پەننى بىلىمگە دائىر كىتابچىلار

يۇلتۇزلار

لىيۇ جىنتيەن

مىللەتلەر نەشرىياتى

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

پەنني بىلىمگە دائىر كىتابچىلار

يۇلتۇزلار

لىيۇ جىنىيى يازغان
تەرجىمە قىلغۇچى: تۇرسۇن رەھىم

مىللەتلەر نەشرىياتى

«پەننى بىلىمگە دائىر كىتاپچىلار» تەھرىر هەيئىتىنىڭ ئەزالىرى

ئوبۇل ئىسلام
يىن ۋېيخەن
بيەن دېپېي
شى موجۇاڭ
جاڭ چىڭ
لىن جىگۇاڭ

جاڭ داۋيى
شىن جى
گاۋ جۇاڭ
سەي جىڭفىڭ
چېن تيەنچاڭ

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

قىسقىچە مەزمۇنى

بۇ كىتابچىدا يۇلتۇزلار توغرىسىدىكى بىرقانچە ھېكايىنى سۆزلەپ بەرمەكچىمىز. يۇلتۇزلار خۇددى "مەرۋايىت" ئاسمانغا قونىدۇرۇلغاندەك كۆرۈنىدۇ، ئەگەر دىققەت بىلەن قارىمىسىڭىز، ئۇلار تولىمۇ قالايمىقان ئىكەن، دەپ قالىسىز، ئەگەر ئاسمان بوشلۇغىنى دائىم دىققەت بىلەن كۆزەتسىڭىز، ئۇلارنىڭ 4، 5 ى بىر توپ بولۇپ جايلاشقانلىغىنى، خىلمۇ - خىل چىرايلىق كۆرۈنۈشلەرنى ھاسىل قىلغانلىغىنى، بەزىلىرىنىڭ ھەتتا بۇ كۆرۈنۈشلەر ئىچىدە كېزىپ يۈرگەنلىگىنى بايقايسىز. قەدىمقى زاماندا ئۆتكەن كىشىلەر مۇشۇ كۆرۈنۈشلەرگە ئاساسەن، ئادەمنى تەسىر-لەندۈرىدىغان بىرمۇنچە ھېكايىلەرنى توقۇپ چىققان، بۇ ھېكايىلەر ھېلىمۇ ھەر مىللەت خەلقى ئارىسىدا سۆزلەنمەكتە. ھازىرقى زامان ئاسترونوملىرى رەسەتخانا قۇرۇپ ۋە تېلېسكوپ ئورنىتىپ، يۇلتۇزلار ئۈستىدە نۇرغۇن تەتقىقات ئېلىپ بېرىپ، يۇلتۇزلارنىڭ بىرمۇنچە سىر-لىرىنى بىلىۋالدى. بۇ يەردە سىزگە ئۇلارنى بىر - بىرلەپ تونۇشتۇرۇپ ئۆتىمىز.

تەھرىر ھەيئىتىدىن

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

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

www.uyghurkitap.com

شۇ كىتاپچىدا چېتىلىدىغان پەن تارماقلىرىدىكى يېڭى ئەھۋال، يېڭى كۆزقاراش ۋە يېڭى نەتىجىلەرنى ئىمكانىيەتنىڭ بېرىچە ئەكس ئەتتۈرۈپ بېرىشكە تىرىشتى.

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

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

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

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

ئاز سانلىق مىللەتلەر رايونىنىڭ ئەمىلىي ئەھۋالىنى نەزەردە تۇتقان ھالدا بۇنداق كىتاپچىلارنى تۈزۈشىمىز تۇنجى قېتىملىق ئىش بولدى، تەجرىبىمىز يوق، خىزمىتىمىزدە كەمچىلىك - خاتالىقلار بولۇشى مۇمكىن، كىتاپخانلار ۋە مۇتەخەسسىسلەرنىڭ كۆرسىتىپ بېرىشىنى ۋە ياردەم قىلىشىنى ئۈمىت قىلىمىز.

«پەننى بىلىمگە دائىر كىتاپچىلار» تەھرىر ھەيئىتى

1984 - يىل 8 - ئاينىڭ 30 - كۈنى

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

مۇندەرىجە

1. ئۆزى نۇر چىقارمايدىغان يۇلتۇزلار 1

1. ۋېنېرا دۇنياسى 2

2. قۇياشقا يېقىن سەييارە 6

3. مارستا ئادەم بارمۇ؟ 9

4. يۇپىتېر ۋە ئۇنىڭ ئائىلىسى 14

5. چىغ قالپاقلىق يۇلتۇز 18

6. قىزىقارلىق تىدىيۇس قانۇنى 22

7. شوخ ئۇران 26

8. توگلاپ قېتىپ قالغان ئىككى يۇلتۇز 30

9. چوڭ ھەم قورۇق بولغان قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز 34

10. ئاسماندىن چۈشكەن يۇلتۇز 40

11. ئىنسانلار ئاسمانغا چىقارغان يۇلتۇز 45

2. ئۆزى نۇر چىقىرىدىغان يۇلتۇزلار 49

1. يەتتە ئىسكەن ۋە تۆمۈر قوزۇق 51

2. خوشنا يۇلتۇز 54

3. توقۇمىچى قىز ۋە پادىچى يىگىت 58

4. يەتتە ئىنگچە ـ سىڭىل 65

5. سىرلىق ئاسمان بۆرىسى 69

6. قوشماق يۇلتۇز ۋە توپ يۇلتۇز 73

7. بىر يورۇپ، بىر قاراڭغۇلىشىپ تۇرىدىغان يۇلتۇز 76

8. قاتتىق پارتلايدىغان يۇلتۇز.......................................79
9. گىرىمسەن سامان يولى...82
3. يۇلتۇزلارغا دائىر ئاساسىي بىلىم 86
1. قۇياش سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلارغا دائىر ئاساسىي سانلىق مەلۇمات 86
2. يۇلتۇزلارنىڭ يىراقلىقى 87
3. يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقى 91
4. يۇلتۇزلارنىڭ ئىسسىقلىقى..............................93
5. يۇلتۇزلارنىڭ چوڭلۇقى..............................96
6. يۇلتۇزلارنىڭ يېشى..............................99

ئۇيغۇر كىتاب تورىيكتى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ پۈتۈن تاردىسى
www.uyghurkitap.com

1. ئۆزى نۇر چىقارمايدىغان يۇلتۇزلار

سوپ ـ سۈزۈك ئايدىڭ كېچىدە، سان ـ ساناقسىز يۇلتۇزلار پىلىلداپ چاقناپ تۇرىدۇ. ئۆزى نۇر چىقارمايدىغان يۇلتۇزلارمۇ بارمۇ؟ ئاسترونوملار بىزگە بار دەپ جاۋاپ بېرىدۇ.

ئاي ئۆزىنىڭ سۈتتەك ئاپپاق نۇرلىرى بىلەن كەڭ دالىنى ۋە تاغ ـ ئورمانلارنى يورۇتىدۇ. ئاينىڭ بۇ نۇرى ئاينىڭ ئۆزى چىقارغان نۇر ئەمەس، بەلكى ئەكس ئەتتۈرۈلگەن قۇياش نۇرىدۇر. ئادەملەر ئالەم بوشلۇقىغا چىقىپ ياكى ئاينىڭ ئۈستىگە چىقىپ يەر شارىغا قارايدىغان بولسا، يەر شارىنىڭمۇ خۇددى تولۇن ئايغا ئوخشاش مۇئەييەن ۋاقىتتا تۇرۇپ ئىلىلىق نۇر چېچىۋاتقانلىقىنى كۆرىدۇ، بۇمۇ يەر شارى ئۆزى چىقارغان نۇر ئەمەس، بەلكى ئەكس ئەتتۈرۈلگەن قۇياش نۇرىدۇر.

ئالەم بوشلۇقىدا يەر شارى بىلەن ئايدىن تاشقىرى، يەنە ئۇلارنىڭ بىرقانچە ئاچا ـ سىڭىللىرى بار. ئۇلار قۇياشنى چۆرىدىگەن ھالدا ئايلىنىپ تۇرىدۇ، قۇياشنىڭ نۇر ۋە ئىسسىقلىقىنى قوبۇل قىلىدۇ، شۇنداقلا قۇياش نۇرىنى ئەكس ئەتتۈرىدۇ. يەر شارىدىكى ئادەملەرنىڭ نەزىرىدە، ئۇلارمۇ نۇر چېچىۋاتقاندەك كۆرۈنىدۇ، بىراق ئۇلار يەر شارىغا يىراق بولغانلىقى

ئۈچۈنلا، قارىماقـقا تەخســدەك يۇمۇلاق ئەمەس، نۇر چېـچىپ تۇرغان كىچىككىنە توچكىغا ئوخشايدۇ. بۇ يۇلتۇزلاردىمۇ خۇددى يەر شارى بىلەن ئاي شارىدىكىگە ئوخشاشلا، ئىـگىز ـ ئىـگىز تاغلار، تەپ ـ تەكـشى تەكشىلىكلەر بار، بەزىلىرىـدە تېخى پايانسىز دېڭىز ـ ئوكيانلار ۋە ناھايىتى زور بۇلۇت قاتلاملىرى بار، ئوخشىمايدىغان يېرى شۇكى، ئۇ بىز يەر شارىدا ئۇچرىتىپ تۇرىدىغان دېڭىز سۈيى ياكى يامغۇر ـ يېـشىن ئەمەس، پەۋقۇل-ئاددە ئەھۋال ئاستىدىكى كەمدە ـ كەم ئۇچرايدىغان سۇيۇقلۇق جىسىم ۋە گاز ئېقىمىدىن ئىبارەت، خالاس.

بىزگە خوشنا بولغان مۇشۇ يۇلتۇزلار ھەقىقەتەن باشقىچە بىر دۇنيا. ئەگەر سىز يۇلتۇزلار مەنزىرىسىنى كۆرۈشكە قىزىقسىڭىز، بىز بىلەن بىللە يۇلتۇزلار سەيلىسىگە چىقىڭ!

1. ۋېنېرا دۇنياسى

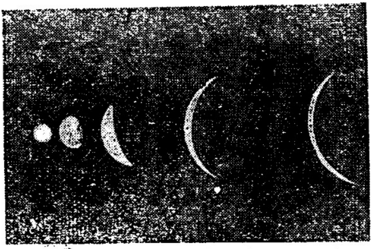
ۋېنېرانى ھەقىقەتەنمۇ يەر شارىمىزنىڭ ھەمشىرىسى دېيىشكە بولىدۇ. ھەر كۈنى ئەتىگىنى ياكى ئاخشىمى شەرق ياكى غەرپ ئاسمىنىدا بىر يورۇق يۇلتۇز كۆرۈنىدۇ، ئۇ ئەتىگىنى سىزنى ئويغاتقاچ ئورنىدىن تۇرىدۇ، ئاخشىمى سىزگە ھەمرا بولۇپ ياتىدۇ، ئۇ ئىنسانلارنىڭ سادىق ھەمرىيى. ئادەملەر ئۇنىڭ بىلەن قەدىمدىن تارتىپلا تونۇش. جۇڭخۇا مىللىتىنىڭ ئەڭ قەدىمقى شېئىرلار توپلىمى «نەزمىنامە»دە "مەشرىقتە چولپان

www.uyghurkitap.com

بار، مەغرىپتە زۆھرە“ دىگەن مىسرالار بار، چولپان ۋە زۆھرە ۋېنېرانىڭ ئۇيغۇرچە ئىسمى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. مەملىكىتىمىزنىڭ شەرقىي شىمالىدىكى ۋە غەربىي جەنۇبىدىكى بىرمۇنچە ئاز سانلىق مىللەتلەر ئۇنىڭغا مەخسۇس ئات قويغان. ھازىر بىز ئۇنى ۋېنېرا دەيمىز.

ۋېنېرا كىچە ئاسمىنىدا ناھايىتى يورۇق كۆرۈنىدۇ، يەنە كېلىپ ئورنىنى ئۆزگەرتىپ تۇرىدۇ، بەزىدە ئۇ قۇياشتىن خېلىلا يىراقلاپ قالىدۇ، قۇياش چىقىشتىن خېلى بۇرۇنلا ئۆرلىۋالىدۇ؛ بەزىدە قۇياشقا يېقىنلاپ قالىدۇ، ئۇ ئۆرلەپ ئۇزۇن ئۆتمەيلا قۇياشمۇ چىقىدۇ. ئۇ ئەتىگىنى يوشۇرۇنۇۋالىدۇ ۋە بىر مەھەل ئۆتكەندىن كېيىن، كەچقۇرۇن غەرب ئاسمىنىدا يەنە كۆرۈنىدۇ.

ئەگەر سىز تېلىسكوپ بىلەن قارايدىغان بولسىڭىز، ۋېنېرانىڭ شەكلىگە قاراپ شۇ زاماتلا ھەيران قالىسىز. ئۇ ئايغا ئوخشاش، شەكلىنى دائىم ئۆزگەرتىپ، بەزىدە ئوغاقسىمان بولۇپ قالىدۇ، بەزىدە تولۇن ئايغا، بەزىدە يېرىم ئايغا ئوخشاش بولۇپ قالىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە چوڭ-كىچىكلىكىمۇ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، ئوغاقسىمان شەكلى ئەڭ چوڭ،



1-رەسىم ئوخشاش بولمىغان ئورۇندا
تۇرغان چاغدىكى ۋېنېرا

تولۇن ئاي شەكلى ئەڭ كىچىك بولىدۇ. تۆۋەندىكى سۈرەت ۋېنېرانىڭ ئوخشاش بولمىغان شەكىللىرىنىڭ سۈرىتى (1 - رەسىم) بولۇپ، ئۇ ۋېنېرانىڭ ئورۇن ئۆزگىرىشىنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ. ئورۇن ئۆزگىرىشى دىگەندە ۋېنېرانىڭ ئوخشاش بولمىغان ئورۇندىكى ئوخشاش بولمىغان قىياپىتى كۆزدە تۇتۇلىدۇ.

ئەمىلىيەتتە ۋېنېرا بىر شار جىسىم، چوڭلۇغى يەر شارىمىزدىن ئانچە پەرقلەنمەيدۇ، دىئامېتىرى 12000 كىلومېتىردىن ئاشىدۇ. تېلېسكوپ بىلەن قارايدىغان بولساق، ۋېنېرانىڭ تولۇپ - كەمتۈك بولۇپ تۇرىدىغانلىقىنى كۆرىمىز، بۇ ھال ئۇنىڭ قۇياشنى ئايلىنىپ تۇرىدىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. قۇياش ئۇنىڭ كۈنگە قاراپ تۇرغان يېرىم يۈزىنى يورۇتقاندا، كۈنگە باقمايدىغان يېرىم يۈزى قاراڭغۇ بولىدۇ، شۇڭا بىز ئۇنى كۆرەلمەيمىز. ئۇنىڭ گايىدا چوڭ، گايىدا كىچىك بولۇپ قېلىشى بولسا ئۇنىڭ بەزىدە بىزگە يېقىنلىشىپ قالىدىغانلىقىنى، بەزىدە بىزدىن يىراقلىشىپ قالىدىغانلىقىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ. ۋېنېرا بىزگە تازا يېقىنلاشقان چاغدىكى ئارىلىق تەخمىنەن 40 مىليون كىلو-مېتىر كېلىدۇ، ئايدىن 100 نەچچە ھەسسە يىراق. سىز بۇ مۇساپىنى يىراق كۆرمەڭ، يۇلتۇزلارنىڭ ئاجايىپ مەنزىرىسىنى كۆرۈش يولىدا، بۇ بىزنىڭ تېخى دەسلەپكى بىرنەچچە قەدەمنى باسقانلىقىمىز!

بىز ۋېنېراغا 40 مىليون كىلومېتىر نېرى تۇرۇپ قارىغان ئىكەنمىز، ئەلۋەتتە ھېچقانداق كارامەتنى كۆرەلمەيمىز، يەنە

كېلىپ ئۇنىڭ يۈزىنى قىلىن بىر قەۋەت ئاتموسفېرا ئورىدى، ھاۋا تۇتۇق كۈندىكى بۇلۇتلاردەك مەڭگۈ قاپلاپ تۇرىدۇ، شۇڭا بىز ئۇنىڭ يۈزىنىڭ قانداق ئىكەنلىكىنى ئېنىق كۆرەلمەيمىز. ۋېنېرانىڭ قانداق بىر دۇنيا ئىكەنلىكىنى بىلىش ئۈچۈن، ئۇنىڭ ئۈستىگە چىقىپ قاراپ بېقىش لازىم. ئەپسۇسكى، بىزنىڭ تېنىمىز بەكمۇ نازۇك، ۋېنېرادىكى يۇقىرى ھارارەت ۋە يۇقىرى بېسىمغا چىدىيالمايمىز، بىر تۈركۈم ۋەكىللەر — ماشىنا ئادەملەرنى ئەۋەتىپ چارلاش خاراكتېرلىق زىيارەت قىلدۇرۇشىمىزغىلا توغرا كېلىدۇ.

تۈرلۈك نازۇك ئەسۋاپلار ئورنىتىلغان ئالەم ئۈچقۇلىرى ۋېنېراغا قونغاندىن كېيىن، ئاپتوماتىك ھالدا سۈرەت تارتىپ، يەر شارىغا رادىيو دولقۇنى بىلەن ۋېنېرانىڭ ئەھۋالىدىن مەلۇمات بەردى. ئىنسانلارنىڭ بۇ سادىق ئەلچىلىرى يۈز نەچچە كۈن ئۈچۈپ، 1966 ـ يىلى 3 ـ ئاينىڭ 1 ـ كۈنى ئىلگىر ـ ئاخىر بولۇپ ۋېنېراغا يېتىپ بارغان ئىدى. ئۇلارنىڭ بەزىلىرى ۋېنېرادىكى تاغ چوققىلىرىغا ئۇرۇلۇپ كۆكۈم تالقان بولۇپ كەتتى؛ بەزىلىرى پاراشوتقا ئولتۇرۇپ ئامان ـ ئېسەن قونۇپ، كۈچىنىڭ بىرىچە ئىشلەپ، پىداكارلىق كۆرسەتتى. ئۇلار پىداكارلىق بىلەن، ئالدىنقىلىرىنىڭ ئىزىنى كېيىنكىلىرى بېسىپ ئىشلىگەنلىكى ئۈچۈنلا، بىز ۋېنېرانىڭ سىرلىرىنى ئانچە ـ مۇنچە بىلىۋالالىدۇق

ۋېنېرادا كۈن غەربتىن چىقىدۇ. بۇلۇت ناھايىتى قىلىن

بولغانلىغى، يورۇق قۇياشنى كۆرۈش مۇمكىن بولمايدىغانلىغى ئۈچۈن، ئۇ يەردە پەقەت كۈندۈزنىڭ يېتىپ كەلگەنلىگىنىلا سېزىش مۇمكىن. ۋېنېرادا كۈندۈز ناھايىتى ئۇزۇن بولىدۇ، تەخمىنەن يەر شارىمىزدىكى كۈندۈزنىڭ 60 ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدۇ. مۇشۇ ئۇزاققا سوزۇلغان كۈندۈزدە، ۋېنېرا قۇياشتىن كۆپلىگەن ئىسسىقلىقنى قوبۇل قىلىدۇ، يەنە كېلىپ ۋېنېرانى قېلىن بۇلۇت قاپلاپ تۇرىدۇ، شۇڭا ئۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى 400 نەچچە سېلسىيە گىرادۇسقا يېتىدۇ. ۋېنېرادا كېچىسىمۇ سالقىن بولمايدۇ، تاغ جىنسلىرى يەنىلا ئوتتەك قىزىق تۇرىدۇ. كۈندۈز بىلەن كېچە تولىمۇ ئۇزۇن بولىدىغانلىغى ئۈچۈن، ئىككى كېچە-كۈندۈزنىڭ ئۆتۈشى ۋېنېرادا بىر يىل بولىدۇ. ۋېنېرانىڭ يۈزىدىكى ئاتموسفېرا بېسىمى يەر شارىدىكى ئاتموسفېرا بېسىمىنىڭ 90 ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدۇ، سۇيۇقلۇق ناچار پولات چېلەكمۇ بۇنداق بېسىم ئاستىدا يېسىلىنىپ قالىدۇ. ۋېنېرا ئاتموسفېراسىدا كاربون IV ئوكسىدى 97% نى ئىگەللەيدۇ، ئوكسىگېن ئىنتايىن ئاز بولىدۇ، ئاسمان بوشلۇغىدا چاقماق چېقىپ تۇرىدۇ. شۇنى تەسەۋۇر قىلىشقا بولىدۇكى، ۋېنېرا ھەقىقەتەن دەھشەتلىك بىر دۇنيا.

2. قۇياشقا يېقىن سەييارە

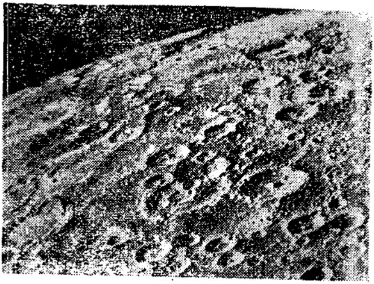
ۋېنېرادىن قۇياش تەرەپكە قاراپ يەنە ئۈچساق، يەنە بىر

www.uyghurkitap.com

كىچىكرەك يۇلتۇزغا يېقىنلىشىمىز، ئۇ يەر شارىمىزنىڭ كىچىك ئىنىسى — مېركۇرىدۇر. ئۇنىڭ دىئامېتىرى 5000 كىلومېتىرغا يەتمەيدۇ، ئۇ يەر شارىنىڭ يېرىمىدىنمۇ كىچىك. مېركۇرى سۇ بولمىغان قۇرغاق دۇنيا. ئۇ قۇياشقا ھەممىدىن يېقىن بولغانلىغى ئۈچۈن، ئۇنىڭدا قۇياش يەر شارىدىكىگە قارىغاندا 4 ھەسسە چوڭ كۆرۈنىدۇ! شۇنىڭ ئۈچۈن، مېركۇرىمۇ تومۇز ئىسسىق بىر دۇنيا.

يەر شارىدا تۇرۇپ مېركۇرىغا قارىغىنىمىزدا، ئۇ سەل قىزغۇچ كۆرۈنىدۇ، ۋېنېراغا قارىغاندا تۇتۇق كۆرۈنىسىمۇ، لېكىن باشقا يۇلتۇزلاردىن يەنىلا يورۇق كۆرۈنىدۇ. ئۇ قۇياشتىن نېرى كەتمەيدىغانلىغى ئۈچۈن، ئۇنى ئاددى كۆز بىلەن ئاسانلىقچە كۆرگىلى بولمايدۇ، ئۇ ئەتىگىنى كۈن چىقىشتىن ئاۋال ياكى ئاخشىمى كۈن ئولتۇرغاندىن كېيىن تاسادىپى كۆرۈنۈپ قالىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە بۇنداق پۇرسەت بىر يىلدا بىرنەچچە قېتىملا چىقىپ قالىدۇ. دېمەك، بىر ئادەمنىڭ مېركۇرىنى بىر كۆرۈۋېلىشى بەختلىك بىر ئىش. سۆيۈملۈك كىتاپخان، ئەگەر سىز مېركۇرىنى كۆرمەكچى بولسىڭىز، رەسەتخانىنىڭ ئالدىن بەرگەن خەۋىرىگە قاراپ، مەلۇم ئالاھىدە كۈنلەردە ئېھتىيات بىلەن كۆزىتىپ بېقىڭ. بىز تەلىيىڭىزنىڭ ئوڭدىن كېلىپ قېلىشىنى تىلەيمىز!

بىزنىڭ ئاسترونوملىرىمىز تولىمۇ بەختلىك، ئۇلار ئەۋەتكەن ئەلچىلەر مېركۇرىغا يېقىنلاشتى، 1975 ـ يىلى 3 ـ ئاينىڭ 16 ـ كۈنى



2-رەسىم مېركۇرىنىڭ يۈزى

ھەممىدىن بەك يېقىنلاشتى، ئالەم كېمىسى مېركۇرىغا 320 كىلومېتىر يېقىنلىشىپ ۋە ئۇنى قانغىچە ئايلىنىپ چىقىپ، نەچچە مىڭ پارچە سۈرەت تارتتى، 2-رەسىم ئۇلارنىڭ بىرىدۇر. قاراڭ، يەر شارىمىزنىڭ ئۇكىسى مېركۇرى ئوڭغۇل-دوڭغۇل بولۇپ كەتكەن، ئۇنىڭدا چوڭراق بىر پارچە تەكشىلىكمۇ يوق. مېركۇرى قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىپ كېلىۋاتقان نەچچە مىليارت يىل داۋامىدا سىرتتىن كەلگەن تاشلارنىڭ زەربىسىگە ئۇچراپ تۇرغانلىقتىن، ئۇنىڭ ئايدەك چىرايلىق يۈزى ئۆتمە-تۆشۈك بولۇپ كەتكەن، ئۇ نىمە دىگەن بىچارە! بىزنىڭ يەر شارىمىز بۇ بىچارىگە ئوخشىمايدۇ، يەر شارىنىڭ جۇغى يوغان، تارتىش كۈچى قۇدرەتلىك، ئاتموسفېرا قاتلىمى ئۇنى خۇددى تون كىيدۈرگەندەك ئوراپ قوغدايدۇ، كۆتۈلمىگەن بالايى-ئاپەتتىن ساقلايدۇ. مېركۇرىدا بۇنداق شەرت-شارائىت يوق، ئۇنىڭ جۇغى كىچىك، ئۇنى ئوراپ تۇرىدىغان ئاتموسفېرا قاتلىمىمۇ يوق، ئۇنىڭغا قىپ-يالىڭاچ ئۆتمەكتىن ۋە بوزەك بولماقتىن باشقا ئىلاج يوق.

ئۇيغۇر كىتاب تورى بېكىتى
ئۇيغۇرچە كىتابلارنىڭ پېگى ئادرېسى
www.uyghurkitap.com

3. مارستا ئادەم بارمۇ؟

مارس بىزنىڭ يەنە بىر خوشنىمىز. ئەگەر ۋېنېرانى سول تام خوشنىمىز دېسەك، مارسنى ئوڭ تام خوشنىمىز دېسەك بولىدۇ. ئۇ يەر شارىمىزنىڭ تاشقىرىسىدا قۇياشنى چۆرىدەپ ئايلىنىپ تۇرىدۇ، بىزگە قارىغاندا قۇياشتىن يىراقراق.

مارس ئىنسانلارنى ھەممىدىن بەك قىزىقتۇرىدىغان سەييارە، يۈز نەچچە يىلدىن بۇيان، ئۇ بىزنى ھەر ۋاقىت ئۆزىگە جەلپ قىلىپ، بىزنى ئۈزلۈكسىز تۇردە ئۇ يەردە زادى ئۆزگىچە كىشلەر — مارس ئادەملىرى بار-يوقلۇغى ئۈستىدە ئىزدىنىشكە قىزىقتۇرۇپ كەلمەكتە.

بۇنىڭمۇ سەۋەۋى بار، چۈنكى بىزنىڭ بۇ خوشنىمىز بىر-مۇنچە جەھەتتىن يەر شارىغا تولىمۇ ئوخشىشىپ كېتىدۇ. مەسىلەن، مارستا بىر كېچە-كۈندۈز 24 سائەت 37 مىنۇت بولىدۇ، يەنى، يەر شارىدىكىگە ئوخشىشىپ كېتىدۇ؛ ئېنىق تۆت پەسىل ئۆزگە-رىشى بولىدۇ، ئەتىياز، ياز، كۈز ۋە قىش پەسىللىرى قانۇن-يەتلىك ھالدا ئالمىشىپ تۇرىدۇ؛ مارسنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن يەر شارىنىڭكىدىن 30 نەچچە سىلسىيە گىرادۇس تۆۋەن، ئۇنىڭ ئېكۋاتورىدا تېمپېراتۇرا ئەڭ يۇقۇرى بولغاندا 20°C قا يېتىدۇ، ئەڭ تۆۋەن بولغاندا تەخمىنەن نۆلمن تۆۋەن 80 گىرادۇس بولىدۇ، گەرچە سوغاقراق بولسىمۇ، لېكىن

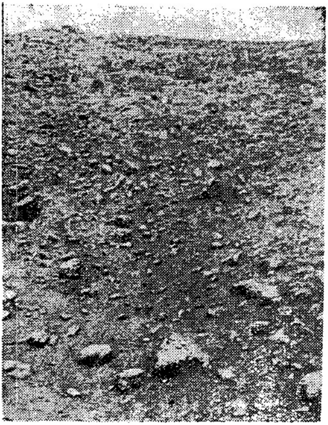
چىدىغۇسىز دەرىجىدە ئەمەس؛ مارستىمۇ ئاتموسفېرا بار، ئەمما يەر شارىدىكىدىن شالاڭ، كاربون IV ئوكسىدى كۆپرەك، ئوكسىگېن بىلەن سۇ پارلىرى ئازراق؛ مارسنىڭ ئاق قۇتۇپ تاجى مۇزسىمان ماددىلاردىن تۈزۈلگەن، ئۇنىڭ چوڭ-كىچىك-لىكى پەسىلگە قاراپ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ؛ مارس يۈزىنىڭ رەڭگىمۇ پەسىلگە قاراپ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. بۇ ھادىسىلەر كىشى-لەرنى مارسمۇ جانلىقلار ئاۋۇغان بىر دۇنيا بولسا كېرەك دېگەن ئويغا كېلىشكە ئۈندەيدۇ!

1877-يىلى يۈز بەرگەن بىر ئىش بۇ ئوي-تەسەۋۋۇرغا كى-شىنى تېخىمۇ مەپتۇن قىلىدىغان مەزمۇنلارنى قوشتى، شۇ يىلى مارس چوڭ يۈرۈش قىلدى. چوڭ يۈرۈش قىلىش دېگەندە مارسنىڭ يەر شارىغا ئەڭ يېقىن ئورۇنغا كېلىپ قالغانلىقى كۆزدە تۇتۇلىدۇ، شۇ يىلى مارس بىلەن يەر شارىنىڭ ئارىلىقى تەخمىنەن 5500 تۈمەن كىلومېتىر بولۇپ قالغان، بۇ دەل مارسنى كۆزىتىشنىڭ ئوبدان پۇرسىتى ئىدى. بۇنداق ھادىسە 16 يىل ئۆپچۆرىسىدە بىر قېتىم يۈز بېرەتتى. 1877-يىل يازدا، مارس ئادەتتىن تاشقىرى يورۇپ كەتكەن ئىدى، ئىتالىيىلىك بىر ئاسترونوم مارسنى تېلېسكوپ بىلەن 3 ئاي تەپسىلى كۆزەتتى. ئۇ مارسنىڭ يۈزىدە بىرمۇنچە تۇتۇق سىزىقلارنىڭ بارلىقىنى، بۇ سىزىقلارنىڭ بىر بىرى بىلەن تۇتىشىپ تورسىمان نەرسى-لەرنى ھاسىل قىلغانلىقىنى ھەم پۈتۈن مارسنى قاپلىغانلىقىنى، بىرقانچە سىزىقنىڭ قوشۇلغان يېرىدە كۆپىنچە بىر پارچە قاراڭغۇ

www.uyghurkitap.com

رايون بولىدىغانلىغىنى كۆردى. ئۇ بۇ سىزىقلارنىڭ شەكلىنى سىزىۋېلىپ، بۇ سىزىقلار مارستىكى ئېرىق-جىلغىلار بولسا كېرەك دەپ قارىدى؛ كېيىن بەزىلەر بۇ سىزىقلارنى قانال، يەنى مارستىكى ئادەملەر يەر سۈغىرىش ئۈچۈن ياسىغان سۇ قۇرۇلۇشى دېيىشتى.

