

خالیل دوس - مزخامه ددی.



ایکنچی بولیم

Х. ДОС-МУХАМЕДОВ.

ДОСТОН.

4 а с т ь III

НА КИРГИЗСКОМ ЯЗЫКЕ.

ТУРКЕСТАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ТАШКЕНТ 1922 г.

ساتسياليزم نىگىزىنە قورلغان تۈركىستان كىتەپخانىسى رىسپوبلىكىسى.

قازاق - قىرغىز ۋە بىلىم كۈمبىسى.

خالىل دوس - ەۋخامەدوف.

جا نيۋارلار

ايكنچى ۋە بولم.

ЗООЛОГИЯ

часть II-ая

на киргизском языке.

جاب - جايچالار، ۋە - قوۋسدىلار،
بولتدار، تىكەندىلەر، قۇرتدار،
بىلىم - تاندىلەر توۋراسىدا.

تۈركىستان رىسپوبلىكىسىنىڭ باسما سۆز تاراتقۇسى ماھكىمىسى.
تاشكەنت ۱۹۲۲ - جىل.

ТУРКЕСТАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.
Ташкент. 1922 г.

جازۇۋچىدان.

«جانىۋارلار» دىكى ايسكنىچى بولىمىدە جاب-جايچالار، ەبر-قوۋسدىلار، بۇلتدار، تىكەندىلەر، قۇرتدار، بلقلداق-تاندىلەر جايندا آيتىلادى. بۇلاردىكى بارى سۈيەكسىز جانىۋارلار. سۈيەكسىزدەردەن بۇۋن-آياقتىلار دىيىگەن ەبر توبى قىالب اوتىر. بو توبىدىكى توۋاراسىندا «جانىۋارلار» دىكى بولاچاق اۋچىنچى بولمى سويلەسە كىرەك. سۈيەكسىزدەر توۋاراسىندا ماغلومات بىرگەندە ايك آۋەلى تومەنگى دارا جالى جانىۋارلاردان باستاب بىردەن بىرگە جوغارى اولەردىك. اولەب تىكسىرگەندە جانىۋارلارداغى موچىلەردىكى بىردەن-بىرگە كوبەيۋۋى، دىندەلەردىكى زورايىب قوراملانۇۋى، موچىلەردىكى آراسىنداغى بىيىنەت بولۇۋىدىكى اولغا يۇۋى آنىق سىزىلەدى؛ جانىۋارلاردىكى ەبر جول مېن جارالغاندىغى، آرالارداغى جاقن-تۇۋمالاستىق آيقن بايقالادى. بۇ كىتابدا تىكسىرلەگەن جانىۋارلاردىكى كوبى جىرىمىزدە اۋچىرامايتىن جات جانىۋارلار، سوندىقدان بۇلاردىكى جايندا تۇسىنكى قىلب ماغلومات بىرۋۇ قىيىن بولدى.

آر توبىدان ەبر يايىكى جانىۋارلاردىكى تۇۋاراسىنداغى ماغلومات بىرلەدىدە، آغايىنداس اۋنگە جانىۋارلاردىكى جايندا جاريتىب آيتىلمايدى.

توبىدارغا كىرەش جانىۋارلاردىكى اچىنەن تا كىتاب نە اۋزى نە اولىكى نە سۇۋرەتى اۋكايلىق بىن تايىلاتىن جانىۋارلارغا اۋلىكىگە آندى.

جانىۋارلاردىكى تىكسىرگەندە دىنەنك ايتىكەن تىرچىلىكىگە لايىق بولب جار اتىلاتىدىغىن، مۇچە-تۇزەلسىدىكى مۇچە قىزمەتدەرى مېن بايلانستى بولاندىغىن قولدان كىلىگەنچە آنىق بايقانۇۋىغا تىرسىدىق.

سوزدىكى كوبى جات جانىۋارلار توۋاراسىندا بولغاندىقدان غىلم-آتاۋلارنى دۇرستاب تاغۇۋوجونىدە كوب بىيىنەت چىكىلدى. غىلم-آتاۋلارنى قولمىزدان كىلىگەنچە تۇسىنكى قىلۇۋىغا تىرسىدىق.

«جانىۋارلار» دىكى ايسكنىچى بولىمىدە ەبرىنچى بولمەدىكى كورسەتلىگەن جو سپارمىن جازىلدى. بو كىتابدەكى ماغلوماتدىكى، بارى اورسداردىكى جاقسى دىيىگەن دارىدىكى كىتابدەرىنەن بىرىنچى رىت تىرگەلب تىكسىرىلىب آندى.

خالىل دوس - مۇخاممەتف

تاچىكەنت.

۱۵-نچى ساۋردە، ۱۹۲۲-نچى جىلدا

ۋېر نېچى توب، جاب - جايچالار.

بۇل توبقا جېر جۇزىندەكى جانىۋارلاردىن كىچىكلىكىدە ئاۋۋاقتارى كىرەدى. بۇلاردىن دىنەسى جالغىز خۇجايىرادان تۈزەلگەن بولادى. دىنەلەرى تىم جايچارىت بىن تۈ-زەلگەندىكىنەن بۇلار جاب - جايچالار بولۇپ ئاتالغىنىدى. بۇلاردىن بىر خۇجايىرالق جانىۋار دىبەدە ئاتىدى.

جاب - جايچالار ۋۇچ تابقا بولىنىدۇ: (۱) تامر - آياقدار، (۲) اينفۇۋوزورىدەلەر، (۳) جېر تەقىلىلەر.

ۋېر نېچى تاب - تامر - آياقدار.

تامر - آياقدار كوزگە نىبەيتىن كىب - كىچىكلىكىدە جانىۋارلار. بۇلاردىن دىنەسى جالغىز خۇجايىرالق بولادى. كىرەك بولغان مىز كىلىندە جىنەن سىرتىنا تۇرۇپ بۇتاقدار چىغىر تۇرادى. بۇتاقدارى چوبىدۇك تامىرىنا اوقساس بولادى، سوندىقدان بۇلار تامر - آياق بولۇپ ئاتالغىنىدى. تامر - آياقدار بۇتاقدارى آرقىلى قىمىلدايدى.

بۇتاقدار آياقدارلاردىن اورنىنا قىمىلداۋ اۋچىن جۇمىسالىنىدۇ. تامر - آياقدارلاردىن نىگىزكى قالىپى دومالاق؛ بىراق بۇلاردىن قالىبدارى بىر كۆيدە تۇرماي اونەمەين اوزگەرتىۋىدۇ. تامر - آياقدار مىن تانىس - ۋۇ ۋۇچىن آموبى دىگەن ماقىلۇقدى تىرگەب - تىكسەرەمىز. آموبى.

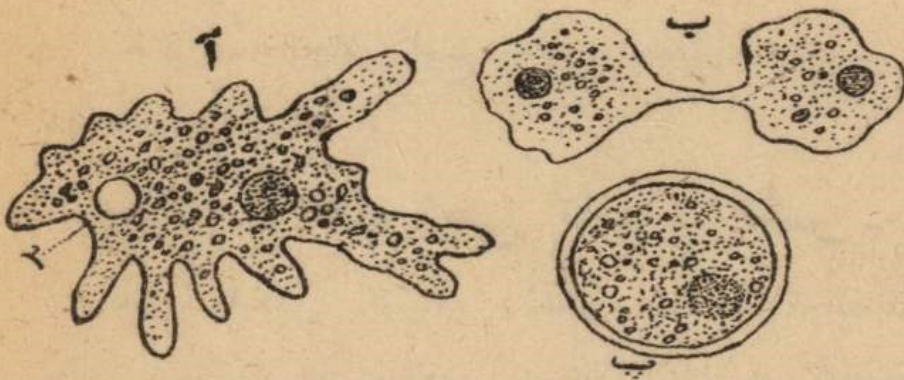
آموبى تىم كىچىكلىكىدە ماقىلۇق، جاي كۆيىندە كوزگە نىبەيدى. مىكروسكوب دىگەن اۋلىكەيتەن اسباب آرقىلى ايكى - ۋۇچ ۋۇچ رىت اۋلىكەيتەندە آموبىنىڭ اۋلىكە - ندىكى تارى تۇيرىندە - آق بولادى، آموبىلەر آغىنىر سۇۋلاردا، سۇۋداغى چوبدەردە، توپراقدا اۋچىرايدى.

پىروپىلازما. تۇيرىتەك. خۇجايىرا.

آموبىنىڭ دىنەسى سىلەكەي سىكلىدى بىر تۇرلى قويۇۋ ناستەدەن تۈزەلگەن. بۇل ناستەچىكى جۇمىر تاقاننىڭ آغىنبايىگەرە كدە اوقساس بولادى. بوناستەنى «پىروپىلازما» دىب ئاتىدى.

پروتوپلازما نىڭ اچىندە بىر تۈرلى دومالاق نارسە بار . بايقاڭغىناب قاراغاندا بۇل نارسە پروتوپلازما دان تىغزداۋ (قوبۇۋلاۋ) بولۇپ تۈزەلگەن . بۇ نارسەنى «تۇيرتەك» دىيىپ آتايدى . تىرى آمويىدە تۇيرتەك كويىنە آتق بولۇپ كورنەيدى ، اسپىرت سىكلدى كىسى بىر دارىلەر دىنە تۈزەلەيسن اوز كەزىتەي آمويىنى تىز اولتيرەدى . اولگەن آمويىنى دالاب سىكلدى بويىۋ مېن بوياساق ، پروتوپلازما آچىلداۋ بولۇپ تۇيرتەك قوڭرلاۋ بولۇپ ،

بويالدى ، بويانغان آمويىدە تۇيرتەك آيقن كورىنەدى (قارا ، سۈرەت - ۱ ، ۲) ، اچىندە تۇيرتەك گى بار بىر بولەك پىر - وتوپلازما نى «خۇجايرى» دىيدى . آمويى سىكلدى دىنە - سى بىر خۇجايرى دان تۈزە - لگەن جانىۋار لاردى بىر خۇجايرى الق جانىۋار لار دىيدى .



سۈرەت - ۱ . ۱ - آمويى

(اوراسان اولكە يتلگەن) ۱ - تۇيرتەك ، ۲ - قوڭرلغىچ كوپرچك

ب آمويىنىڭ بولىنىۋى . پ - قورغاۋ قابق بىن

قورچالغان آمويى .

آمويىنىڭ قىمىلداۋى .

