرۇلۇشى — كەلگۈسىدىكى نەچچە ئەۋلاد كىشىلەرگە بەخت-سائادەت يارىتىپ، دۆلىتىمىزنىڭ ئۈزلۈكسىز قۇدرەت تېپىشىنى ئىشقا ئاشۇرىدىغان مۇھىم قۇرۇلۇشتۇر.

## ئۆركەشلەپ ئاقىدىغان خۇاڭخې دەرياسىدا نېمە ئۈچۈن ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش يۈز بەردى؟

يېقىنقى يىللاردىن بۇيان، ئاخبارات خەۋەرلىرىدە دائىم خۇاڭخې دەرياسى سۈيىنىڭ ئۈزۈلۈپ قالغانلىقى توغرۇلۇق خەۋەرلەر كۆرۈلىدىغان بولۇپ قالدى. خۇاڭخې دەرياسى بۇرۇن دائىم تاشقىن ئاپىتى بولىدىغانلىقى بىلەن داڭ چىقارغانىدى، بۈگۈنكى كۈنلۈكتە قانداقسىگە ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش يۈز بېرىدۇ؟

خۇاڭخې دەرياسىدا 1972-يىلدىن باشلاپ ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش يۈز بېرىشكە باشلىغانىدى. 20-ئەسىرنىڭ 90-يىللىرىدىن كېيىن، ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش ئەھۋالى تېخىمۇ ئېغىرلاشتى، ھەتتا يازدىكى يامغۇر مىقدارى تولۇق بولغان پەسىلدىمۇ، ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش يۈز بېرىدىغان بولۇپ قالدى. ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىشنىڭ ۋاقتى بىرقەدەر ئۇزۇن بولغاچقا، خۇاڭخې دەرياسىنىڭ تۆۋەن ئېقىمى غايەت زور قۇملۇق سايلىق يەرگە ئايلىنىپ قالدى. بەزىلەرنىڭ پەرەز قىلىشىچە، ئەگەر ۋاقتىدا تەدبىر قوللىنىلمىسا، بۇندىن كېيىن ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش تېخىمۇ كۆپلەپ يۈز بېرىشى، خۇاڭخې دەرياسى دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ ئىچكى قۇرۇقلۇق دەرياسىغا ئايلىنىپ قېلىشى مۇمكىن ئىكەن.

خۇاڭخې دەرياسىدا ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىشنىڭ سەۋەبى كۆپ بولۇپ، تەبىئىي ۋە سۈنئىي ئامىللارنىڭ تەسىرىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

تەبىئىي سەۋەبلەردىن قارىغاندا، خۇاڭخې ۋادىسىنىڭ سۇ بايلىقى ئەسلىدىنلا ئاز بولۇپ، يېقىنقى يىللاردىن بۇيان خۇاڭخې ۋادىسىدىكى يامغۇر مىقدارىنىڭ يىلدىن-يىلغا ئازلاپ بېرىشى، ئەسلىدىنلا كەم بولۇۋاتقان سۇ بايلىقىنى تېخىمۇ ئازايتىۋەتتى.

سۈنئىي ئامىلدىن قارىغاندا، سۈنئىي بۇزغۇنچىلىق تېخىمۇ ئېغىر.

(1) يېڭى جۇڭگو قۇرۇلغاندىن كېيىن، نوپۇسنىڭ ئۈزلۈكسىز كۆپىيىپ بېرىشى ئاشلىق بىلەن تەمىنلەشنىڭ قىس بولۇشىنى كەلتۈرۈپ چىقاردى. كىشىلەر زور كۆلەمدە ئورمانلارنى كېسىپ بوز يەر ئېچىشقا مەجبۇر بولغانلىقتىن، ئېكولوگىيەلىك مۇھىت تېخىمۇ يامانلىشىپ، سۇ بايلىقىنىڭ قىس بولۇشىنى ئېغىرلىتىۋەتتى. خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيىنى باشلاش ئارقىلىق سۇغىرىلىدىغان يەرنىڭ كۆلىمىمۇ زور دەرىجىدە ئېشىپ باردى، بولۇپمۇ چوڭ سۇ بىلەن سۇغىرىش ئەھۋالى خېلى ئېغىرلىشىپ، نۇرغۇن قىممەتلىك سۇ بايلىقى بىكاردىنلا ئىسراپ بولۇپ كەتتى. بۇ ئەسلىدىلا قىس بولۇۋاتقان سۇ بايلىقىنى تېخىمۇ قىس قىلىۋەتتى.