بۇ خەۋەر دەرھال پۈتۈن دۇنياغا تارىلىپ، تېخىمۇ كۆپ كىشىلەرنى مارسنى تەتقىق قىلىشقا جەلپ قىلدى. بەزىلەر مارس ئادەملىرىنىڭ تۇرقىنى قىياس قىلدى، بەزى يازغۇچىلار مارس ئادەملىرى توغرىسىدا ھېكايە-رومان يازدى. بەزى ھەربى ئالىملار ھەتتا مارس ئادەملىرى بىلەن بولىدىغان ئۇرۇش توغرىسىدا قىياس قىلدى، ئىلمىي خىيال سۈرگۈچىلەر بولسا مارس ئادەملىرىنىڭ ئادەتتىن تاشقىرى ئەقىل-پاراسىتى ۋە ئىلغار تېخنىكىسى ئۈستىدە خىيال سۈردى. قىسقىسى، مارس ئادەملىرى توغرىسىدىكى قاتتىق قىزىقىش نەچچە ئون يىل داۋام قىلدى. 1956-يىلىغا كەلگەندە مارس يەنە بىر قېتىم چوڭ يۈرۈش قىلغاندىمۇ، گېزىت-ژورناللاردا يەنە مۇشۇنداق تېپتىكى ماقالىلار بېسىلدى. لېكىن ئاسترونوملار تېخىمۇ ئىلغار تېلېسكوپ بىلەن مارسنى كۆزەتكەندىن كېيىن، "مارس قانىلى" دېيىلگەن سىزىقچىلار ئەمەلىيەتتە مەۋجۇت ئەمەس، ئۇ پەقەت تېلېسكوپنىڭ چوڭايتىپ كۆرسىتىش ھەسسىلىگى يۇقۇرى بولمىغان ئەھۋالدا ئادەمنىڭ كۆزى كەلتۈرۈپ چىقارغان خاتا تۇيغۇ دەپ قارىدى. مارستا ئادەتتىن تاشقىرى ئەقىل-پاراسەتلىك



3 - رەسىم مارس يۈزىدىكى
شېغىل - تاشلار

ئادەم بار دىگەن سۆزگە كەلسەك، بۇ سۆزگە ئىشەنىدىغانلارمۇ بارغانسىرى ئازايماقتا، ھەتتا كۆپ ساندىكى ئادەملەر مارستا ئەقەللىسى ئادەتتىكى ئاددى ئۆسۈملۈكمۇ مەۋجۇت ئەمەس دەپ قارىماقتا.

مارسنىڭ ئۆزى زادى قانداق؟ "يۈز ئاڭلىغاندىن بىر كۆرگەن ئەلا"، يەنىلا بىرنەچچە ۋەكىل ئەۋەتىپ كۆرسەتكۈزەيلى! 1975 - يىل 8 - ئاينىڭ 20 - كۈنى ئەتىگەن سائەت 5 تىن 23 مىنۇت ئۆتكەندە، مەخسۇس مارسنى چارلايدىغان ئۇچار كېمە "دېڭىز قاراقچىسى — 1" يەردىن كۆتىرىلىپ، توپ - توغرا 11 ئاي ئۇچۇپ، 1976 - يىل 7 - ئاينىڭ 20 - كۈنى ئەتىگەن سائەت 5 تىن 12 مىنۇت ئۆتكەندە، قۇرۇقلۇققا قونۇش ئەسۋاۋى ئارقىلىق مارس يۈزىگە ئامان - ئېسەن قوندى. ئۇ مارسقا قونۇشى بىلەنلا، ئىككى تېلېۋىزىئونلۇق سۈرەت تارتىش ئاپاراتى ئىشقا كىرىشىپ، يەر شارىغا بىرمۇنچە رەڭلىك سۈرەتلەرنى يەتكۈزۈپ بەردى، بۇنىڭ بىلەن مارسنىڭ يۈزىدىكى ئاجايىپ مەنزىرىلەر

www.uyghurkitap.com

كۆز ئالدىمىزدا نامايان بولدى، 3 ـ رەسىم ئەنە شۇ سۈرەت‍لەرنىڭ بىرى. بىز بۇ سۈرەتتىن مارس يۈزىدىكى شېغىل ـ تاش ـ لارنىڭ ھەممە يەرنى قاپلاپ ياتقانلىقىنى، ئۇ يەرنىڭ ئادەمزاتسىز قاقاس ۋە قۇرۇق بىر دۇنيا ئىكەنلىكىنى كۆرۈۋالا ـ لايمىز. مارستىكى تۇپراق تەركىۋىدە تۆمۈر كۆپرەك بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇ قىزىل كۆرۈنىدۇ. ئۇ يەردە دائىم بوران چىقىدۇ، ئاسماندا قىزىل چاڭ ـ توزاڭلار توزۇپ تۇرىدۇ ھەم ئاسمان قىزغۇچ كۆرۈنىدۇ. بۇ يەردە تۇرۇپ يەر شارىمىزغا قارايدىغان بولساق، يەر شارىمىز يورۇق يۇلتۇز بولۇپ كۆرۈنىدۇ، قۇياشمۇ بىزگە يەر شارىدا كۆرۈنگىنىنىڭ $\frac{2}{3}$ سىچىلىك كۆرۈنىدۇ.

1976 ـ يىل 9 ـ ئاينىڭ 23 ـ كۈنى ”دېڭىز قاراقچىسى“ ناملىق ئىككىنچى ئۇچار كېمە ئىز قوغلاپ بېرىپ، مارسنىڭ ئىككىنچى يېرىم شارىغا، ”دېڭىز قاراقچىسى ـــ 1“ قونغان جايدىن ناھايىتى يىراق جايغا قوندى. ئىككى ئۇچار كېمىدىكى ماشىنا ئادەم مېخانىزىم قوللىرىنى مارسنىڭ يۈزىگە سوزۇپ، مارسنىڭ تۇپىسىدىن بىر چاڭگال ئېلىپ، مارس تۇپىسىدا جانلىقلارنىڭ پائالىيەتلىرىدىن ئەسەر بارمۇ ـ يوق دېگەن ئويى بىلەن، تۈرلۈك بىئولوگىيىلىك تەجرىبىلەرنى ئېلىپ باردى. بىرقانچە قېتىملىق تەجرىبىنىڭ نەتىجىسى مارستا ھاياتلىقنىڭ يوقلۇقىنى ئىسپاتـ لىدى. كىشىلەر ئۈسىدىنى ئۈزدى. لېكىن مارس ئۈستىدە ئىزدىنىش خىزمىتىگە يېتەكچىلىك قىلىۋاتقان ئالىملار: مارسقا ئىككى قېتىم چىقىپ ئېلىپ بېرىلغان جۈزئى تەجرىبە نەتىجىسى

مارسنىڭ ھەممە يېرىگە ۋەكىللىك قىلالمايدۇ، مارسنىڭ كۆلىمى ناھايىتى زور، ئۇ يەر شارىمىزدىكى بارلىق قۇرۇقلۇقنىڭ يىغىندىسىدىن قېلىشمايدۇ، دەپ قارىماقتا، ئۇلار 4 چاقلىق ماشىنىدىن بىرنى مارسقا ئەۋەتىپ، ئۇنىڭ ھەممە يېرىنى كەزدۈرۈپ بېقىشنى ئويلاۋاتىدۇ. ئەنە شۇ چاغدا، مارستا ھاياتلىقنىڭ بار-يوقلۇغى مەسىلىسى ھەل بولۇپ قالار.

4. يۇپىتېر ۋە ئۇنىڭ ئائىلىسى

يۇپىتېر يەر شارىمىزنىڭ چوڭ ئاكىسى بولۇپ، ئۇنىڭ دومباقتەك يۇپ-يۇمۇلاق يوغان قوسىغىغا 1300 دىن ئارتۇق يەر شارى سىغىدۇ، بىراق ئۇ بىزگە يىراق-راق، بىزگە ئەڭ يېقىنلاشقاندىمۇ 600 مىليون كىلومېتىر نېرى تۇرىدۇ، شۇڭا ئۇ قارىماققا ۋېنېرا ۋە مارستەك يورۇق ئەمەس. ئۇ ئاستاراق ئايلىنىدۇ، قۇياشنى 12 يىلدا ئاران بىر ئايلىنىپ چىقىدۇ. يەر شارىدا تۇرۇپ ھەر يىلى بىرنەچچە ئاي ئىچىدە ئۇنى كېچىدە كۆرگىلى بولىدۇ، ئۇنىڭ نۇرى ئاق سېرىق بولىدۇ، مۇقىم ھەم چاقنىماي تۇرىدۇ، ئۇنى پەرق ئېتىش ناھايىتى ئاسان.

جۇڭگودىكى ھەر مىللەت خەلقىمىز ئەڭ قەدىمقى ۋاقىتتىن باشلاپلا يۇپىتېر بىلەن تونۇشقان، ئۇنىڭ ئۇستىگە يۇپىتېرنىڭ ھەركىتى ئارقىلىق يىللارنى ھېساپلىغان. مەملىكىتىمىزنىڭ قەدىمقى دەۋرىدە چاشقان يىلى، كالا يىلى، يولۋاس يىلى، توشقان

يىلى، ئەجدىھا يىلى، يىلان يىلى، ئات يىلى، قوي يىلى، مايمۇن يىلى، توخۇ يىلى، ئىت يىلى، چوشقا يىلى دېگەنگە ئوخشاش 12 مۆچەل ۋە 12 مۆچەل ئايرىمىسى ئارقىلىق ئوخشاش بولمىغان يىللارنى كۆرسىتىدىغان ئادەت شەكىللىنىپ قالغان ئىدى، ھەر بىر مۆچەل 12 يىلدا بىر ئايلىنىپ تۇراتتى. مەسىلەن، مەلۇم بىر كىشى ئەجدىھا يىلى تۇغۇلغان بولسا، ئۇ ئەجدىھا يىللىق دېيىلەتتى، ياكى ئۇنىڭ مۆچىلى ئەجدىھا يىلى بولاتتى. بۇ ئادەت تا ھازىرغىچە داۋام قىلىپ كەلمەكتە. مۆچەلنىڭ دەۋر قىلىشى يۇپىتېرنىڭ دەۋر قىلىشى بىلەن ئوخشىشىپ كېتىدىغانلىقى ئۈچۈن، يۇپىتېر ئارقىلىق يىل ھېساپلاش ئۇسۇلى بارلىققا كەلگەن ئىدى، يۇپىتېرنىڭ ئاسماننىڭ قەيېرىگە كەلگەنلىكىگە قاراپ شۇ يىلنىڭ نىمە يىل ئىكەنلىكىنى بىلگىلى بولاتتى. لېكىن كېيىن يۇپىتېرنىڭ قۇياشنى ئايلىنىش دەۋرى توپ-توغرا 12 يىل بولماستىن، بەلكى 11.86 يىل بولىدىغانلىقى، يۇپىتېر ئارقىلىق يىل ھېساپلىغاندا پەرق كېلىپ چىقىدىغانلىقى مەلۇم بولدى، شۇڭا بۇ ئۇسۇل قوللىنىلمايدىغان بولدى.

يۇپىتېرنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى ناھايىتى تېز بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇنىڭدا بىر كۈنلۈك ۋاقىت پەقەت 10 سائەتچىلا بولىدۇ. تېلېسكوپ ئارقىلىق يۇپىتېرغا قارايدىغان بولساق، ئۇ خۇددى بېغى كۆتىرىلگەن قۇياشتەك، روشەن ھالدا ياپىلاق شار شەكلىدە كۆرۈنىدۇ. بۇنداق بولۇشىدىكى سەۋەپ ئۇنىڭ ئۆز ئوقىدا

تېز ئايلىنىدىغانلىقىدا. يۇپىتېرنىڭ يۈزى يەر شارىمىزنىڭكىدەك قاتتىق ئەمەس، ئۇ سۇيۇق جىسىمدىن تەركىپ تاپقان يۇلتۇز بولۇپ، ئۇنىڭدا قۇرۇقلۇقمۇ يوق، ئۇ بىر چەكسىز دېڭىز، ئەمما ئۇنىڭدا سۇمۇ يوق، ئۇنىڭ كۆپ قىسمى سۇيۇق ھالەتتىكى ھىدروگېن ۋە ئاممىياك. يۇپىتېردىمۇ قېلىن ئاتموسفېرا بار، ئاتموسفېرادا بۇلۇتلار ئۈزۈپ يۈرىدۇ، ئاتموسفېرا قاتلىمىنىڭ قېلىنلىقى 1000 كىلومېتىر كېلىدۇ، ئۇمۇ ئاساسەن ھىدروگېن بىلەن ئاممىياك گازىدىن تەركىپ تاپقان. تېلېسكوپ بىلەن كۆزەتسەك، يۇپىتېردا قاتار ـ قاتار بۇلۇت بەلباغلىرى بارلىقىنى، قىزىرىپ تۇرىدىغان ۋە قىزىل چوڭ داغ دەپ ئاتىلىدىغان يۇمىلاق بىر داغ بارلىقىنىمۇ كۆرىمىز، بۇ داغ يۇپىتېر ئاتموسفېراسىدىكى قۇيۇن بەلبېغى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ.

يۇپىتېردىكى ئاجايىپ مەنزىرىلەر "كۆپلىگەن ئاي" بىلەن داڭ چىقارغان. يەر شارىدا بىز پەقەت بىرلا ئاينى كۆرىمىز، ئۇ يەر شارىنىڭ ھەمرىيى بولۇپ، يەر شارىنىڭ ئەتراپىدا ئايلىنىپ تۇرىدۇ. يۇپىتېرنىڭ ھەمرىيى 16 بولۇپ، چوڭىدىن 4 ى بار، ئۇنىڭ ئۈچى ئايدىنمۇ چوڭ، يەنە بىرى ئايدىن ئانچە پەرقلىنىپ كەتمەيدۇ. ئۇلار بىرلا ۋاقىتتا يۇپىتېرنىڭ ئاسمان بوشلۇقىدا پەيدا بولىدۇ، بەزىلىرى ھىلال ئايغا ئوخشايدۇ، بەزىلىرى تولۇن ئايغا ئوخشايدۇ ۋە بەزىلىرى يېرىم ئايغا ئوخشايدۇ. بۇ 4 ئاينىڭ ھەركىتى ناھايىتى تېز، تېز ئايلىنىدىغانلىرى بىر كۈندىن ئارتۇقراق ۋاقىتتىلا بىر ئايلىنىپ چىقىدۇ،

ئاستا ئايلىنىدىغانلىرىنىڭ بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 17 كۈن كەتمەيدۇ. ئۇلار دائىم يۇپىتېر شولىسىنىڭ ئارىسىغا كىرىۋالىدۇ، ئۇلار يۇپىتېرنى بىر ئايلانغاندا بىر قېتىم ئاي تۇتۇلىدۇ. بىز ئۇنى يۇپىتېر ھەمرىيىسىنىڭ تۇتۇلۇشى دەيمىز، بۇنداق دېگىنىمىز يۇپىتېرنىڭ ھەمرىيى قاراڭغۇلاشتى دېگەنلىك. بەزىدە ھەتتا بىرقانچە ھەمرا بىرلا ۋاقىتتا تۇتۇلۇپ قالىدۇ، بۇ ھەقىقەتەنمۇ ئاجايىپ مەنزىرە! بۇ 4 چوڭ ھەمرانى كىچىك تېلېسكوپ بىلەنمۇ كۆرگىلى بولىدۇ. ئۇلار يۇپىتېردىن نېرى كەتمەيدۇ.

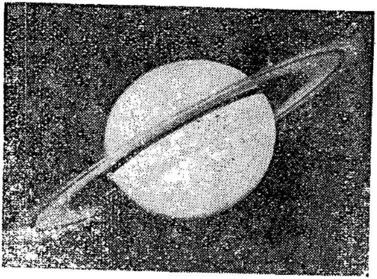
4 ـ رەسىم يۇپىتېر ۋە ئۇنىڭ ھەمرالىرى

1979 ـ يىلى ئالەم كېمىسى يۇپىتېرنىڭ يېقىن ئەتراپىغا بېرىپ، يۇپىتېر ۋە ئۇنىڭ ھەمرالىرىنىڭ سۈرىتىنى تارتتى، 4 ـ سۈرەت مانا شۇ سۈرەتلەرنىڭ بىرى. ئوتتۇرىسىدا چوڭ قىزىل داغ بولغىنى يۇپىتېر، قالغان 4 ى ھەمراسى، ئالەم كېمىسى ئۇنىڭ ئىچىدىكى بىر ھەمراغا

www.uyghurkitap.com

يېقىن بارغانلىغى ئۈچۈن، ئۇ ھەممىدىن چوڭ كۆرۈنىدۇ، بۇنىڭ ئەكسىچە، يۇپىتېر يىراق بولغانلىغى ئۈچۈن قارىماققا كىچىك كۆرۈنىدۇ. ئەمىلىيەتتە، يۇپىتېرنىڭ ھەجمى ئۇنىڭ ئەڭ چوڭ بىر ھەمرىيىدىن 10 مىڭ ھەسسىدىن ئارتۇق چوڭ! قالغان 12 ھەمراسى يۇپىتېرنىڭ ئەتراپىدا ئايلانسىمۇ، لېكىن ئۇلار كىچىك، ناھايىتى تۇتۇق بولغانلىغى ئۈچۈن، ئاسانلىقچە كۆرگىلى بولمايدۇ. ئۇلارنىڭ بەزىلىرى يۇپىتېرغا ناھايىتى يېقىن، يېرىم كۈندىلا بىر ئايلىنىپ چىقىدۇ؛ بەزىلىرى ناھايىتى يىراق، بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 700 كۈندىن ئارتۇق ۋاقىت كېتىدۇ. يۇپىتېر مانا مۇشۇ بىر توپ ھەمرالارغا ئىگىدارلىق قىلىپ، ئۆز ئائىلىسىنى تەشكىللىگەن.

5. چىغ قالپاقلىق يۇلتۇز



5 ـ رەسىم ساتۇرن

ئالدى بىلەن ماۋۇ سۈرەتنى كۆرۈپ بېقىڭ! بۇ يۇلتۇز چىغ قالپاق كىيگەن قىزغا ئوخشايدىغان نىمەدىگەن ئوخشايدۇ-ھە! يەر شارىمىزنىڭ ئاچىسى — ساتۇرىن دىگەن مانا شۇ.

ساتۇرننىڭ مۇباشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىش مۇساپىسى يەر شارىمىزنىڭكىنىڭ ئازغىنا كەم 10 ھەسسىگە توغرا كېلىدۇ، يەنە كېلىپ ئۇنىڭ ھەركىتى تولىمۇ ئاستا، شۇڭا ئۇنىڭ بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 30 يىلدەك ۋاقىت كېتىدۇ. ساتۇرننىڭ دىئامېتىرىمۇ يەر شارىمىزنىڭكىنىڭ ئازغىنا كەم 10 ھەسسىگە توغرا كېلىدۇ، ھەجمى يەر شارىنىڭكىدىن 800 نەچچە ھەسسە ئارتۇق. ئۇ يۇپىتېردىن كىچىكرەك بولغانلىقى ئۈچۈن، يۇپىتېرنىڭ سىڭلىسى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ! ساتۇرننىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى ناھايىتى تېز بولۇپ، ئۇ 10 سائەتتىن سەل ئارتۇق ۋاقىت ئىچىدە بىر دەۋر قىلىدۇ، شۇڭا ساتۇرندا كېچە بىلەن كۈندۈزمۇ ناھايىتى قىسقا بولىدۇ. ئەگەر بىز ساتۇرنغا چىقىپ يانسىماقچى بولساق، قاراڭغۇ چۈشۈشى بىلەنلا ئۇخلىشىمىزغا توغرا كېلىدۇ، بولمىسا 5 سائەتكە قالمايلا تاڭ ئېتىپ كېتىدۇ. ساتۇرندا مۇباش ناھايىتى تېز ئۆرلەيدۇ، 2 سائەتتىن ئارتۇقراق ۋاقىت ئۆتۈشى بىلەنلا چۈش بولىدۇ؛ چۈشتىن كېيىنكى ۋاقىتمۇ يەنە 2 سائەتتىن ئارتۇقراق بولۇپ، ناھايىتى تېزلا قاراڭغۇ چۈشىدۇ. بۇ يەردە تۇرمۇش كەچۈرسىڭىز، ناھايىتى جىددى ئۆتىسىز، ئىش رىتىمى ناھايىتى تېز بولىدۇ، ھەقىقەتەنمۇ ۋاقىت ئادەمگە قاراپ تۇرمايدۇ. بىراق سىزنى خوشال قىلىدىغىنى شۇكى، سىز ئۇ يەردە مەڭگۈ ياش تۇرىسىز، چۈنكى سىز ساتۇرندا 20 نەچچە مىڭ كېچە-كۈندۈزنى ئۆتكۈزگىنىڭىزدىلا ئاندىن بىر ياش ئالىسىز. ئەگەر سىز 20 ياش ۋاقتىڭىزدا

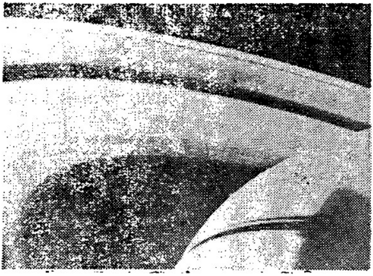
ساتۇرنىغا بېرىپ، ئۇ يەردە 21 ياشقا كىرگىنىمىزدە، سىزنىڭ يەر شارىدىكى ئاچا-سىڭىللىرىڭىز 50 ياشقا كىرگەن بولىدۇ. چۈنكى ساتۇرنىدىكى 1 يىل يەر شارىدىكى 30 يىل بىلەن تەڭ.

يەر شارىنىڭ ئاچىسى بولغان ساتۇرنىنىڭ يۈپتېر بىلەن ئوخشىشىپ كېتىدىغان بىرمۇنچە جايلىرى بار: بۇ يەردىمۇ قۇرۇقلۇق يوق، پايانسىز دېڭىز-ئوكيانلاردا ئېقىۋاتقىنى سۇيۇق ھىدروگېندىن ئىبارەت، قويۇق ئاتموسفېرا قاتلىمىدا ئۈزۈپ يۈرگەنلىرىنىڭ كۆپىنچىسى ھىدروگېن بىلەن گېلىيدىن، ئانچە-مۇنچە مېتان گازلىرىدىن تەركىپ تاپقان بۇلۇتلاردىن ئىبارەت. بۇ يەر قۇياشقا يىراق بولغانلىقى ئۈچۈن، بۇ يەردە تۇرۇپ قۇياشقا قارىسىڭىز، قۇياش كىچىككىنە بىر يۇمىلاق پىرەندىكچىلىك كۆرۈنىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن بۇ يەر سوغاقراق، ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا نۆلدىن تۆۋەن 150 گرادۇس ئەتراپىدا بولىدۇ.

ساتۇرنىدىكى ئاجايىپ مەنزىرە چىرايلىق نۇر ھالقىسىدىن ئىبارەت بولۇپ، ئۇ چۆرىسىگە گۈل قۇندۇرۇلغان بىر چىغ قال-پاققا ئوخشايدۇ، ئۇ ساتۇرنىنى قالتىس چىرايلىق ياساندۇرۇپ تۇرىدۇ. ئەمەلىيەتتە، نۇر ھالقىسى چوڭ-كىچىكلىگى ئوخشاش بولمىغان ئۇششاق تاشلار ۋە مۇز پارچىلىرىدىن تۈزۈلگەن بولۇپ، ئۇنىڭ چوڭلىرى نەچچە ئون مېتىر، كىچىكلىرى نەچچە سانتىمېتىر كېلىدۇ، ئۇلار بىرلىكتە ساتۇرنىنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىپ، ھالقا شەكلىنى ھاسىل قىلىدۇ. بۇنداق ئۇششاق

www.uyghurkitap.com

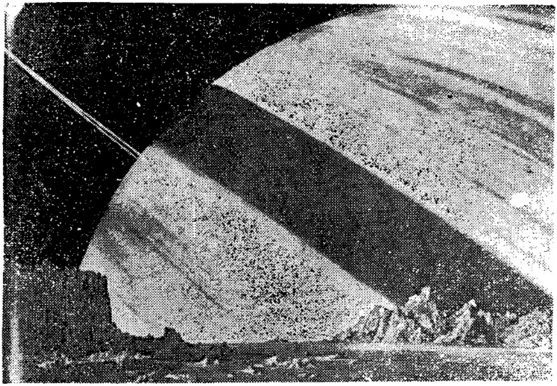
پارچىلار بەزى جايلاردا ناھايىتى كۆپ بولىدۇ، بەزى جايلاردا ناھايىتى ئاز بولىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ھالقىنىڭ يوچۇقلىرى ھاسىل بولىدۇ-دە، يىراقتىن خۇددى جىيەكتەك كۆرۈنىدۇ. ئاسترونوم-لارنىڭ تەتقىقاتىغا قارىغاندا، بۇنداق ئۇششاق تاش-مۇزلار ساتۇرنىنىڭ بۇرۇنقى بىر ھەمرىيسىنىڭ سۇنۇقلىرىدىن ھاسىل بولغان بولۇشى مۇمكىن. 1979-يىلى ئالەم كېمىسى ساتۇرنىنىڭ يېنىغا بېرىپ سۈرەت تارتتى، قاراڭ، 6-رەسىمدىكى كەڭ ھەم نېپىز نۇر ھالقىسىدىن ساتۇرنىنىڭ يۈزىنىمۇ كۆرۈۋالغىلى بولىدۇ!



6-رەسىم ساتۇرنىن نۇر ھالقىسىنىڭ يېقىندىن كۆرۈنۈشى

نۇر ھالقىسىدىن تاشقىرى، ساتۇرنىنىڭ يەنە 20 نەچچە ھەمرىيى بار، ئۇلارنىڭ ھەممىۋاسى نۇر ھالقىسىنىڭ تاشقىرىسىدا ساتۇرنىنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىدۇ، ھالقا ساتۇرنىغا ئەڭ يېقىن تۇرىدۇ. 20 نەچچە ھەمرا ئىچىدىكى 5 ھەمرانىڭ دىئامېتىرى 1000 كىلومېتىردىن ئاشىدۇ، ئەڭ يوغان ھەمرانىڭ دىئامېتىرى 5100 كىلومېتىر بولۇپ، ئايدىنمۇ خېلىلا چوڭ، مېركۇرىدىنمۇ چوڭ، شۇڭا ساتۇرنىنىڭمۇ چوڭ بىر ئائىلىسى بار. ئەگەر بىر ساتۇرنىنىڭ مەلۇم بىر ھەمرىيىغا چىقىپ ئاسمان

بوشلۇغىغا قارايدىغان بولساق، كىچىككىنە بىر قۇياش بىلەن بىر-مۇنچە ئايدىن تاشقىرى، ئاسماندا يەنە ھالقىسى بار ۋە ناھايىتى چوڭ بىر ساتۇرنىنىڭ بارلىقىنى كۆرىمىز، ئۇنىڭ ئاسمان بوشلۇغىنىڭ يېرىمىنى ئىگەللەپ تۇرغانلىقىدىن باشقا، ئۇنىڭ ئۈستىدە بۇلۇتلارنىڭ ئۈزۈپ يۈرگەنلىكىنىمۇ كۆرىمىز، بۇ ھەقىقەتەنمۇ ئاجايىپ ئۆزگىچە بولغان يۇلتۇز مەنزىرىسىدۇر.



7-رەسىم ساتۇرن ھەمرىيى I ئۈستىدە تۇرۇپ ساتۇرنىغا نەزەر سالغاندا

6. قىزىقارلىق تىدىيۇس قانۇنى

يۇقۇرىدا مېركۇرى، ۋېنېرا، مارس، يۇپىتېر ۋە ساتۇرنىنى

www.uyghurkitap.com

تونۇشتۇرۇپ ئۆتتۇق، بۇلار ئىنسانلار قەدىمدىن بۇيان بىلەن كېلىۋاتقان 5 يۇلتۇز. ئۇلار ئاسماندىكى ئورنىنى ئۆزگەرتىپ تۇرىدىغانلىغى ئۈچۈن سەييارىلەر دەپ ئاتىلىدۇ.

بۇ 5 يۇلتۇز قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ، ھەممىسىلا قۇياشنىڭ پۇقرالىرى. بىز ئولتۇراقلاشقان يەر شارىمۇ قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىپ تۇرىدۇ، شۇڭا يەر شارى بىلەن مۇشۇ 5 يۇلتۇزنىڭ تۇتقان ئورنى ئوخشىشىپ كېتىدۇ، يەر شارىمۇ قۇياشنىڭ سەييارىلىرىگە مەنسۇپ. ئەگەر قۇياشنى ئائىلە باشلىغى دىسەك، يەر شارى بىلەن بۇ 5 يۇلتۇز ئاكا-ئۇكا، ئاچا-سىڭىل قېرىنداش بولۇپ، بىر چوڭ ئائىلىنى تەشكىل قىلىدۇ، ئاسترونوملار بۇ چوڭ ئائىلىنى قۇياش سىستېمىسى دەپ ئاتايدۇ. قۇياش سىستېمىسىدا پەقەت قۇياشنىڭ ئۆزىلا ئىسسىقلىق ۋە نۇر تارقىتىدۇ، شۇڭا ئۇ تۇرغۇن يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ. يەر شارىمۇ يۇقۇرىدا تونۇشتۇرۇلغان 5 يۇلتۇزغا ئوخشاشلا، ئۆزى نۇر تارقاتمايدۇ، قۇياشنىڭ نۇر ۋە ئىسسىقلىغىنى قوبۇل قىلىدۇ. سەييارىلەر ئەتراپىدا ھەمرا يۇلتۇزلار بولىدۇ، ئۇلارمۇ سەييارىنى مەركەز قىلغان ھالدا ئايلىنىپ تۇرىدۇ. بىز يۇقۇرىدا توختالغان يۇپىتېرنىڭ ھەمراسى، ساتۇرىنىڭ ھەمراسى شۇنىڭدەك ئايمۇ ئۆز سەييارىسى بىلەن بىرلىكتە بىر سىستېمىنى تەشكىل قىلىدۇ، بۇلارنى قۇياش سىستېمىسى چوڭ ئائىلىسىدىكى كىچىك ئائىلىلەرگە ئوخشىتىشقا بولىدۇ، يەر شارى بىلەن ئاي گويا ياش ئەر-خوتۇندەك ئىناق ياشايدۇ.

قۇياش بۇ چوڭ ئائىلىنىڭ ھۆكۈمرانى، ئۇ ھەر بىر سەيىيا-رىگە خاس يەر ئايرىپ بەرگەن، شۇڭا نەچچە مىليارت يىلدىن بېرى بۇ ئائىلىدىكىلەر ئالا توپىلاڭ كۆتەرمەي ۋە باشقىلارنىڭ زېمىنىغا چېقىلماي، بىر بىرى بىلەن تېچ ئۆتمەكتە، ئۆز ئوربىتىسىدا مۇقىم ئايلانماقتا. بۇنى تەبىئەت قانۇنى بەلگىلىگەن، بۇ قانۇن — ئالەمنىڭ تارتىشىش كۈچى قانۇنى.