مىكروسكوب آرقىلى بايقاب قاراساق آمويىنىڭ سىقى بىر قالپدا تۇرمايدى ، ونەمدىن اوزگەرب تۇرادى . آمويى بىر ايسە جىيىرلەپ كىچىرەيدى ، بىر ايسە بۇتاقدار چىغارب قالىپ اوزگەرتەدى . پروتوپلازما جىيىرلغىچ سوزلغىچ ناستە . پروتوپلازما نىڭ سرتىندا قابق جوق . سرتىندا كىدەرگىسى بولماغان سوڭ پروتوپلازما كىرەگىچە تله گەن اور - نىنان بۇتاق چىغارب اوزارغىچ بولادى . پروتوپلازما نىڭ چىتىنەن چىغب تۇراتىن بۇتاقداردى جالغان - آياقدار (پسىۋودو پودى) دىيىپ آتايدى . جالغان - آياقدار آرقىلى آمويى قىمىلداپ جورغالاى آلاى . بىر باغىتقا قاراي آمويى جورغالاىن دىسە سول باغىتقا قاراي دىنە - سىنەن جالغان آياق چىغاردى ، جالغان - آياقدى اوزارتىپ اولكەيتەدى . اوڭگە جاقداغى

جالغان - آياقدار قىقارب جىيرلادى. پىروتوپلازما نىڭ بۇرى اوسب اوزارغان جالغان - آياقا قۇيلادى. اوزارغان جالغان - آياق اولكەيب ءاموبى بولادى. اوسنداي ريت بين ءاموبى جىجىب قىمىلدايدى.

ءاموبىنىڭ اوقاتى.

ءاموبىلەر چوبىڭ قىقمدارن جىب اوقات ايتەدى. جولققان قىقمدى ءاموبى جالغان - آياقدارى مین قورچاب آلاى (قارا، سۇورەت - ۲). قىقمداغى سىگمدى ناستەنى

ءاموبى سورب آلاى. قىقمنىڭ

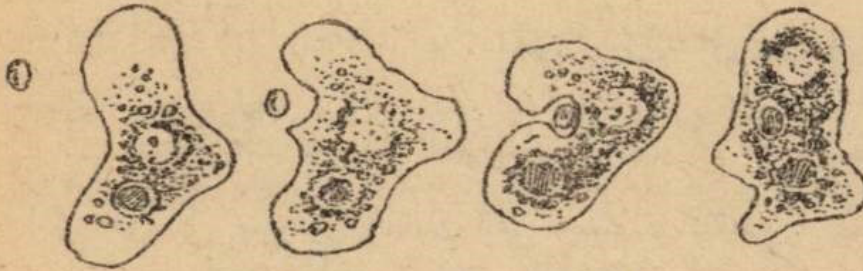
سىگمىنىڭ قالدقدارن دىنەسىنىڭ

بىر چىتىنەن چىقارب تاستا -

يدى. ءاموبىدە بىر قىچا آس سىگ

رم مۇچەلەرى جوق: آسدى

بارلق ءتانى ارقىلى سىگرەدى.



سۇورەت - ۲.

ءاموبىنىڭ جىم اۋستاب جىۋى.

ءاموبىنىڭ زار چىقارۋى.

ءاموبىنى اوزاغراق بايقاساق پىروتوپلازما اچىدە دۇر كىن - دۇر كىن آقچىل تۇستى بىر كوپرچك پايدا بولادى. كوپرچك آۋەلدە كىچكەنتاي بولب بىردەن بىرگە اولكەيدىدى. آبدان زورايىب بولغان سوڭ بىردەن جوق بولب كىتەدى. آرى بىرىدەن سوڭ كوپرچك باياغى اورنىنان تاغى چىقادى، بىر تە - بىر تە اولكەيب بارب تاغى بىردەن جوق بولوب كىتەدى. مۇنى قۇۋرلغىچ كوپرچك (ۋاكۇۋۇل) دىيدى (قارا، سۇورەت - ۱). قۇۋرلغىچ كوپرچك ارقىلى ءاموبىنىڭ اچىدە تىرچىلىكىدەن پايدا بولغان زىاندى نارسەلەر سىرتقا چىقارپلادى. قۇۋرلغىچ كوپرچك سۇيەكتى جانىۋارلارداغى بۇيرە كدەرگە ارنالغان مۇچە بولسا كىرەك.

ءاموبىنىڭ دىم آلۇۋى.

ءاموبى سۇيەكتى جانىۋارلار سىكىلدى قىچىقتۇۋم ارقىلى دىم آلادى. قايناتۇۋمىن قىچىقتۇۋمى جويىلغان سۇۋدا ءاموبى تۇرمايدى، اولب قالادى. ءاموبى دە دىم آلۇۋ

ئۈچن جارالغان آيرىقچا مۇچە جوق، آموبى بۇتن دىنەسى مېن دېم آلادى.
بىر تامچى سۇۋغا سالغان آموبى تامچىداغى قىچقلىتۇۋم تاۋسلغانچا تىرى بولادى،
تامچىداغى قىچقلىتۇۋم تاۋسلغان سوڭ اولب ئالادى.

اچىندە آموبى بار بىر تامچى سۇۋغا كىچكىنتاى كوڭ بالدر ئاستاساق، سول
تامچى سۇۋ سۇۋالغانچا آموبى اولمەيدى. بۇنۇڭ سىبەبى مناۋ: كوڭ بالدر دېم
الغاندا قىچقلىتۇۋم كومردى جۇتب قىچقلىتۇۋمى چىخاردى. بالدردان چىققان قىچقلىتۇۋم
مېن آموبى دېم آلادى، آموبىدەن چىققان كومر مېن بالدر دېم آلادى.

آموبىنىڭ كۈبەبۇۋى.

كۈبەبۇۋىڭ ئالدىدا آموبىنىڭ اچىندە كى تۇبىرتبەك ايكىگە بولىنەدى. تۇبىرتبەك كىڭ
ايكى بولە كى پروتوپلازما نىڭ ايكى چىتتىنە كىتەدى. سونان سوڭ پروتوپلازما اوزارادى،
اورتاسى بىردەن بىرگە جىكچىكەرب بارب اوزىلەدى. پروتوپلازما نىڭ آر بولە كىدە بىر -
بىر تۇبىرتبەك دەن قالادى (قارا، سۇۋرەت - ۱). اوسىنداى رىت بىن بىر آموبىدەن
ايكى بالا آموبى تۇۋادى.

جانىۋارلار دىڭ جوغارغى آيتلغان رىتچە اوسب اونۇۋن بولۇپ كۈبەبۇۋى دىيدى.
قالاى اوسب اونۇۋن بايقاۋ اۈچن آموبىنى تۇرلىچە كىسب بولۇپ تالاى
تاجرىبالار جاسالغان. اوسى تاجرىبالاردان مناداى نارسە بايقالغان. تۇبىرتبەك بىر يا
تۇبىرتبەك كىڭ بولۇپ بار پروتوپلازما اوسب تىرچىلىك ايتەدى، تۇبىرتبەك بىر جوق پرو-
توپلازما اوسب - آماى اولب قالادى. آموبىنىڭ تىرچىلىگىنە تۇبىرتبەك كىڭ. مۇقتاج نارسە
ايكەندىكى اوسىدان آنىق بايقالادى.

قورغاۋ قابىقى.

جۇرگەن سۇۋى سۇۋالبا قالسا يا تاماق بولان كىرە كىدى نارسەلەر جويلىسا،
آموبى آياقدارن جىيىرب آلب دومالانبا قالادى. آينالا سىرتىن بىر تۇرلى قاتتى
قابىقى بىن قورچاب آلادى. قاتتى قابىقى قورغاۋ قابىقى يا سىستا دىيدى (قارا، سۇ-
ۋرەت - ۱).

قورغاۋ قابقىدا كۈب ماغانا بار . زامانى اڭغايىنىز بولغاندا قورغاۋ قابق جانىۋار - لاردى قىرلىق قالدۇدان ساقتايدى قورغاۋ قابق بولماسا ، آموبى سىكىلدى جانىۋارلاردى كۈبى اسسىلى - سۇۋقدان ، آچارچىلىقدان جويلىب كىتىر ايدى ، بۇلاردى تۇقىمى قۇرير ايدى . قورغاۋ قابق اۋۋاق ماقلوقدارغا تۇقىمىن جويماسقا تايىيغاتدىك بىرگەن قارۋۋى .

جلى جاداغاى بولغان قورغاۋ قابقىداك اچىندە ، آموبى كىۋب قالدۇدان قورقىباى ، استىق - سۇۋقدىك زاردايىنان قورقىباى ترچىلىك ايتە بىرەدى .

توزاڭغا الەستىرب جىل اۋچرتب قورغاۋ قايىغى بار ، آموبىنى آسقا تاراتادى . آموبىنىك توقتاغان اورنى ترچىلىگىنە لايىقى بولسا ، قورغاۋ قابق جارلىب تۇسب قالدى ، آموبى بوسانب اۋىرەنچىكىدى ترچىلىگىن ايتە بىرەدى . قورغاۋ قابق ، آموبى سىكىلدى اۋۋاق ماقلوقداردىك جىر جۇزىنە جايلىۋىنا سىبەب بولادى .

آچق اۋزدى ادسدارداغى سۇۋدا ، آموبى سىكىلدى جاب - جايچالار كۈب بولادى ، بۇلار جىل ارقىلى كىلىب تۇسەدى . سۇۋدىك اچىندە ، چوبدىك ايتدىك قىقىمدارى سىكىلدى بۇلارغا اۋقات بولان كارسەلەر بولسا ، جاب - جايچالار تىردەن - آق تەم كۈب بولب اوسەدى . سۇۋ قايىناغاندا اچىندەگى تىرى ماقلوقدىك بارى قىرلىب قالدى . ايكى ادسقا سۇۋ قۇيب سۇۋدىك اچىنە ، چوبدىك قىقىمدارن سالب قايىناتالىق . ، آبدان قايىناغان سوڭ ، برادىك اۋزن ماقىلەين تىغىداپ ايكىنچى ادسدىك اۋزن آچق قويالىق . ايكى - اۋچ كۈننەن سوڭ بارلاساق تىغىدى ادسداغى سۇۋىمىز ، موب - مولدر تازا بولادى ؛ تىغىز ادسداغى سۇۋىمىزلاى بولادى . تىكسەرب قاراغاندا تىغىدى ادسداغى سۇۋدا اىچ بر تىرى ماقلوق بولمايدى ، تىغىز ادسداغى سۇۋدا تولغان ، آموبى سىكىلدى جاب - جايچا جانىۋارلار بولادى .