(2) خۇاڭخې ۋادىسى بويىدىكى سودا-سانائەت ۋە شەھەردىكى نوپۇسنىڭ تېز سۈرئەتتە تەرەققىي قىلىشى شەھەردىكى سۇ ئىشلىتىش مىقدارىنى كۆپەيتىۋەتتى، شۇنداقلا تۇرمۇش سۈپىتىنىڭ يۇقىرى كۆتۈرۈلۈشىگە ئەگىشىپ، ھەربىر كىشىنىڭ ئوتتۇرىچە سۇ ئىشلىتىش مىقدارىمۇ ئېشىپ باردى.

(3) ھازىر بار بولغان سۇ ئامبارلىرىنىڭ تەڭشەش ئىقتىدارى تۆۋەن بولۇپ، سۇ بايلىقىنى باشقۇرۇش بىرلىككە كەلمىگەن. ھەر قېتىم قىش پەسلىدىكى سۇ تارتىلىش مەزگىلىگە كەلسىلا، دەريا ئەتراپىدىكى رايونلارنىڭ سۇ تالىشىش مەسىلىسى ئېغىرلىشىپ كېتىپ، خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۇ بىلەن تەمىنلەش يۈكىنى تېخىمۇ ئېغىرلاشتۇرۇۋېتىدۇ.

(4) خۇاڭخې ۋادىسىدا سۇ ئىشلىتىش تەننەرخى تۆۋەن، باھانىڭ تۆۋەن بولۇشى بىلەن سانائەتتە ۋە يېزا ئىگىلىكىنىڭ سۇ ئىشلىتىشىدە غايەت زور ئىسراپچىلىق ساقلانغان. كىشىلەر تېخى خۇاڭخې دەرياسى سۈيىنىڭ قۇرۇپ كېتىشىدىن كېلىپ چىقىدىغان خەتەرنى ھېس قىلىپ يېتەلمىگەن، ئاڭلىقلىق بىلەن سۇنى تېجەپ ئىشلىتىش ئېڭى ئۆسمىگەن.

(5) ھەر يىلى خۇاڭخېغا ئېقىپ كىرىدىغان بۇلغانغان سۇ مۇھىتنىڭ بۇلغىنىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، خۇاڭخې دەرياسى سۈيىنىڭ ئىشلىتىش ئۈنۈمىنى يىلمۇيىل تۆۋەنلىتىۋەتكەن.

خۇاڭخې دەرياسىدا ئېقىن ئۈزۈلۈپ قېلىش خۇاڭخې دەرياسى كەلكۈنىنىڭ قويۇپ بېرىلىش مىقدارىنى ئازلىتىۋېتىپ، ئېكولوگىيەلىك مۇھىت ئېغىر تەسىرگە ئۇچراپ، خۇاڭخې دەرياسى ۋادىسىدا ياشايدىغان نەچچە يۈز تۈرلۈك سۇ جانلىقلىرى، يۈز خىلدىن ئارتۇق ياۋايى ئۆسۈملۈك ۋە قۇش تۈرلىرى تەھدىتكە

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ئۇچرىغان. شۇڭا، جۇڭخۇا مىللەتلىرىنىڭ «ئانا دەرياسى»نى قوغداشنى بىز مىنۇتمۇ كېچىكتۈرۈشكە بولمايدۇ.

## تۇمانلىق پايتەخت لوندوندا نېمە ئۈچۈن «تۇمان ۋەقەسى» يۈز بەرگەن؟

ئەنگلىيەنىڭ «تۇمانلىق پايتەختتىكى يېتىم بالا» ناملىق مەشھۇر بىر فىلىمى بار. بۇ فىلىمدە تەسۋىرلەنگىنى ئەنگلىيە پايتەختى لوندوندا يۈز بەرگەن ھېكايە. ئۇنداقتا، نېمە سەۋەبتىن «تۇمانلىق پايتەخت لوندون» دەپ ئاتالغان؟