سەييارىلەرنىڭ قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىش ئوربىتىسى قانداق جايلاشقان؟ ئىككىنچى تۈرلۈك قىلىپ ئېيتقاندا، سەييارىلەر قۇياشتىن قانچىلىك يىراق؟

بۇنىڭدىن 200 نەچچە يىل ئىلگىرى، بىر ماتېماتىكا ئوقۇت-قۇچىسى ئوقۇغۇچىلارغا دەرس ئۆتۈۋېتىپ، بىرمۇنچە ئوقۇغۇچى-لارنىڭ سەيىيارىلەر بىلەن قۇياشنىڭ ئارىلىقىنى ئەستە قالدۇرالمايۋاتقانلىقىنى سېزىدۇ-دە، ئوقۇغۇچىلارنىڭ ئەستە تۇتۇۋېلىشىغا ياردەم بېرىش ئۈچۈن مۇنداق بىر ئەپچىل چارىنى ئويلاپ چىقىدۇ. ئۇ ئالدى بىلەن بىر قۇر سانلارنى يازىدۇ، كېيىنكى سان ئالدىنقى ساندىن 2 ھەسسە ئارتۇق بولىدۇ:

0 3 6 12 24 48 96 192...*

ھەر بىر سانغا 4 نى قوشۇپ، ئاندىن ئۇنى 10 غا بۆلىدۇ-دە، ئۇنىڭ نەتىجىسى مۇنداق بولىدۇ:

0.4	0.7	1.0	1.6	2.8	5.2	10.0	19.6...
مېركۇرى	ۋېنېرا	يەر شارى	مارس	?	يۇپىتېر	ساتۇرىن	?

*بىرىنچى سان بۇ قانۇنىيەتكە ئۇيغۇن كەلمەيدۇ.

بۇ سانلار سەييارىلەر بىلەن قۇياشنىڭ تەخمىنى ئارىلىقى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. يەر شارى بىلەن قۇياشنىڭ ئارىلىقى 1 بولىدۇ، ئۇ 14950 تۈمەن كىلومېترغا ۋەكىللىك قىلىدۇ ۋە 1 ئاسترونومىيە بىرلىكى دەپ ئاتىلىدۇ. مېركۇرى قۇياشقا ھەممىدىن يېقىن بولۇپ، ئۇنىڭ بىلەن قۇياشنىڭ ئارىلىقى مۇشۇ سانىنىڭ $\frac{4}{10}$ گە توغرا كېلىدۇ، مارس بىلەن قۇياشنىڭ ئارىلىقى مۇشۇ سانىنىڭ $\frac{7}{10}$ گە توغرا كېلىدۇ، بۇ ئىككى يۇلتۇز قۇياشقا يەر شارىدىنمۇ يېقىن. مارس يەر شارىنىڭ تاشقىرىسىدا بولۇپ، ئۇنىڭ قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى يەر شارىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقىنىڭ 1.6 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ، يۇپىتېر قۇياشقا تېخىمۇ يىراقراق بولۇپ، ئۇنىڭ قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى يەر شارىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقىنىڭ 5.2 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ، ساتۇرنىنىڭكى بولسا يەر شارىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقىنىڭ 10 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ.

بۇ ھەقىقەتەنمۇ ئەپچىل بىر چارە بولۇپ، ئۇ سەييارىلەر بىلەن قۇياشقىچە بولغان تەخمىنى ئارىلىقلارنى ئاسانلا بىلىۋېلىشىمىزغا ئىمكانىيەت بېرىدۇ. بۇ قانۇنىيەتنى تاپقان ئوقۇغۇچىنىڭ ئىسمى تىدىيۇس بولغانلىقى ئۈچۈن، 1772 ـ يىلى بۇ قانۇنىيەتكە تىدىيۇس قانۇنى دېگەن نام بېرىلگەن. ئاسترونوملار بۇ قانۇنىيەتكە ناھايىتى قىزىقماقتا. چۈنكى بۇ قانۇنىيەت بويىچە بولغاندا، مارس بىلەن يۇپىتېر ئوتتۇرىسىدا يەنە بىر سەييارە بولۇشى كېرەك، ئۇنىڭ قۇياش بىلەن بولغان ئارىلىقى

تەخمىنەن 2.8 ئاسترونومىيە بىرلىكى بولىدۇ. ئۇلار بۇ سەييارىنى تېپىشنى تەشەببۇس قىلماقتا، چۈنكى ئۇمۇ يەر شارىنىڭ بىر قېرىندىشى ـ دە!

7. شوخ ئۇران

ئاسترونوملار قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى 2.8 ئاسترونومىيە بىرلىكى بولغان سەييارىنى ئىزدىشىپ ئىزدەۋاتقان پەيتتە بىر يېڭى خەۋەر كەلدى: 1781 ـ يىل 3 ـ ئاينىڭ 13 ـ كۈنى بىر يېڭى سەييارە تېپىلدى، ئۇ مارس بىلەن يۇپىتېرنىڭ ئوتتۇرىسىدا ئەمەس، ساتۇرنىنىڭ سىرتىدا ئىكەن، ئۇنىڭ قۇياش بىلەن بولغان ئارىلىقى ساتۇرنىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقنىڭ بىر ھەسسىسىگە باراۋەر دېگۈدەك بولۇپ، 19 ئاسترونومىيە بىرلىكىگە توغرا كېلىدىكەن، بۇ دەل تىدىيۇس قانۇنىدا مۆلچەرلەنگەن سانغا، يەنى ساتۇرنىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقنى كۆرسىتىدىغان ساننىڭ كەينىدىكى سانغا ئۇيغۇن كېلىدۇ. بۇ يۇلتۇز ئۇران دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇران ئىنسانلار تۇنجى قېتىم بايقىغان، قۇياش سىستېمىسىغا مەنسۇپ بولغان يېڭى سەييارە بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. ئۆتمۈشتە ھېچكىممۇ ئۇنىڭ مەۋجۇت ئىكەنلىكىنى بىلمىگەنلىكى ئۈچۈن، بىز ئۇنى يېڭى سەييارە دەپ ئاتاۋاتىمىز، ئەمەلىيەتتە ئۇنىڭ باشقا سەييارىلەرگە ئوخشاشلا قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىپ كېلىۋاتقىنىغا نەچچە مىليارت

www.uyghurkitap.com

يىل بولىدى. ئۇ قۇياشتىن يىراق، كۈن نۇرىنى ئاز قوبۇل قىلىدۇ، ناھايىتى تۇتۇق كۆرۈنىدۇ، شۇڭا بىز ئۇنى ئاددىي كۆز بىلەن كۆرەلمەيمىز. تېلېسكوپ كەشپ قىلىنغاندىن كېيىنلا كىشىلەر ئۇنى بايقىۋالالىدى.

ئۇرانمۇ چوڭ بىر سەييارە، ئۇنىڭ دىئامېتىرى يەر شارى دىئامېتىرىنىڭ 4 ھەسسىسىگە تەڭ كېلىدۇ، ھەجىممۇ يەر شارى ھەجىمىنىڭ 60 نەچچە ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ. ئۇراننىڭ قۇياشنى بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 84 يىل كېتىدۇ، شۇڭا ئۇنىڭ ئاسماندىكى ئورنىنىڭ ئۆزگىرىشى ناھايىتى ئاستا بولىدۇ. ئۇنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى يەر شارىنىڭكىگە ئوخشاش، يەنى ئۆز ئوقىدا 24 سائەتتە بىر ئايلىنىپ چىقىدۇ. ئۇ ناھايىتى شوخ بولۇپ، ئۆز ئوقىدا ئۆرە ئايلانماي، ئوڭدىسىغا يېتىپ ئايلىنىدۇ، بەزىدە تاپىنىنى قۇياشقا قارىتىۋالىدۇ، بەزىدە چوققىسىنى قۇياشقا قارىتىۋالىدۇ، بەزىدە قوسىقى بىلەن ساغرىسىنى قۇياشقا قارىتىۋالىدۇ، خىلمۇ-خىل ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. ئۇراندا ناھايىتى سوغاق بولىدۇ، ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا نۆلدىن تۆۋەن 180 گرادۇس بولىدۇ.

ئۇرانمۇ نوپۇسى ئاز بولمىغان كىچىك بىر ئائىلە. 5 ھەمراسى ئۇنى چۆرىدەپ ئايلىنىپ تۇرىدۇ. ھەمرالىرىنىڭ ئۇران بىلەن بولغان ئارىلىقى ناھايىتى قانۇنىيەتلىك، ئايلىنىش دەۋرىمۇ ناھايىتى قانۇنىيەتلىك، ئايرىم-ئايرىم ھالدا 1 كۈن، 2 كۈن، 4 كۈن، $8\frac{1}{2}$ كۈن، $13\frac{1}{2}$

كـۈن. ئۇلارمۇ يۇپىتېرنىڭ ھەمراھلىرىغا ئوخشاشلا دائىم تۇتۇلۇپ قالىدۇ.

ئۇرانمۇ ھالقىلىرى بار سەييارە، بىراق ئۇنىڭ ھالقىلىرى ساتۇرنىنىڭكىدەك چىرايلىق ۋە يورۇق ئەمەس، بۇ ھال 1977 ـ يىلى بايقالغان. بىرمۇنچە رەسەتخانىلارنىڭ كۆزىتىش نەتىجىلىرىگە قارىغاندا، ئۇراننىڭ 5 قەۋەت ھالقىسى بار، ئەڭ كەڭ بىر قەۋىتى 100 كىلومېتىرچە كېلىدۇ، تارراق بولغان 4 قەۋىتىنىڭ ھەر بىرى 10 كىلومېتىرچە كېلىدۇ، ئۇلار ئۇرانغا ناھايىتى يېقىن، پەقەت 40، 50 مىڭ كىلومېتىرلا كېلىدۇ. ئۇران ھالقىسىنىڭ بايقىلىشى قۇياش سىستېمىسىدا ھالقىسى بار سەييارىنىڭ بىرلا ئەمەسلىكىنى چۈشەندۈرۈپ بېرىدۇ، بۇ ھال كىشىلەرنىڭ يېڭى نۇر ھالقىسىنى تېپىشىغا تۈرتكە بولماقتا. ئېيتقاندەكلا، 1979 ـ يىلى يۇپىتېردىمۇ نۇر ھالقىسى بارلىقى، ئۇنىڭ ئۇششاق قارا تاشلاردىن تەركىب تاپقانلىقى، چوڭ ـ كىچىكلىكى نەچچە مېتىردىن نەچچە يۈز مېتىرگە يېتىدىغانلىقى، كەڭ بولغانلىرى نەچچە مىڭ كىلومېتىر كېلىدىغانلىقى، ئۇران ھالقىسىدىن خېلىلا چوڭ ئىكەنلىكى بايقالدى. 1781 ـ يىلى ئۇراننىڭ تېپىلىشى بىلەن تىتىيۇس قانۇنى كىشىلەرنى تېخىمۇ جەلپ قىلىدىغان بولدى، ئۇ كىشىلەرنى 2.8 ئاسترونومىيە بىرلىكى ئورنىدىكى سەييارىنى تېپىشقا تېخىمۇ قىزىقتۇردى. تىرىشساڭ نەتىجىسىنى كۆرىسەن دىگەندەك، ئارىدىن 20 يىل ئۆتۈپ، ئاخىر نەتىجىسى كۆرۈلدى. 1801 ـ يىل 1 ـ ئاينىڭ 1 ـ كۈنى ئاخشىمى 2.77

ئاسترونومىيە بىرلىكى ئورنىدىن بىر يېڭى سەييارە بايقىۋېلىندى. ئۇ ئالىملار ئىزدەپ كېلىۋاتقان يېڭى سەييارە ئىدى، ئۇنىڭغا سېرېس (ئاشلىق خۇداسى) دېگەن نام بېرىلدى. بۇ سەييارە ناھايىتى كىچىك بولۇپ، دىئامېتىرى ئاران 1000 كىلومېتىرچە كېلىدۇ، يۇپىتېر، ساتۇرن ۋە باشقا ئاكا ۋە ھەدىلىرىگە سېلىشتۇرغاندا، بەئەينى بىر بوۋاق سانىلىدۇ، ئەقەللىسى يەر شارىنىڭ ھەمرىيى ئاينىڭ ھەجمىمۇ ئۇنىڭكىدىن يۈز نەچچە ھەسسە چوڭ. ئۇنىڭ بىر سەييارە بولۇشقىمۇ سالاھىيىتى توشمايدۇ. بىراق، ئۇ جۈغى كىچىك بولسىمۇ، بەربىر قۇياشنى ئايلىنىپ تۇرىدۇ، شۇڭا ئۇ يەنىلا يەر شارى دەمەتلىك سەييارە بولۇپ ھېسابلىنىدۇ، ئۇنىڭ سەييارىلىق ئورنىنى ئېتىراپ قىلماي بولمايدۇ.
ئىش كۈتۈلمىگەن يەردىن چىقىپ، 1802-، 1804-، 1807-يىللىرى كەينى-كەينىدىن 3 يېڭى سەييارە تېپىلدى، بۇ سەييارىلەرنىڭ ھەننىۋاسى 2.8 ئاسترونومىيە بىرلىكىدىكى ئورۇننىڭ ئەتراپىغا جايلاشقان، ئۇلارنىڭ جۈغىمۇ چوڭ ئەمەس. كېيىن بۇنداق سەييارىلەر ئارقا-ئارقىدىن تېپىلدى، خۇددى ھەرىنىڭ ئۇۋىسى بۇزۇلغاندەك، بىردىنلا مۇشۇنداق كىچىك سەييارىدىن نەچچە مىڭى تېپىلدى. ئۇلارنىڭ دىئامېتىرى ئوخشاش ئەمەس، بەزىلىرىنىڭ نەچچە يۈز كىلومېتىر، بەزىلىرىنىڭ نەچچە ئون كىلومېتىر كېلىدۇ، ئوربىتىسىمۇ قىسما-قىسما. ئاسترونوملار ئۇلارنى باشقا چوڭ سەييارىلەردىن پەرقلەندۈرۈش ئۈچۈن كىچىك سەييارىلەر دەپ ئاتاشقا مەجبۇر بولدى. نىمە ئۈچۈن

چوڭ سەييارە بولۇشقا تېگىشلىك بۇ جايدىن بىرمۇنچە كىچىك سەييارىلەر چىقىپ قالىدى؟ چوڭ سەييارە پارچىلىنىپ كەتكەنمۇ ياكى بۇ كىچىك سەييارىلەر بىرىكىپ چوڭ سەييارە بولالماي قالغانمۇ؟ بۇ مەسىلە ئۈستىدە تا ھازىرغىچە خۇلاسە چىقىرىلمىدى.

بىز ئەمدى ئۇران توغرىسىدىكى ھېكايىمىزنى داۋاملاشتۇرايلى. ئۇراننىڭ تېپىلىشى قۇياش سىستېمىسىغا دائىر مەسىلىلەرنى بىردىنلا كۆپەيتىۋەتتى. باشقا سەييارىلەرنىڭ ئورنىنى ھېساپلاش ئارقىلىق ئالدىن مەلۇم قىلىش مۇمكىن، بۇ، ئومۇمەن، ناھايىتى توغرا چىقىدۇ، پەقەت ئۇراننىڭ ھەركىتىلا تۇتۇق بەرمەيدۇ، ئالدىن مەلۇم قىلىنغان ئورنى يا ئۇنداق، يا مۇنداق بولۇپ قالىدۇ. لېكىن بۇ مەسىلە باشقا ئىككى سەييارىنىڭ تېپىلىشىغا تۈرتكە بولۇپ قالدى.

8. توختاپ قېتىپ قالغان ئىككى يۇلتۇز

شوخ ئۇراننىڭ گەپ ئاڭلىماسلىغىنىڭ سەۋەۋى بار. بۇ سەۋەپ شۇكى، ئۇنىڭ تاشقىرىسىدا چوڭلۇغى ئۇراندىن ئانچە پەرقلەنمەيدىغان بىر سەييارە بار، ئۇنىڭ دىئامېتىرى 48 مىڭ كىلومېتىردىن ئاشىدۇ، ئاساسەن يەر شارىنىڭكىدىن 60 ھەسسە چوڭ، ئۇراندىنمۇ ئېغىر، شۇڭا ئۇ ئۇراننىڭ ھەركىتىگە كاشىلا قىلىپ، ئۇراننى ئارام تاپقۇزمايدۇ. نېپتۇن دىگەن يۇلتۇز مانا

شۇ.

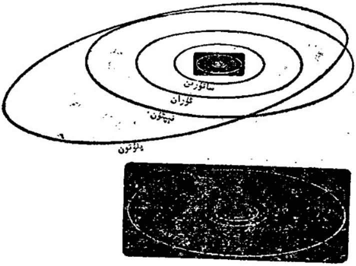
نېپتۇن بۇنىڭدىن 140 يىل ئىلگىرى يەنى 1846-يىلى تېپىلغان ئىدى. ئىككى ئاسترونوم ئۇرانىنىڭ تەرتىپسىز ئايلىنىدىغانلىقىنى نەزەرگە ئېلىپ، ھېساپلاش ئۇسۇلى ئارقىلىق قۇياشقا تېخىمۇ يىراق سەييارىنى ئىزدىگەن ئىدى. ئۇلارنىڭ ئالدىن مەلۇم قىلغىنى بويىچە، دىگەندەكلا نېپتۇن تېپىلىپ قالدى. نېپتۇننىڭ قۇياشنى بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 165 يىل كېتىدۇ، ئۇنىڭدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىق ئوتتۇرا ھېساپ بىلەن 30 ئاسترونومىيە بىرلىكى، يەنى يەر شارىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقنىڭ 30 ھەسسىسىگە تەڭ. بۇ يەردە تۇرۇپ قۇياشقا قارىغاندا، قۇياش يۇمۇلاق كۆرۈنمەستىن، ناھايىتى يورۇق يۇلتۇز بولۇپ كۆرۈنىدۇ. شۇنى تەسەۋۋۇر قىلىشقا بولىدۇكى، ئۇنىڭ قۇياشتىن ئالىدىغان نۇر ۋە ئىسسىقلىقى ناھايىتى ئاز، شۇڭا ئۇ يەر جەزمەن تېخىمۇ سوغاق بولىدۇ، مۆلچەرلىنىشىچە تېمپېراتۇرا نولدىن تۆۋەن 200 گرادۇستىنمۇ تۆۋەن بولىدۇ، ئۇ يەر ھەقىقەتەنمۇ مۇزلاپ قېتىپ قالغان بىر دۇنيا. ئۇ بىرمۇنچە جەھەتلەردىن ئۇرانغا ئوخشىشىپ كېتىدۇ، ئۇنىڭ ئىچكى يادروسى يەر شارىدىنمۇ چوڭ بولغان تاغ جىنىسلىرىدىن ئىبارەت بولسا كېرەك، يادروسىنىڭ سىرتىنى قېلىن مۇز ئوراپ تۇرسا كېرەك، دىمەك، ئۇ ئىنتايىن يوغان مۇز شار بولسا كېرەك، ئۇنىڭ ئەڭ سىرتقى يۈزىدە ھىدروگېن گازىدىن ئۇيۇغان بۇلۇتلار بار.

نېپتۇننىڭ ئىككى ھەمرىيى بار؛ بىرى ئايدىن چوڭ، ئۇنىڭ نېپتۇن بىلەن بولغان ئارىلىغى 350 مىڭ كىلومېتىر كېلىدۇ، ئايدىن يەر شارىغىچە بولغان 380 مىڭ كىلومېتىر ئارىلىقتىنمۇ يېقىنراق، ئۇ 6 كۈنگە يەتمەيلا بىر ئايلىنىپ چىقىدۇ. شۇڭا نېپتۇندا تۇرۇپ بۇ ھەمراغا قارىغاندا، ئۇ بىزگە ھازىر كۆرۈ-نۈۋاتقان ئايدىنمۇ چوڭراق كۆرۈنىدۇ، ئۇنىڭ ھەركىتىمۇ ئاينىڭكىدىن 4 ھەسسە تېز. شۇنى مۆلچەرلەشكە بولىدۇكى، ئۇ يەردىمۇ قاتتىق سوغاق بولىدۇ، نېپتۇننىڭ يەنە بىر ھەمرىيىغا كەلسەك، ئۇ تېخىمۇ كىچىك، تېخىمۇ يىراق، 360 كۈندە ئاران بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ.

نېپتۇننىڭ تاشقىرىسىدا تېخىمۇ يىراق بىر سەييارە بار، ئۇ پلۇتون دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇنىڭ جۇغى يەر شارىدىنمۇ كىچىك، ئۇنىڭ قۇياشنى بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 248 يىل كېتىدۇ، ئۇ 1930 ـ يىلى تېپىلغان. ئۇنىڭ قۇياش بىلەن بولغان ئارىلىغى 40 ئاسترونومىيە بىرلىكىگە تەڭ. ئۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى نولدىن تۆۋەن 220 گىرادۇستىنمۇ تۆۋەن، بۇنداق تۆۋەن تېمپېراتۇرىدا مۇتلەق كۆپ ساندىكى ماددىلار مۇزلاپ قېتىپ قاتتىق ھالەتكە كېلىۋالىدۇ؛ پەقەت ھىدروگېن بىلەن گېلىي گاز ھالىتىدە تۇرۇشى مۇمكىن. لېكىن پلۇتون تولىمۇ كىچىك بولغانلىقى ئۈچۈن، بۇ گازلارنى تارتىپ تۇرالمايدۇ. 1978 ـ يىلى پلۇتون-نىڭ بىر ھەمرىيى تېپىلدى، مۆلچەرلىنىشچە، ئۇنىڭ دىئامېتىرى 1300 كىلومېتىر كېلىدۇ، پلۇتون بىلەن بولغان ئارىلىغى تەخمى-

نەن 20 مىڭ كىلومېتىر كېلىدۇ، دېمەك، ئۇ سەييارىگە ئالاھىدە يېقىن ھەمرا بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

نېپتۇن بىلەن پلۇتون توغرىسىدا ھازىر بىزنىڭ بىلىدىغانلىرىمىز تېخى كۆپ ئەمەس، ئۇلار قۇياشتىن يىراق تۇرۇپ، مۇزدەك سوغاق جايدا ئاستا ـ ئاستا ئايلىنىدۇ، ئىككىلىسىلا توڭلاپ قېتىپ قالغان سەييارىدۇر. ئۇلارمۇ قۇياش سىستېمىسى چوڭ ئائىلىسىنىڭ ئەزاسى. پلۇتوننىڭ نېرىسىدا يەنە سەييارە بار ـ يوقلۇغى ھازىرغىچە بىزگە نامەلۇم، شۇڭا ھازىر قۇياش سىستېمىسىدا جەمئى 9 چوڭ سەييارە بار دەيمىز، ئۇلارنى قۇياشقىچە بولغان ئارىلىغى بويىچە رەتكە تىزغاندا مۇنداق بولىدۇ: مېركۇرى، ۋېنېرا، يەر شارى، مارس، يۇپىتېر، ساتۇرن، ئۇران، نېپتۇن، پلۇتون.



8 ـ رەسىم ھەرقايسى سەييارىلەر ئوربىتىسىنىڭ ئىشارەتلىك سىزمىسى

8 ـ رەسىم 9 چوڭ سەييارىنىڭ قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىش ئوربىتىسىنىڭ ئىشارەتلىك سىزمىسى، ئەڭ مەركىزىدىكىسى قۇياش، بىر چەمبەر بىر سەييارىنىڭ ئوربىتىسىغا ۋەكىللىك قىلىدۇ. تۆۋەنكى ئوڭ بۇرجەكتىكى چاسا شەكىل يۇقۇرىدىكى

www.uyghurkitap.com

سۇرەتتىكى چاسا شەكىلنىڭ چوڭايتىل-
مىسى، يۇپىتېرنىڭ ئىچىدىكى
بىرنەچچە سەييارىنىڭ ئوربىتىلىرى
چاسا شەكىل ئىچىدە.

9-رەسىم 9 چوڭ سەييارىنىڭ
جۇغىنىڭ قۇياشقا سېلىشتۇرۇلغان
سىزمىسى. توۋەندىكى چوڭ قىزىل
يۇلتۇز قۇياش، يۇقۇرىدىكىلەر تەرتىپ
بويىچە 9 چوڭ سەييار، سەييارىنىڭ
يېنىدىكى توچكىلار سەييارىنىڭ
ھەمرىيىغا ۋەكىللىك قىلىدۇ.

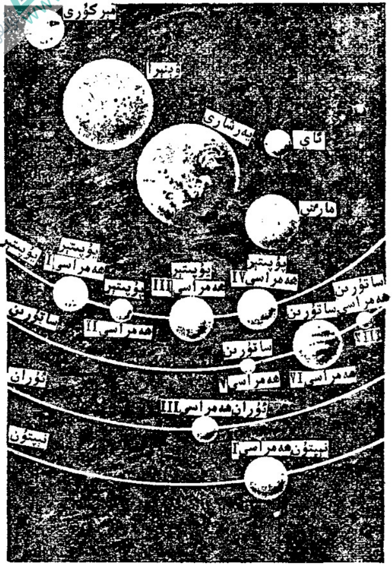
10-رەسىم قۇياش سىستېمىسىدىكى
چوڭ ھەمرالارنىڭ سەييارىلەرنىڭ
جۇغىغا سېلىشتۇرۇلغان سىزمىسى،
بۇ رەسىمدىن بىرقانچە چوڭ ھەمرانىڭ
مېركۇرىدىنمۇ چوڭ ئىكەنلىكىنى،
ئاينىڭ ھەمرالار قوشۇنى ئىچىدە
6-ئورۇندىلا تۇرىدىغانلىقىنى كۆرۈ-
ۋالغىلى بولىدۇ.

9-رەسىم 9 چوڭ سەييارىنىڭ
جۇغىنىڭ قۇياش بىلەن
بولغان سېلىشتۇرمىسى

9. چوڭ ھەم قۇرۇق بولغان قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز

قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز سۈپۈرگە يۇلتۇز دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇ دائىم

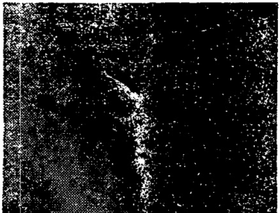
ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com



10 ـ رەسىم چوڭ ھەمرالارنىڭ جۇغىنىڭ
سەييارىلەرگە سېلىشتۇرمىسى

كۆرۈلمەيدىغان ئاجايىپ بىر يۇلتۇز. ئۇنىڭ تۇمانلىق بېشى يورۇقراق بولىدۇ، كەينىدە سۆرىلىپ تۇرىدىغان ئۇزۇن قۇيرۇقى سۈپۈرگىگە ئوخشايدۇ، نۇرى سۇس ھەم كۆلرەڭ بولىدۇ، قۇيرۇغىدىن ئاسمان تەرەپكە كۆز يۈگۈرتكەندە ئاسماندىكى يۇلتۇزلارنى كۆرگىلى بولىدۇ (11 ـ رەسىمگە قاراڭ).
قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ ھەركىتى تېزرەك بولىدۇ، مۇقىم

يۈنۈلۈشى بولمايدۇ، ئۇ بەزىدە تاڭ يورۇشتىن ئىلگىرى ئاسماننىڭ شەرقىدە پەيدا بولۇپ قالىدۇ، بەزىدە نامازشامدىن كېيىن ئاسماننىڭ غەربىدە پەيدا بولۇپ قالىدۇ، قۇيرۇغىنىڭ ئۇزۇن-قىسقىلىقىمۇ ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ. ئۇنىڭ پەيدا بولۇشى ئادەمگە تېگىنگە يەتكىلى بولمايدىغان بىر خىل تۇيغۇ بېرىدۇ. شۇڭا كىشىلەر ئۇنى چۈشەنمىگەن ئەھۋالدا، ئۇنى بىر خىل بەختسىزلىكنىڭ ئالامىتى دەپ قارايدۇ. مەملىكىتىمىزدىكى ھەر مىللەت خەلقى ئارىسىدا قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز توغرىسىدا بەزى ھېكايىلەر تارالغان.



11-رەسىم قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز

قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ پەيدا بولۇشى بىر خىل تەبىئى ھادىسە، مەملىكىتىمىزنىڭ قەدىمقى تارىخ كىتاپلىرىدا قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز توغرىسىدا بىرمۇنچە خاتىرىلەر قالدۇرۇلغان. ھازىر ئاسترونوملارغا مەلۇم بولدىكى، قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز بىر خىل ئالاھىدە يۇلتۇز، ئۇمۇ قۇياش سىستېمىسى چوڭ ئائىلىسىنىڭ ئەزاسى. لېكىن ئۇ 9 چوڭ سەييارىگە ئوخشاش، يۇمۇلاقىقا مايىل ئوربى-

www.uyghurkitap.com

تىدا ئايلانماستىن، بەلكى تولىمۇ سوقچاق ئوربىتىدا ئايلىنىدۇ. ئۇ مۇنداق ئوربىتىدا ئايلىنىدىغانلىقى ئۈچۈن، بەزىدە قۇياشتىن تولىمۇ يىراقلاپ كېتىدۇ، بەزىدە قۇياشنىڭ يېقىن ئەتراپىغا كېلىپ قالىدۇ. ئۇ قۇياشتىن تولىمۇ يىراقلاپ كەتكەندە، ئۇنىڭدا تېمپېراتۇرا بەك تۆۋەن بولىدۇ، بىرمۇنچە ماددىلار توڭلاپ مۇزغا ئايلىنىدۇ، ئۇنىڭ ھەجىممۇ بەك كىچىكلەپ قالىدۇ؛ ئۇ قۇياشنىڭ يېقىن ئەتراپىغا كېلىپ قالغاندا، ئۇنىڭدا تېمپېرا- تۇرا ئۆرلەپ نەچچە يۈز گرادۇسقا يېتىدۇ، بىرمۇنچە ماددىلار ئىسسىقتىن ئېرىپ كېتىدۇ، ھەتتا گازغا ئايلىنىپ تارقىلىپ كېتىدۇ، ئۇنىڭ ھەجىممۇ ناھايىتى چوڭىيىپ كېتىدۇ. تارالغان بۇ ماددىلار قۇياشنىڭ كۈچلۈك نۇرى ئاستىدا قۇياشقا تەتۈر يۆنۈلۈشتە تارىلىپ سۈپۈرگە يۇلتۇزنىڭ قۇيرۇغىنى ھاسىل قىلىدۇ. قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز قۇياشقا قانچىكى يېقىنلاشسا، ئۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ، تارالغان گاز ۋە چاڭ- توزاڭ شۇنچە كۆپ بولىدۇ، قۇيرۇغىمۇ شۇنچە ئۇزۇن بولىدۇ، قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزمۇ شۇنچە يورۇق بولىدۇ؛ لېكىن ئۇ قۇياشتىن پەيدىن-پەي يىراقلاشقاندا، ئۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن- لەيدۇ ۋە ئۇ قۇيرۇغى قىسقىراپ، نۇرى خىرەلىشىپ، تەدرىجى ھالدا يوقىلىدۇ.

قۇياش سىستېمىسىدىكى قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ خاتىرىلەن- گىنى 1600 دىن ئاشتى، لېكىن ئۇ ئۇلارنىڭ كۆپىنچىسى بىرلا قېتىم كۆرۈنۈپ قويۇپ يوقاپ كەتتى. بۇنىڭ سەۋىۋى شۇكى،

ۇلار ئۆز ئۆمرىدە قۇياشنىڭ يېقىن ئەتراپىغا پەقەت بىرلا
بېتىم كېلىدۇ، ئۇلار قۇياشقا يېقىن كەلگەندە بىرقەدەر يورۇق
بولىدۇ، ھەتتا ئۇزۇن قۇيرۇغىنى سۆرەپ تۇرىدۇ، كېيىن ئاستا-
ئاستا قۇياشتىن چەتلەپ، يىراق جايغا كېتىپ قالىدۇ ۋە
ئىككىنچى قايتىپ كەلمەيدۇ. شۇڭا بىزمۇ ئۇنى ئىككىنچى كۆرەل-
مەيمىز. قايتا-قايتا كېلىدىغان ئازغىنا بىر قىسىم قۇيرۇق
يۇلتۇزلارمۇ بار، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۇلار بەلگىلىك ۋاقىتتا بىر
قېتىم كېلىدۇ، دەۋرىيلىك قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز دېگىنىمىز مانا شۇ.
ئۇلار ھەر قېتىم قۇياشنىڭ يېقىن ئەتراپىغا كەلگەندە، بىز
ئۇلارنى كۆرەلەيمىز. لېكىن ئۇلار ھەر قېتىم كەلگىنىدە ئۆزىمۇ
كۆپلىگەن ماددىدىن مەھرۇم بولىدۇ. شۇنداق قىلىپ، ۋاقىتنىڭ
ئۆتۈشى بىلەن، ئۇلار پارچىلىنىپ كېتىدۇ ھەم ئىككىنچى يۈز
كۆرسەتمەيدۇ، قۇياش سىستېمىسىدا قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز ناھايىتى
كۆپ بولىدۇ، تېلېسكوپ بىلەن كۆزەتكەندە، ھەر يىلى بىرقانچە
يېڭى قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنى بايقىغىلى بولىدۇ، ئاددى كۆز بىلەن
كۆرۈشكە بولىدىغىنى يەنىلا ئاز بولىدۇ.

قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ ماددىسى ئاساسەن يۇلتۇز يادروسىغا
مەركەزلەشكەن بولىدۇ. قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز يادروسىنىڭ دىئامې-
تىرى ئادەتتە بىرنەچچە كىلومېتىرلا كېلىدۇ، چوڭ بولغانلىرىمۇ
10 نەچچە كىلومېتىردىن ئاشمايدۇ. ئۇنىڭ سىرتىنى بىر قەۋەت
تۇمان ئوراپ تۇرىدۇ، بۇ قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ چېچى دەپ
ئاتىلىدۇ. ئۇ قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ يادروسىدىن خېلىلا چوڭ

بولىدۇ، بىر مىليون نەچچە يۈز مىڭ كىلومېتىرغا يېتىدۇ. قۇيرۇق-لۇق يۇلتۇزنىڭ كەينىدە سۆرۈلۈپ تۇرىدىغان قۇيرۇق قۇيرۇق-لۇق يۇلتۇز قۇيرۇقى دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇ ئېخمۇ يوغان بولىدۇ، ئۇزۇنلۇقى 2، 3 يۈز مىليون كىلومېتىرغا يېتىدۇ، كەڭلىكى نەچچە ئون مىڭ كىلومېتىردىن 10 مىليون كىلومېتىرغا يېتىدۇ. لېكىن ئۇنىڭ قۇيرۇقىدىكى ماددىلار ئىنتايىن شالاڭ بولىدۇ، يەر شارى ئاسمىنىدىكى چىن بوشلۇقتىنمۇ كۆپ ھەسسە شالاڭ بولىدۇ. دېمەك، قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز چوڭ ھەم قۇرۇق بولغان غەلىتە مەخلۇق.

قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز ھاللې قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزى بولۇپ، ئۇنىڭ قۇياشنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىش دەۋرىيلىكى 76 يىل. ئۇ قۇياشتىن ئەڭ يىراقلاشقاندا نېپتۇننىڭ سىرتىغا چىقىپ كېتىپ قالىدۇ، قۇياشقا ئەڭ يېقىنلاش-قاندا ۋېنېرادىنمۇ يېقىنلىشىپ قالىدۇ، بۇ چاغدا ئۇنىڭ قۇيرۇقى بەكمۇ ئۇزۇن بولىدۇ، ناھايىتى يورۇق كۆرۈنىدۇ. 1910-يىلى ئۇ بىر قېتىم كۆرۈنگەن، شۇ چاغدا كىشىلەر ئۇنى كېچىچە كۆرەلىگەن. 1985-يىلىنىڭ ئاخىرلىرى ئۇ يەنە يەر شارىمىزنىڭ ئەتراپىغا يېقىن كېلىدۇ، ھەممىمىز شۇ چاغدا ئۇنى يەنە كۆرە-لەيمىز. مۆلچەرلىنىشىچە، ئۇنىڭ ماسسىسى تەخمىنەن 1 تىرلىيون توننا، يادرو قىسمىنىڭ دىئامېتىرى پەقەت 10 كىلومېتىرچە بولۇشى، لېكىن ئۇنىڭ قۇيرۇقىنىڭ ئۇزۇنلۇقى يۈز مىليون كىلومېتىرغا يېتىشى مۇمكىن. ئۇ 1910-يىلى كۆرۈنگەندە،

ئۇنىڭ قۇيرۇغى يەر شارىنى سۈپۈرۈپ ئۆتكەن بولسىمۇ، ئەمما يەر شارىغا ھېچقانداق تەسىر يەتكۈزمىگەن ئىدى. بۇ نۆۋەت ئۇنىڭ ئورنى جەنۇپ تەرەپتەرەك بولۇشى مۇمكىن. مەملىكىتىمىزنىڭ جەنۇبىي رايونىدىكى خەلق ئۇنى تېخىمۇ ئېنىق كۆرەلەيدۇ. مۆلچەرلىنىشىچە، ئۇ ھەر قېتىم قۇياشنىڭ يېقىن ئەتراپىغا كەلگەندە 20 توننا ماددىدىن مەھرۇم بولىدىكەن، بىراق بۇ ئۇنىڭ ئۈچۈن ئېيتقاندا ھېچقانچىلىك ئىش ئەمەس، ئۇ يەنىلا ئۇزۇن زامانغىچە مەۋجۇت بولۇپ تۇرالايدۇ.

10. ئاسماندىن چۈشكەن يۇلتۇز

ھاۋا ئوچۇق كېچىلىرى تالاغا چىقىپ ئاسمانغا قارىسىڭىز، ئۇزۇن ئۆتمەيلا، ئاسمان بوشلۇقىدا توساتتىنلا خۇددى بىر تال سىزىقتەك نۇر پەيدا بولۇپ ئاسماننى يېرىپ ئۆتۈپ كەتكەنلىكىنى، بەزىدە بۇ سىزىقنىڭ بېشىدا ئوت چاچرىغانلىقىنى كۆرىسىز، ھەتتا تېخى ئاۋاز چىقارغانلىقىنىمۇ ئاڭلايسىز. سىز بەلكىم ئۇنىڭ يەر يۈزىگە چۈشكەنلىكىنىمۇ كۆرۈپ قېلىشىڭىز، ياكى بولمىسا چوغدەك قىزىق تاش پارچىلىرى ياكى تۆمۈر پارچىلىرىنىمۇ ئۇچرىتىپ قېلىشىڭىز مۇمكىن. ئاسماندىن چۈشكەن يۇلتۇز دېگىنىمىز مانا شۇ، بۇنداق يۇلتۇز مېتېئورىت دەپ ئاتىلىدۇ. ئاسماندىن چۈشكىنى تاش بولسا مېتېئورىت تېشى دېيىلىدۇ، ئاسماندىن چۈشكىنى تۆمۈر بولسا مېتېئورىت تۆمۈرى

دىيىلىدۇ. ئاسماندا يورۇق سىزىقلا پەيدا بولۇپ، يەرگە ھېچقانداق نەرسە چۈشمىسە، بۇ ئاقار يۇلتۇز دىيىلىدۇ.

ئاقار يۇلتۇزنىڭ ئېقىشى كۆرۈلۈپ تۇرىدىغان تەبىئى ھادىسە. مېتېئورىتنىڭ چۈشۈشى بولسا كۆرۈلۈۋەرمەيدۇ. ئەمەلىيەتتە، ئاقار يۇلتۇز بىلەن مېتېئورىت بىر نەرسە، ئۇلار قۇياش سىستېمىسىدىكى چوڭ-كىچىك تاش پارچىلىرى بولۇپ، قىسما-قىسما ئوربىتىدا ھەركەتلىنىپ تۇرىدۇ، بەزىدە يەر شارىغا يولۇقۇپ قالسا، يەر شارى ئاتموسفېراسى قاتلىمىغا كىرىپ قالىدۇ. ئۇلار ناھايىتى تېز ھەركەتلىنىدۇ، سېكۇنتىغا نەچچە يۈز كىلومېتىر يۈرىدۇ، يەر شارى ئاتموسفېراسى بىلەن سۈركەلگەندە، ئىسسىقلىق ۋە يورۇقلۇق چىقىرىپ كۆيۈشكە باشلايدۇ، قارىماققا يورۇق نۇر ئۆتۈپ كېتىۋاتقاندەك كۆرۈنىدۇ. ئاقار يۇلتۇزلارنىڭ تولىسى ھاۋادا كۆيۈپ تۈگەپ بولىدۇ، شۇڭا يەرگە ھېچقانداق نەرسە چۈشمەيدۇ. ئەگەر يەر شارى ئاتموسفېراسىغا ئۇچۇپ كىرگەن ئاقار يۇلتۇز ناھايىتى چوڭ بولسا، ئۇ ئېقىپ چۈشۈۋاتقان پۈتۈن جەريانىدا كۆيۈپ بولالماي، يەر شارىغا چۈشۈپ، مېتېئورىتقا ئايلىنىپ قالىدۇ.

قۇياش سىستېمىسىدا ھەم چوڭ سەييارىلەر، كىچىك سەييارىلەر، ھەمرالار، قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلار بولىدۇ، ھەم ئاشۇنداق سان-ساناقسىز ئاقار يۇلتۇزلار بولىدۇ. توپ-توپ بولۇپ ئۇچىدىغانلىرى ئاقار يۇلتۇزلار توپى دەپ ئاتىلىدۇ؛ يەككە-يېگانە ئۇچىدىغانلىرى يەككە ئاقار يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ.

ئاسترونوملارنىڭ بايقاپ چىقىشىچە، بەزى قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلار پارچىلانغاندىن كېيىن ئاقار يۇلتۇز توپىلىرىغا ئايلىنىپ ئەسلىدىكى قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز ئوربىتىسىغا تارىلىپ كېتىدىكەن. بۇنداق ئاقار يۇلتۇز توپلىرى يەر شارى بىلەن ئۇچراشقان چاغدا، بىز ئاقار يۇلتۇز يامغۇرىدىن ئىبارەت كۆركەم ھادىسىنى كۆرىمىز، ئۇ خۇددى يامغۇر ياققاندەك مەركەزلىك ھالدا كۆرۈلىدۇ، بەزىدە يامغۇر ياققانغا ئوخشاش يەرگە تاشلار تۆكۈلۈپ چۈشىدۇ، مېتېئورىت يامغۇرى دېگىنىمىز مانا شۇ.

1976 ـ يىل 3 ـ ئاينىڭ 8 ـ كۈنى چۈشتىن كېيىن سائەت 3 تە مەملىكىتىمىزنىڭ جىلىن ئۆلكىسىدە مېتېئورىت تاش يامغۇرى چۈشتى. شۇ كۈنى بىرمۇنچە كىشىلەر ئاسماندىن قۇيرۇغىنى سۆرەپ چۈشۈۋاتقان بىر ئوت شارىنى كۆردى. پارتلىغانغا ئوخشاش قاتتىق بىر ئاۋازدىن كېيىن، ئۇ يېرىلىپ بىر چوڭ ئوت شار ۋە ئىككى كىچىك ئوت شار بولۇپ شەرقتىن غەربكە قاراپ ئۇچتى، ئاندىن ئۇلار پەيدىن ـ پەي خىرەلەشتى، ئارقىدىنلا بىرمۇنچە تاشلار كەينى ـ كەينىدىن يەرگە چۈشتى. ئالدىنقى چوڭ ئوت شار غايىپ بولغاندىن كېيىن، بىر پارچە يوغان تاش يەرگە چۈشتى ـ دە، ئىس ـ تۈتەك ۋە چاڭ ـ توزاڭ كۆتۈرۈلدى، يەر 6.5 مېتىر چوڭقۇر ئويۇلۇپ كەتتى، دىئامېتىرى 2 مېتىردىن ئارتۇق كېلىدىغان چوڭ ئازگال پەيدا بولدى، بۇ يوغان تاشنىڭ ئېغىرلىقى 1 مىڭ 770 كىلوگىرام بولۇپ، ھازىر ئۇ دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ مېتېئورىت تاش بولۇپ

www.uyghurkitap.com

ھىساپلىنىدۇ. يەرگە چۈشكەن كىچىك تاشلار 100 دىن ئارتۇق بولۇپ، ئۇلارنىڭ شەرقتىن غەرپكە تارقالغان دائىرىسى 72 كىلومېتىرغا يېتىدۇ.

مەملىكىتىمىزدىمۇ بىرمۇنچە يەككە مېتېئورىتلار چۈشكەن، مەسىلەن، شىنجاڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونىغا ئېغىرلىقى 30 تونىنا كېلىدىغان بىر مېتېئورىت تۆمۈر (127 ـ رەسىمگە قاراڭ) چۈشكەن، ئۇ ھازىر دۇنيا بويىچە ئۈچىنچى چوڭ مېتېئورىت تۆمۈر بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

مېتېئورىت ئاسماندىن يەرگە چۈشكەن نەرسە بولغانلىقى ئۈچۈن، ئۇ بىزنىڭ يەر شارىنىڭ سىرتىدىكى ئەھۋاللارنى تەتقىق

12 ـ رەسىم شىنجاڭ چوڭ مېتېئورىت تۆمۈرى

قىلىشىمىزدىكى ياخشى ماتېرىيال بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. مېتېئورىت ئۈستىدىكى تەتقىقات يەر شارىنىڭ سىرتىدا قانداق ماددىلارنىڭ بارلىقىنى، ئۇلارنىڭ يەر شارىغا چۈشۈشتىن ئىلگىرى قانداق پىشكەللىكلەرنى بېشىدىن كەچۈرگەنلىكىنى، قۇياش سىستېمىسىنىڭ پەيدا بولۇش ۋە تەدرىجى ئۆزگىرىش جەريانىدا قانداق ئۆزگىرىشلەرنى بېشىدىن كەچۈرگەنلىكىنى ۋە باشقىلارنى بىلىشىمىزدە ئىلمىي قىممەتكە ئىگە. مەسىلەن، جىلىن مېتېئورىت تاش يامغۇرىنى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، بىز بۇ چوڭ تاشنى ھاسىل قىلغۇچى ماددىغا 4 مىليارت 700 مىليون يىل بولغانلىقىنى، كېيىن ئۇنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ پەيدىن-پەي تۆۋەنلەپ بارغانلىقىنى، ئوتتۇرا ھېساپ بىلەن ھەر بىر مىليون يىلدا 1 گىرادۇس تۆۋەنلىگەنلىكىنى، بۇندىن تەخمىنەن 1 مىليون يىل ئىلگىرى باشقا تاشلارغا ئۇرۇپ پارچىلانغانلىقىنى ۋە يەككە ھەركەت قىلىپ يۈرۈپ 1976-يىلىغا كەلگەندىلا يەر يۈزىگە چۈشكەنلىكىنى بىلدۇق. يەنە مەسىلەن، 1982-يىلى يازدا جياڭسۇ ئۆلكىسىنىڭ ۋۇشى دېگەن يېرىگە چۈشكەن مېتېئورىت مۇز ئۈستىدىكى تەتقىقات ئارقىلىق، يەر شارىنىڭ سىرتىدا سۇ بارلىقىنى، يەنە بىرمۇنچە ئورگانىك مالېكۇلىلارنىڭ بارلىقىنى بىلدۇق. بۇنىڭدىن كېيىن ئاسماندىن چۈشكەن مېتېئورىتنى مەيلى قەيەردە ئۇچراتمايلى، ئۇنى دەرھال تەدبىر قوللىنىپ ساقلاپ، ئىلمىي تەتقىقات ئورۇنلىرىنىڭ تەتقىق قىلىشىغا مەلۇم قىلىشىمىز لازىم.

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

11. ئىنسانلار ئاسمانغا چىقارغان يۇلتۇزلار

يۇقۇرىدا بىز يۇلتۇزلار توغرىسىدىكى بىرمۇنچە ھىكايىنى سۆزلەپ ئۆتتۇق، بۇ يۇلتۇزلار ئالەم بوشلۇغىدا ھاسىل بولغان، يېشى ناھايىتى چوڭ بولغان تەبىئى يۇلتۇزلاردۇر. ئەمدى ئۆزىمىز ئىككى قولىمىز بىلەن ياسىغان يۇلتۇز ــ سۈنئى ئاسمان جىسىملىرىنى تونۇشتۇرۇپ ئۆتىمىز، بۇلارنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى سۈنئى ھەمرالاردۇر.

ئىنسانلارنىڭ يۇلتۇز يارىتىشى ھەمدە ئۇنى ئاسمانغا چىقىرىشى 1957 ـ يىلىغا كەلگەندىلا بولغان ئىش. شۇ يىل 10 ـ ئاينىڭ 4 ـ كۈنى سوۋېت ئىتتىپاقى يەر شارى سۈنئى ھەمرىيىنى تۇنجى قېتىم قويۇپ بەرگەن ئىدى، ئۇ بىر يېرىم سائەت ئىچىدە يەر شارىنى بىر ئايلىنىپ چىقتى. 1970 ـ يىل 4 ـ ئايدا، مەملىكىتىمىز بىرىنچى قېتىم يەر شارى سۈنئى ھەمرىيىنى قويۇپ بەردى، ئۇ يەر شارىنى ئايلىنىپ ئۇچتى ۋە مۇزىكا بېرىپ تۇردى.

بىز بىر دانە تاشنى ئاسمانغا ئاتساق، ئۇ بىر دەمدىلا يېنىپ چۈشىدۇ، بۇ يەر شارىنىڭ تارتىش كۈچىدىن بولىدۇ. ئوق مىلتىق-نىڭ ئاغزىدىن ناھايىتى تېز سۈرئەتتە ئۇچۇپ چىقسىمۇ، ئاخى-رى يەنىلا يەرگە چۈشىدۇ، بۇمۇ يەر شارىنىڭ تارتىش كۈچىدىن بولىدۇ. قانداق قىلغاندا يەر شارىدىن قويۇپ بېرىلگەن سۈنئى

ھەمرا يەرگە چۈشـمەي ئۇچالايـدۇ؟ ئالىملارنىڭ تەتـقىقاتىغا قارىغاندا، سۈنئىي ھەمرانىڭ سۈرئىتى سېكۇنتىغا 8 كىلومېتىردىن ئاشۇرۇلسىلا، ئۇ يېنىپ چۈشمەيدۇ، بۇنـداق سۈرئەت بىرىنچى ئالەم سۈرئىتى دەپ ئاتىلىـدۇ، ئۇ يەنە چۆرىـدەپ ئايـلىنىش سۈرئىتى دەپمۇ ئاتىـلىـدۇ. ئەگەر بىر ئالەم كېمىـسىنى قويۇپ بېرىپ، ئۇنى يەر شارىنىڭ تارتىـش كۈچىـدىن قۇتۇلـدۇرۇپ ئايغا چىقىرىش ئۈچۈن، ئۇنىڭ سۈرئىتىنى سېـكۇنتىـغا 11.2 كىلومېتىردىن ئاشۇرۇشقا توغرا كېلىدۇ، بۇنداق سـۈرئەت ئىك-كىنچى ئالەم سۈرئىتى دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇ يەنە قۇتۇلۇش سۈرئىتى دەپمۇ ئاتىلـىـدۇ. 1959 ـ يىـل 1 ـ ئايـىنىڭ 2 ـ كـۈنى سوۋېـت ئىتتىپاقى بىر سۈنئىي ئاسمان جىسمىنى قويۇپ بەردى، ئۇنىڭ سۈرئىتى ئىككىنـچى ئالەم سۈرئىتىـدىن ئېـشىپ كەتـتى ۋە ئۇ يەر شارىدىن ئۇچۇپ چىقىپ، ئاينىڭ يېنىدىن ئۆتۈپ، قۇياشنى مەركەز قىلىـپ ئايـلىنىپ، تۇنـجى سۈنـئىي سەيـيارە بولۇپ قالدى. 1972 ـ يىلى ئامېرىكا بىر ئالەم ئۇچقۇسى—”باشلامچى—10“نى قويۇپ بەردى، ئۇنىڭ سۈرئىتى سېكۇنـتىغا 16.7 كىلو-مېتىرغا يېتىپ، ئۈچىنچى ئالەم سۈرئىتىـدىن ئېشىپ كەتتى، 12 يىلدىن بۇيان ئۇ پلۇتونـدىنمۇ يىراقلاپ، قۇياش سىستېمىسىدىن ئايرىلىـپ كەتـتى، تېخـىمۇ يىـراق ئالەم بوشلۇغىـدا ئۇچۇپ كەتتى.

ئىنسانـلارنىڭ بۇنـداق سۈنئىي يۇلـتۇزلارنى يارىـتىشى ۋە قويۇپ بېرىشى مەقسەتسىز ئەمەس. ئۇلارنىڭ ئۈستىگە تۆرلۈك

ئىلمىي ئەسۋاپلار ئورنىتىلغان، بۇ ئەسۋاپلار كىشىلەرنىڭ ئورنىدا ئەھمىيەتلىك بولغان بىرمۇنچە ئىلمىي تەكشۈرۈش خىزمەتلىرىنى ئىشلەيدۇ. 20 نەچچە يىلدىن بۇيان، دۇنيا بويىچە نەچچە مىڭ سۈنئىي يۇلتۇز قويۇپ بېرىلدى، ئۇلارنىڭ بەزىلىرى ئايدا ماكانلاشتى، بەزىلىرى مارسقا ۋە ۋېنېراغا چىقتى، بەزىلىرى باشقا سەييارىلەرنىڭ يېنىغا ئۇچۇپ باردى، ئۇلار ئاشۇ سەييارىلەرنى چارلاش ئارقىلىق بىزنى كۆپلىگەن بىلىمگە ئىگە قىلدى. يەر شارىنى مەركەز قىلىپ ئۇچۇۋاتقان تۈرلۈك سۈنئىي ھەمرالار بىرمۇنچە مۇھىم ۋەزىپىلەرنى ئۈستىگە ئالغان.

ھاۋا رايى سۈنئىي ھەمراسى يەر شارى ئاتموسفېراسىنىڭ سىرتىدا تۇرۇپ، ھاۋا رايى ئاخباراتلىرىنى ۋاقتى-ۋاقتىدا يەر يۈزىگە يەتكۈزۈپ تۇرىدۇ، بىز شۇنىڭغا ئاساسەن ھاۋا رايىدىن ئالدىن بېرىلىدىغان مەلۇماتنى توغرا بېرەلەيمىز؛

بايلىق مەنبەلىرى سۈنئىي ھەمراسى ئوربىتىدا ئايلىنىپ يۈرۈپ، يەر يۈزىنىڭ قايسى يېرىدە كان بارلىقىنى، قايسى يېرىدە ئورمان بارلىقىنى تەكشۈرۈپ، بىزنىڭ يەر شارىدىكى بايلىق مەنبەلىرىنى چارلىشىمىزغا ياردەم بېرىدۇ؛

يېزا ئىگىلىك سۈنئىي ھەمراسى قەيەردە كېسەللىك-زىيانداش ھاشارەت ئاپىتى كۆرۈلگەنلىكىنى بايقاپ، كىشىلەرنى ئاپەتنى بالدۇر تىزگىنلەۋېلىشقا يېتەكلەيدۇ؛

ئۆلچەش-سىزىش سۈنئىي ھەمراسى يەر خەرىتىسىنى ۋە دېڭىز قىرغىقى لىنىيىسىنى توغرا ھەم تېز ئىشلەپ چىقىدۇ؛

ھەربى ئىشلار سۇنئى ھەمراسى تورلۇك ھەربى چارلاش ۋە قوغدىنىش پائالىيەتلىرى بىلەن شۇغۇللىنىدۇ؛

ئالاقە ـ خەۋەر سۇنئى ھەمراسى تېلېۋىزىيە، تېلېفون ۋە رادىيو خەۋەرلىرىنى ئۇلاپ يەتكۈزۈپ بېرىدۇ، شۇڭا سىز دۇنيانىڭ ھەرقانداق يېرىدە ئۆتكۈزۈلگەن مۇسابىقىدىن ئۆيىڭىزدە ئولتۇرۇپلا خەۋەردار بولىسىز؛

ئىلمىي تەتقىقات سۇنئى ھەمراسى تورلۇك تەتقىقات پائالىيەتلىرىنى ئېلىپ بارىدۇ ۋاھاكازالار. سۇنئى ھەمرانىڭ رولى ھەقىقەتەنمۇ ناھايىتى زور، ئىنسانلار ئىلغار پەن ـ تېخنىكىنى ئىگەللىسە، بۇرۇن ئويلاشقىمۇ جۈرئەت قىلالمىغان ئىشلارنى ئىشلىيەلەيدۇ، ئىلىم ـ پەننىڭ ئىنسانلارغا بەخت كەلتۈرەلەيدىغانلىقى روشەن پاكىت بولۇپ قالدى.

ئۇيغۇر كىتاب تورى
www.uyghurkitap.com

2. ئۆزى نۇر چىقىرىدىغان يۇلتۇزلار

بۇ تېمىدا كىتاپخان دوستلارغا ئىككىنچى بىر تۈردىكى يۇلتۇزلار توغرىسىدا ھېكايە ئېيتىپ بېرىمىز. بۇ تۈردىكى يۇلتۇزلار ئۆزى نۇر ۋە ئىسسىقلىق چىقىرىدىغان يۇلتۇزلار بولۇپ، يۇقۇرىدا تونۇشتۇرۇلغان يۇلتۇزلاردىن كۆپ پەرقلىنىدۇ.

بۇ يۇلتۇزلار گاز جىسىمدىن ئىبارەت چوڭ چوغ شار بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، ئۇنىڭدا ھەم قاتتىق پوست بولمايدۇ، ھەم سۇيۇق ھالەتتىكى دېڭىز-ئوكيانلار بولمايدۇ، ئۇنىڭدا ھىدروگېن بىلەن گېلىي كۆيۈپ تۇرىدۇ، خۇددى يۈز مىليونلىغان ۋودوروت بومبىسى ئۈزلۈكسىز پارتلاپ تۇرغاندەك، شىددەتلىك ئىسسىق يادرو رېئاكسىيىسى بولۇپ تۇرىدۇ. قۇياشمۇ مۇشۇ تۈردىكى يۇلتۇزلاردىن بىرى، بىراق بۇ كىتاپچىدە قۇياش ئۈستىدە توختالمايمىز، چۈنكى بىز تۈزگەن كىتاپچىلار ئىچىدە مەخسۇس قۇياش ئۈستىدە توختىلىدىغان بىر كىتاپچە بار.

بىز كېچىدە كۆرىدىغان يۇلتۇزلارنىڭ مۇتلەق كۆپ قىسمى مۇشۇ تۈرگە كىرىدۇ، ئۇلارنىڭ سانى ئىنتايىن كۆپ، ئۇلار ئاسماندىكى مەلۇم ئورۇندا مەڭگۈ قوزغالمايدىغاندەك تۇرىدۇ، باشقا يۇلتۇزلار بىلەن بىرلىكتە مۇقىم كۆرۈنۈشنى ھاسىل

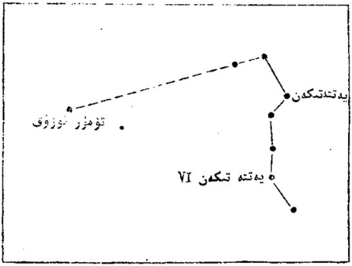
قىلىدۇ. مۇشۇنىداق بولغانلىقى ئۈچۈن، قەدىمقى كىشىلەر ئۇلارنى تۇرغۇن يۇلتۇز دەپ ئاتىغان. تۇرغۇن دېگەنلىك قىمىرلىماي، ئۆزگەرمەي، مەڭگۈ بىر يەردە تۇرىدۇ دېگەنلىك. ئەمەلىيەتتە، ئۇلار مەڭگۈ قىمىرلىماي، ئۆزگەرمەي تۇرىۋەرمەيدۇ، ئۇلارمۇ ئۆزگىرىدۇ، پەقەت ئىنتايىن ئاستا ئۆزگىرىدۇ، خالاس. بۇنىداق ئۆزگىرىشنى بىر ياكى بىرنەچچە ئەۋلات بېشىدىن كەچۈرىدىغان ۋاقىت ئىچىدىمۇ ئاسانلىقچە بايقىۋالغىلى بولمايدۇ. لېكىن ئۇلارنىڭ ئارىسىدا ئۇزلۇكسىز ھالدا روشەن ئۆزگىرىپ تۇرىدىغان يۇلتۇزلارمۇ بار، بىز ئۇلارنى ئۆزگىرىشچان يۇلتۇز دەپ ئاتايمىز.

تۇرغۇن يۇلتۇزلار بىز يۇقۇرىدا بايان قىلغان يۇلتۇزلارغا قارىغاندا يەر شارىدىن تولىمۇ يىراق بولىدۇ، ئۇلارنىڭ يەر شارى بىلەن بولغان ئارىلىقىنى ئادەتتە بىر ئېيتىپ كېلىۋاتقان كىلومېتىر، تۇمەن كىلومېتىر بىلەن ئىپادىلەش قىيىن، يەر شارىدىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىق — ئاسترونومىيە بىرلىگى (تەخمىنەن 1.5 يۈز مىليون كىلومېتىرغا تەڭ) ئارقىلىق ئىپادىلىگەندىمۇ يەنە بەك ئازلىق قىلىدۇ، ئۇنى تېخىمۇ چوڭ، تېخىمۇ ئۇزۇن بولغان ئارىلىق بىرلىكى ئارقىلىق ئىپادىلەشكە توغرا كېلىدۇ. تۇرغۇن يۇلتۇزلار سەييارىلەر، ھەمراھلار ۋە شۇنىڭغا ئوخشاش يۇلتۇزلاردىن كۆپ دەرىجىدە چوڭ ۋە ئېغىر بولىدۇ. يەر شارىنى ئادەتتىكى بىر تۇرغۇن يۇلتۇزغا سېلىشتۇرساق، بىر تامچا سۇنى چوڭ دېڭىزغا سېلىشتۇرغان بولىمىز؛ يەر شارىنىڭ

چوڭ ئاكىسى يۇپىتېرنى تۇرغۇن يۇلتۇزغا سېلىشتۇرساقمۇ، كىچىك-كىنە بىر تاشنى يوغان بىر تاقىغا سېلىشتۇرغان بولىمىز. دېمەك، سەييارىلەر، ھەمرالار تۇرغۇن يۇلتۇزلار ئالدىدا چاڭ-توزاڭ-دەك كۆرۈنىدۇ، نەزەردىن ساقىت قىلىنىدۇ.

ئۆزى نۇر چىقىرىدىغان ئاشۇنداق يوغان، ئاشۇنداق قىزىق، ئاشۇنداق سان-ساناقسىز تۇرغۇن يۇلتۇزلاردىن ۋەكىللىك خاراكتېرغا ئىگە بولغان بىرنەچچىسىنى تاللاپ تونۇشتۇرۇپ ئۆتەيلى!

1. يەتتە تىكەن ۋە تۆمۈر قوزۇق



13-رەسىم يەتتە تىكەن ۋە تۆمۈر قوزۇق

يەتتە تىكەن شىمالىي ئاسمان بوشلۇغىدىكى يەتتە يورۇق يۇلتۇزدىن تەركىب تاپقان تۇرغۇن يۇلتۇز بولۇپ، قوشۇق شەكلىنى ھاسىل قىلىدۇ (13-رەسىمگە قاراڭ)، ئۇنىڭ ئىچىدىكى 4 يۇلتۇز قوشۇقنىڭ بېشىغا، قالغان 3 يۇلتۇز قوشۇقنىڭ سېپىغا ئوخشايدۇ. ئوخشاش بولمىغان پەسىللەر ۋە مەزگىللەردە، يەتتە تىكەننىڭ ئاسمان

بوشلۇغىدىكى ئورنىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ، شۇڭا يەتتە تىكەننىڭ ئورنىغا قاراپ پەسىلگە ھۆكۈم قىلغىلى بولىدۇ. بۇنىڭدىن 2 مىڭ نەچچە يۈز يىل ئىلگىرىكى كىتاپلاردا: يەتتە تىكەن شەرقنى كۆرسەتسە ئالەمدە باھار بولۇر، جەنۇپنى كۆرسەتسە ئالەمدە ياز بولۇر، غەرپنى كۆرسەتسە ئالەمدە كۈز بولۇر، شىمالنى كۆرسەتسە ئالەمدە قىش بولۇر، دەپ يېزىلغان. مانا بۇ قەدىمقىلار كۈزىتىش ئارقىلىق يەكۈنلەپ چىققان تەجرىبە يەنى يەتتە تىكەن كۆرسەتكەن نىشان بىلەن پەسىل ئوتتۇرىسىدىكى مۇناسىۋەتتۇر.