آۋانك آغىسى مین كىلىگەن قابقى جانىۋارلار سۇۋغا - اورنىغىب جاي تاۋب قايىغىنان آيرىلىب تىز ، اوسب - اۋنوب كۈبەيدى ، سۇۋدى الايلايدى .

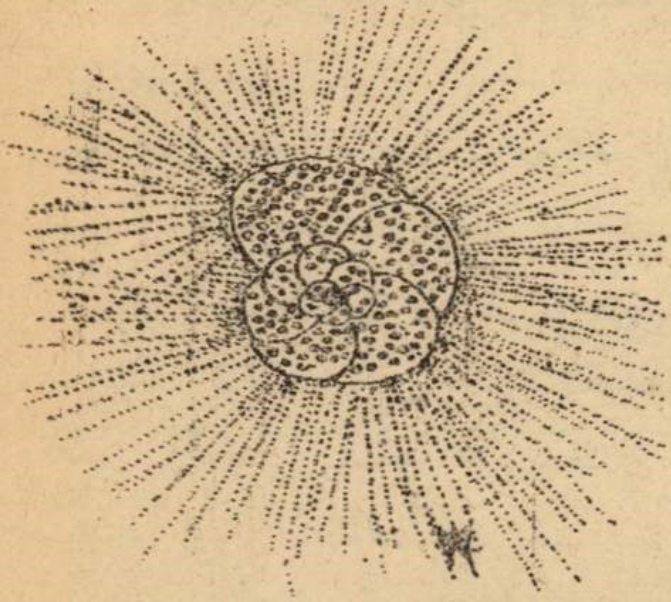
تامر - آياقداردىك تۇرلەرى .

تامر - آياقداردىك تۇرى كۈب بولادى . آموبىلەردە تامر آياقداردىك بىر جىسى

۶. آمو بىلەردىكى بىر تۈرى ئادامنىڭ اچەگىنىڭ اچىدە ۱۰۰ سب - اۋنەدى. بۇل ۴. آمو - بىلەر ئادامغا بىگىرە كدە زباندى بولادى. بۇلاردىڭ آسەرىنەن ئادامغا قان اۋتۇۋ يا دىنرە - نەرىدە دىگەن جامان اۋرۇۋ پايدا بولادى.

تامر - آياقدارنىڭ بىر قاتارى

۱. آموبىنەر سىكىلدى قابقىز جالاڭچ بولادى، كۈبى قاتتى قابقدار مېن قابتاۋلى بولادى. تامر - آياقدىڭ قابقدارى تۈرلىچە جارالغان بولادى. كىسى بىر تامر - آياقدارنىڭ قايىغى خىتتىن (۱) دىگەن قاتتى ناستەدەن جارالادى. كىسى بىرەۋلەرىنىڭ قابقدارى آكتاسدان جارالغان بولادى. آكتاسدى قابقداردا جالغان - آياقدار چىغىب تۇراتن كۈب تىسكىدەر بولادى (قارا، سۇۋرەت - ۳).



سۇۋرەت - ۳. قابرچاقتى تامر - آياق. قابرچاقتاغى كۈب تىسكىدەر دەن قىلداى جالغان - آياقدار چىغىب تۇر.

كىسى بىر تامر - آياقدارنىڭ قابقدارى قۇمىنان تۈزەلگەن بولادى. تامر - آياقدارنىڭ دىنەسىنەن چىغاتىن جىلىم سىكىلدى بىر ناستە قۇمىنىڭ نۇيرلەرن جابىستىرىپ قاتتى قابق قىلادى (قارا، سۇۋرەت - ۴).



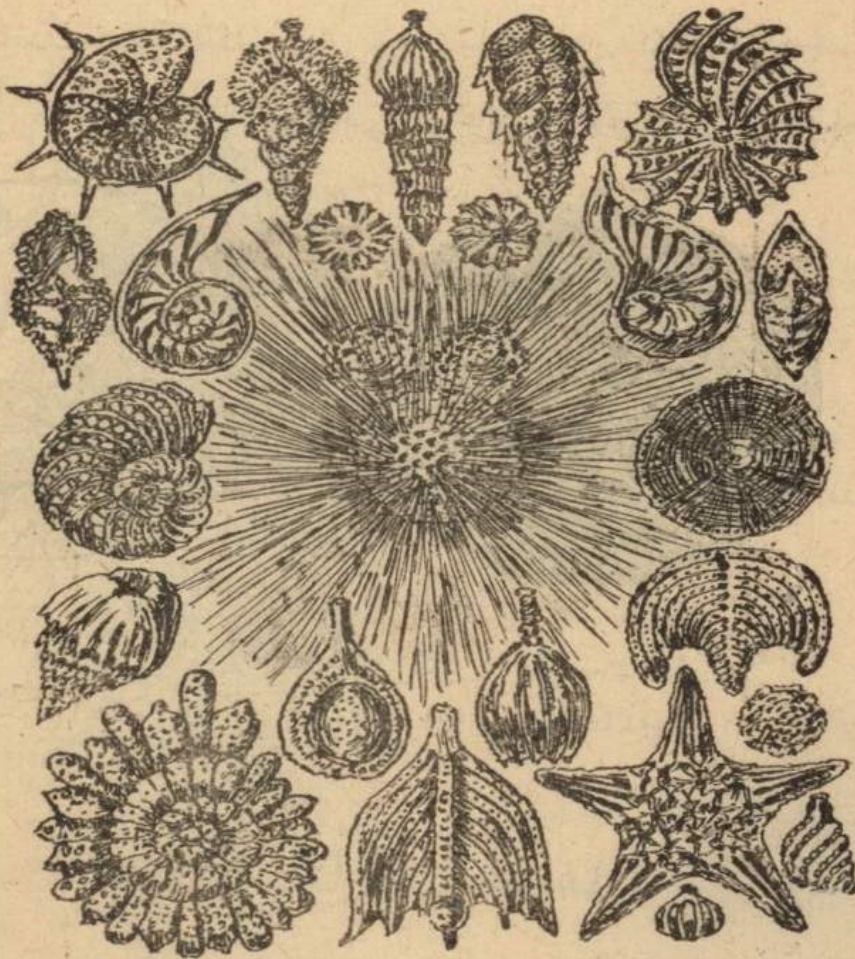
تامر - آياقدارنىڭ تاس قابقدارى ياتاس قابرچاقدارى كىسى - كىيدە بىر قۇۋسدى بولادى، كىسى - كىيدە كۈب قۇۋسدى بولادى.

تاس قابقدار تۈرلى قالىدا بولب جارالادى، آسىرە - سۇۋرەت - ۳. قابرچاقتى تامر - آياق (۱) - جىلىدە سىكەن قۇم تۇ - سە آكتاسدان جارالغان قابرچاقدار كۈب تۈرلى يىرلەرىنەن جارالغان قابرچاق، جالغان - آياقدار. ۲ بولادى. (قارا، سۇۋرەت ۵)

(۱) خىتتىن دىگەن بىر تۈرلى قاتتى ناستە. قوڭۇر دارنىڭ اۋستىدەگى قاتتى قابقدارى خىتتىنەن جارالغان.

تامر - آياقدار دىڭ جۇرەتن اورنى.

قابغىز جالاڭچ تامر-آياقدار تۇچچى سۇۋلاردا جۇرەدى، قاتتىق قاپر چاقدى تامر-
 آياقداردان تۇچ-چى سۇۋدا نىك جالغىز قۇۋسىدى قابغىتىلارى غانا اوچىرايدى.
 تىڭر دەردە تامر-آياقدار اوراسان كوب بولادى. كويىنە بۇلار تىرەڭدە
 جۇرەدى.



سۇۋرەت - ۵. قاپرچاقتى تامر - آياقدىڭ نۇرلەرى.

تىڭر دەردە جۇرە تن تامر - آياقداردىڭ قابغىدارى آكتاسدان
 چاراغان كوب قۇۋسىدى بولادى. تىڭر دەردە تۇبىندەكى توپراقىڭ كوبى تامر-آياقداردىڭ
 تاس قاپر چاقدارىنان تۇزەلگەن بولادى، تىڭر تۇيىنەن آلغان بىرقاسق
 توپراقدا بىر - ايكى جۇز مۇ تامر - آياقداردىڭ قاپرچاقدارى ئايىلادى. آنالائىق آم تىڭ

داريالاردىك تۇبىندەكى توپراق چلغىسى تامر - آياقداردىك آكتاسدى قابرچاقدارينان تۇ - زەلگەن (قارا، سۇۋرەت - ۶).

ايسكى زلمانداردا قىرلغان تامر - آياقداردىك قابرچاقدارينان جىر جۇزىندە قالاك - فالك تاۋ جىندارى پايدا بولغان. جىر اۋستىندەكى بورلى آكتاسدى تاۋلاردىك بارى تامر - آياقداردىك قابرچاقدارينان چارالغان (قارا، سۇۋرەت - ۷).

اق تىكردىك، قارا تىكردىك جاغلارنىداغى بورلى تاۋلاردىك بارى ايسكى زاماندا تىرچىلىك قىلغان «نۇۋومۇۋوليت» دىگەن تامر آياقداردىك تاسى قابرچاقدارينان تۇزەلگەن. «نۇۋومۇۋوليتىك اۋلكەندىكى جىرما تىيىندىق كۇمس آچىسادان آرتق بولغان (قارا، سۇۋرەت - ۸). مسرداغى آناقى پىرغاۋن موللارى اوسى نۇۋومۇۋوليتدەن جاسالغان.



سۇۋرەت - ۸
نۇۋومۇۋوليتىك قابرچاغى
(چىنىق قاراسى).



سۇۋرەت - ۷
تۇزەلگەن قابرچاقدار
(اوراسان اۋلكەيتىلگەن).



سۇۋرەت - ۶
تېگىزىنىڭ تۇبىندەكى
توپراقداغى قابرچاقدار (تم
اوراسان اۋلكەيتىلگەن).

ايكنچى تاب - اينفووزوريه لدر.

اينفووزوريه لدر كوزگە الينەر النىسەتم كىچكەنتاي جانىۋارلار.