1873 - يىلىنىڭ باشلىرى، ئەنگلىيە زور مىقداردا كۆمۈر كۆيدۈرگەنلىكتىن غايەت زور كۆمۈر ئىسى پەيدا بولۇپ، ئادەملەر زەھەرلىنىپ ئۆلگەن بولسىمۇ، ئەمما ھۆكۈمەتنىڭ دىققەت - ئېتىبارىنى قوزغىيالمىغان. 1952 - يىلى 12 - ئاينىڭ 5 - كۈنىدىن 8 - كۈنىگىچە، پۈتكۈل لوندون شەھىرىنى قېلىن تۇمان قاپلاپ كەتكەن. بۇ دەل قىش پەسلى بولغاچقا، ھاۋا نەم ھەم سوغۇق بولۇپ، زاۋۇت ۋە ئۆيلەرنىڭ تۈرخۇنلىرىدىن چىققان كۆمۈر ئىسلىرى شەھەر ئاسمىنىنى قاپلاپ كەتكەن. شامال چىقمىغانلىقتىن، كۆمۈر ئىسى تارقىلالمىغان، كوچىلاردىن ئۆتكەن كىشىلەرنىڭ بۇرۇننى ئېچىشتۇرىدىغان پۇراقنى ھېس قىلىپ دېمى سىقىلىپ، گېلى ئاغرىپ توختىماستىن يۆتەلگەن ۋە كۆزىدىن ياش ئاققان. بىرنەچچە كۈن ئىچىدىلا 4000 ئادەم ئۆلگەن، ئۈچ ئاي ئىچىدە 8000 ئادەم ھاياتىدىن ئايرىلغان. بۇ خىل غەلىتە تۇماننىڭ قانداقسىگە ئادەمنىڭ جېنىغا زامىن بولغانلىقىنى ھېچكىم بىلەلمىگەن!

ئەسلىدە تۇماننىڭ جانغا زامىن بولۇشىغا ئىس - تۈتەك، سۇ ۋە گۈڭگۈرت IV ئوكسىد سەۋەب بولغان. ئىس - تۈتەك ئاساسلىقى كۆمۈر ئىسى تەركىبىدىكى كاربون دانچىلىرى، گۈڭگۈرت IV ئوكسىد، سىلىكا، ئاليومىن ئوكسىدتىن تەركىب تاپقان بولۇپ، بۇ تەركىبلەر سۇ ۋە گۈڭگۈرت IV ئوكسىد بىلەن خىمىيەلىك رېئاكسىيەلىشىپ، گۈڭگۈرت تىرىئوكسىد ھاسىل قىلىپ، ئادەملەرنىڭ ھاياتىغا زىيان يەتكۈزگەندى. ئادەم زور مىقداردا زەھەرلىك گاز ۋە ئىس - تۈتەك سۈمۈرگەندىن كېيىن، كېكىردەك ۋە ئۆپكىنى غىدىقلاپ، نەپەس يوللىرى كېسەللىكلىرىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، سالامەتلىككە زىيان يەتكۈزىدۇ.

شۇ ۋاقىتتىكى كىلىمات شارائىتىمۇ ناھايىتى ناچار بولۇپ، لوندون «تۇمانلىق پايتەخت» دەپ ئاتالغان، قويۇق تۇمان زاۋۇت ۋە ئۆيلەردىن قويۇپ بېرىلگەن ئىس - تۈتەك قاتارلىق زىيانلىق ماددىلار ۋە گازلارنىڭ تارقىلىشىغا توسقۇنلۇق

قىلىپ، بۇلغىغۇچى ماددىلار بارغانسېرى كۆپلەپ يىغىلىپ، تۇماننى ئاخىر جانغا زامىن بولغۇچى قاتىلغا ئايلاندۇرغان.