يەتتە تىكەن كۆرسەتكەن نىشانغا قاراپ ۋاقىتنى بىلگىلى بولىدۇ. ئەگەر شىمالىي ئاسمان بوشلۇغىنى سائەتنىڭ تەخسىسى دەپ تەسەۋۋۇر قىلساق، يەتتە تىكەننى سائەتنىڭ ئىسترېلكىسىغا ئوخشىتىش مۇمكىن، ئۇ 24 سائەتتە ئاسمان بوشلۇغىدا بىر ئايلىنىپ چىقىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئوخشاش بولمىغان ۋاقىتنى كۆرسىتىپ بېرىدۇ. دەرۋەقە، قول سائىتى تولىمۇ ئومۇملاشقان بۈگۈنكى كۈندە ۋاقىتنى يەتتە تىكەننىڭ ياردىمىگە تايىنىپ بىلىشنىڭ ھېچقانداق ھاجىتى يوق. بىراق يەتتە تىكەندىن پايدىلىنىپ يۆنىلىشنى ئېنىقلاشنىڭ يەنىلا پايدىسى بار. بىز ھىلىقى "قوشۇق" گىرۋىكىدىكى ئىككى يۇلتۇزنى تۇتاشتۇرىدىغان سىزىقنى 5 ھەسسىچە ئۇزارتساق، تۆمۈر قوزۇقنى تاپالايمىز، ۋاھالەنكى، تۆمۈر قوزۇق يول كۆرسەتكۈچ نۇرلۇق چىراقتۇر.

www.uyghurkitap.com

تۆمۈر قوزۇق شىمالنى كۆرسىتىپ تۇرىدۇ، شىمال ئاسمىنىدا گويا مەڭگۈ قىمىرلىمايدىغاندەك تۇرىدۇ، سىز ئېزىپ قالغان چاغلاردا، سىزگە سادىق دوست بولىدۇ. ھاۋا ئوچۇق كېچىلىرى، ئەگەر سىز ئاسمان بوشلۇقىغا بىرنەچچە سائەتتە بىر قېتىم قارايدىغان بولسىڭىز، ئاسماننى قاپلاپ تۇرغان يۇلتۇزلارنىڭ شەرقتىن غەربكە سىلجىغانلىقىنى، تۆمۈر قوزۇقنىڭ قىمىرلىماستىن بىر يەردە تۇرغانلىقىنى، ئاسماندىكى ھەممە يۇلتۇزنىڭ ئۇنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىۋاتقانلىقىنى، ئۇنىڭ ئاسمان بوشلۇقىدا مەركەز بولۇپ تۇرۇۋاتقانلىقىنى جەزمەن بايقايسىز. ئەمەلىيەتتە، بۇنداق تەبىئى ھادىسە يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىدىغانلىقىدىن ۋە پۈتۈن يۇلتۇزلار ئاسمىنىنىڭ قىمىرلىماي تۇرىدىغانلىقىدىن بولىدۇ. يەر شارى ئۆز ئوقىدا ئايلىنىدۇ دېگەندە تەسەۋۋۇردىكى ئوق كۆزدە تۇتۇلىدۇ، بۇ ئوق تۆمۈر قوزۇق تۇرغان ئورۇننىڭ يېقىن ئەتراپىنىلا كۆرسىتىپ تۇرىدۇ، شۇڭا قارىماققا تۆمۈر قوزۇق قىمىرلىماي تۇرغاندەك، باشقا يۇلتۇزلار ئۇنى مەركەز قىلىپ چۆگىلەۋاتقاندەك كۆرۈنىدۇ.

ئاسترونوملارغا مەلۇم بولدىكى، يەر شارى ئوقى كۆرسىتىپ تۇرىدىغان بۇ نۇقتا مەڭگۈ قىمىرلىمايدىغان نۇقتا ئەمەس، تۆمۈر قوزۇقنىڭ مەڭگۈ تۆمۈر قوزۇق بولۇپ تۇرۇشى مۇمكىن ئەمەس، بىرنەچچە مىڭ يىلدىن كېيىن ئۇ تۆمۈر قوزۇق بولماستىن باشقا بىر يۇلتۇز بولۇپ قالىدۇ، بىراق 26 مىڭ يىلدىن كېيىن ئۇ يەنە تۆمۈر قوزۇقنىڭ ئورنىغا قايتىپ كېلىدۇ، ئاندىن كېيىن يەنە

كىشىلەرگە يول كۆرسەتكۈچ چىراق بولىدۇ.

تۆمۈر قوزۇق بىلەن يەتتە تىكەن — يۇلتۇز تونۇشقا ئەمدىلا كىرىشكەن كىشىلەر ئالدى بىلەن تونۇشقا توغرا كېلىدىغان يۇلتۇز، بۇنىڭدا كۆرۈش قۇۋۋىتىمىزنى تەكشۈرىدىغان تەبىئى ئەسۋاپ بار تېخى! قاراڭ، يەتتە تىكەننىڭ چېتىدىكى 3 يۇلتۇزنىڭ ئوتتۇرىسىدا يەتتە تىكەن VI (مىزار) دەپ ئاتىلىدىغان بىر يۇلتۇز بار، ئۇنىڭ يېنىدا يەتتە تىكەن VII (ئالكور) دەپ ئاتىلىدىغان يەنە بىر خىرە يۇلتۇز بار، يەتتە تىكەن VI يەتتە تىكەن VII گە ناھايىتى يېقىن بولۇپ، ئىككىسىنىڭ ئارىلىقى تەخمىنەن تولۇن ئاينىڭ دىئامېتىرىنىڭ $\frac{1}{4}$ گە توغرا كېلىدۇ. ئەگەر سىز يەتتە تىكەن VI نىڭ يېنىدىكى يەتتە تىكەن VII نى كۆرەلىسىڭىز، ئۇ ھالدا، سىزنىڭ كۆرۈش قۇۋۋىتىڭىز نورمال بولغان بولىدۇ، سەۋرچانلىق بىلەن سىناپ كۆرۈڭ، بەلكىم كۆرۈش قۇۋۋىتىڭىز ئوبدان چىقىپ قالار.

2. خوشنا يۇلتۇز

جۇڭگودا بىرمۇنچە ئادەملەر يادلاپ بېرەلەيدىغان مۇنداق بىر قەدىمى شېئىر بار:

بار پۈتۈن ئالەمدە بىزنىڭ چىن قەلبداش دوستىمىز،
بۇ جاھاننىڭ ئۇ چېتىمۇ ئەڭ يېقىن تام خوشنىمىز.

بۇنىڭ مەنىسى شۇكى، ئىككى سىرداش دوست بىر بىرىدىن

هەرقانچە يىراقتا تۇرسىمۇ، يەنىلا خوشنىدەك ھېس قىلىنىدۇ. خوشنا يۇلتۇزنىڭ ئىسمى مانا شۇ يەردىن كەلگەن. ئۇ بىزنىڭ ئەڭ يېقىن خوشنىمىز بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.

بۇ ئارىلىق ئېيتماققا يېقىن، ئەمەلىيەتتە يېقىن ئەمەس! بىزگە مەلۇمكى، بىزگە ئەڭ يىراق سەييارە پلۇتوندىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىق 40 ئاسترونومىيە بىرلىكى بولۇپ، تەخمىنەن 6 مىليارت كىلومېتىر كېلىدۇ، بۇ ناھايىتى يىراق ئارىلىق بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. لېكىن خوشنا يۇلتۇزغا بارماقچى بولسىڭىز، بۇ پەقەت بوسۇققا يېتىپ بارغانلىق بولىدۇ، ياكى بوسۇقنى ئاتلىغانلىق بولىدۇ، راستىنى ئېيتقاندا، خوشنا يۇلتۇزغىچە بولغان ئارىلىق، پارچە سانلارنى ھىساپقا ئالمىغاندا، 40 تىرلىيون كىلومېتىر كېلىدۇ. بۇ تېخى ئەڭ يېقىن بىر تۇرغۇن يۇلتۇز، يىراقلىرىنىڭ ئارىلىقى تېخىمۇ يىراق، شۇڭا ئاسترونوملار تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقىنى يورۇقلۇق يىلى بىلەن ھىساپلايدۇ.

ئالدى بىلەن شۇنى ئېنىق ئېيتىپ قويۇش لازىمكى، بىر يورۇقلۇق يىلى بىر يىللىق ۋاقىت بولماستىن، بەلكى يورۇقلۇقنىڭ بىر يىل ئىچىدە بېسىپ ئۆتكەن ئارىلىقى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. كۆپچىلىككە مەلۇمكى، يورۇقلۇق ئېلېكتىر دولقۇنىغا ئوخشاشلا ناھايىتى تېز ماڭىدۇ، بىر سېكۇنت ئىچىدە 300 مىڭ كىلومېتىر يول باسىدۇ، بۇ يەر شارىنى $7\frac{1}{2}$ قېتىم ئايلىنىپ چىققانلىق بىلەن تەڭ. بۇنداق تېز ماڭىدىغان يورۇقلۇق بىر يىل ئىچىدە تەخمىنەن 10 تىرلىيون كىلومېتىر يول باسىدۇ، بىر يورۇقلۇق يىلى دېگىنىمىز

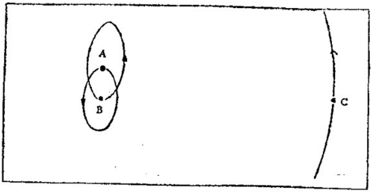
مانا شۇ. خوشنا يۇلتۇز بىلەن يەر شارىنىڭ ئارىلىغى 4 يورۇقلۇق يىلىدىن كۆپرەك بولىدۇ، مۇنداقچە ئېيتقاندا، خوشنا يۇلتۇزنىڭ نۇرى 4 يىل 3 ئاي ئىچىدە ئاندىن يەر شارىغا يېتىپ كېلىدۇ. ئاينىڭ نۇرى پەقەت 1.3 سېكۇنت ئىچىدە، قۇياش نۇرى 8 مىنۇت 20 سېكۇنت ئىچىدە يەر شارىغا يېتىپ كېلىدۇ.

ياز كۈنى ئاخشاملىرى جەنۇبىي جۇڭگونىڭ ئاسمان بوشلۇقىدىن خوشنا يۇلتۇزنى كورگىلى بولىدۇ، لېكىن چاڭجياڭنىڭ شىمالىدىكى رايونلاردا بولسا ئۇنى كورگىلى بولمايدۇ. گۇاڭدۇڭ، گۇاڭشى، يۈننەن رايونلىرىدا ئۇنىڭ ئۇپۇق سىزىقىغا بىرقەدەر يېقىنلاشقان جەنۇپ ئاسمىنىدا پىلىلداپ تۇرغانلىغىنى كۆرگىلى بولىدۇ. بۇ يۇلتۇزنى ئېلىمىز خەلقى جەنۇبىي قوۋۇق II دەپ ئاتايدۇ، ئۇ ئۆزىدىن ئانچە قېلىشمايدىغان يەنە بىر يۇلتۇز بىلەن قاتارلىشىپ، خۇددى جەنۇبىي قوۋۇقتەك تىزىلىپ تۇرىدۇ، شۇڭا قەدىمقىلار ئۇلارنى جەنۇبىي قوۋۇق قوشماق يۇلتۇزى دەپ ئاتىغان.

تېلېسكوپ بىلەن قارىساق، 3 يۇلتۇزدىن تەركىپ تاپقان جەنۇبىي قوۋۇق II نىڭ 3 يۇلتۇزلۇق بىر سىستېمىسىنى ھاسىل قىلىپ تۇرغانلىغىنى كۆرىمىز، بىز ئۇلارنى A، B، C يۇلتۇزلىرى دەپ ئاتاپ تۇرايلى، A يۇلتۇز بىلەن B يۇلتۇز ناھايىتى يورۇق، بىر بىرىگە ناھايىتى يېقىن؛ C يۇلتۇز ناھايىتى خىرە، A، B يۇلتۇزلىرىدىن ناھايىتى يىراق. A بىلەن B نىڭ چوڭلۇغى قۇياشنىڭكىدىن قېلىشمايدۇ، چاچىدىغان نۇرىنىڭ

مىقدارىمۇ ئوخشىشىپ كېتىدۇ، يۈزىدىكى تېمپېراتۇرا قۇياشنىڭ 6 مىڭ گىرادۇسلۇق تېمپېراتۇرىسىدىن بىرنەچچە يۈز گىرادۇسلا تۆۋەن، شۇڭا ئۇنى قۇياش تىپلىق تۇرغۇن يۇلتۇز دەپ ئاتاشقا بولىدۇ. A يۇلتۇز بىلەن B يۇلتۇزنىڭ ئارىلىقى 23.5 ئاسترونومىيە بىرلىكى بولۇپ، بۇ ئارىلىق قۇياش سىستېمىسىدىكى قۇياش بىلەن ئۇرانىنىڭ ئارىلىقىدىن سەل ئۇزۇن. A يۇلتۇز بىلەن B يۇلتۇز بىر بىرىنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىدۇ، بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 80 يىل كېتىدۇ. قۇياش سىستېمىسىدىكى ئۇرانىنىڭ قۇياشنى مەركەز قىلىپ بىر ئايلىنىپ چىقىشى ئۈچۈن 84 يىل كېتىدۇ، دېمەك، بۇ جەھەتتىمۇ ئانچە پەرقلەنمەيدۇ. ئەگەر كەلگۈسى بىر كۈنى بىز راستىلا جەنۇبىي قوۋۇق II گە چىقىپ مېھمان بولىدىغان بولساق، ئاسماندا چوڭلۇقى بىر بىرىدىن ئانچە پەرقلەنمەيدىغان ئىككى قۇياش بارلىقىنى، بىرى كۆتىرىلسە، بىرى ئولتۇرىدىغانلىقىنى، ياكى ئىككىلىسىلا ئاسماندا بىرلا ۋاقىتتا نۇر سېپىپ تۇرغانلىقىنى كۆرىمىز، بۇ ھەقىقەتەن ئاجايىپ بىر كۆرۈنۈش.

ئەمدى C يۇلتۇزغا كېلەيلى. بۇ ھەم كىچىك، ھەم خىرە يۇلتۇز، يەنى A يۇلتۇز بىلەن B يۇلتۇزدىن ئىبارەت 2 يورۇق يۇلتۇزغا سېلىشتۇرغاندا شۇنداق، ئەمەلىيەتتە، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ 2700 گىرادۇس كېلىدۇ! ئۇنىڭ جۈغى كىچىك بولۇپ، پەقەت قۇياشنىڭ $\frac{1}{5}$ گە توغرا كېلىدۇ، چىقىرىدىغان نۇرى ۋە ئىسسىقلىقىمۇ ئازراق، ئۇ A يۇلتۇز بىلەن B يۇلتۇزنى



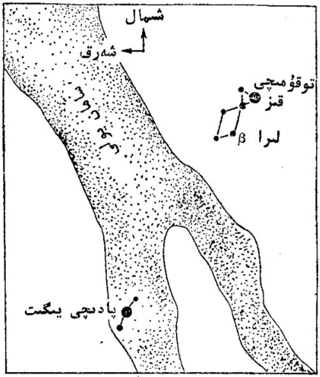
14 ـ رەسىم خوشنا يۇلتۇز ئوربىتىسىنىڭ ئىشارەتلىك سىزمىسى

ناھايىتى يىراق تۇرۇپ ئايلىنىدۇ، يەنى ئۇلار-دىن 82 مىڭ نەچچە ئاسترونومىيە بىرلىگى نېرى بولۇشى مۇمكىن (14 ـ رەسىمگە قاراڭ)، دېمەك، بۇ ئارىلىق پىلۇتوندىن قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقتىنمۇ 2 يۈز نەچچە ھەسسە يىراق. بىز تونۇشتۇرماقچى بولغان خوشنا يۇلتۇز مانا مۇشۇ C يۇلتۇز. ئۇ يەر شارىغا ھەممىدىن يېقىن بولۇپ، بىزنىڭ ئەڭ يېقىن خوشنىمىز.

3. توقۇمىچى قىز ۋە پادىچى يىگىت

ياز ۋە كۈز پەسىللىرى كېچىدە سۈتتەك ئاپپاق بىر نۇر بەلبېغى ئاسمان بوشلۇغىنى توغرىسىغا يېرىپ ئۆتىدۇ، سامان يولى ياكى ئاسمان دەرياسى دېگىنىمىز مانا شۇ. سامان يولىنىڭ ئىككى قاسنىغىدا ئىككى يورۇق يۇلتۇز بار: غەربتىكى يورۇقراق بىرسى توقۇمىچى قىز دەپ ئاتىلىدۇ؛ شەرقتىكى سەل خىرە بىرسى پادىچى يىگىت دەپ ئاتىلىدۇ. پادىچىنىڭ ئىككى تەرىپىدە بىردىن كىچىك يۇلتۇز بار، رىۋايەتلەردە ئېيتىلىشىچە، ئۇلار پادىچى بىلەن توقۇمىچى قىز تاپقان بىر ئوغۇل، بىر

قىز ئىمىش. پادىچى بىلەن توقۇمىچى قىز سامان يولىنىڭ ئىككى قاسنىقىدا تۇرۇپ، ئۇ يىلدىن بۇ يىلغا بىر-بىرىگە قارىشىپ تۇرىدۇ (15-رەسىمگە قاراڭ).



15-رەسىم پادىچى يىگىت ۋە توقۇمىچى قىز

پادىچى بىلەن توقۇمىچى قىز توغرىسىدا مەملىكىتىمىزدە ئىنتايىن تەسىرلىك بىر ھېكايە تارالغان، بۇ ھېكايىنىڭ تارالغىنىغا تولىمۇ ئۇزۇن بولغانلىقى ئۈچۈن، ھېكايىنىڭ ۋەقەلىكى ھەر خىل بولۇپ كەلدى. بۇ يەردە بىز ئۇنى «جۇڭگونىڭ قەدىمقى زامان چۆچەكلىرى» دېگەن كىتاپتىكىگە ئاساسەن قىسقىچىلا تونۇشتۇرۇپ ئۆتىمىز:

رىۋايەتتە ئېيتىلىشىچە، توقۇمىچى قىز ئىشچان، گۈزەل بىر قىز ئىكەن، سامان يولىنىڭ چېتىدە ئولتۇرىدىكەن. ئۇ ئاسماندىكى پەرىزات ئىكەن، ئاجايىپ مەشۇت يىپ بىلەن رەڭگا-رەڭ ۋە قىسما-قىسما بۇلۇتلارنى توقۇپ چىقىدىكەن. يالتىراپ تۇرغان سامان يولىنىڭ ئۇ چېتى ئادەمزات دۇنياسى ئىكەن. ئۇ يەردە بىر پادىچى بالا ئولتۇرىدىكەن، ئۇ ئاتا-

www.uyghurkitap.com

ئانىسى ئۆلۈپ كەتكەندىن كېيىن بىر كالىنىڭ ياردىمىدە جان بېقىپ كېلىۋاتقان ئىكەن. ئۇ تىرىشىپ ئىشلەپ، كالىنىڭ پۈتۈن كۈچى بىلەن ياردەم بېرىشى ئارقىسىدا ئاستا-ئاستا چوڭ بولۇپتۇ ۋە كىچىك بىر ئېغىز ئۆي سېلىپ ئولتۇرۇپتۇ. غېرىپسىنارلىق بۇ ئۆيدە ئۇ تولىمۇ يالغۇزلۇق تارتىپ، زېرىكىشلىك بىلەن كۈن ئۆتكۈزۈپتۇ. ئاسمان دەرياسىنىڭ ئۇ چېتىدىكى توقۇمىچى قىز دائىم دەريا بويىغا كېلىپ، ئادەمزات دۇنياسىغا يىراقتىن نەزەر سالىدىكەن، بۇ بىچارە پادىچى يىگىتكە تولىمۇ ھېسداشلىق قىلىدىكەن. بىر كۈنى كالا بىردىنلا تىلغا كىلىپ، پادىچى يىگىتكە: "دەريانىڭ ئۇ چېتىدىكى توقۇمىچى قىز باشقا پەرىزاتلار بىللە ئاسمان دەرياسىغا كېلىپ سۇغا چۆمۈلۈپ ئوينايدۇ، سەن ئۇلار سۇغا چۈشۈۋاتقان پۇرسەتتىن پايدىلىنىپ توقۇمىچى قىزنىڭ كىيىمىنى يوشۇرۇپ قوي، شۇنداق قىلساڭ، ئۇ سېنىڭ خوتۇنۇڭ بولۇپ قالىدۇ" دەپتۇ. پادىچى يىگىت دەسلەپتە ھەيران بولۇپتۇ، كېيىن كالىنىڭ گېپىگە كىرىپ، ئاسمان دەرياسىنىڭ بويىدىكى قومۇشلۇققا مۆكۈنۈۋېلىپ، توقۇمىچى قىز ۋە ئۇنىڭ ھەمراللىرىنى كۈتۈپتۇ.

دىگەندەكلا، ئۇلار كېلىپتۇ ۋە تاۋار-دۇردۇن كىيىملىرىنى سېلىپ سۈزۈك سۇدا چۆمۈلۈپ ئويناپتۇ، پادىچى يىگىت قومۇشلۇقتىن چىقىپ يېشىل ئوتلۇققا كېلىپ، توقۇمىچى قىزنىڭ كىيىملىرىنى ئېلىپ مېڭىپتۇ. ھەم ھاڭ-تاڭ قالغان، ھەم ئىزا تارتىپ ئۇيالغان پەرىزاتلار ئالمان-تالمان ئۆز كىيىملىرىنى

كىيىشىپ، خۇددى ئۇچار ـ قاناتتەك بىردىنلا ئارقاپ كېتىپتۇ، دەريا بويىدا قېچىپ كېتەلمىگەن بىچارە توقۇمىچى قىزلا قېلىپتۇ. پادىچى يىگىت توقۇمىچى قىزغا: سىز ماڭا خوتۇن بولۇشقا ئۇنىسىڭىزلا، كىيىملىرىڭىزنى بېرىمەن، دەپتۇ. توقۇمىچى قىز كۆكسىنى چېچى بىلەن يېپىۋېلىپ تۇرۇپ، ئۇيالغان ھالدا بېشىنى لىڭشىتىپتۇ. ئۇلار راستىلا ئەر ـ خوتۇن بولۇپتۇ، ئەر يەر ھەيدەپ، ئايال رەخت توقۇپ، بىر بىرىگە كۆيۈنۈپ ئۆتۈپتۇ ۋە بىر ئوغۇل، بىر قىز پەرزەنت كۆرۈپتۇ، شۇنىڭ بىلەن ئىنتايىن گۈزەل ۋە بەختلىك كۈن كەچۈرۈپتۇ.

ئاسمان خۇداسى بىلەن بۇزرۇك ئانا بۇ ئىشنى ئېنىقلىغاندىن كېيىن، ئىمانى قىرىق گەز ئۇچۇپ، دەرھاللا ئاسمان ئىلاھىنى توقۇمىچى قىزنى پۇت ـ قولىنى يەرگە تەككۈزمەي ئاسمان ئوردىسىغا ئېلىپ كېلىشكە ئەۋەتىپتۇ. توقۇمىچى قىز ئېرى ۋە بالىسىدىن ئېچىنىشلىق ھالدا ئايرىلىپتۇ، پادىچى يىگىت قاتتىق قايغۇ ئىچىدە، دەرھاللا بالىلىرىنى سىۋەتكە سېلىپ يۈدۈپ، كېچىلەپ ئىز قوغلاپ مېڭىپتۇ. ئۇ ئەسلىدە ھېلىقى سۈزۈك ھەم تېيىز دەريادىن ئۆتسەملا ئاسمان ئوردىسىغا ئۇدۇللا بارىمەنغۇ دەپ ئويلاپتىكەن. نەدىنمۇ بىلسۇن، ئاسمان دەرياسىنىڭ بويىغا كېلىپ قارىسا، بۇزرۇك ئانا ئاسمان دەرياسىنى سېھرى يول بىلەن ئاسمانغا ئېلىپ چىقىپ كېتىپتۇ. ئۇ يېنىغىمۇ كېلەلمەي، نائىلاج ئۆيىگە قايتىپ كېلىپ، ھەسرەت بىلەن يىغلاپتۇ، بۇ چاغدا كالا يەنە تىلغا كېلىپتۇ،

ئۇ: "پادىچى يىگىت، مەن جان ئۈزۈشكە ئاز قالدىم، مەن ئۆلگەندىن كېيىن، سەن مېنىڭ تېرەمنى سويۇۋېلىپ، ئۇنىڭغا ئورىنىۋالساڭ، جەننەتكە بارالايسەن" دەپتۇ. قېرى كالا گېپىنى قىلىپ بولۇپلا يەرگە پوككىدە يىقىلىپ ئۆلۈپتۇ. پادىچى يىگىت كۆزىگە لىققىدە ياش ئېلىپ، قېرى كالىنىڭ تېرىسىنى يېپىنىپتۇ ـ دە، بۇرۇنقىدەكلا باللىرىنى سېۋەتكە سېلىپ يۈدۈپ، ئاسمانغا قاراپ ئىز قوغلاپ ئۇچۇپتۇ. قىزى دادام يولدا ئۇسسىغاندا سۇ ئېلىپ بېرىمەن دەپ بىر قاپاق ئېلىۋاپتۇ.

پادىچى يىگىت ئۇچا ـ ئۇچا ئاسمانغا چىقىپتۇ، ئۇ چاقناپ تۇرغان يۇلتۇزلار ئارىسىدىن كېسىپ ئۆتكەندە، ھېلىقى ئاسمان دەرياسى يىراقتىن كۆرۈنۈپتۇ، دەريانىڭ ئۇ يېقىدا تۇرغان توقۇمىچى قىزمۇ غۇۋا كۆرۈنۈپتۇ. پادىچى يىگىت ئاغزى قولىغا يەتكۈدەك خوشال بولۇپتۇ. باللىرى بۇدۇرۇق قوللىرى بىلەن چاۋاك چېلىشىپ ئانا، ئاپا دەپ بىردەك چاقىرىپتۇ. بۇ ئاۋاز بۇزرۇك ئانىسىنى چۆچۈتۈۋېتىپتۇ. ئۇ پادىچى يىگىتنىڭ دەريادىن ئۆتەي دەپ قالغانلىقىنى كۆرۈپلا، دەرھال بېشىدىكى چاچ زىنچىسىنى قولىغا ئېلىپ، ئاسمان دەرياسىنى بويلىتىپ بىر سىجاپتۇ ـ دە، سۈزۈك ھەم تېيىز ئاسمان دەرياسى ئۆركەشلەپ تۇرغان ئاسمان دەرياسىغا ئايلىنىپ قېلىپتۇ... پادىچى يىگىت باللىرى بىلەن بىرلىكتە ئاسمان دەرياسىنىڭ بۇ چېتىدە توسى-لىپ قېلىپتۇ، ئۇلارنىڭ كۆز ياشلىرى دەريا بولۇپ ئېقىپتۇ. بۇ چاغدا قىزچاق ساددا ھەم قەيسەرلىك بىلەن: "دادا، بىز ئاسمان

دەرياسىنىڭ سۈيىنى مۇشۇ قاپاق بىلەن ئۇسۇپ تۆكۈشۈپتىپ، ئۇ ياققا ئۆتۈپ ئاپامنى كورەيلى!" دەپتۇ. "دۇرۇس، بىز ئۇنى قۇرۇتۇۋېتەيلى" دەپ قىلچە ئىككىلەنمەستىن جاۋاپ بېرىپتۇ ھەسرەت چەككەن پادىچى يىگىت. شۇنىڭ بىلەن ئۇلار ئۆركەشلەپ ئېقىۋاتقان ئاسمان دەرياسىنىڭ سۈيىنى قاپاق بىلەن كەينى-كەينىدىن ئۇسۇپ تۆكۈشكە باشلاپتۇ، ئىككى بالىسىمۇ دادىسىغا ياردەملىشىپتۇ...

بۇنداق ئۈزۈلمەس ھەم چىن مۇھەببەت ئاخىر سۈرلۈك ئاسمان خۇداسىنىڭ ۋە تاش يۈرەك بۇزرۇك ئانىسىنىڭ كۆڭلىنى ئېرىتىپتۇ، ئۇلار پادىچى يىگىت بىلەن توقۇمىچى قىزنىڭ ھەر يىلى 7-ئاينىڭ 7-كۈنى كېچىدە بىر قېتىم ئۇچرىشىشىغا رۇخسەت قىلىپتۇ، سېغىنىشقان ئۇلار بىر بىرى بىلەن كۆرۈشۈپ، ئىشقى-مۇھەببىتىنى ئىزھار قىلىۋالسۇن دەپ، ئاسمان دەرياسىغا بىر كۆۋرۈك سېلىپ بېرىپتۇ. توقۇمىچى قىزنىڭ پادىچى يىگىت بىلەن جان-جىگەر بالىلىرىنى كۆرگىنىدە يىغلاپ تاشلىماسلىقى مۇمكىن ئەمەس. بۇنداق چاغلاردا كەڭ زېمىنىمىزدا كۆپىنچە سىم-سىم يامغۇر ياغىدۇ، ئاياللار ھېسداشلىق قىلغان ۋە كۆڭلى يېرىم بولغان ھالدا: "ئاچىمىز بۈگۈن ئاخشام يەنە يىغلاپتۇ!" دېيىشىدۇ.

شۇنداق قىلىپ، پادىچى يىگىت بىلەن توقۇمىچى قىز ئۆزلىرىنىڭ ئوغۇل-قىزىنى ئېلىپ ئاسماندا تۇرۇپ قالغان، ئۇلار دەريانىڭ ئىككى چېتىدە بىر بىرىگە يىراقتىن قارىشىپ تۇرىدى-

www.uyghurkitap.com

غان بولۇپ قالغان. ئېيتىشلارغا قارىغاندا، ئۇلار بىر بىرىنى سېغىنىپ كەتكەندە، خەت يېزىشىپ، خەتنى رەخت توقۇيدىغان موكىغا باغلاپ دەريادىن ئارتىلدۇرۇپ تاشلايدىكەن. قاراڭ، ئاۋۇ ئېقىپ كېتىۋاتقان ئاقار يۇلتۇزغا. بەلكىم ئۇلار خەۋەرلە- شىۋاتسا كېرەك!

ئەل ئارىسىدا تارىلىپ كېلىۋاتقان بۇ ھېكايە كىشىلەرنىڭ گۈزەل تۇرمۇشقا بولغان ئارزۇ-ئىستىگىنى، بەختسىزلىككە بولغان ھېسداشلىق ۋە ئېچ ئاغرىتىشلىرىنى ئەكس ئەتتۈرۈپ بېرىدۇ. لېكىن رىۋايەت بەرىبىر پاكىت ئەمەس، ئاسترونومىيىدە دېيىلىدىغان پادىچى يىگىت بىلەن توقۇمىچى قىز ئاسماندىكى ئىككى تۇرغۇن يۇلتۇز، ئۇلار سامان يولىنىڭ ئىككى چېتىدە تۇرىدۇ، ئۇلارنىڭ ئارىلىقى 16 يورۇقلۇق يىلىغا باراۋەر كېلىدۇ. پادىچى يىگىت توقۇمىچى قىزغا تېلېگىراما بەرگەن تەقدىردىمۇ، تېلېگىراما 16 يىلدىن كېيىن ئاران توقۇمىچى قىزنىڭ قولىغا تېگىدۇ. پادىچى يىگىت توقۇمىچى قىزنىڭ ئۇچۇرىنى ئالغىچە 32 يىل ئۆتىدۇ، دېمەك، ئۇلارنىڭ بىر كېچىدىلا سېغىنىشقان كۆۋرۈكتە ئۇچرىشىشى مۇمكىن ئەمەس، بۇ كىشىلەرنىڭ شېرىن ئارزۇسى، خالاس.