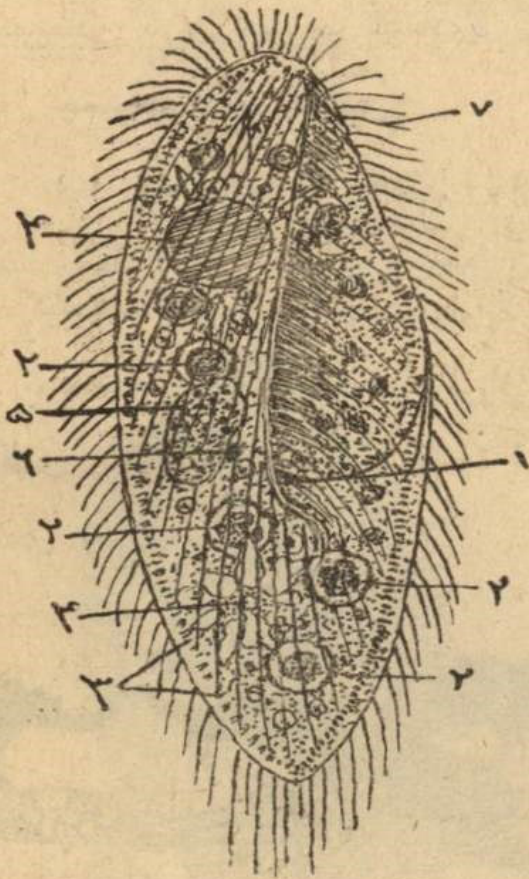
قارا سۇۋلاردا چالچىقداردا، قاقداردا كوپ بولادى. ادسقا سۇۋ قۇيىپ، اچىنە چوبىدك ايتىك قىقىمدارن تاستاپ بىتن آچق قويساق، ايكى - اوچ كۇندە - اق سۇۋدك اچى تولغان اينفووزوريه لدر بولادى. اينفووزوريه دىگەن تۇنغاننان پايدا بولغان جانىۋار دىگەن سوز. اينفووزوريه نىك نە ايكەنىنە تۇسىنۇۋ اۋچن كىبىس دىگەن اينفوۋ - زوريه نى تېگەپ قارالق.

كېبىس.

كېبىسنىڭ دېنە تۈزەلىشى.

كېبىس كوزگە آزار الينەن تەم اوۋاق جانيۋار؛ سرتقى قالىپى آز كېم كېبىسكە اوقساغاننان كېبىس آتاندى (قارا، سۇۋرەت - ۹)، كېبىس دە آموبى سېكلادى مېر خوجايرادان تۈزەلگەن جانيۋار؛ كېبىسنىڭ پروتوپلازماسى ايكى تۈرلى بولب جاراغان:

اورتاداغى اچكى جاغى سۇيقتاۋ، سرتقى جاغى قويۇۋلاۋ بولادى. پراتوپلازما سرتىنان جۇقاتتى قابىق بىن قابتاۋلى بولادى. سوندىقان كېبىسنىڭ قالىپى آمو بىنيكىنچە اوزگەرمەيدى، كېبىسنىڭ اوزگەرمەيتىن مېنچىكىدى قالىپى بولادى. پروتو-پلازما نىڭ اچىدە اولكەن تۇيرتەك بار. اولكەن تۇيرتەك كىڭ قاسنىدا كچكەنە قوسمىچا تۇيرتەك بار.



سۇۋرەت - ۹. كېبىس

- (اوراسان اولكەيتلگەن). ۱- آۋز؛
۲- جىمەننىڭ كېسەكچەلەرى؛ ۳- قىلدور-
باچقىدار؛ ۴- قۇرلغۇچ كوپرچىكەنەر؛
۵- اولكەن تۇيرتەك؛ ۶- قوسمىچا
تۇيرتەك؛ ۷- تۇيىكەنەر.

مېكروسكوب آرقىلى بايقاغاندا كېبىس اوندى-مىدىن بۇلدىراب كورينىدى. كېبىسنىڭ سرتىدا اوۋاق كوب تۇكدەر بار. تۇكدەر اوندىمىدىن قىمىلداپ تۇرادى، سوندىقان كېبىس بۇلدىراب كورينىدى. تۇككەن بارى مېر ايسە قاتارلانىپ مېر جاققا قاراي ايلەدى، مېر ايسە قاتارلانىپ تەكەيدى. تۇكدەرنىڭ ايلب تەكەيۇۋىنەن كېبىسكە قىمىلداۋ پايدا بولادى. كېبىس تۇكدەرنىڭ ايلگەن جاعىنا قارسى قاراي جۇزەدى.

تۇكدەر آرقىلى كېبىس آينالاسنىداغىنىدا

سيزە - آلاى.

كيبسك آس سگرم ارەتى.

كيبسك بىر چىتىندە اۆلكەن تىسىگى بار. بۇل اۆزى. اۆزدان پىروتوپلازمانك اورتاسىنادىن سوزلغان اوڭەچى بار. كيبسك اۆقانى چوب سىكلدى نارسەلەردك قىقىمدارى، اوزىنەن اۆقاق اينفۇوزورىيلەر. اۆزدك اينالاسىنداغى، اوڭەچ بوينداغى تۆكدەر اونەمدىن اچكە قاراي قىمىلدايدى، النگەن نارسەلەردى اچكە قاراي آيداب تۇرادى. اچكە كىرگەن نارسە پىروتوپلازمانك اچىندە چوق آينالب جۇرەدى، سگمدى ناستەسىنك بارى سورب آلىنادى، سگمىز قالدەدارى اۆزدك قاسىنداغى آرتقى تىسكەن سىرتقا چىقارېلىب تاستالىنادى.

كيبسك زار چىقاراتن مۇچەلەرى.

كيبسك ايكى چىتىندە پىروتوپلازمانك قوئۇۋلاۋ قاباتىدا ايكى قۇۋرلغىچ كوپىرچك بار. تولغاندا كوپىرچكەن پىروتوپلازمانك اچىنە قاراي تاراغان قىلداى تۆتكەدەر بايقالادى. كوپىرچكەدەر قۇۋرلغاندا اچىندەگى ناستەسى قايقىداغى تىسكەدەر آرقىلى سىرتقا چىعادى (قارا، سۇۋرەت - ۱۰).



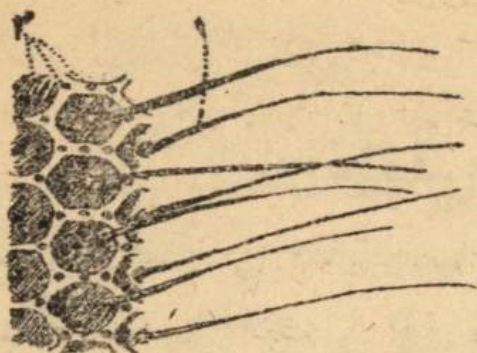
سۇۋرەت - ۱۰. قۇۋرلغىچ كوپىرچكەدەر.

(اوراسان اۆلكەيتىلمگەن). ۱ - قۇۋرلغان كۆيى؛ ۲، ۳ - تۇرلۇچە يولبا تولغان كۆيى.

كيبسك قارۇۋى.

پىروتوپلازمانك قوئۇۋ قاباتىدا قايقىدك ناغز آستىندا تىزىلىب جاتقان كوب سو- پاقداۋ بۇيەدەر بار. بۇلاردى قىل-دورباچق يا تىرىخوسىستا دىب آتايدى. (قارا، سۇۋ-)

رەت ۱۱). كېرەگندە قل - دورباچقدان سرتقا اوزن قلدار لاقتىرىلادى. قلدار تىگان جىرىنە اينەدەى قادالادى. قلدار كىبىسك قارۇۋى.

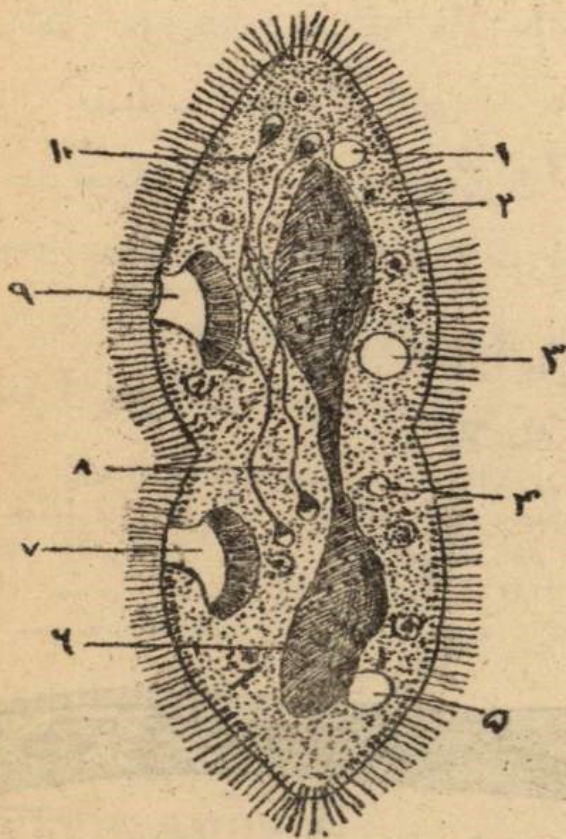


كىبىسك ءاوسب-ءاونۇۋى.

كىبىس بولىنىپ كوبەيدى. آۋەلى كىچكەنە تۇيرتەك ايكى بولىنەدى، سونان سوڭ اۋلكەن تۇيرتەك ايكى بولىنەدى، آقيرندا پروتوپلازما ايكى بولىنىپ بىر كىبىسدەن

سۇۋرەت - ۱۱. كىبىسك بىر كىسمى. ۱- تۈككەن: قل-دورباچقدار.

ايكى بالا - كىبىس چىغادى (قارا، سۇۋرەت-۱۲). آۇقاتى كوب بولغان چاقددا اينغۇۋ-زورىلەر تىز كوبەيدى. بىر ايكى كوندە بىر اينغۇۋوزورىدەن آلدە نىچە مڭ بالا اينغۇۋوزورىلەر چىغادى.