ئۇنداقتا لوندون نېمە ئۈچۈن پۈتۈن جاھان ئېتىراپ قىلغان «تۇمانلىق پايتەخت» دەپ ئاتالغان؟ چۈنكى بۇ يەردە قويۇق تۇمان شەكىللىنىشىنىڭ ئەۋزەل شارائىتى بار. لوندون ئاتلانتىك ئوكياننىڭ شەرقىي قىرغىقىغا جايلاشقان بولۇپ، ياۋروپا قىتئەسىنىڭ غەربىي قىسمىدىكى شوتلاندىيە ئارىلىنىڭ ئەتراپىدىكى دېڭىز بويى رايونلىرى مېكسىكا ئىللىق ئېقىمىنىڭ ئېقىپ ئۆتىدىغان جايلارنىڭ بىرىدۇر. مېكسىكا ئىللىق ئېقىمى دۇنيادىكى ئەڭ كۈچلۈك ئىللىق ئېقىمدۇر. بۇ ئېقىم ئېقىپ ئۆتكەن دېڭىز يۈزىدىكى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى ھەم نەملىكى يۇقىرى بولۇپ، دېڭىز قىرغىقىدىكى ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسىنى ئۆرلىتىش ۋە نەملىكنى ئاشۇرۇش رولى بار. لوندون يەنە ئەۋج ئالغان ئېكۋاتور شىمال شامىلى بەلبېغىدا بولۇپ، بۇنىڭغا شوتلاندىيە ئارىلىنىڭ جەنۇبىي قىسمىنىڭ يەر شەكلىنىڭ تۈز بولۇشى قوشۇلۇپ، مېكسىكا ئىسسىق ئېقىمىنىڭ ئىللىق نەم ھاۋاسى شىمال شامىلىنىڭ تەسىرىدە، ھېچبىر توسالغۇسىز ھالدا لوندون رايونىغا ئېقىپ كېلىدۇ. قىش پەسلىدە يەر يۈزى تېز سوۋۇپ كەتكەندە، يەر يۈزىگە تېگىشىپ تۇرغان ئىللىق ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسمۇ تۆۋەنلەيدۇ. بۇ ئاسانلا سۇ ھورىنىڭ ماسسىسىنى ئاشۇرۇپ، لوندوندا تۇمان شەكىللەندۈرۈپ، قېلىن تۇمان كۆپ ئارىلاپ داۋاملىشىدۇ. شۇ سەۋەبتىن لوندون «تۇمانلىق پايتەخت» دەپ ئاتالغان.

www.uyghurkitap.com

**图书在版编目（CIP）数据**

21 世纪十万个为什么. 地球万象：维吾尔文/林青主编；哈尔木拉提·依明译.——北京：民族出版社，2012.2
（托起明天的太阳.民族文版青少年素质教育译丛）
ISBN 978-7-105-12331-5

Ⅰ.①2… Ⅱ.①林…②哈… Ⅲ.①科学知识—青年读物—维吾尔语（中国少数民族语言）②科学知识—少年读物—维吾尔语（中国少数民族语言）③地球—青年读物—维吾尔语（中国少数民族语言）④地球—少年读物—维吾尔语（中国少数民族语言） Ⅳ.①Z228.2②P183-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 179252 号

| 21 ـ ئەسىردىكى يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن — يەر شارىدىكى مەۋجۇداتلار | | 21 世纪十万个为什么. 地球万象 | |
|---|---|---|---|
| تەرجىمان | خالمۇرات ئىمىن | 翻译 | 哈尔木拉提·依明 |
| مەسئۇل مۇھەررىر<br>مەسئۇل كوررېكتور | خۇدابەردى خېلىل | 责任编辑<br>责任校对 | 胡达白尔的 |
| مۇقاۋىچى | جىن يې | 封面设计 | 金晔 |
| نەشر قىلغۇچى | مىللەتلەر نەشرىياتى | 出版社 | 民族出版社 |
| ئادرېس | بېيجىڭ شەھىرى خېپىڭلى شىمالىي كوچا 14 ـ قورۇ | 地址 | 北京市和平里北街 14 号 |
| پوچتا نومۇرى | 100013 | 邮编 | 100013 |
| تېلېفون | 010-64290863 | 电话 | 010-64290863 |
| باسقۇچى | بېيجىڭ مىللەتلەر باسما چەكلىك مەسئۇلىيەت شىركىتى | 印刷厂 | 北京民族印务有限责任公司 |
| نەشرى | 2012 ـ يىل 4 ـ ئاي 1 ـ نەشرى<br>2012 ـ يىل 4 ـ ئاي 1 ـ باسمىسى | 版次 | 2012 年 4 月第 1 版<br>2012 年 4 月第 1 次印刷 |
| ئۆلچىمى | 710×1000 م م، 16 كەسلەم | 开本 | 710×1000㎜ 1/16 |
| باسما تاۋىقى | 18.375 | 印张 | 18.375 |
| باھاسى | 36.00 يۈەن | 定价 | 36.00 元 |

ISBN 978-7-105-12331-5/Z.1476（维 74）