ھازىرقى زامان ئاسترونومىلىرى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق، توقۇمىچى قىز يۇلتۇزىنىڭ قۇياشتىنمۇ چوڭ ھەم يورۇق يۇلتۇز ئىكەنلىكىنى، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئون مىڭ گىرادۇس ئىكەنلىكىنى، چىقىرىدىغان نۇرى بىلەن ئىسسىقلىقى-

نىڭ قۇياش نۇرى ۋە ئىسسىقلىقىنىڭ 60 ھەسسىگە توغرا كېلىدىغانلىقىنى، ھەجمىنىڭ قۇياشنىڭ 20 نەچچە ھەسسىگە باراۋەر كېلىدىغانلىقىنى بىلدى. پادىچى يۇلتۇز گەرچە سەل كىچىك ھەم خىرە بولسىمۇ، لېكىن ئۇمۇ قۇياشتىن چوڭ ھەم يورۇق، ئايلىنىشىمۇ ئىنتايىن تېز. يېقىندا توقۇمىچى قىز يۇلتۇزىنىڭ ئەتراپىدا سەييارىلەر سىستېمىسى بارلىقى بايقالدى، بىز توقۇمىچى قىز يۇلتۇزىنى چۆرىدەپ ئايلىنىۋاتقان سەييارىلەردە ئاكا-ئۇكا ۋە ئاچا-سىڭىللار ياشاۋاتقان بولۇشىنى ئۈمىت قىلىمىز. ئەگەر راستلا شۇنداق بولىدىغان بولسا، توقۇمىچى قىز ھەقىقەتەن بالا تۇغۇپ تەربىيىلەيدىغان ئوبدان ئانا بولغان بولىدۇ.

4. يەتتە ئىگىچە-سىڭىل

يەتتە ئىگىچە-سىڭىل يۇلتۇز پلېيادېس دەپمۇ ئاتىلىدۇ، مەملىكىتىمىزدىكى ھەر مىللەت خەلقى ئۇنى ئوبدان بىلىدۇ ھەمدە ئۇنى تۈرلۈك ناملار بىلەن ئاتايدۇ. مەسىلەن، شىمالدىكى ئېلۇنچۇن مىللىتى ئۇنى ”نادالىنا“ دەپ ئاتايدۇ، بۇ، ”يەتتە پەرىزات“، يەتتە يۇلتۇز بىر يەرگە توپلانغان، دېگەنلىك بولىدۇ. ئۇنىڭ يېنىدا توپاق يۇلتۇزلار تۈركۈمى بار، توپاق يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ھيادېس چوشقا يۇلتۇز دەپمۇ ئاتىلىدۇ، توپاق يۇلتۇزلار تۈركۈمىنىڭ شەرقىدىكى ئۈچچى يۇلتۇزلار

تۈركۈمگە مەنسۇپ بولغان ۋېتېلگۇس بەئەينى ئالۋاستىغا ئوخ-
شايدۇ، ھيادېس بىلەن ۋېتېلگۇس ئوتتۇرىسىدىكى بىرقانچە
كىچىك يۇلتۇز ۋېتېلگۇسنىڭ ئوقياسى بولۇپ ھىساپلىنىدۇ.
ئالۋاستى دائىم يەتتە پەرىزاتنى قوغلىشىدىكەن ھەمدە ئۇنى
نىكايىغا ئېلىشنى تەلەپ قىلىدىكەن. بىراق ئۇ قوغلاپ ماڭغان
ھامان، ھىلىقى چوشقا كەينىگە بۇرۇلۇپ كېلىپ ئۇنى ئىتتىرىۋې-
تىدىكەن، شۇڭا ئالۋاستىنىڭ سەپرايى قىرىق گەز ئۆرلەپ،
چوشقىنىڭ بېشىغا ئوقيا ئاتىدىكەن. لېكىن ئوقيا چوشقىنىڭ
بېشىغا ئۇدۇل كەلمىگەنلىكتىن، ئۇ ھەرقانچە قىلىپمۇ تەككۈزەل-
مەيدىكەن، شۇنداق قىلىپ، ئۇ گۈزەل يەتتە پەرىزاتنىڭ قېشىغا
مەڭگۈ كېلەلمەي، نائىلاج ئاسماندا ئاشۇ پېتى تۇرىدىكەن.
لياڭشەندىكى يىزۇ مىللىتى بۇ يەتتە يۇلتۇزنى "چىكۇف" دەپ
ئاتايدۇ، بۇ، "ئالتىسى بىر توپ بولغان ئۆچكە"، دىگەن مەنىدە؛
بۇنىڭدىن باشقا يەنە "تابۇ" دەپ ئاتايدۇ، بۇ، "ۋەدىنىڭ باش-
لانغان ۋاقتى" يەنى "باشتا"، دىگەن مەنىدە. تەتقىقاتلارغا
قارىغاندا، يىزۇ ئەجداتلىرى يەتتە ئىگىچە-سىڭىل يۇلتۇزنى
يىلنىڭ باشلانغانلىقىنىڭ بەلگىسى قىلغان بولسا كېرەك.
مەملىكىتىمىزنىڭ جەنۇبىي رايوندىكى مىللەتلەر يەتتە ئىگە-
چە-سىڭىل يۇلتۇزنى باشقىچە ئاتايدۇ، يۇنەن ئۆلكىسىدىكى
ۋازۇ مىللىتى بىلەن جىنولار ئۇنى "توخۇ كاتىكى يۇلتۇزى"
دەپ ئاتايدۇ، لاگۇ مىللىتى ئۇنى "چۆجە يۇلتۇز" دەپ ئاتايدۇ،
دىمەك، ئۇنى ئوبرازلىق ھالدا كاتەكتىكى بىر توپ چۆجىگە

ئوخشىتىدۇ، ئەڭ يورۇق كۆرۈنگىنىنى مىكىيانغا ئوخشىتىدۇ. شىشۋاڭبەننادىكى دەيزۇ مىللىتى ئۇنى يەلپۈگۈچ يۇلتۇز دەپ ئاتايدۇ. خەينەنداۋ ئارىلىدىكى لىزۇ مىللىتى ئۇنى "كۆپ ئاكا-ئۇكا يۇلتۇز" دەپ ئاتايدۇ، بۇ، ئالتە ئاكا-ئۇكا بىر بولۇۋېلىپ، كىچىك ئۇكىسى يالغۇز قالغان، دېگەن مەنىدە. رىۋايەتتە ئېيتىلىشىچە، بۇ يەتتەيلەن ئەسلىدە بىر قوساقتىن چىققان قېرىنداشلار ئىكەن، ئەمما چوڭلىرى قويماي ئۆيلىنىۋېلىپ، كىچىك ئىنىسىنى باقماي تاشلىۋېتىپتۇ. كىچىك ئىنىسى ئاينىڭ ناھايىتى يورۇق ۋە ناھايىتى يوغان تۇرغانلىقىنى كۆرۈپ، ئاشۇ يەردە چوقۇم يەيدىغان نەرسە بار دەپ ئويلاپتۇ-دە، ئايغا قېچىپ بېرىۋاپتۇ. ئۇ ئۇ يەردە يەر ئېچىپ ئاشلىق تېرىپتۇ، ئۆي سېلىپتۇ، كېيىن بىر پەرىزات بىلەن توي قىلىپ، ياخشى تۇرمۇش كەچۈرۈپتۇ. ئالتە ئاكىسى ئۇنىڭ بېيىپ كەتكەنلىكىنى كۆرۈپ، ئىنىسىنى قايتىپ كەلگىن دەپ چاقىرىپتۇ، لېكىن بۇ رەھىمسىز ئاكىلىرىنىڭ قىلىقلىرىدىن ھەزەر ئەيلەپ، ئۇ زادىلا قايتماپتۇ، شۇنىڭ بىلەن ئۇلاردىن ئايرىلىپ كېتىپتۇ. ئوتتۇرا تۈزلەڭلىك رايونىنىڭ ھەرقايسى جايلىرىدا پاپيادىس ئوخشاش بولمىغان ناملار بىلەن ئاتىلىدۇ، بەزى جايدا يەتتە ئىگىچە-سىڭىل يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ، بەزى جايدا قوش يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ، بەزى جايدا ساپان يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ. ھەر يىلى قىش كىرىپ ئەتىياز كېلىپ، كەڭ زېمىن ئىللىغاندا ئۇ ئاسماندا ئىگىز ئېسى-لىپ تۇرىدۇ، كىشىلەرنى بالدۇرراق قوش سېلىپ ئورۇق چېچىپ،

ياخشى هوسۇلنى قولغا كەلتۇرۇشكە ئۇندەيدۇ.

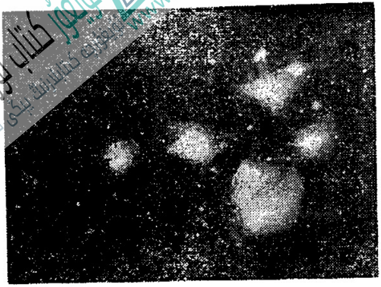
يۇقۇرىدىكى بۇ ھىكايە ۋە ناملاردىن قارىغاندا، ئاسترونومىيە قەدىمدىن تارتىپلا كىشلەرنىڭ ئىشلەپچىقىرىش پائالىيىتى ۋە كۈندىلىك تۇرمۇشى بىلەن زىچ باغلىنىشلىق بولۇپ كەلگەن، يۇلتۇزلارغا ئات قويۇشمۇ كىشلەرنىڭ تىرىشىپ ئەمگەك قىلىدىغانلىقىنى، گۈزەللىككە ئىنتىلىدىغانلىقىنى، رەزىللىككە قارشى تۇرىدىغانلىقىنى ئەكس ئەتتۇرۇپ بېرىدۇ، بۇ نىمە دىگەن ساددا ھەم ھەقىقى مۇھەببەت ـ ھە!

ئەمدى بىز بۇ شېرىدىن رىۋايەتتىن قايتىپ رەسەتخانىغا بېرىپ، ئالەم بوشلۇغىدىكى پلېيادىسقا تېلىسكوپ بىلەن قاراپ باقايلى.

پلېيادىس پلېيادىس يۇلتۇزلار توپى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇنىڭدا بىرمۇنچە يۇلتۇزلار خۇددى بىر دوۋە مەرۋايىتتەك توپلانغان بولىدۇ، ئۇلار بىر بىرىدىن قېلىشماي چاقناپ تۇرىدۇ. بۇنىڭدا زادى قانچە يۇلتۇز بار؟ كۆزى ئۆتكۈر ئادەم 7 سىنى كۆرەلەيدۇ، كۆرۈش قۇۋۋىتى ئادەتتىكىچە بولغان ئادەم 6 سىنى كۆرەلەيدۇ. تېلىسكوپ بىلەن قارىغاندا، يۈز نەچچە يۇلتۇزنىڭ بىر يەرگە توپلىنىپ تۇرغانلىغى كۆرۈنىدۇ! ئۇلار شالاڭ توپلىنىپ يۇلتۇزلار توپىنى ھاسىل قىلىدۇ (16 ـ رەسىمگە قاراڭ).

پلېيادىس يۇلتۇزلار توپىدىكى يۇلتۇزلار بىرلا ۋاقىتتا دىگۈدەك دۇنياغا كەلگەن، يېشى تەخمىنەن 50 مىليون ياش، تۇرغۇن يۇلتۇزلار چوڭ ئائىلىسىدە، ئۇلار ياش يۇلتۇز ھىساپ-

www.uyghurkitap.com



16ـ رەسىم پلېيادېس **يۇلتۇزلار توپى**

لىنىدۇ. ھازىر بۇ يۇلتۇزلار بىر توپ قىزچاقلارغا ئوخشاش بىر بىرىگە قاياش بولۇپ، ھەر ياقتا تارالماي بىر يەردە تۇرۇۋاتىدۇ. بىراق بۇ ئىگىچە ـ سىڭىللارنىڭ بەزىلىرى ھازىر بويىغا يېتىپ قالدى، ئۇلار بولۇنۇۋاتماقتا، بۇ يۇلتۇزلار توپىدىكى بىر بىرىگە ئەڭ يېراق يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىغى ئون نەچچە يورۇقلۇق يىلىغا باراۋەر كېلىدۇ، بۇ ئارىلىق قۇياشنىڭ خوشنا يۇلتۇز بىلەن بولغان ئارىلىغىدىنمۇ 3 ـ 4 ھەسسە ئارتۇق!

5. سىرلىق ئاسمان بۆرىسى

قىش كۈنلىرى كېچىدە، ئاسماننىڭ سەل جەنۇبىي بوشلۇغىدا ئاپپاق نۇر چېچىپ تۇرغان ناھايىتى يورۇق بىر يۇلتۇزنى تۈن بويى كۆرگىلى بولىدۇ. قۇياشتىن قالسىلا، ئۇ ئاسمان بوشلۇغىدا بىزگە ھەممىدىن يورۇق كۆرۈنىدىغان تۇرغۇن يۇلتۇز بولۇپ سانىلىدۇ، ئاسمان بۆرىسى دىگەن مانا شۇ.

بۇنىڭدىن ئىككى مىڭ نەچچە يۈز يىل ئىلگىرى، قەدىمقى

كىشىلىرىمىز ئاسمان بۆرىسى بىلەن تونۇشقان ھەمدە ئۇنىڭ قىشىدىكى بىر توپ يۇلتۇزنى ئاسماندىكى مۇشۇ بۆرىگە بەتلەنگەن بىر ئۇقىيا دەپ تەسەۋۋۇر قىلغان. چەتئەلنىڭ قەدىمقى كىشلىرى بۇ يۇلتۇزنى چوڭ ئىت يۇلتۇز دەپ ئاتىغان، يەنە كېلىپ ئۇلارمۇ ئۇنىڭ يېنىدىكىسىنى ئۇقيا دەپ قىياس قىلغان. بۇنىڭدىن 2 ـ 3 مىڭ يىل ئىلگىرى، جاھاننىڭ بۇ چېتىدىكى ئەل خەلقى بىلەن جاھاننىڭ ئۇ چېتىدىكى ئەل خەلقىنىڭ مۇشۇنداق ئوخشاش قاراشقا كېلىپ قېلىشى ئاسانلىقچە توغرا كېلىپ قالىدىغان بىر ئىش ئەمەس. ئافرىقىنىڭ شىمالىدىكى نىل دەرياسىنىڭ تۆۋەن ئېقىنىدا قەدىمى بىر دۆلەت بار ئىدى، بۇ دۆلەت ئەل ئېھرام دىگەن مەشھۇر مۇنار بىلەن پۈتۈن دۇنيادا داڭ چىقارغان، بۇ دۆلەت ھازىرقى مىسىر شۇ. بۇ دولەتنىڭ قەدىمقى كىشلىرى ئاسمان بۆرىسى بىلەن ئېخىمۇ بالدۇر تونۇشقان ھەمدە ئاسمان بۆرىسى تاڭ سەھەردە شەرقتە كۆرۈنسە، نىل دەرياسىنىڭ سۈيى تېشىپ، كەلكۈن پەسلى يېتىپ كېلىدىغانلىغىنى سەزگەن. شۇنىڭ بىلەن ئۇلار بىر ئىبادەتخانا سېلىپ، ئاسمان بۆرىسىگە سەجدە قىلىپ، مول ھوسۇل تىلەيدىغان بولغان. ئەھۋالدىن قارىغاندا، ئاسمان بۆرىسى ئۇلارنىڭ تىرىكچىلىگى بىلەن زىچ باغلىنىشلىق بولۇپ قالغان. ئاسترونومىيە تەتقىقاتى ئارقىلىق شۇنى بىلدۇقكى، ئاسمان بۆرىسى ھەرگىزمۇ كەلكۈن ئاپىتى ئېلىپ كەلمەيدۇ. شۇ يەردىكى قەدىمقى كىشلەرنىڭ بۇنداق كۆزقاراشقا كېلىپ

www.uyghurkitap.com

قېلىشى شۇ دەۋرلەردە ئاسىمان بۆرىسىنىڭ ياز پەسلى يېتىپ كېلىشتىن بۇرۇن شەرق ئاسمىنىدا كۆرۈنگەنلىكىدىن بولغان. هازىر ئۇ قىش كۈنلىرى كېچىدە كۆرۈنىدۇ. بۇ ـــ تەبىئەت دۇنياسىنىڭ مۇقەررەر قانۇنىيىتى.

ئاسترونوملار ئاسمان بۆرىسىنى تەتقىق قىلىش ئارقىلىق شۇنى بىلدىكى، ئۇ ناھايىتى يورۇق بىر يۇلتۇز بىلەن ناھايىتى خىرە بىر يۇلتۇزدىن تەركىپ تاپقان. بۇ ئىككى يۇلتۇز بىر بىرىنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىدۇ ۋە بىر سىستېمىنى ھاسىل قىلىدۇ. ئاساسىي يۇلتۇز ناھايىتى چوڭ ۋە ناھايىتى يورۇق يۇلتۇز بولۇپ، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 10 مىڭ گىرادۇسقا يېتىدۇ، چىقارغان نۇر ۋە ئىسسىقلىقى قۇياشنىڭكىدەك 25 ھەسسە كېلىدۇ، دىئامېتىرى قۇياش دىئامېتىرىنىڭ $1\frac{1}{2}$ ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ. ھېلىقى خىرە يۇلتۇز ئاسمان بۆرىسى ھەمراسى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى خېلى يۇقىرى بولىدۇ، يەنى 26000 گىرادۇسقا يېتىدۇ. بۇ كىچىك ھەم ئېغىر يۇلتۇز بولۇپ، ئېغىرلىقى قۇياشنىڭكىدىن قېلىشمىسىمۇ، لېكىن ھەجمى يەر شارىنىڭكىدىنمۇ كىچىك. بۇ ھەقىقەتەن ئىنتايىن ئۆزگىچە بىر ئەھۋال. بىزگە مەلۇمكى، قۇياش يەر شارىدىن 330 مىڭ ھەسسە كۆپ ماددىغا ئىگە، ئەگەر مۇنداق كۆپ ماددىنى قىسىپ يەر شارىچىلىك كىچىك بىر ھەجىمگە سىغدۇرماقچى بولساق، ئۇ ھالدا، ھەر بىر كۇۋادرات سانتىمېتىر يەرگە 2 ــ 3 توننا ئېغىرلىق چۈشىدۇ، مۇنداقچە

ئېيتقاندا، خۇاسلڭ مېغىزچىلىك بىر نۇقتىنىڭ ئېغىرلىغى 5 ملڭ جىڭ بولىدۇ. بۇنى تەسەۋۋۇر قىلىش نىمە دىگەن قىيىن-ھە! بىراق ئاسمان بۆرىسى ھەمراسىدىكى ماددىلارنىڭ ئېغىرلىغى بۇنىڭدىنمۇ ئېغىر! ئاسمان بۆرىسى ھەمراسى ھەقىقەتەن سىرلىق بىر يۇلتۇز!

بۇنىڭدىن 30 يىل ئىلگىرى، ئاسمان بۆرىسى توغرىسىدا تېخىمۇ سىرلىق بولغان مۇنداق بىر ھىكايە تارالغان ئىدى: ئاسمان بۆرىسى ھەمراسىدا ناھايىتى زېرەك جانلىقلار ياشايدىكەن، ئۇلار ئالەم كېمىسى ياسىيالايدىكەن ھەمدە زامانىنىڭ زامانىسىدا يەر شارىمىزنى زىيارەت قىلغان ئىكەن. ئۇ چاغلاردا يەر شارىمىز تاقىر بىر دۇنيا ئىكەن، ئىلىم-پەندىن ئېغىز ئېچىشقۇ تېخىمۇ مۇمكىن ئەمەس ئىكەن. ئۇلار نائىلاج يەر شارىدىكى ئىپتىدائى قەبىلە ئادەملىرى بىلەن ئالاقىلىشىپ، ئۇلارغا ئاسمان بۆرىسى توغرىسىدىكى بىلىملەرنى ئۆگەتكەن ئىكەن. كېيىن بۇ مېھمانلار كېتىپ قىلىپتۇ. يەر شارىدىكى ئىپتىدائى قەبىلە ئادەملىرى بۇ بىلىملەرنى ئەۋلاتتىن-ئەۋلاتقا قالدۇرغان ئىكەن. مۇشۇ ئەسىرنىڭ 50-يىللىرى فرانسىيىلىك ئىككى ئادەم بۇ رىۋايەتنى ئاڭلاپ قالغان-دە، شۇنىڭ بىلەن بۇ ئاجايىپ خەۋەر ھەممە يەرگە تارقىلىپ كەتكەن ئىدى. ئالىملار مۇناسىۋەتلىك ئەھۋاللارنى تەتقىق قىلىپ، ياۋروپالىق دىن تارقاتقۇچىنىڭ ئەينى زاماندا ئاشۇ ئىپتىدائى قەبىلە ئادەملىرى ئولتۇراقلاشقان جايغا بارغانلىغىنى ھەمدە مۇشۇ قەبىلە ئادەم-

لىرىگە ئاسمان بۆرىسى توغرىسىدىكى بىلىمنى سۆزلەپ بەرگەن. لىگىنى ئاخىر ئىنقىلاپ چىقتى. ئاسمان بۆرىسى ھەمىراسىدىكى ئالى دەرىجىلىك جانلىقلارنىڭ يەر شارىنى زىيارەت قىلغانلىقى توغرىسىدىكى گەپلەر پۈتۈنلەي قىياس، ئۇنىڭ ئىلمىي ئاساسى يوق.

6. قوشماق يۇلتۇز ۋە توپ يۇلتۇز

خۇددى ئىنسانلاردا قوشكېزەك بولغىنىغا ئوخشاش، تۇرغۇن يۇلتۇزلاردىمۇ قوشكېزەك يۇلتۇز بولىدۇ، بۇنداق يۇلتۇز قوشماق يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ. ئاسمان بوشلۇقىدىكى قوشماق يۇلتۇزلارنىڭ نىسبىتى ئىنسانلاردىكى قوشكېزەكلەرنىڭ نىسبىتىدىن يۇقىرى بولىدۇ، قۇياشقا ئەڭ يېقىن بولغان 60 يۇلتۇز ئىچىدە 11 قوشماق يۇلتۇز بار، دېمەك، بۇ 22 يۇلتۇز دېگەنلىكتۇر.

بەزىلەر: ئاسماندىكى يۇلتۇزلار شۇنچە جىق، ئۇلارنىڭ يىراق-يېقىنلىقىمۇ ئوخشاش ئەمەس، ئەگەر ئىككى يۇلتۇز ئالدى-كەينى بولۇپ ئاساسىي جەھەتتىن بىر سەپكە تىزىلسا، قارىماققا بىر-بىرىگە بەك يېقىن كۆرۈنسە، بۇمۇ قوشماق يۇلتۇز بولار، دەپ سورىشى مۇمكىن. بىز شۇنداق دەيمىزكى، بۇنداق ئەھۋال بار، لېكىن كۆپ ئەمەس. بۇنداق ئەھۋالدا بىز ئۇلارنى قوشكېزەك يۇلتۇز دېيەلمەيمىز، چۈنكى ئۇلاردا قېرىن-

داشلىق مۇناسىۋەت يوق. ھەقىقىي قېرىنداشلىق مۇناسىۋىتى بولغان قوشماق يۇلتۇزلار بىرلا ۋاقىتتا دۇنياغا كەلگەن بولىدۇ، بىرلىكتە ياشايدۇ، پەقەت ئۇلارنىڭ سەرگۈزەشتىلىرى ئوخشاش ئەمەس، تەن ساپاسى بىردەك ئەمەس، شۇڭا ئۇلارنىڭ بەزىلىرى تېز قېرىپ كېتىدۇ، بەزىلىرى ئۇزۇن ئۆمۈر كۆرىدۇ، گەرچە بىر قوساقتىن چىققان قېرىنداش بولسىمۇ، لېكىن قارىماققا بىر بىرىگە ئوخشىمايدۇ.

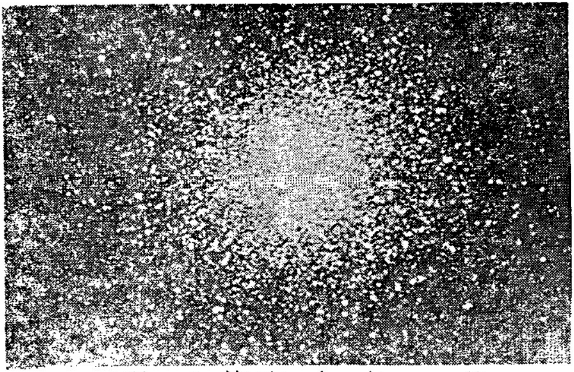
بىز كۆرگەن يۇلتۇزلارنىڭ بىرمۇنچىسى قوشماق يۇلتۇزلار بولۇپ، يۇقۇرىدا بايان قىلىنغان ئاسمان بۆرىسىدىن باشقا، كاپېللا، پوللۇكس، پروسىيون دىگەنگە ئوخشاش يۇلتۇزلار (مۇشۇ كىتاپچىدىكى تۆت پارچە قىسقىچە يۇلتۇزلار خەرىتىسىدىن ئۇلارنى تاپالايسىز)مۇ قوشماق يۇلتۇزلاردۇر. ئومۇمەن ئېيتقاندا، قوشماق يۇلتۇزنىڭ بىرى يوروۇقراق، يەنە بىرسى سەل خىرە بولىدۇ، ئۇلار بىر بىرىنى مەركەز قىلىپ ئايلىنىدۇ. ئىككى يۇلتۇزنىڭ ئارىلىغى ئۇزۇن بولىدىغانلىرىمۇ، قىسقا بولىدىغانلىرىمۇ بولىدۇ، بەزىلىرىنىڭ ئارىلىغى ناھايىتى يىراق بولىدۇ، بەزىلىرى بولسا بىر بىرىنى قۇچاقلاپ تۇرىدۇ، بۇنداق يۇلتۇزلار زىچ قوشماق يۇلتۇزدە ئاتىلىدۇ.

قوشماق يۇلتۇزلاردىن باشقا، بىر يەرگە توپلانغان غۇژمەك يۇلتۇزلارمۇ بولىدۇ، مەسىلەن، ئۈچ بىرىكمە يۇلتۇز، تۆت بىرىكمە يۇلتۇز دىگەنگە ئوخشاش. خوشنا يۇلتۇز ئەمەلىيەتتە ئۈچ بىرىكمە يۇلتۇز بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. يۇقۇرىدا بىز يەتتە

www.uyghurkitap.com

تىكەن توغرىسىدا ھىكايە سۆزلىگەن ۋاقتىمىزدا، مىزار (يەتتە تىكەن VI) بىلەن ئالكور (يەتتە تىكەن VI نىڭ ھەمراسى)نى تىلغا ئالغان ئىدۇق، ئۇلار قوشماق يۇلتۇزدۇر. لېكىن بىر تېلېسكوپ بىلەن شۇنى كۆرەلەيمىزكى، مىزارنىڭ ئۆزى بىر قوشماق يۇلتۇزدۇر، ئۇنىڭغا ئالكور قوشۇلسا ئۈچ بىرىكمە يۇلتۇز بولىدۇ. بىراق يېنىمۇ تەتقىق قىلىش ئارقىلىق مەلۇم بولدىكى، بۇ ئۈچ يۇلتۇزنىڭ ھەممىسى قوشماق يۇلتۇز ئىكەن. دېمەك، مىزار ئەمەلىيەتتە 6 بىرىكمە يۇلتۇز سىستېمىسى بولۇپ ھېساپلىنىدۇ.

ئاسمان بوشلۇغىدا بۇنداق كىچىك كۆلەمدىكى تۇرغۇن يۇلتۇزلار توپى بولغاندىن باشقا، تېخىمۇ چوڭ يۇلتۇزلار توپى بار، مەسىلەن، بىر يەرگە قىستىلىشقان، نەچچە يۈز مىڭ يۇلتۇز-



17-رەسىم شارسىمان يۇلتۇزلار توپى M13

دىن تەشكىل تاپقان شارسىمان يۇلتۇزلار توپى بار. 17-رەسىم شارسىمان يۇلتۇز توپىنىڭ سۈرىتى، بۇ يەردە كۆرۈنۈپ تۇرغىنى تېلېسكوپ ئارقىلىق بىرمۇنچە ھەسسە چوڭايتىلغان ھالەت. بىر يۇنىگدىن يۇلتۇزلار توپىنىڭ چۆرىسىدىكى يۇلتۇزلارنىڭ شالاڭراق تۇرغانلىغىنى، ئوتتۇرىسىدىكى يۇلتۇزلارنىڭ زىچراق تۇرغانلىغىنى كۆرۈۋالالايمىز. ئەگەر بۇ يۇلتۇزلار توپىغا ئاددى كۆز بىلەن قارايدىغان بولساق، ئۇ بىزگە تۇتۇق بىر ئاق چېكىتتەك كۆرۈنىدۇ، خالاس. ئاسمان بوشلۇغىدا مۇشۇنداق شارسىمان يۇلتۇزلار توپىدىن 132 سى بارلىغى بايقىلىندى.

7. بىر يورۇپ، بىر قاراڭغۇلىشىپ تۇرىدىغان يۇلتۇز

ئاسماندا ھەقىقەتەن بىر يورۇپ، بىر قاراڭغۇلىشىپ تۇرىدىغان يۇلتۇز بارمۇ؟ ئەگەر بار بولسا، قەدىمقىلار نىمە ئۈچۈن ئۇلارنى تۇرغۇن يۇلتۇز دەپ ئاتىغان؟ ئاسماندىكى يۇلتۇزلار قارىماققا ھەمىشە بىر خىلدەك تۇرىدۇ، ئورنىمۇ، يورۇقلۇغىمۇ ئۆزگەرمەيدۇ. ئەمىلىيەتتە، ھەقىقەتەن ئۆزگىرىشچان يۇلتۇز بولىدۇ، سىز ئاسماندىكى يۇلتۇزنى ئوبدان تونۇپ، ئۇنىڭ ئەتراپىدىكى يۇلتۇزلار بىلەن بولغان ئورنىنى ۋە يورۇقلۇغىنى ئېسىڭىزدە تۇتۇپ، ھەر كۈنى ئۇنى دىققەت بىلەن كۈزىتىدىغان ۋە سېلىشتۇرۇپ كۆرىدىغان بولسىڭىز، بەزى يۇلتۇزلارنىڭ بىر يورۇپ، بىر قاراڭغۇلىشىپ، ئۈزلۈكسىز ئۆزگىرىپ تۇرىدىغانلى-

ئۇيغۇر كىتاب تورى www.uyghurkitap.com

ىنى جەزمەن بايقايسىز.