آزىغى كىمىسە يا جورگەن سۇۋى سۇۋالسا يا ترچىلىگىنە بوتەن كىم - چىلك كىلەن زامان ءتۇۋسا اينغۇۋ-زورىنك سرتىنا قورغاۋ قابق (سىد-ستا) پايدا بولادى. مۇنداي مىزگىلدە اينغۇۋوزورىلەر جىل آرقىلى جىراققا تاراب كىتەدى. ترچىلىگىنە قولايلى اورتا تابلغاندا قورغاۋ قابقدان چىب بۇرنغى كۈينە ءتۇسب دۇنيەچىكەدى. بىر قاتار اينغۇۋوزورىلەردك قور-غاۋ قابقدارى تم بىرك بولادى، بۇ-

سۇۋرەت - ۱۲. كىبىسك بولىنۇۋى. (اوراسان اۋلكەيتلىگەن) ۱، ۳، ۴، ۵ - قۇۋرلغىچ كوپر چكەنەر؛ ۲، ۶ - اۋلكەن تۇيرتەككە بولمەنەر؛ ۷، ۹، ۱۰، ۸ - قوسمچا تۇيرتەككە بولىنۇۋى.

اينفۇۋوزوريلەردىڭ تۇرلەرى.

اينفۇۋوزوريلەرنىڭ كىيىمدىن باسقادا تۇرلەرى كۆپ.

اينفۇۋوزوريلەردەكى بىيىنەت بولۇۋ.

اينفۇۋوزوريلەردىڭ دىنە تۈزەلىس بارلاغاندا بايقالغان نارسە مئاۋ: بۇلاردا ئار تۇرلى مۇچەلەردىڭ ازى بايقالدى، اينفۇۋوزوريلەردە آس سىگرم، قىمىلدايتىن، عزار چىغاراتىن، سىزىم مۇچەلەرنىڭ از دەرى كورىنىدۇ. بىر خوجايرانىڭ اچىندەكى ناستەلەر بولىنىپ ئار تۇرلى قىزىمت ايتە باستايدۇ. اينفۇۋوزوريلەردە بىيىنەت بولۇۋ دېگەن نارسە سىزىلە باستايدۇ.

ءاۋچىچى تاب - چىرتقىلىلار

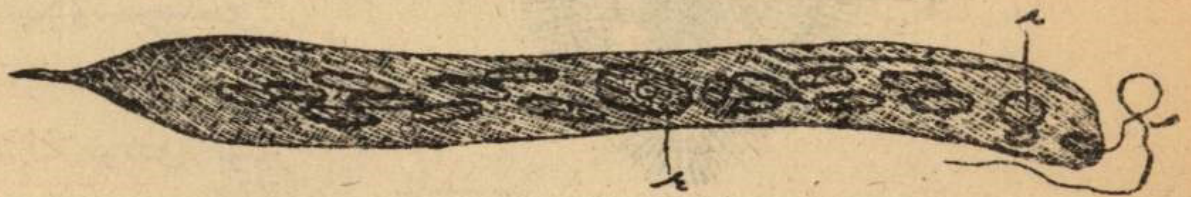
چىرتقىلىلارنىڭ سىرتى تۇكسىز تاقىر بولدى. تىك بىر جاق اۋچىندە جالغىز اۋزى قلى بولدى. بۇل قلىدى چىرتقى دىب آتايدۇ. چىرتقىنى ايرەڭدەتە سۇۋدى سا بالاب جانىۋار قىمىلداپ جۇزە - آلاى.

چىرتقىلىلارنىڭ بىر نىچە تۇرى بار. بىر قاتار تۇرلەرى اختىيارلى بولب اوز آلاىنا ترچىلىك قلاى، بىر قاتار تۇرلەرى بىيىنەتسىز جىرلىك كويندە اۋچىرايدۇ.

ايۋگلىن.

ايۋگلىننىڭ دىنە تۈزەلىسى.

اختىيارلى كۆيدە، اوز آلاىنا ترچىلىك قلاتىن چىرتقىلىلارنىڭ بىر تۇرى ايۋگلىن (قارا، سۇۋرەت - ۱۲). ايۋگلىن قارا - سۇۋدا، قاقدا، چالچىقدا كۆپ اۋچىرايدۇ



سۇۋرەت - ۱۲
ايۋگلىن (اوزاسان اۋك) بىيىنەتسىز
۱ - قۇرلارنىڭ
۲ - چىرتقى
۳ - كۆپچىلىك

ايۋگىلەن اۋزىغا قالىدى بىر خوجايرالق جانىۋار. بىر اۋ چىندە اۋزى چىرتقىسى بار. چىرتقىنىڭ تۈبىدە اۋزى بار. ايۋگىلەننىڭ اچىندە دوڭگىلەك قۇۋس بار. بۇل قۇرساق. اۋزدان قۇرساققا دەيىن سوزلغان اوڭىچ بار. پىروتوپلازما، اچىندە قۇۋرلىغىچ كوپىرچىك بار. كوپىرچىك اچىندەكى نارسىدىن قۇرساققا قۇيادى. پىروتوپلازما، ناق اورتاسىدا جاسا نغان اولىكىدىن تۈپىرتىدەك بار. تۈپىرتىدەك نۇس جاسا بولادى. تۈپىرتىدەك جاسا بولب كورىنۇۋى اچىندەكى خلو روپىل دىگەن بىر تۈرلى ناستىدەن.

خلوروپىل.

خلوروپىل اوسىد كىدەردە بولان جاسا تۈستى بىر تۈرلى بويا ناستىدە. چوبدى آغاچدى، بۇلاردىڭ جايىراقدارن كوك يا جاسا قىلىنغان اچىندەكى خلوروپىل. خلوروپىل جوق جىردە اوسىد كىدەردە جاسا نۇس بولمايدى. خلوروپىل ارقىلى اوسىد كىدەر اۋاداغى قىچقىل كومىردى اچىنە كىرگىزىپ آيرادى. كومىردى سىڭىپ اۋقات قىلادى. قىچقىلتۇۋىدى سىرتقا چىقارادى.

ايۋگىلەننىڭ اۋقات ايتۇۋى.

ايۋگىلەن ايكى تۈرلى قىلىنغان اۋقات ايتىدۇ. اۋاداغى قىچقىل كومىردى اچىنە كىرگىزىپ، آيرىپ، كومىردى سىڭىپ اۋقات قىلادى. بۇل اۋقات ايتۇۋىدى بىر تۈرى. ايكىنچى تۈرى بلاى بولادى: سۇۋاداغى قىچقىل كومىردى چىرتقىسىدىن آيداب اۋزى ارقىلى اچىنە كىرگىزىدۇ؛ سىڭىدى بولمىدەرن سۇرپ آلب قالدقدارن چىقارپ ناستايدى. ايۋگىلەندە اوسىد كىدەردىدە جانىۋارلاردىڭدا خاسىيەتى بار. خلوروپىل ارقىلى كومىردى قورەك ايتۇۋى— اوسىد كىدەردىڭ خاسىيەتى. قىچقىل كومىردى سىڭىپ قالدقدارن سىرتقا چىقارۇۋى — جانىۋارلاردىڭ خاسىيەتى. ايۋگىلەندە اوسىد كىدىن جانىۋارلاردىڭ چىك آراسىدا تۇرغان ماقىلۇقدار.

ايۋگىلەننىڭ سىزم مۇچەسى.

ايۋگىلەننىڭ چىرتقىسى بار اۋچىندە كىچىك دە قىزىل مىك بار. بول مىك چىرتقىدى سىزەدىن كوز دىب ايسە تەلىينەدى.

ايۋگەلەنك *اوسب - *اونۇۋى

ايۋگەلەن بولىنىپ كۆيىدەدى. اۋەلى تۈرتىدەكى بولىنىدۇ. سۇنان سوڭ پىرۇتوپ -
الزىماسى بولىنىدۇ.

*پارازىيىت يا بېيىنەتسىز - چىرو

چىرىتقىلىيلارنىڭ اچىدە بوس جۇرمىدى بو تەن ماقلۇققا *الىنىشىپ *پارازىيىت
ايسىدە كۈن - ايلەتتىدەرى بار.

*پارازىيىت يا بېيىنەتسىز - چىرىتقىلىيلار بوس *جۇرب ايكىنىڭ قىلماي بو تەندەر گە
جايىسىپ قوڭسى بولپ، *آزر تۇرغان ناماقدان *اچىپ - چىپ اۋقات قلاتن ماقلۇققى
ايتادى. پارازىيىتى اسىراغان ماقلۇققى قوجاين يا ايد دەيدى. ايسىلەرىنە پارازىيىتدەر
زىياننان باسقا تۈك پايدا بىرمەيدى. بېيىنەتسىز - چىرىدەن ايسىنە كۆپ زىيان
كىلدەدى. *بىر جاندىنىڭ ايكىنچى جاندىغا قوڭسى قونپ تاماغن اسىراۋن
بېيىنەتسىز - چىرىك يا پارازىيىتىزم دىيدى. پارازىيىتدەر ايكى تۇرلى بولادى. *بىرى خو -
جايىنىڭ سىرتىدا جۇرەدى. بۇل سىرتقى پارازىيىت. ايكىنچىسى خوجاينىڭ اچىدە جۇردە
دى. بۇل اچكى پارازىيىت. اچكى پارازىيىت كويىنە ايدىڭ اچىك - قارىندا، او كىد -
باۋرىندا، بورچالارنىدا، باسقا اچكى مۇچەلەرنىدە بولادى. مۇچەلەردەكى قاندى، سۈۋىدى،
سگمىدى حالگە كىلىنگەن اسدى اۋقات قلادى. اچىك - قارىنداغى پارازىيىت دايار تۇرغان
تاماقنىڭ اچىدە جۇزب جۇرەدى دىپ ايتىسادا بولادى. تىرچىلىگى اوسىنداي بولغان سوڭ
اچكى پارازىيىتىگە *بىر قاتار مۇچەلەرى كىرەكسىز بولپ جويىلىپ كىتەدى. جويىلغان
مۇچەلەرنىڭ اورنىنا تىرچىلىگىنە لايىقتى مۇمتىج مۇچەلەر پايدا بولادى.

بېيىنەتسىز - چىرىك جانىۋارلارنىڭ اوسىد كەردىڭ آراسىدا كۆپ اۋچىرايدى.
جوغارغى قاراغان، *اموبىيلەرنىڭ اچىدەدە ادامدارنىڭ اچە گىنە اورناب قان
اوتۇۋ (دېتەشەرىدە) دىسگەن جامان اۋرۇۋ جاپىتىراتن بېيىنەتسىز - چىرىك تۇرلەرى بار.

*تريپىيا نوزوملار

*تريپىيا نوزومدار چىرىتقىلىيلارنىڭ اچىدە بېيىنەتسىز - چىرىلەرى. بۇلار اسى
چاقدارداغى قارا - سۇۋلاردا، قانداردا، چالچىقداردا، آرەداردا اۋچىرايدى.