توقۇمچى قىز يۇلتۇزىنىڭ يېنىدا 4 يۇلتۇزدىن تەركىب تاپقان بىر موكا يۇلتۇز بار، بۇ 4 خىرە يۇلتۇزنىڭ بىرى لىرا β دەپ ئاتىلىدۇ، بۇ بىر ئۆزگىرىشچان يۇلتۇز (15-رەسىمگە قاراڭ) بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. ئۇنىڭ يورۇقلۇغى ھەر كۈنى ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، لېكىن 13 كۈندىن كېيىن يەنە ئەسلىدىكى ھالىتىگە قايتىۋالىدۇ. ئۇنىڭ يورۇقلۇغى نىمە ئۈچۈن ئۆزگىرىدۇ؟ ئەسلىدە بۇ بىر قوشماق يۇلتۇز بولۇپ، بىرىنى بىرى مەركەز قىلىپ ئايلىنىۋاتقاندا، بىرى قاراڭغۇلىشىپ قالىدىكەن، ئۇلار ئايلانغاندا دائىم بىرىنى بىرى توسىۋالىدىكەن. ئەگەر خىرە يۇلتۇز چۆگىلەپ يورۇق يۇلتۇزنىڭ ئالدىغا كەلسە، يورۇق يۇلتۇزنىڭ نۇرى توسىلىپ قالىدىكەن-دە، شۇنىڭ بىلەن ئۇ قاراڭغۇلىشىپ قالىدىكەن. ئەگەر خىرە يۇلتۇز يورۇق يۇلتۇزنىڭ ئارقىسىغا يوشۇرۇنسا، ئۇ يورۇقلىشىپ كېتىدىكەن. ئىككى يۇلتۇزنىڭ بىر بىرىنى بىر ئايلىنىپ چىقىشىغا 13 كۈن كېتىدىكەن، شۇڭا 13 كۈندە بىر يورۇپ، بىر قاراڭغۇلىشىپ تۇرىدىكەن.

ئاسماندىكى ئۆزگىرىشچان يۇلتۇزلار ناھايىتى كۆپ، ھازىرغىچە بايقىۋېلىنغىنى 25 مىڭدىن ئارتۇق. ئۇلارنىڭ بەزىلىرىنىڭ ئۆزگىرىشى ناھايىتى ئاستا بولۇپ، ئۇلار نەچچە ئون يىلدىن كېيىن ئاران دەسلەپكى يورۇق ھالىتىگە قايتالايدۇ؛ بەزىلىرىنىڭ ئۆزگىرىشى ناھايىتى تېز بولۇپ، ئۇلار بىر-ئىككى كۈن ياكى

بىرنەچچە ئاي ئىچىدىلا دەسلەپكى يورۇق ھالىتىگە قايتالايدۇ. يەنە بەزى يۇلتۇزلارنىڭ قانۇنىيىتى يوق، ئۇلار گاھ يورۇقلىشىپ، گاھ قاراڭغۇلىشىپ تۇرىدۇ. بەزى يۇلتۇزلار يورۇغاندا ۋاللىدە يورۇپ، ئاستا-ئاستا خىرەلىشىپ قالىدۇ، ھەتتا ئاددى كۆز بىلەن كۆرگىلى بولمايدىغان دەرىجىگە يېتىپ قالىدۇ، بىر مەھەل ئۆتكەندىن كېيىن يەنە ئاستا-ئاستا يورۇپ، ئاددى كۆز بىلەن كۆرگىلى بولىدىغان دەرىجىگە يېتىپ قالىدۇ. يەنە بەزى ئۆزگىرىشچان يۇلتۇزلارنىڭ ئۆزگىرىشچانلىقى بۇنداق روشەن بولمايدۇ، ئالاھىدە ئىنچىكىلەپ كۆزەتمىسە سېزىۋالغىلى بولمايدۇ. ئاسترونوملار ئۆزگىرىشچان يۇلتۇزنىڭ يورۇقلۇغىنىڭ ئۆزگىرىشىدىكى سەۋەپلەر ئۈستىدە تەتقىقات يۈرگۈزۈش ئارقىلىق، ئۆزگىرىشچان يۇلتۇزلارنىڭ ھەممىسىنىڭلا خىرە يۇلتۇزنىڭ توسۇۋېلىشى سەۋەبىدىن قاراڭغۇلىشىپ قېلىۋەرمەيدىغانلىقىنى، بەزى يۇلتۇزلارنىڭ قاراڭغۇلىشىپ قالىدىغانلىقىغا ئۆزى سەۋەپچى بولىدىغانلىقىنى ئېنىقلىدى. مەسىلەن، بەزى يۇلتۇزلار خۇددى دېمى سىقىلغاندەك، قوسىقىنى گاھ چوڭايتىپ، گاھ كىچىكلىتىپ تۇرىدىكەن، بۇنداق بىر كېڭىيىش، بىر قىسقىراش تۈپەيلىدىن ئۇنىڭ يورۇقلۇغىمۇ ئۆزگىرىپ تۇرىدىكەن. بەزى يۇلتۇزلاردا بۇنداق دېمى سىقىلىش ناھايىتى ئۇزۇنغا سوزۇلىدىكەن، بىرنەچچە ئاي ھەتتا بىرنەچچە يىلغا سوزۇلىدىكەن؛ بەزىلىرىدە بولسا ناھايىتى قىسقا بولىدىكەن، پەقەت بىرنەچچە كۈن ياكى ئون نەچچە كۈنگە سوزۇلىدىكەن. قارىماققا ئاسماندىكى شۇنچە

نۇرغۇن يۇلتۇزلار ھېچقانداق پەرقلەنمەيدىغاندەك كۆرۈنىدۇ، ئەمەلىيەتتە بولسا ئۇلارمۇ خىلمۇ-خىل تۈسكە كىرىپ قالىدۇ، توختىماي ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ!

8. قاتتىق پارتلايدىغان يۇلتۇز

بۇلار بىر خىل ئىنتايىن ئالاھىدە يۇلتۇزلار بولۇپ، ئۇلار ئادەتتە ئۇن چىقارماي جىم تۇرىدۇ، بەزىلىرى يورۇمايدۇ. لېكىن ۋاقتى كەلگەندە بىردىنلا يورۇشقا باشلايدۇ، بىرنەچچە كۈن ئىچىدىلا ئەسلىدىكىدىن نەچچە مىڭ، نەچچە ئون مىڭ، ھەتتا نەچچە يۈز مىڭ ھەسسە يورۇپ كېتىدۇ. ئۇلار غىل-پال كۆرۈنۈپ قويۇپ، ئۆزۈن ئۆتمەيلا يەنە قاراڭغۇلىشىپ قالىدۇ-دە، ئەسلىدىكى ھالىتىگە قايتىدۇ. كىشىلەر بىرەر يورۇق يۇلتۇز-نىڭ چىقىپ قالغانلىقىنى كۆرسىلا، بۇرۇن ئاسمان بوشلۇقىدىكى مۇشۇ ئورۇندا خۇددى بۇنداق يورۇق يۇلتۇز يوقتەك، يېڭى بىر يۇلتۇز چىقتى دەپ قارايدۇ ھەمدە ئۇنى يېڭى يۇلتۇز دەپ ئاتايدۇ. قەدىمقى كىشىلەر تېخىمۇ قىزىق، ئۇلار بۇنداق يۇل-تۇزنى مېھمان يۇلتۇز دەپ قاراپ، ئۇنىڭغا مېھمان يۇلتۇز دەپ ئات قويۇۋالاتتى، بىرنەچچە كۈن ئۆتكەندىن كېيىن ئۇنى كۆرەلمىسە، مېھمان كېتىپ قېلىپتۇ دەيتتى. ئەمەلىيەتتە، بۇ يېڭى چىققان يۇلتۇز ئەمەس، بەلكى ئەسلىدە بار يۇلتۇز، ئۇ ئۇشتۇمتۇت پارتلىغاندا، يورۇقلۇقى بىرمۇنچە ھەسسە ئېشىپ كېتىدۇ، شۇڭا

ئۇ قاتتىق پارتلايدىغان يۇلتۇز بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. دەرۋەقە، بۇنداق يۇلتۇز دائىم كۆرۈنمەيدۇ، ئاندا ـ ساندا بىرەرسى كۆرۈنۈپ قالىدۇ. لېكىن، نەچچە مىڭ يىلدىن بۇيان، قەدىمقى كىشىلىرىمىزنىڭ كۈرگىنى ئاز ئەمەس، تارىخىي كىتاپلارغا يېزىلغانلىرىلا 80 گە يېتىدۇ؛ دۇنيا بويىچە خاتىرىلەنگىنى 90 دىن ئارتۇق.

قاتتىق پارتلايدىغان مۇشۇنداق يۇلتۇزغا ئالاقىدار بولغان مۇنداق بىر قىزىقارلىق ھېكايە بار. مىلادى 1054 ـ يىلى يازدا، شىمالىي سۇڭ سولالىسىنىڭ پادىشاسى رېنزۇڭ كەيفېڭ مەھكىمىسىنىڭ خان سارىيىدا تۇرۇپ جۇگگوغا ھۆكۈمرانلىق قىلىۋاتقاندا، رەسەتخانىدىن: ئاسماندا مېھمان يۇلتۇز پەيدا بولۇپ قالدى، بۇ يۇلتۇز ناھايىتى يورۇق ئىكەن، كۈندۈزى قۇياش نۇر چېچىپ تۇرغاندىمۇ كۆرۈندى، ئۇنىڭ ئۈستىگە تۆت ئەتراپقا نۇر چاچتى، 23 كۈندىن كېيىن كۈندۈزى كۆرۈنمىدى، لېكىن ئاخشىمى يەنىلا كۆرۈنۈپ تۇردى، بۇ ھال ئىلگىرى ـ ئاخىر بولۇپ 2 يىل داۋام قىلدى، دەپ مەلۇمات بېرىلگەن. پادىشا: بۇ قانداق ئالامەت؟ دەپ سورىغان. رەسەتخانىدىن: بۇ ياخشى ئالامەت، بۇ مېھمان ناھايىتى ئىقتىدارلىق كىشى بولسا كېرەك، دەپ جاۋاپ بېرىلگەن. دەل مۇشۇ چاغدا كىدان دۆلىتىنىڭ ئەلچىسى سۆھبەت ئۆتكۈزۈشكە كەلگەن، ئىككى يىل ئۆتكەندىن كېيىن ئەلچى دۆلىتىگە قايتىپ كەتكەن. بۇ ئىشنىمۇ كىشىلەر ئاستا ـ ئاستا ئۇنتۇپ كەتكەن. ئەمەلىيەتتە، شۇ چاغدا ئاسماندا بىر

يۇلتۇز پارتلىغان، قاتتىق پارتلاش نەتىجىسىدە بۇ يۇلتۇز پارە-پارە بولۇپ، سىرتىدىكى ماددىلار چېچىلىپ كەتكەن، شۇنىڭ بىلەن ئۇنىڭ مەركىزىي قىسمى قېلىپقالغان، قەدىمقىلار بۇنى قىلچە بىلمىگەن.

700 يىلدىن ئارتۇق ۋاقىت ئۆتكەندىن كېيىن، ئاسترونوملار تېلېسكوپ ئارقىلىق، ئەينى يىللاردا مېھمان يۇلتۇز پەيدا بولغان جايدا قىسقۇچ پاقىغا ئوخشايدىغان بىر يۇلتۇز تۇمانى بارلىقىنى بايقىغان. بۇ تۇمان سىرتقا قاراپ كېڭىيىپ، ئاستا-ئاستا يوغىناپ بارغان، كېڭىيىش سۈرئىتى بويىچە ھېساپلىغاندا، بۇ تۇمان 1054-يىلى پارتلىغان يۇلتۇز بولۇپ چىققان. دېمەك، كۆپچىلىك ئەنە شۇنىڭدىن بۇ تۇماننىڭ ئەينى ۋاقىتتا ھېلىقى تۇرغۇن يۇلتۇز پارتلىغاندىن كېيىن پەيدا بولغانلىقىنى بىلگەن. ھازىرمۇ بۇ تۇمان ناھايىتى چىرايلىق كۆرۈنىدۇ، 18-رەسىم ئۇنىڭ سۈرىتى. ئۇنىڭ ئورنى يەتتە ئىنگىچە-سىگىل يۇلتۇز توپىنىڭ شەرقىدىكى ئانچە يىراق بولمىغان سامان يولىنىڭ قاسنىغىدا.

18-رەسىم قىسقۇچ پاقىسىمان يۇلتۇز تۇمانى

1054-يىلى پارتلىغان ئاشۇنداق يۇلتۇزغا ئوخشايدىغان

www.uyghurkitap.com

يۇلتۇزدىن يەنە بىرقانچىسىنى تاپقىلى بولىدۇ، مەسىلەن، 1181 ـ، 1572 ـ، 1604 ـ يىللىرىدىكى خاتىرىلەردىن قارىغاندىمۇ، ئاشۇنداق يۇلتۇزلارنىڭ پارتلىشىدىن ھاسىل بولغان تۇمانلار تېپىلغان. بىراق بۇنداق يۇلتۇزلار ئالاھىدە قاتتىق پارتلايدىغان يۇلتۇز بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، ئۇلارنىڭ سانى ئازراق، ئاسترونوملار ئۇلارنى ئادەتتىن تاشقىرى يېڭى يۇلتۇز دەپ ئاتايدۇ. ئۇنىڭغا قارىغاندا پارتلاش كۆلىمى كىچىكرەك بولغان يەنە بىر خىل يۇلتۇز بولۇپ، ئۇ يېڭى يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ، بۇنداق يېڭى يۇلتۇزلار كۆپرەك بولۇپ، يېقىنقى يىللاردىن بۇيان ئۇلاردىن بىرنەچچىسى كۆرۈلىدى. بەزى يېڭى يۇلتۇزلار تېخى قايتا ـ قايتا پارتلايدۇ، ئۇلارنىڭ پارتلاش كۆلىمى ھەمىشە كىچىكرەك بولىدۇ. تەتقىقاتلارغا ئاساسلانغاندا، تۇرغۇن يۇلتۇزلاردا بۇنداق پارتلاش ۋەقەسىنىڭ يۈز بېرىشى ئىلاجىسىزلىقتىن بولىدىغان ئىش، بۇنداق ھادىسە ئۇلار قېرىدىغان چاغدىلا كۆرۈلىدۇ، پارتلاش ئارقىلىق، ئۇلار پارچىلىنىدۇ، قېرىپ تۈگىشىدۇ، ھەتتا ئىككىنچى بىر خىل تىپتىكى يۇلتۇزغا ئايلىنىدۇ.

9. گىرىسەن سامان يولى

يۇقۇرىدا سۆزلىگەن ھېكايىلىرىمىزدە سامان يولىنى كۆپ قېتىم ئېغىزغا ئالغان ئىدۇق. قەدىمقىلار ئۇنى ئاسماندىكى

ئۆركەشلەپ ئېقىۋاتقان دەرياغا ئوخشىتىپ، ئاسمان دەرياسى دەپ ئاتىغان. بەزى مىللەتلەرنىڭ قەدىمقى كىشىلىرى ئۇنى سۈت ئېقىۋاتقان يولغا ئوخشىتىپ، سۈت يولى دەپ ئاتىغان. سامان يولىغا تېلېسكوپ بىلەن قارىغاندا، ئۇنىڭ سان-ساناقسىز يۇلتۇزلاردىن تەركىپ تاپقانلىقى مەلۇم بولىدۇ. يۇلتۇزلار ناھايىتى كۆپ ھەم ناھايىتى زىچ بولغاچقا، ئاددى كۆز بىلەن ئېنىق كۆرگىلى بولمايدۇ، شۇ سەۋەپتىن ئۇ تۇتاش كەتكەن ئاق تۇماندەك كۆرۈنىدۇ.

سامان يولى غايەت زور يۇلتۇزلار توپى بولۇپ، ئۇنى سامان يولى سىستېمىسى دەپ ئاتايمىز. ئۇ تەخمىنەن يۈز مىليارت يۇلتۇزنى، بىرمۇنچە گاز ۋە چاڭ-توزاڭنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ. بىز كۆرەلەيدىغان يۇلتۇزلارنىڭ ھەممىسى جۈملىدىن قۇياش، يەر شارى، ئاي ۋە شۇنىڭغا ئوخشاشلارنىڭ ھەننىۋاسى سامان يولى سىستېمىسىغا كىرىدۇ. پۈتۈن سامان يولى سىستېمىسىنىڭ شەكلى يۇمۇلاقراق تەخسىگە ئوخشايدۇ، ئۇنىڭ ئوتتۇرىسى قېلىنراق، چۆرىسى نېپىزرەك بولىدۇ، رادىئۇسى تەخمىنەن 50 مىڭ يورۇقلۇق يىلىغا، قېلىنلىقى تەخمىنەن 10 مىڭ يورۇقلۇق يىلىغا توغرا كېلىدۇ. قۇياش سامان يولىنىڭ قاق ئوتتۇرىسىغا ئەمەس، سامان يولىنىڭ چېتىگەرەك جايلاشقان بولۇپ، ئۇنىڭ مەركەز بىلەن بولغان ئارىلىقى تەخمىنەن 30 مىڭ يورۇقلۇق يىلىغا، گىرۋەك بىلەن بولغان ئارىلىقى 20 مىڭ يورۇقلۇق يىلىغا توغرا كېلىدۇ. پۈتۈن سامان يولى سىستېمىسى ئايلىنىپ تۇرىدۇ،

قۇياشمۇ 9 چوڭ سەييارىنى ئېلىپ سامان يولى سىستېمىسىنىڭ مەركىزىنى چۆرىدەپ ئايلىنىپ تۇرىدۇ، تەخمىنەن 250 مىليون يىلدا ئاران بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ. ئەگەر 250 مىليون يىل بىر ئالەم يىلى قىلىنىدىغان بولسا، قۇياش ئاران 20 ياشقا كىرگەن بولىدۇ، ياشلىق باھارى ئۇرغۇپ تۇرغان بولىدۇ.

ئالەم بوشلۇقىدا سامان يولى سىستېمىسىغا ئوخشاش مۇشۇنداق بىرمۇنچە يۇلتۇزلار توپلىرى بار، ئۇلار سامان يولى سىستېمىسى بىلەن بىر قۇرامىدىكى ئاچا-سىڭىل سىستېمىلار بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. ئالىملار ئوبرازلىق قىلىپ، ئالەم بوشلۇقىنى چەكسىز دېڭىزغا، يۇلتۇزلار سىستېمىلىرىنى دېڭىزدىكى ئاراللارغا ئوخشىتىدۇ، شۇڭا يۇلتۇزلار سىستېمىلىرى ئالەم ئاراللىرى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇنداق ئالەم ئاراللىرىنىڭ ھەممىسى سامان يولى سىستېمىسىنىڭ سىرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىلىرى بولغانلىغى ئۈچۈن، ئۇلار سامان يولى سىرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىلىرى دەپ ئاتىلىدۇ. سامان يولى سىرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىلىرى يەنە تېخىمۇ چوڭ يۇلتۇزلار توپلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ، سامان يولى سىستېمىسى جايلاشقان يۇلتۇزلار سىستېمىلىرى توپى ئەسلى يۇلتۇزلار سىستېمىلىرى توپى دەپ ئاتىلىدۇ.

ئەگەر بىز ئالەم بوشلۇقىدا تۇرۇۋاتقان ئورنىمىزنى ئادرېسىمىزنى يېزىش ئۇسۇلى بويىچە توغرا، ئېنىق بىلدۈرمەكچى بولساق، ئۇ ھالدا مۇشۇ ئادرېسنىمۇ ئالەمنىڭ تۈزۈلۈشىنى بىلىۋالىمىز:

چەكسىز ئالەم بوشلۇغى
ئەسلى يۇلتۇز سىستېمىلىرى توپى
سامان يولى سىستېمىسى
قۇياش سىستېمىسى
يەر شارى
جۇڭگو
...ئۆلكە، ئاپتونوم رايون
...شەھەر، ناھىيە
...يول ـ كوچا
...قورا ـ ئوي
...مەلۇم كىشى

www.uyghurkitap.com

3. يۇلتۇزلارغا دائىر ئاساسىي بىلىم

بىز يۇقۇرىدا ئىككى تۈرگە تالىق يۇلتۇزلار ھەققىدە بىرنەچچە ھىكايە سۆزلەپ ئۆتتۇق، ئۇ سىزگە يۇلتۇزلارنىڭ خۇسۇسىيىتىنىڭ خىلمۇ-خىل بولىدىغانلىغىنى ئۇقتۇرىدۇ. سىزدە تولۇقراق تەسرات قالسۇن ئۈچۈن، ئەمدى بۇ تېمىمىزدا يۇلتۇزلارغا دائىر ئاساسىي بىلىمنى بىرقەدەر سىستېمىلىق تونۇشتۇرىمىز.

1. قۇياش سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلارغا دائىر ئاساسىي سانلىق مەلۇمات

تۆۋەندىكى ئىككى جەدۋەلدە قۇياش سىستېمىسىدىكى ئاساسىي يۇلتۇزلارغا دائىر سانلىق مەلۇمات بېرىلدى، بۇ يۇلتۇزلار ئۆزى نۇر چىقارمايدىغان يۇلتۇزلار بولۇپ، ئۇلار قۇياشنىڭ نۇرى ۋە ئىسسىقلىغىنى قوبۇل قىلىدۇ، ئۇلار يەر شارى بىلەن بىللە پەيدا بولغان ھەمدە قۇياش بىلەن بىرلىكتە ياشايدۇ ۋە بىر چوڭ ئائىلىنى تەشكىل قىلىدۇ. يېقىنقى 30 يىلدىن بۇيان، ئالەم ئارا ئۇچۇش تېخنىكىسىنىڭ راۋاجلىنىشىغا ئەگىشىپ، بىز قۇياش سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلارنىڭ خۇسۇسى-

www.uyghurkitap.com

يەتلىرىنى تېخىمۇ چوڭقۇر بىلدۇق، پلۇتون سىرتىدا سەييارىلەرنىڭ بار-يوقلۇغى، قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ قانداق ھاسىل بولىدىغانلىقى، باشقا سەييارىلەر ۋە ھەمرالاردا ھاياتلىقنىڭ بار-يوقلۇغىغا دائىر مەسىلىلەر ئۈستىدىمۇ ئىزدەنمەكتىمىز

2. يۇلتۇزلارنىڭ يىراقلىقى

تۇرغۇن يۇلتۇزلار يەر شارىدىن ناھايىتى يىراق، ئەڭ يېقىن تۇرغۇن يۇلتۇز قۇياش بولۇپ ھېساپلىنىدۇ، ئۇ بىزگە تەخمىنەن 150 مىليون كىلومېتىر كېلىدۇ. قۇياشتىن قالسا، خوشنا يۇلتۇز يەر شارىغا ھەممىدىن يېقىن تۇرغۇن يۇلتۇز بولۇپ، ئۇ يەر شارىغا 4.3 يورۇقلۇق يىلى كېلىدۇ. يۇقۇرىدا ئېيتقىنىمىزدەك، يورۇقلۇق يىلى دېگەندە نۇر بىر يىلدا بېسىپ ئۆتىدىغان مۇساپە كۆزدە تۇتۇلىدۇ، ئۇ تەخمىنەن 10^{13} كىلومېتىرغا توغرا كېلىدۇ. باشقا تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى تېخىمۇ يىراق، قاراڭ:

ئاسمان بۆرىسى	8.7 يورۇقلۇق يىلى
پادىچى يىگىت	16 يورۇقلۇق يىلى
توقۇمىچى قىز	26 يورۇقلۇق يىلى
مىزار	80 يورۇقلۇق يىلى
يەتتە ئىگىچە-سىڭىل	420 يورۇقلۇق يىلى
يەتتە تىكەن	470 يورۇقلۇق يىلى

سەييارىلەر	قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى		ئورنىدا ئايلىنىش دەۋرىيلىكى	ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش دەۋرىيلىكى	ئېكۋاتور دىئامېترى	ماسسىسى	ھەمراسىنىڭ سانى
	0.387 ئاسترونومىيە بىرلىكى	57.9 مىلىيون كىلومېتىر				يەر شارى =1	
مېركۇرى			88 كۈن	58.67 كۈن	4878 كىلومېتىر	0.055	0
ۋېنېرا	0.723	108.1	224.7 كۈن	243	12104	0.815	0
يەر شارى	1.000	149.5	365.26 كۈن	0.9973	12756	1.000	1
مارس	1.524	227.8	687.0 كۈن	1.026	6794	0.107	2
يۇپىتېر	5.203	778.0	11.86 يىل	0.41	142796	317.9	16
ساتۇرن	9.539	1427.0	29.46 يىل	0.444	120000	95.17	23*
ئۇران	19.18	2869.0	84.01 يىل	0.45 تەخمىنەن	50800	14.56	5
نېپتۇن	30.06	4497.0	164.8 يىل	0.67 تەخمىنەن	48600	17.24	2
پلۇتون	39.44	5900.0	247.7 يىل	6.39	تەخمىنەن 3000	تەخمىنەن 0.0015	1

* ساتۇرننىڭ 16 ـ ھەمراسىدىن كېيىنكى ھەمرالىرىنى يەنىمۇ دەلىللەشكە توغرا كېلىدۇ.

ئاساسىي ھەمرالىرى	دىئامېتىرى	سەييارىغىچە بولغان ئارىلىقى	ئوربىتىدا ئايلىنىش دەۋرىيلىكى			تېپىلغان يىلى
	3476 كىلو-مېتىر	384.5 مىڭ كىلومېتىر	27 كۈن	07 سائەت	43 مىنۇت	ئىلراق قەدىمقى زامان
يەر شارى ھەمراسى (ئاي)						
مارس ھەمراسى I	23	9.4	0	07	39	1877
مارس ھەمراسى II	13	23.5	1	06	18	1877
يۇپىتېر ھەمراسى I	3630	422	1	18	28	1610
يۇپىتېر ھەمراسى II	3140	671	3	13	14	1610
يۇپىتېر ھەمراسى III	5260	1070	7	03	43	1610
يۇپىتېر ھەمراسى IV	4800	1885	16	16	32	1610
ساتۇرن ھەمراسى I	390	187	0	22	37	1789
ساتۇرن ھەمراسى III	1050	295	1	21	18	1684
ساتۇرن ھەمراسى IV	1120	378	2	17	41	1684
ساتۇرن ھەمراسى V	1530	526	4	12	25	1672
ساتۇرن ھەمراسى VI	5100	1221	15	22	41	1655
ساتۇرن ھەمراسى VIII	1440	3561	79	07	56	1671
ئۇران ھەمراسى III	تەخمىنەن1000	438	8	16	56	1787
ئۇران ھەمراسى IV	تەخمىنەن900	587	13	11	07	1787
نېپتۇن ھەمراسى I	تەخمىنەن4400	354	5	21	03	1846
پلۇتون ھەمراسى I	تەخمىنەن1300	20	6	09	17	1978

www.uyghurkitap.com

تېخىمۇ يىراقتىكى يۇلتۇزلارغا سېلىشتۇرغاندا، بۇ يۇلتۇزلار ئانچە يىراق ئەمەس. بەزى يۇلتۇزلار بىرنەچچە ئون مىڭ يورۇقلۇق يىلى يىراقلىقتا بولسىمۇ، لېكىن ئۇلار يەنىلا سامان يولى سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلار بولۇپ ھېسابلىنىدۇ. سامان يولى سىرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلار بولسا نەچچە مىليون، نەچچە ئون مىلليون، ھەتتا نەچچە مىليارت يورۇقلۇق يىلى يىراقلىقتا بولىدۇ. ھازىر بىز 10^{10} يورۇقلۇق يىلى يىراق جايىنى كۆرەلەيمىز، ئۇ يەردىكى يۇلتۇز بۇنىڭدىن 10^{10} يىل ئىلگىرى چىقارغان نۇر ئەمدىلىكتە يەر شارىغا يېتىپ كەلمەكتە.

تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى شۇنچە يىراق بولغان يەردە، قۇياش سىستېمىسىنىڭ ئالەم بوشلۇقىدا ئىگەللىگەن ئورنى تولىمۇ كىچىك بولىدۇ. ئەگەر قۇياش بىلەن يەر شارىنىڭ ئارىلىقىنى قىسقارتىپ بىر مېتىرغا كەلتۈرۈپ خەرىتە سىزىپ چىقساق، مارسنىڭ قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى 72 سانتىمېتىر بولىدۇ، يۇپىتېرنىڭ قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى پەقەت 5 مېتىر-دىن ئارتۇقراق بولىدۇ، ئەڭ يىراقتىكى پلۇتوننىڭ قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقىمۇ 40 مېتىر بولىدۇ. دېمەك، پۈتۈن قۇياش سىستېمىسى دىئامېتىرى 80 مېتىر كېلىدىغان بوشلۇقنىلا ئىگەللى-گەن بولىدۇ. بۇنداق نىسبەت بويىچە ھېساپلىغاندا، خوشنا بۇلتۇز 280 كىلومېتىر يىراقلىقتا بولغان بولىدۇ، ئەگەر ئۇمۇ ئاشۇ يەردە دىئامېتىرى 100 مېتىر كېلىدىغان بوشلۇقنى ئىگەل-

لەپ بىر ئائىلىنى تەشكىللەپ تۇرغان بولسا، ئۇ ھالدا، ئۇنىڭ بىلەن قۇياش ئوتتۇرىسىدا ئادەمزات بولمىغان كەڭ رايون بولغان بولىدۇ. باشقا تۇرغۇن يۇلتۇزلارغا كەلسەك، ئۇلار نەچچە يۈز كىلومېتىر، نەچچە مىڭ كىلومېتىر يىراقلىقتا تۇرغان بولىدۇ، ئۇلارغا تېخىمۇ كەڭ ئورۇن قالغان بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، قۇياش سىستېمىسى ئەتراپىدىكى بوشلۇق ھەقىقەتەن بىپايان دۇنيا بولۇپ ھېساپلىنىدۇ.

3. يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقى

ئاسماندىكى يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقى ئوخشاش بولمايدۇ. قۇياش نۇرى كۆزنى قاماشتۇرىدۇ، ئاي نۇرى يېقىملىق بولىدۇ؛ يۇلتۇزلار پەقەت پىلىلداپ تۇرىدۇ. ئۇلارنىڭ يورۇقلۇقى بىر بىرىگە ئوخشىمايدۇ، ئاسترونوملار يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقىنى ”يۇلتۇز دەرىجىلىرى“ بىلەن ئىپادىلەيدۇ. ئاددىي كۆز بىلەن ئاران كۆرگىلى بولىدىغان كىچىك يۇلتۇزلار 6 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز سانىلىدۇ، ئۇنىڭدىن يورۇقراق يۇلتۇزلار 5 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز سانىلىدۇ، يەتتە تىكەن 2 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز، پادىچى 1 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. توقۇمىچى قىز پادىچى يۇلتۇزدىن يورۇقراق، شۇڭا ئۇ نول دەرىجىلىك يۇلتۇز سانىلىدۇ؛ ئاسمان بۆرىسى تېخىمۇ يورۇق، ئۇ 1.6 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز سانىلىدۇ؛ ۋېنېرا ئاسمان بۆرىسىدىنمۇ يورۇق، ئۇ ئەڭ

يورۇق بولغاندا 4.4 ـ دەرىجىگە يېتىدۇ. 15 ـ چىسلادىكى ئاي ھەم يۇمۇلاق، ھەم يورۇق بولۇپ، تەخمىنەن 13.5 ـ دەرىجىگە يېتىدۇ. قۇياش نۇرى كۆزىمىزنى ئاچقۇزمايدۇ، قۇياشنىڭ يورۇقلۇغى 26.7 ـ دەرىجىلىك بولۇپ ھېساپلىنىدۇ. يۇلتۇز دەرىجىلىرى بىلەن يورۇقلۇق دەرىجىسى ئوتتۇرىسىدا قانداق مۇناسىۋەت بار؟ ئاسترونومىيىدە، يۇلتۇز دەرىجىلىرى بىر بىرىدىن 5 دەرىجە پەرقلەنسە، يورۇقلۇق 100 ھەسسە پەرقلىنىدۇ، دەپ بەلگىلەنگەن، دېمەك، 1 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز 6 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇزدىن 100 ھەسسە يورۇق بولىدۇ. يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇغىنى ئىلمىي ئۇسۇل بىلەن توغرا ھېساپلاپ چىقىپ، ئۇلارنىڭ دەرىجىسىنى بېكىتكىلى بولىدۇ.