تريبيا نوزومنىڭ دىندىسى اوزونىچا اىككى اۇچى سۇپىر كىلەدى. بىر اۇچىدە
اوزن چىرتقىسى بولادى. اچىدە بىر اۆلكەن. بىر كىچىككەندە تۇپرتەگى
بولادى (فارا، سۇۋرەت ۱۴). اوسكەندە



اۆزىنان ايسكى بولىنىپ كۆپەيدى.
اوسى كۆنگەدەين تريبيا نوزومداردۇڭ
اېس چاقىدى تۇرى تاسلىغان. بولاردۇڭ
ئبارى ادامنىڭ نە جانىۋارلاردۇڭ قاندا
اوسب اوندى: ايدىلەرن قورقىنچتى قاتتى
اۋرۇۋلارغا دۇۋچار قلادى.

تريبيا نوزومنىڭ بىر تۇرى ادامدى
اۋيغىلىسى اۋرۇۋ دىگەن
اۋرۇۋغا چالدىقتىرادى. بۇل اۋرۇۋ
جوقبىلىسى اۋرۇۋ. اۋيغىلىسى اۋرۇۋدى
جۇقتىرۇۋچى تىسە - تىسە دىگەن اسىسى
چاقدا اۋچىرايتىن چىن، ناوقاس كىيىنى
چاققاندا تىسە - تىسەنىڭ اچىنە قان مېن
بىرگە تريبيا نوزومدار كىرەدى. اوسى

سۇۋرەت ۱۴. تريبيا نوزوم
(اوراسان اۆلكەرتلىگەن).

تىسە - تىسە ساۋ كىيىنى چاققاندا اچىدەگى تريبيا نوزومداردى ايسكىب كىتەدى. اۋيغىلى
اۋرۇدان كىي چارتىپ جازلامايدى. بۇل اۋرۇۋا بىر كەزگە كۈن باتىس چاغندا كۆپ بولادى.

كوب خوجايرالق جانىۋارلار خاقاندا.

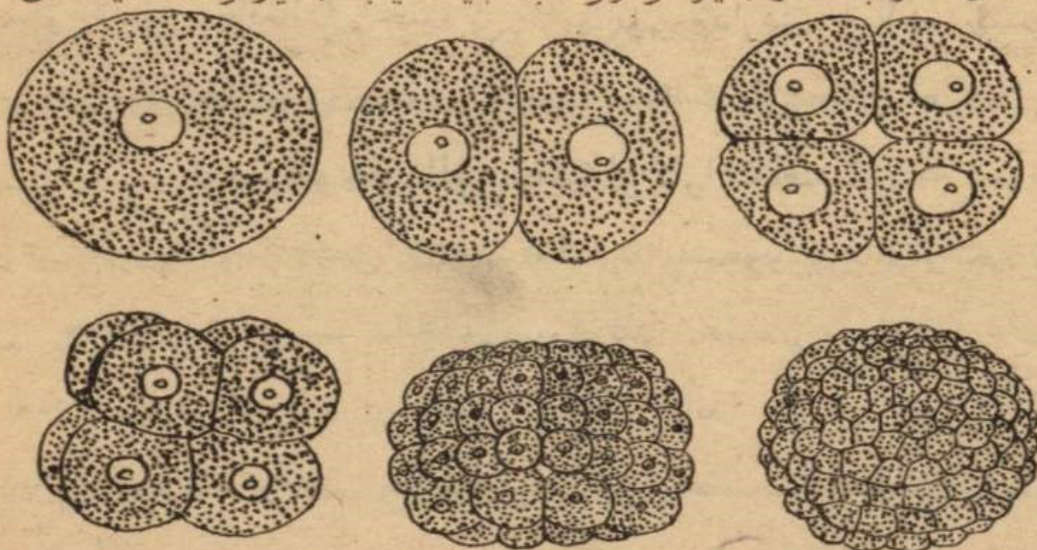
خوجايرالقى قاراپ اۋتۇرگەن تامىر - اباقدار، اينىغۇۋوزور يالغىز، چىرتقىلىلار بىر
خوجايرالق جانىۋارلار بولب سانالادى. بۇلاردۇڭ دىندىسى جالغىز خوجايرالقان
تۈزەلگەن بولادى. بولاردۇڭ آر قايسىسىن ايرىمچا اغاندا بوس جۇرگەن جالغىز
خوجايرالقا دىب ايتۇۋغا بولادى. سوتىقدان بۇلار جاب - جايچالار بولب اتاندى.
جالغىز خوجايرالقان چاراغان جانىۋارلاردۇڭ قالايجە تىرچىلىك ايتەتتىن كوردىك. بۇلار

اوزدەر نچە تاماق جييدى، ديم آلاى، اچىندە گى زىياندى نارسەلەردى سىرتقا چىقارادى،
كوبىدىب ءاوسىب اونەدى.

جاب - جابچالاردان باسقا جانىۋارلاردىڭ بارى كوب خۇجايىرالاردان تۇزەلگەن
بولادى. بولاردى كوب خۇجايىرالىق جانىۋارلار دىب آبايدى، بولاردىڭ دىنەسەن
تۇزەلگەن خۇجايىرالاردىڭ ءار برەۋى اوز آلدىنا بوس بولمايدى، بارى بىرىگىب
ءالينىب بايلانىب تورادى. كوب خۇجايىرالىق جانىۋارداغى خۇجايىرالار ءاوز آلدىنا
بولىنىب كىتىب ترچىلىك قىلا - آمايدى، تىك بارى بىرىگىب تورغانداغىلانا كون - ايلتە
آلاى. بىرىگىب تورسادا بولاردىڭ آرقاسىندا بوس خۇجايىرانىڭ آلمەشى بار. بولاردىڭ
آرقاسىسى ءاوز آلدىنا تاماق جييدى، ديم آلاى، اچىندە گى زىياندى نارسەنى سىرتقا
چىقارادى، كوبىدىب ءاوسىب - اونەدى. دىنەسەن تۇزەلگەن ءار بر خۇجايىرانىڭ آره كەتىنەن
بۇتىن جانىۋاردىڭ ترچىلىك آره كەتى پايدا بولادى.

جىر جۇزىندە گى، كوب خۇجايىرالىق جانىۋارلاردىڭ بارى دە ايكى آغاچدا
جۇمرتقادان اوسىدى. جۇمرتقا دىگەن تۇيرتتە گى بار، بىر توپلازماسى بار بىر
خۇجايىرا. جۇمرتقا بولۇپ اوسىدى.

بىر جۇمرتقا ايكى، تورت، اون آلتى، اوتتۇر ايكى، آلتىس تورت، سول
لايىچا كوكە بولمەندى (قارا، سۇۋرەت - ۱۵). بىر جۇمرتقادان اون، ءجۇز، مەك،
اون مەك، مىللىيون، مىللىيون مىللىيون، اۋجى - قىرسىز كوب خۇجايىرالار پايدا
بولادى. اوسىندى كوب خۇجايىرالار قۇرالبا بايلانسىب جانىۋاردىڭ دىنەسەن تۇزىدى.



سۇۋرەت - ۱۵. جۇمرتقاننىڭ بولىنىۋى.

جانىوردىك دىنەسندەگى خۇجايىرلاردىك بىرى بىردەي، بىر قالىتى بولب قالمايدى.
 دىنەدەگى آلمان اورنىنا قاراي خۇجايىرلار بىر تۈرلى تاپقا بولىنەدى، بىر تۈرلى
 تابدىك اوزىنە مەنچىكى قالىتى بولادى. بىر تاپ اوزىنە لايىق قىزمەت قىلادى.
 بىر تاپ خۇجايىرلار قىس (كىرىپىچ) قالىدى بولب جانىۋاردىك دىنەس سىرتقان قاپتاب
 تۇرادى. بولاردى جان خۇجايىرلار دىب آنايدى (تېرى). بىر قاتار خۇجايىرلار
 اوزار ب تالداىب اوزارغىچ قىسقاغىچ خاسىيەت آلاى. بۇلاردان جانىۋاردىك دىنەس
 قىمادانان بورچالار تۈزەلدى. بىر بولەك خۇجايىرلار اجىنەن سۇيق ئاستە چىغارب
 تىك آس پىسىرب سىگروۋوگە قىزمەت قىلادى. اوسى رەۋچتە خۇجايىرلار كوب
 تۈرگە بولىنەدى.

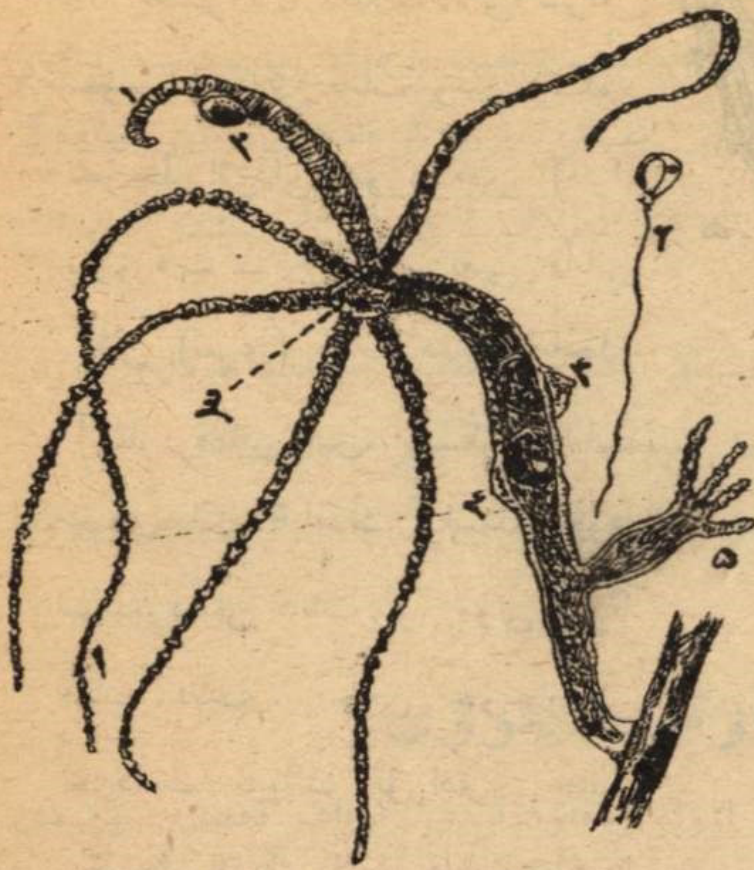
• بىر تۈر اوزىنە مەنچىكى جۇمس استىب خۇجايىرلاردىك آراسىدا بىيىنەت بولۇۋ
 پايدا بولادى.

• بىر تۈرلى خۇجايىرلاردىك بىر-بىرى مەن بايلانىسۇۋىنان تۈرلى اورمەنلەر
 (توقىمالار) پايدا بولادى.

خۇجايىرلاردىك كوتەكىنە قاراي، توبىنۇۋىنا قاراي، بىيىنەت بولۇۋىنە قاراي
 تۈرلى مۇچەلەر پايدا بولادى، كوب مۇچەدەن تۈزەلگەن جانىۋار پايدا بولادى.
 مۇنان نومەن قاراي كوب خۇجايىرلار جانىۋارلار خاقىندا آنگىمە قوزغايىمىز.

ايكنچى توب. بىر قۇۋسدىلار.

بۇل توبقا كىرەن جانىۋارلاردىك اچىندە جالغىز قۇۋس بولادى. بۇل قۇۋسدى
 قۇرساق دىيدى. بىر قۇۋسدىلاردا اوزىنە بولەك آس سىگرم جولى، قان جولى، دىم
 آس مۇچەلەرى بولمايدى. بۇلاردىك اورنىنا قۇۋس قىزمەت قىلادى. قۇرساقدىك سىرتقا
 چىغان جالغىز تىسىكى بولادى. بۇل تىسىكىدى آوز دىيدى، بىر قۇۋسدىلاردىك دىنەسى
 كىگەيلەنەن تۈزەلگەن بولادى.



سۇۋرەت ۱۶.

ھىدرا (اوراسان اۆلكىسىدىكىگەن)

۱- بارلاۋر: ۳- اۆستاقان چىمى

۳- آقرا: ۵- بىرچك، ۵- بالاقىلرا

۶- ساقبان

ھىدرا نىڭ دىنەسى اۆزىن جۇمىساق
 نۇت كىيىلدى بولۇپ تۈزەنكەن (قارا،
 سۇۋرەت ۱۶). تۈتىككە بىر ئوچى
 تۇپۇن بىر ئوچى تىسك بولدى.
 تۈتىككە تۇپۇن چاغىن ھىدرا نىڭ
 تۇپى دىيىدى. تىسك چاغىن باس
 دىيىدى. تىسكىدى اۆزى دىيىدى. تۈتىككە
 اچىندەكى قۇۋىسى ھىدرا نىڭ قۇرساغى
 دىيىدى. ھىدرا نىڭ اچىندە اۆزدان باسقا
 سىزغا چىغان تىسك بولمايدى.
 اۆزدىك ايمالاسىنداغى چوقدانى تۇرغان
 آلتىدان اون ايكنىگە دەين تال -
 بۇتاقدار بار. بۇلاردى ھىدرا نىڭ
 بارلاۋلدارى دىيىدى. آر بىر بارلاۋلدىك
 ئاچى قۇۋىس بولدى. بارلاۋلداردىك
 قۇۋىسى قۇرساققا اچىلدى.

بارلاۋلداردىك ئوچى تۇپۇن بولدى. بارلاۋلداردان جوعارى اۆزدىك ايمالاسىنداغى تومپاچىقى
 اۆز تومپاچىقى دىيىدى.

ھىدرا جۇمىساق بلقىداق بولدى. دىنەسىدە تۇلغا بولۇپ قاتتىق تارىسە بولمايدى.
 سۇۋداغى ھىدرا نى تۈرتىشك بارلاۋلدارن اچىندە تارتىپ دىنەسەن چىيىپ دوماقلاپ
 قالدى. سۇۋدان قۇرغاققا چىغارغان ھىدرا دا چىيىپ دوماقلاپ قالدى. دىنەسىدە قاتتىق
 كىرىپ اۆستاپ تۇرغان تۇلغا بولماغان سوكت قۇرغاقدا ھىدرا نىڭ دىنەسى كىرلىگەن بويندا
 تۇرالمىدى. چىيىپ قالدى. سۇۋداغى ھىدرا كىرىپ سوزىلىپ قالغى تۇرالدى.
 دىنەسەن ايرە ئىدەنك ھىدرا قىيىلدى، بارلاۋلدارى ارقىلى جورغالىدى.



ھېدرانچى دېنە سىندە گى سىرتقى جۇمىياغى ايكى قابات بولپ تۇرالىكەن خۇجايىرلاردان تۈزەلىكەن (قارا، سۈرەت - ۱۷). سىرتقى قاباتنى جايىن (تېرى) قابات دېيىدى. اچكى آستار قاباتنى آس سىگىم قابات دېيىدى. ايكى قاباتنىڭ آراسىدا جۇقا مولدىرەكەن قابات بار. مۇنى اورتا قابات دېيىدى. جايىن خۇجايىرلار تىغردانب تىزىلىپ تۇرادى. جايىن خۇجايىرلارنىڭ اورتا قابات جاغىدا اوزىنان سوزىلغان قىلداى بورچالار بار. اوسىلارنىڭ قىسقارۇۋىتىن ھېدرانچا جىيىرلۇۋ پايدا بولادى. جايىن قاباتنىڭ اچىندە سىنرەتن، نىرپ خۇجايىرلارى بولادى.

سۈرەت - ۱۷

- ھېدرانچىنىڭ اوزىنان چارغانداغى كورنىمىسى. ۱ - آۋر؛ ۳ - آۋر
- تۈمپاچىغى: ۳ - آستار قابات، ۳ -
- جايىن قابات، ۵ - جالغاق قابات، ۶ -
- ساقبان كوپرچىك: ۷ - بۇرچىك: ۸ -
- بالا ھېدرانچى (جەتسەكەن).

جايىن خۇجايىرلارنىڭ كوپىنىڭ اچىندە ساقبان كوپرچىك دېگەن نارسە بولادى (قارا، سۈرەت - ۱۸). ساقبان كوپرچىك دېگەن سوپاق دور باچق بولادى. دور باچقىنىڭ اچى تولغان اۋۇ بولادى. دور باچقىنىڭ اچىندە جۇۋماقدانب جاتقان اوزن قل بار. بۇ قىلدى



- سۈرەت - ۱۸
- بۇرچىك ساقبان
- كوپرچىكى. ۱ - ساقبان
- جۇۋماقدانلى كۆيىدە،
- ۲ - ساقبان چارۋىلى
- كۆيىدە.

ساقبان دىيىدى. ساقبان- كوپرچكدهر بارلاۋلداردا تم كوب بولادى. جاي كۇيىندە قىلدك
 "اۋچى ھيدرانك سرتىنا چغىب تۇرادى ساقباننك اۋچىنە بىردىگە تىيىپ كىتسە ساقبان
 جازىلب دىرەۋ آيىلادى. ساقباننك "اۋچى تىگەن نارسەگە قادلادى، كوپرچكده كى
 اۋۋ اول نارسەگە جايىلادى. ھيدراغا تىگەن تۇرتكى قاتتى بولسا ساقبان كوپرچك
 تۇتاسى مەن آيىلادى.

آستار قاباتداغى آس سكرم خۇجايىرلار سرتقى جابن خۇجايىرلاردان گورى
 اولكەن- رەك بولادى؛ "آرقايسىيىنك اچكى بىتىندە اوزن چىرتقىسى بولادى.
 ھيدرا سىكىلدى بولب جاراغان جانىۋاردى بولىپ دىيىدى. ھيدرا تۇچچى سۇۋدا
 جۇرەتن بولىپ بولادى.

ھيدرانك اۋقات ايتۇۋى.

ھيدرا سۇۋ بۇرگىسى سىكىلدى اۋۋاق ماقلۇتداردى اۋقات قىلادى. بۇلاردى
 ساقبانى مەن اۋرب تالدىرىب، بارلاۋلدارى مەن اۋستاب اۋزىنا سالادى. قۇرساقدك اچىندە
 جىم پىب سكرمدى حالگە كىلەدى. جىمىنك سكرۇۋگە جاراغان بولمىدەرن اچكى
 قاباتداغى خۇجايىرلار سورب آلب دىنەدە كى بارلق خۇجايىرلارغا تارانادى. جىمىنك
 سكرمىز قالدقتارى اۋزدان چىغارىلىپ تاستاللىنادى.

ھيدراداغى بىيىنەت بولۇۋ.

ھيدراداغى خۇجايىرلاردا بىيىنەت بولۇۋ اۋقايىقلادى. سرتقى قاباتداغى خۇجايىرلارغا
 جابن، قارۇۋ، سىزۇۋ جۇمىستارى مىندەتتە لىنگەن. آستار قاباتداغى خۇجايىرلار آس
 پىيىرپ آس سكرۇۋ جۇمىسىنا لايىقتالغان. جابن خۇجايىرلار آسدى "اۋزى پىيىرە -
 آلمايىدى، اچكى خۇجايىرلاردك پىرگەن دايار تاماغى مەن غانا پايدالانادى.

ھيدرانك اۋسب - اۋنۇۋى.