بىزگە مەلۇمكى، چىراق ھەرقانچە يورۇق بولسىمۇ، ئۇنىڭدىن يىراقتا تۇرسىڭىز، ئۇ سىزگە قاراڭغۇ كۆرۈنىدۇ. ئوخشاشلا، يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇغى ئۇلارنىڭ يورۇتۇش قابىلىيىتىگە ۋەكىللىك قىلالمايدۇ، يۇلتۇزلارنىڭ ھەقىقى يورۇقلۇغىنى سېلىشتۇرۇش ئۈچۈن، ئۇلارنى ئوخشاش ئارىلىقتا قويۇش كېرەك. ئاسترونومىيىدە بۇ ئارىلىق 32.6 يورۇقلۇق يىلى قىلىپ بەلگىلەنگەن. ئەگەر قۇياشنى مۇشۇ ئارىلىقتا قويۇپ ئۆلچىسەك، ئۇنىڭ يورۇقلۇغى 4.8گە چۈشۈپ قالىدۇ، يەنى ئۇ كۆرگىلى بولمايدىغان دەرىجىدە خىرە بولغان 5 ـ دەرىجىلىك كىچىك بىر يۇلتۇز بولۇپ قالىدۇ. مۇشۇ ئارىلىقتىكى توقۇمىچى قىز بولسا ھازىرقى پېتىچە دىگۇدەك يورۇق تۇرىدۇ.

ئۇنىڭ دەرىجىسى 0.5 بولىدۇ؛ پادىچى يۇلتۇز سەل قاراڭغۇ بولىدۇ، يەنى دەرىجىسى 2 بولىدۇ. دېمەك، توقۇمىچى قىز بىلەن پادىچى يۇلتۇزنىڭ يورۇتۇش قابىلىيىتى قۇياشنىڭكىدىن كۈچلۈك. ئەگەر توقۇمىچى قىز بىلەن پادىچى يۇلتۇز قۇياشنىڭ هازىرقى ئورنىدا بولىدىغان بولسا، يەر شارىدىكى بارلىق نەرسە تېزلىكتىلا كۆيۈپ كەتكەن بولاتتى.

تۈرغۈن يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقى قاتتىق پەرقلىنىدۇ، قۇياش پەقەت تۆۋەن ئوتتۇرا دەرىجىلىك بىر كىچىك يۇلتۇز، خالاس. بىز كۆرەلەيدىغان بىرمۇنچە يورۇق يۇلتۇزلارنىڭ يورۇتۇش قابىلىيىتى قۇياشنىڭكىدىن كۈچلۈك. توقۇمىچى قىز بىلەن پادىچى يۇلتۇز ئوتتۇرىسىدىكى سامان يولىنىڭ سەل شىمالىدا بىر يورۇق يۇلتۇز بار، ئۇ ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمىگە مەنسۇپ بولۇپ، دېنېب دەپ ئاتىلىدۇ (كۆز پەسلىدىكى يۇلتۇزلار ئاسمىنى سۈرىتىگە قاراڭ). ئۇ ئىنتايىن يورۇق يۇلتۇز بولۇپ، ئۇنىڭ يورۇتۇش قابىلىيىتى قۇياشنىڭكىدىن 85000 هەسسە كۈچلۈك، دېمەك، قۇياش بۇ يۇلتۇزنىڭ ئالدىدا دەرھاللا بەك چېنىپ قالىدۇ.

4. يۇلتۇزلارنىڭ ئىسسىقلىقى

يورۇقلۇق بىلەن ئىسسىقلىقنىڭ مەنىسى بىر بىرىگە ئوخشىمايدۇ. ئالدىنقىسى يورۇقلۇق دەرىجىسىگە قارىتىلغان، كېيىنكىسى

ھارارەتكە قارىتىلغان. ئىسسىق نەرسىنىڭ يورۇق بولۇشى ناتايىن، كۈن چىراق ئېلېكتىر چىراقتىن يورۇق بولسىمۇ، لېكىن كۈن چىراقنىڭ نەيچىسى لامپۇچكىدىن سوغاق بولىدۇ. ياغاچ كۆيگەندە ھارارەت ئوخشاش بولسىمۇ، لېكىن ئورمان كۆيگەندە چىققان ئوت بىر پارچە ياغاچ كۆيگەندە چىققان ئوتتىن خېلى يورۇق بولىدۇ. شۇنىڭ ئۈچۈن، يورۇق يۇلتۇزنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقۇرى بولۇشى ناتايىن، دەيمىز. ئەمەلىيەتتە، تېمپېراتۇرىسى يۇقۇرى بولمىغان بىرمۇنچە يۇلتۇزلار ناھايىتى يورۇق.

تېمپېراتۇرا بىلەن رەڭ ھەقىقەتەن زىچ مۇناسىۋەتلىك. مەسىلەن، كۆمۈر گازى كۆيگەندە كۆك يالقۇن چىقىدۇ، بۇ چاغدا ھارارەت يۇقۇرى بولىدۇ، ئەمما ئۇ يورۇق بولمايدۇ؛ گاز ئوچاقتا ئوت يېقىپ ياخشى تەڭشىمىسە، يالقۇن قىزىل بولىدۇ، بۇ چاغدا ھارارەت تۆۋەنرەك بولىدۇ. پولات تاۋلاش مېشىدىن چاچراپ چىققان پولات ئېرىتمىسىنىڭ رەڭگى كۆك بولىدۇ، ئۇنىڭ ھارارىتى ناھايىتى يۇقۇرى بولىدۇ، بۇ كۆك رەڭلىك پولات ئېرىتمىسى چاچراپ چىققاندىن كېيىن دەرھاللا ئاقىرىپ، سارغىيىپ، قىزىرىپ قالىدۇ، ئاندىن كېيىن قارىيىپ كىچىك ساقا بولۇپ قالىدۇ. بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، ئۇنىڭ رەڭگى ھارارەتنىڭ تېز تۆۋەنلىشى بىلەن تەڭ تېزلىكتە ئۆزگەرگەن. ئاسترونوملار دەل مۇشۇ قائىدىدىن پايدىلىنىپ، يۇلتۇزلارنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئوخشاش بولمايدىغانلىقىغا

ھۆكۈم قىلىدۇ.

كەچتە سىز ئاسماندىكى يۇلتۇزلارغا سەپسېلىپ قارىسىڭىز، ئۇلارنىڭ رەڭگىنىڭ ئوخشاش ئەمەسلىكىنى، بەزىلىرىنىڭ كۆك، بەزىلىرىنىڭ ئاق، بەزىلىرىنىڭ سېرىق ۋە بەزىلىرىنىڭ قىزىل ئىكەنلىكىنى سېزەلەيسىز. بۇ ھال ئۇلارنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ ئوخشاش ئەمەسلىكىنى كۆرسىتىدۇ. قۇياش سېرىق كۆرۈنىدۇ، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 6000 گىرادۇس؛ توقۇمچى قىز ئاقۇش كۆرۈنىدۇ، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 10 مىڭ گىرادۇسقا يېتىپ قالىدۇ. ياز پەسلىدە ئاسماننىڭ سەل جەنۇبىدا، سامان يولىنىڭ بويىدا قىزىل رەڭلىك بىر يورۇق يۇلتۇز كۆرۈنىدۇ، ئۇ چايان يۇلتۇزلار تۈركۈمىگە مەنسۇپ بولۇپ، ئانتارېس دەپ ئاتىلىدۇ (ياز پەسلىدىكى يۇلتۇزلار ئاسمىنى سۈرىتىگە قاراڭ)، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېرا-تۇرىسى ئاران 3700 گىرادۇس ئەتراپىدا. ئومۇمەن ئېيتقاندا، يۇلتۇزلارنىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئانچە پەرقلىنىپ كەتمەيدۇ، ئەڭ ئىسسىقلىرى بىلەن ئەڭ سوغاقلىرى تەخمىنەن 10 ھەسسە پەرقلىنىدۇ، دېمەك، تۆۋەن بولغاندا 2-3 مىڭ گىرادۇسقا، يۇقىرى بولغاندا 20-30 مىڭ گىرادۇسقا يېتىدۇ. تېمپېراتۇرىسى بىلەن رەڭگىنىڭ مۇناسىۋىتى ئومۇمەن تۆۋەندى-كىدەك بولىدۇ:

كۆك يۇلتۇز 20~30 مىڭ گىرادۇس

ئاق يۇلتۇز 10000 گىرادۇس

سېرىق يۇلتۇز 6000 گىرادۇس
قىزغۇچ سېرىق يۇلتۇز 4500 گىرادۇس
قىزىل يۇلتۇز 4000 گىرادۇستىن تۆۋەن.

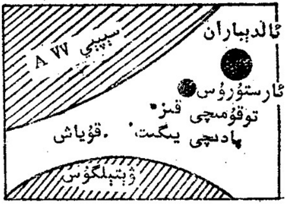
5. يۇلتۇزلارنىڭ چوڭلۇغى

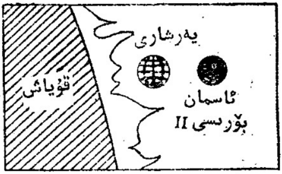
يۇلتۇلارنىڭ چوڭلۇغى دىگەندە ئىككى جەھەتتىكى مەزمۇننى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ، بىرى، ئۆلچەم جەھەتتىكى چوڭلۇغى يەنى دىئامېتىرى؛ يەنە بىرى، ئېغىرلىق بىلەن مۇئەييەن باغلىنىشى بولغان ماسسىسى (بۇ يەردە ماسسا دىگەندە بىرەر نەرسىنىڭ ياخشى-يامانلىغى ئەمەس، بەلكى شۇ نەرسىنىڭ قانچىلىك ماددىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدىغانلىغى كۆزدە تۇتۇلىدۇ)نىڭ قانچىلىك ئىكەنلىگى.

ئالدى بىلەن يۇلتۇزنىڭ چوڭ-كىچىكلىگى ئۈستىدە توختىلايلى. قۇياشقا ئوخشاش ئۆزى نۇر ۋە ئىسسىقلىق چىقىرىدىغان تۇرغۇن يۇلتۇزلار يەر شارىدەك سەييارىلەرگە قارىغاندا ناھايىتى يوغان يۇلتۇز بولۇپ ھىساپلىنىدۇ. قۇياشنىڭ دىئامېتىرى 1 مىليون 390 مىڭ كىلومېتىر كېلىدۇ، يەر شارىنىڭ دىئامېتىرى 13000 كىلومېتىرغىمۇ يەتمەيدۇ، قۇياشنىڭ دىئامېتىرى يەر شارىنىڭ دىئامېتىرىدىن 100 ھەسسە ئارتۇق. سەييارىلەرنىڭ ئاكىسى يۇپىتېرنىڭ دىئامېتىرى ئاران 140 مىڭ كىلومېتىر كېلىدۇ، قۇياش دىئامېتىرىنىڭ $\frac{1}{10}$ گىلا توغرا كېلىدۇ (9-رەسىم-

دىن پايدىلىنىلسۇن). دىمەك، سەييارىلەر، ھەمراھلارنى پاكارلار پادىشالىغىنىڭ پۇقرالىرىغا تەمسىل قىلساق، ئۇ ھالدا، تۇرغۇن يۇلتۇزلار دۇنياسىنى چوڭ ئادەملەر پادىشالىغى دېسەك بولىدۇ.

بىراق تۇرغۇن يۇلتۇزلار دۇنياسىدىكىلەرنىڭ بويىمۇ قاتتىق پەرقلىنىدۇ. قۇياشنىڭ بويى ئېگىزلەرنىڭكىگە يېتەلمەيدۇ، پاكارلارنىڭكىدىن ئېشىپ كېتىدۇ، لېكىن ئومۇمى جەھەتتىن قارىغاندا پاكارراق، ئۇ تۆۋەن ئوتتۇرا دەرىجىلىك يۇلتۇز ھېسابلىنىدۇ. قۇياشتىن كىچىك يۇلتۇزمۇ بار، مەسىلەن، ئاسمان بۆرىسى ھەمراسى يەر شارىدىنمۇ كىچىكرەك، ئۇ ھەم ئېغىر، ھەم كىچىك يۇلتۇز ھېسابلىنىدۇ. لېكىن بىرمۇنچە يۇلتۇزلار قۇياشتىن چوڭ (19-رەسىمگە قاراڭ). قۇياش يەر شارى ئالدىدا يوغان بىر مەخلۇقتەك قوسىغىنى تومپايتىپ تۇرىدۇ. لېكىن يەنە بىر رەسىمدە ئۇ بىر دانە چاڭ-توزاڭچىلىك كۆرۈنىدۇ. پادىچى بىلەن توقۇمىچى قىزمۇ ئۇنىڭدىن 1-2





19-رەسىم تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ جۇغىنىڭ سىلىشتۇرمىسى

ھەسسە چوڭ، ئارستۇرۇس، ئالدېباران ئۇنىڭ نەچچە ئون ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ. گروي كەلگەن ۋېتېلگۇس تەخمىنەن قۇياشنىڭ 900 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ (قىش كۈنى كېچىسى كۆرۈنىدىغان، ئاسمان بۆرىسىنىڭ يۇقۇرىسىدىكى قىزىل چوڭ يۇلتۇز ۋېتېلگۇس بولۇپ ھېساپلىنىدۇ). سېپېي يۇلتۇزلار تۇركۇمىدىكى AVV يۇلتۇزغا كەلسەك، ئۇ قۇياشتىن 1600 ھەسسە چوڭ، ئەگەر ئۇ قۇياشنىڭ ئورنىغا قويۇلىدىغان بولسا، يەر شارى، مارس بۇ ياقتا تۇرسۇن، ھەتتا يۇپىتېرنىمۇ يۇتۇپ كېتىدۇ، ساتۇرنىلا ئۇنىڭدىن تېخىمۇ يىراقىراق بولغىنى ئۈچۈن ئامان قالىدۇ، بىراق ساتۇرنىمۇ ئۇنىڭ يوغان قوسىغىغا چاپلىشىشقا ئاز قالىدۇ.

ئەمدى يۇلتۇزلارنىڭ ماسسىسىغا كېلەيلى. سەييارىلەر ۋە ھەمراھلار دەمەتلىك قېرىنداشلارنىڭ ئەلۋەتتە ئېغىزغا ئالغۇچىلىكى يوق. قۇياشنىڭ ماسسىسى يەر شارىنىڭكىدىن 330 مىڭ ھەسسە ئارتۇق، يۇپىتېرنىڭكىدىنمۇ يۈز نەچچە ھەسسە ئارتۇق، شۇڭا سەييارىلەر ۋە ھەمراھلارنى تۇرغۇن يۇلتۇزغا سېلىشتۇرغىلى بولمايدۇ. تۇرغۇن يۇلتۇزلار دۇنياسىدا، ماسسا پەرقى دائىمېتىر پەرقىدەك ئۇنداق ئالاھىدە چوڭ بولمايدۇ. ماسسىسى ھەممىدىن كىچىك بولغان يۇلتۇزنىڭ ماسسىسى قۇياش ماسسىسىنىڭ تەخمىنەن $\frac{1}{10}$گە توغرا كېلىدۇ، ماسسىسى بۇنىڭدىنمۇ كىچىك يۇلتۇز ئىسسىقلىق ۋە يورۇقلۇق چىقىرىدىغان تۇرغۇن يۇلتۇز سالاھىيىتىگە ئىگە بولالمايدۇ. ماسسىسى ھەممىدىن چوڭ

ئىكەنلىكى مەلۇم بولغان يۇلتۇزنىڭ ماسسىسى قۇياشنىڭكىدىن تەخمىنەن 100~120 ھەسسە ئارتۇق، لېكىن بۇنداق يۇلتۇزلار ناھايىتى ئاز ئۇچرايدۇ، ماسسىسى قۇياشنىڭ ماسسىسىدىن نەچچە ھەسسە ئارتۇق بولغان يۇلتۇزلارمۇ ئازىيىپ كەتتى. مۇتلەق كۆپ ساندىكى تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ ماسسىسى قۇياش ماسسىسىدىن 20 ھەسسە ئارتۇق چىقىدىغان سان بىلەن قۇياش ماسسىسىنىڭ $\frac{1}{10}$گە توغرا كېلىدىغان سان ئارىلىقىدا تۇرىدۇ. قۇياشمۇ ماسسىسى تۆۋەن ئوتتۇرا ھال بولغان ئادەتتىكى بىر تۇرغۇن يۇلتۇز ھېسابلىنىدۇ.

6. يۇلتۇزلارنىڭ يېشى

خۇددى ئىنسانلار جەمئىيىتىدە قېرىلار، ئوتتۇرا ياشلىقلار، ياشلار ۋە بالىلار بولغىنىدەك، تۇرغۇن يۇلتۇزلار دۇنياسىدىمۇ تۇغۇلۇش، ئۆلۈش بولىدۇ، تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ يېشىدىمۇ چوڭ-كىچىكلىك پەرقى بار، بەزىلىرى ياشانغان يۇلتۇز، بەزىلىرى قىران يۇلتۇز، بەزىلىرى دۇنياغا كەلگىنىگە ئۇزۇن بولمىغان بوۋاق يۇلتۇز بولۇپ سانىلىدۇ.

دەرۋەقە، يۇلتۇزلارنىڭ ئۆمرى بىز ئىنسانلارنىڭ ئۆمرىگە قارىغاندا كۆپ ئۇزۇن بولىدۇ. بىر ئادەم ئۆز ئۆمرىدە بىر تۇرغۇن يۇلتۇزنىڭ پەيدا بولۇشتىن تارتىپ يوقىلىشقىچە بولغان جەريانىنى كۆرەلىشى مۇمكىن ئەمەس، لېكىن بۇ ھال

www.uyghurkitap.com

تۇرغۇن يۇلتۇزنىڭ يېشىنى ۋە ئۇنىڭ ئۆز ھاياتىدا قانداق ئۆزگەرگەنلىكىنى بىلىشىمىزگە ھەرگىزمۇ تەسىر يەتكۈزمەيدۇ، ئاسترونوملارنىڭ بۇنى بىلىدىغان ئىلمىي چارىسى بار. بۇ خۇددى ئۆزىمىز قىرىماي تۇرۇپلا ئادەملەرنىڭ ھاياتىنىڭ قانداق ئۆزگىرىدىغانلىقىنى بىلەلىشىمىزگە ئوخشاش بىر ئىش، چۇنكى بىز بىرلا ۋاقىتتا تۇرلۇك ياش قۇرامدىكى ئادەملەرنى كۆرەلەيمىز، ئومۇملاشتۇرۇپ سېلىشتۇرۇش ئارقىلىق كىشىلىك ھاياتىنىڭ ئۆزگىرىشلىرىنى بىلەلەيمىز، ئاسترونوملارنىڭ قوللىنىدىغىنىمۇ مۇشۇنداق بىر ئۇسۇل.

ئاسماندىكى يۇلتۇزلار شۇنچە كۆپ بولسىمۇ، لېكىن ئۇلارنىڭ يېشى ئوخشاش بولمايدۇ. قىزغۇچ ئەمما يورۇق ئەمەس يۇلتۇزلار دائىم تۇتاش كەتكەن بۇلۇتسىمان ئاسمان جىسىملىرى بىلەن بىرلىكتە يۈرىدۇ، بوۋاق يۇلتۇز دېگىنىمىز مانا شۇ. ئۇلار يۇلتۇز تۇمانى باسقۇچىدىن ئۆتۈپ ئەمدىلا ئۇيۇشقا باشلىغان بولغاچقا، خۇددى ئانىسىدىن ئايرىلالمايۋاتقاندەك، ھەمىشە يۇلتۇز تۇمانىنىڭ يېنىدىن نېرى كەتمەيدۇ. بۇ باسقۇچتىكى يۇلتۇزلارنىڭ يېشى تەخمىنەن نەچچە يۈز مىڭ ياشتىن نەچچە مىليون ياشقا بارىدۇ. ئوتتۇرا ياش ۋە ياش يۇلتۇزلارنىڭ مۇستەقىل ياشاش ئىقتىدارى بار، ئۇلار مۇقىم ھالدا نۇر چېچىپ تۇرىدۇ، زېھنىي كۈچى تازا يېتىلىۋاتقان باسقۇچتا تۇرۇۋاتىدۇ. بۇنداق باسقۇچتىكى يۇلتۇزلارنىڭ كۆكلىرىمۇ، قىزىللىرىمۇ بولىدۇ. ئومۇمەن ئېيتقاندا، ماسسىسى يۇقىرى

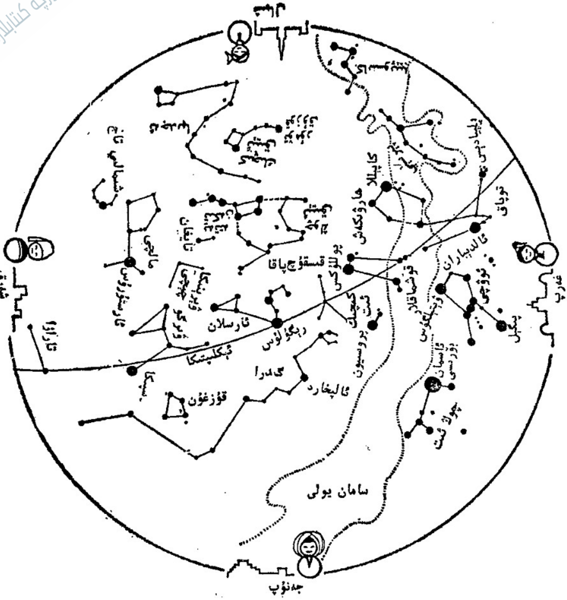
بولغان يۇلتۇزنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقۇرى بولىدۇ، نۇرلىنىش قابىلىيىتىمۇ يۇقۇرى بولىدۇ، بىراق ئۇلارنىڭ ئۆمرى كۆپىنچە ئۇزۇن بولمايدۇ، ماسسىسى قانچىكى چوڭ بولغان يۇلتۇزنىڭ ئوتتۇرا ياشلىق ھالەتتە تۇرۇش ۋاقتى شۇنچە قىسقا بولىدۇ، بىرنەچچە مىليون يىلدىن بىرنەچچە ئون مىليون يىلغىچىلىك بولىدۇ. قۇياش ھازىر مۇقىم ئوتتۇرا ياشلىق مەزگىلىدە تۇرۇۋاتىدۇ، ئۇنىڭ ماسسىسى ئانچە يۇقۇرى ئەمەس، ئۇ ئۆزىنىڭ ئېنېرگىيىسىنى ئاز-ئازدىن سەرپ قىلىۋاتماقتا، ئۇ ئوتتۇرا ياشلىق ۋاقتىنى تەخمىنەن 10 مىليارت يىلچە داۋاملاش-تۇرۇشى مۇمكىن. قۇياش دۇنياغا كەلگەندىن تارتىپ ھازىرغىچە 5 مىليارت يىللىق تارىخىنى باشتىن كەچۈردى، ئۇ يەنە 5 مىليارت يىل مۇقىم دەۋر سۈرىدۇ. يەر شارىدىكى ئىنسانلار يەنىلا خاتىرجەم ياشاۋېرىمىز. ماسسىسى قۇياشنىڭ ماسسىسىدىنمۇ كىچىك بولغان يۇلتۇزلار تېخىمۇ ئىنچىكە ھېساپ-كىتاپ قىلىپ كۆن كەچۈرمەكتە، ئۇلار 20 مىليارت يىلدىن كۆپرەك ۋاقىت مۇقىم دەۋر سۈرىدۇ.

ئوتتۇرا ياشلىق دەۋرى ئۆتۈپ كەتكەندىن كېيىن، تۇرغۇن يۇلتۇزلار خام سېمىز بولۇپ قالىدۇ، ھەم قىزىل، ھەم يورۇق بولغان يۇلتۇزلار مۇشۇ ياش قۇرامىدىكى يۇلتۇزلاردۇر، ئۇلار-نىڭ قوسىقى ناھايىتى تومپىيىپ تۇرغىنى بىلەن، ئەمما ئىچى كاۋاك. يورۇقلۇقى ئۆزگىرىپ تۇرىدىغان يۇلتۇزلارمۇ مۇشۇ تىپقا كىرىدۇ، ئۇلار پات-پاتلا ئاغرىپ قالىدۇ، خاتىرجەم

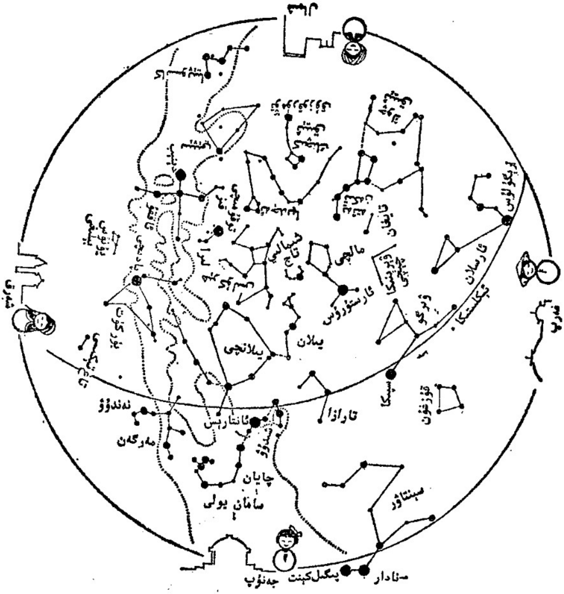
ئۆتەلمەيدۇ. مانا بۇلار قېرىغانلىقىنىڭ ئالامىتى. تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ بۇنداق باسقۇچتا تۇرۇش ۋاقتى ئۇزۇنغا بارمايدۇ، شۇنداقتىمۇ نەچچە يۈز مىڭ يىلدىن نەچچە مىليون يىلغىچە سوزۇلىدۇ. ئۆمرىنىڭ ئاخىرلىرىغا كەلگەندە، تۇيۇقسىز ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ ياكى تاسادىپىي زەربىگە ئۇچرايدۇ. مەسىلەن، يېڭى يۇلتۇزلارنىڭ پارتلىشى، ماددىلىرىدىن مەھرۇم بولۇشى ۋە شۇنىڭغا ئوخشاشلارنىڭ ھەممىسى تۇرغۇن يۇلتۇزلارنى تېزلا زاۋاللىققا يۈزلەندۈرىدۇ. بىز كۆرۈۋاتقان ئاسمان بۆرىسى ھەمراسىغا ئوخشاش يۇلتۇزلار ھەم كىچىك، ھەم ئېغىر، ئۇلار قېرى يۇلتۇزلارنىڭ بىر خىلى بولۇشى مۇمكىن، ئۇلار قالدى-قاتتى ئىسسىقلىقىغا تايىنىپ نۇرلىنىۋاتىدۇ، كېيىن ئۆلۈمگە يۈزلىنىدۇ.

تۇرغۇن يۇلتۇزلار دۇنياسىدىكى يۇلتۇزلارنىڭ بەزىلىرى يېتىلمەكتە، بەزىلىرى ئوتتۇرا ياش ھالەتتە تۇرماقتا، بەزىلىرى زاۋاللىققا يۈزلەنمەكتە، مانا بۇ — تەبىئەت دۇنياسىنىڭ مۇقەررەر قانۇنىيىتى. ئالىملار تۇرلۇك ئىلمىي ئۇسۇللار ئارقىلىق ئالەمنىڭ سىرى ئۈستىدە ئۈزلۈكسىز ئىزدىنىۋاتىدۇ.

www.uyghurkitap.com

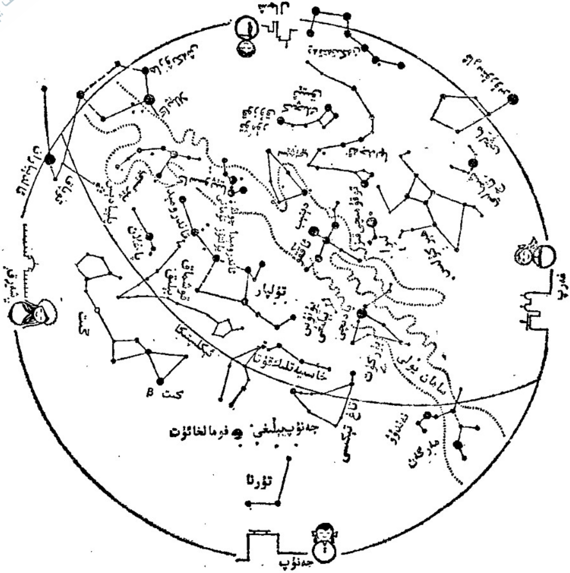


باھار پەسلىدىكى يۇلتۇزلار ئاسمىنى

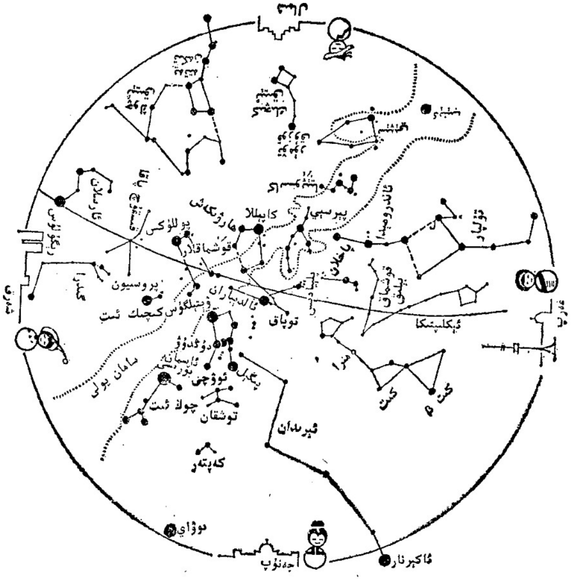


ياز پەسلىدىكى يۇلتۇزلار ئاسمىنى

www.uyghurkitap.com
ئۇيغۇر كىتاب تورى



كۈز پەسلىدىكى يۇلتۇزلار ئاسمىنى



قىش پەسلىدىكى يۇلتۇزلار ئاسمىنى

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

بۇ كىتاب نەشرىياتىمىز تەرىپىدىن 1984-يىل 11-ئايدا نەشر قىلىنغان خەنزۇچە 1-نەشرى بېيجىڭ 1-باسمىسىغا ئاساسەن تەرجىمە قىلىندى ۋە نەشر قىلىندى.

تەرجىمە مۇھەررىرى: ئەخمەت راخمان

مەسئۇل كوررېكتور: رىشىت ۋاھىدى

پەننىي بىلىمگە دائىر كىتابچىلار

يۇلتۇزلار

لىيۇ جىنيى يازغان

مىللەتلەر نەشرىياتى تەرىپىدىن نەشر قىلىندى

شىنخۇا كىتابخانىسى تەرىپىدىن تارقىتىلىدۇ

دىشىن باسما زاۋۇتىدا بېسىلدى

1984-يىل 12-ئايدا 1-قېتىم نەشر قىلىندى

1998-يىل 3-ئايدا بېيجىڭدا 2-قېتىم بېسىلدى

باھاسى: 3.50 يۈەن

www.uyghurkitap.com

图书在版编目(C I P)数据

星辰:维吾尔文/刘金沂著;土尔逊译. —2版. —北京:民族出版社,1998.4

ISBN 7—105—03083—6

Ⅰ. 星… Ⅱ. ①刘… ②土… Ⅲ. 星辰—普及读物—维吾尔语(中国少数民族语言) Ⅳ. P151

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98)第 03741 号

民族出版社出版发行

(北京市和平里北街 14 号

邮编:100013　　电话:010—64228007)

迪鑫印刷厂印刷　　各地新华书店经销

1984 年 12 月第 1 版　　1998 年 3 月北京第 2 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:3.625

印数:5,001—10,000 册　　定价:3.50 元

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

ISBN 7-105-03083-6/G·328
民文（維40）　定价：3.30元

ISBN 7-105-03083-6
9 787105 030835 >