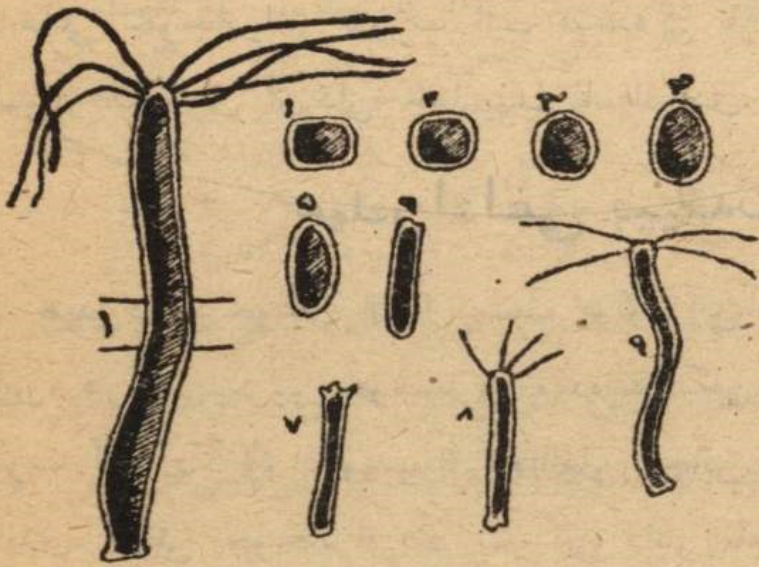
جلى مەنر گىلدە ھيدرا بۇرچكە تەن ب كوپىدەدى. ھيدرانك سرتىنا بۇرچكەنر پايدا
 بولادى. بۇرچكەنر "اۋسب اولكەيىب بالا ھيدراغا آيىنالادى. بالا ھيدرا "اناسىنان بولنەيى

تۇرغانداق اوزدەرى اولاب اوستاب جيم جيمى باستايدى. بىر آزدان سوڭ بالا ھيدىرالار
 اناسىنان ايرىلىپ اوز آندىنا ايرىقچا تىرچىلىك ايتە باستايدى.
 سالقن تۇسكەندە، آزيغى قاوسىغاندا، جورگەن سوۋى سوۋالغاندا، آر تۇرك
 تىرچىلىكىگىنە كىمچىلىك بىردىن زامان تۇوغاندا ھيدىرالار جۇمىرتقالاب اوسىپ-اونەتى.
 سىرتقى قاتارلارداغى خوجايرالارداق بىر قاتارى اولىكىدىپ جۇمىرتقاغا آينالادى.
 جۇمىرتقالار سىرتقا چىب سۇر ئويىنە نۇسەدى. جۇمىرتقالارداق سىرتىنا قاتى جىتىپ
 قاپق پايدا بولادى. بۇل قاپق جۇمىرتقالى سۇووسدان كىنۇودەن ساقىتايدى قىس
 تۇسكەندە ھيدىرالارداق بەرى مېرىلىپ قالادى. جازغىنۇورى آر بىر جۇمىرتقالان بالا
 ھيدىرا چىعادى.

ھيدىراداغى رىگەندىراتداق.

ھيدىرانداق مىناداى بىرتاك - قالارلق خاسىيەتى بار، تۇرلى سىبەددەن ھيدىرانداق
 بىر بولىمى جويلىسا سول بولىمى قايتادان چىعادى؛ جويلىغان مۇچەلەر جىتىسەدى.

جاندىنك جوغالغان بولىمى
 قايتا چىغارب تۇزەون جىتىسۇو
 يارىگەندىراتداق (رىگەندىراتسىو) دىپ
 آنايدى (قارا. سۇورەت-۱۹).



تۇوراى تاستاغان ھيدىرا
 نك آر بىر بولىمى اوسىپ
 اولىكەن ھيدىرا بولادى. بىر
 ھيدىرانداق باسنى ايكىنچى ھيدىرا
 نك اياغىنا قوسىپ چاىستىرسا

بىرىگىپ بىتەپ بۇن ھيدىرا
 بولادى.

سۇورەت-۱۹

ھيدىراداغى رىگەندىراتسىو ھيدىرانداق بىر كۆسىمى
 (۱) بىردەن بىرگە اولىكەپ ھيدىرا بولۇپ جىتىسەدى
 (۲-۹)

اينچىلەسەك ياسىمەيوز.

جىرىمىزدە ئۈچ تۈرلى ھىدرا ئۈچىرايدى؛ بىرى اق، ايكنچىسى قوڭر، ئۈچىنچىسى جاسل. ھىدرا ئىك جاسل تۈستى بولۇۋى مىنادان. ھىدرا ئىك سىرتقى قاباتىدا بىر تۈرلى اۋاق بالدر اوسىب — اونىدى. بالدر ئىك اچىندە خاوروپىل بار. سوندىقدان بالدر جاسل بولدى. ھىدرا ئىك دا جاسل تۈستى قىلدى. بالدر ئىك ھىدراغا كوب پايداسى تىدى. ھىدرا ئىك بالدرغا كوب پايداسى تىدى. بىرىنەن بىرىنەك پايدا كورۇۋى ئۈچىن ايكى جاندىنەك بىرىگىب ۇرۇۋىن اينچىلەسەك ياسىمەيوز دىيدى. اينچىلەسەك كىك بىينەتسىز جىرا ئىك دەن كوب ايرماچاغى بار. اينچىلەسەك كىك جاغىدا بىر — بىرىنەن پايدا كورەدى. بىينەتسىز — جىرا ئىك دە ايسى قوناغىنان زالدىن باسقا تۈك كورمەيدى. اينچىلەسەك جانىۋارلار اوسەك دەن آراسىدا كوب ئۈچىرايدى.

بالدر — اوسەك (چوب)، ھىدرا — جانىۋار. بۇلار ئىك اينچىلەسە بولغاندا بىرىنەك بىرىنە قالى پايدا تىگىزۇۋىن تۈسىنۇۋى ئۈچىن جانىۋارلار مېن اوسەك دەن ئىك قالى اۋقات چىكۇۋىن ايتا كىتەك.

اوسەك كىك اۋقات ايتۇۋى جانىۋار دىكىنەن ايرىقا بولدى. جانىۋار دايار تۇرغان نارسەنى — غانا اۋقات قىلدى. دايار تۇرغان نارسە دىب جانىۋارلار مېن اوسەك دەن ايتادى. جانىۋار تىرچىلەك ايتىكەندە قىچق كومر، بوق، سەك سىكلدى نارسەلەردى اچىنەن سىرتقا چىغاردى. بۇلار جانىۋارغا پايداسىز جاغەسىز زىاندى نارسەلەر. قىچق كومر قىچقلىتۇۋىم مېن كومر ئىك قوسىلۇۋىن پايدا بولغان بۇيم. بوق سەك تۈرلى تۈرلى ازوتدى ناستەلەردەن تۈزەلەكەن بۇيمەن.

جانىۋارلارغا زىاندى بولغان قىچق كومر دەن، ازوتدى ناستەلەردەن اوسەك دەن دىنەن تۈزەيدى. اۋقاتىن دايارلايدى. اۋداغى قىچق كومردى اوزىنە ائىب قالب قىچقلىتۇۋىمى سىرتقا چىغاردى.

اوسەك جانىۋارچا دايار تۇرغان ناماقغا آزر بولمايدى. اۋقاتىن كومر، ازوت، قىچقلىتۇۋىم، سۈۋۈۋۈم، تىمىر، كۆكۈت سىكلدى جاى بۇيمەن دەن اۋزى دايارلاپ آلدى. اوسەك كىك اۋقات دايارلاۋچىلار خاوروپىلەن بالدر تىرچىلەك بولغاندا اچىنە

قچقل كومردى كىرگىزب آيرب، كومردى پايدالانب قچقلتۇۋمدى سىرتقا چىقارادى. بالدرلاردان چققان قچقلتۇۋم مېن ھيدرا دېم آلادى. دېم آلاندا ھيدرادان چققان قچقل كومرمېن بالدرلار پايدالانالادى.

۴بر-قۇۋسدىلار دىڭ تابقا-ۇۋى.

۴بر- قۇۋسدىلار ۴اۋچ تابقا بولىنەدى: ھيدرا -- (ميدوۋزەلەر، ۲) (آكالەفدەر؛ ۳) مارجاندار

۴برنچى تاب. ھيدرا - مېدوۋزەلەر.

ھيدرو ۋىتتى ۴پولىپىدەردىڭ جىيىنتىغى

ھيدرا-ميدوۋزەلەر تىڭزىدە جۇرەتن جانىۋارلار. جوغارغى تىكسەرلىگەن ھيداردا اوسى توپقا كىرەدى. ھيدار مېدوۋزەلەردى ھيدراسماق پولىپىدەر يا ھيدرو ۋىتتى پولىپىدەر دىبەدە آنايدى، ھيدراسماق ۴پولىپ ھيدرا سىكلدى بولب جاراغان جانىۋار ھيدرادان تىك مناداي آيرماچىغى بار. بۇلاردىڭ سىرتىداغى بۇرچىكەندىب اوسكەن بالالارى ۴پولىپىب كىتەيدى، آناسى مېن بىرىگىب تۇرا بىرەدى. سوندىقدان بۇلار ۴بر ساباقدان بۇتاقاغان چوق بولادى. سىرتقى سىقى آغاچقا يا چوبىكە بىگىرەكتە اوقساس كىلەدى. ۴بر آنادان اوربىگەن جانىۋارلاردىڭ ۴اۋرم بۇتاققارى مېن بىرىگىب تۇرب تىرچىلك قىلۇۋىن جىيىندا- سۇۋ دىيىدى. جىيىنداسىب تۇرغان جانىۋارلاردىڭ توبىن جىيىنتىق دىيىدى. ھيدراسماق پولىپىدەر جىيىنتىق تۇردە اوسەتن جانىۋارلار (قارا، سۇۋرەت-۲۰).



سۇۋرەت - ۲۰. ھيدرو ۋىتتى پولىپىدەردىڭ جىيىنتىغى.
۱ - مېدوۋزە (تۇسەيغىن، نارام - تۇتكدەرن
كورسەتتۇۋۇلۇچان ۴بر جانى آلغان).

بۇلاردىڭ جىيىنتىغىدا باس ساباق بار، باس ساباقدان قاراغان كۆب بۇتاقىلار بار. * آر
 بىر بۇتاقىلار ئۈچىندە اوتىغان بىر-بىر پولىپ بار. * آر بىر پولىپ بىگىرەكتە
 ھىدراغا اوقىس.

بولاردى ھىدرا ساق يا ھىدرويت دىدى. ھىدرويتنىڭ اچىندە قۇۋسى بار، اۈچىندە
 اۋزى بار، بارلاۋىلدارى بار. باس ساباقدىڭ * اچى قۇۋس بولدى، بول قۇۋستى قۇرساق
 دىدى. ھىدرويتدەردىڭ قۇۋستارى قۇرساققا اچىلدى. سوندىقتان بۇتن جىيىنتىقدىڭ
 اچىندە بارلىق بۇتاقىلارغا اورتاق تارامدانغان قۇرساق بولدى. * آر بىر پولىپنىڭ اۋستاب
 جىگىن جىمى قۇرساققا تۇسىدى. قۇرساقدان تارامدار ارقىلى بۇتن جىيىنتىققا تاماق
 بولدى. جىيىنتىقدىڭ باس ساباغى تامرلانغان تۇبرى مىن سۇۋداغى تاسقا يا چوبىكە
 جابىب تورادى ھىدرويتتى پولىپدەردىڭ جىيىنتىغى ناستان چىققان چوبىكە اوقىس
 كىلدى (قارا، سۇۋرەت - ۲۱).

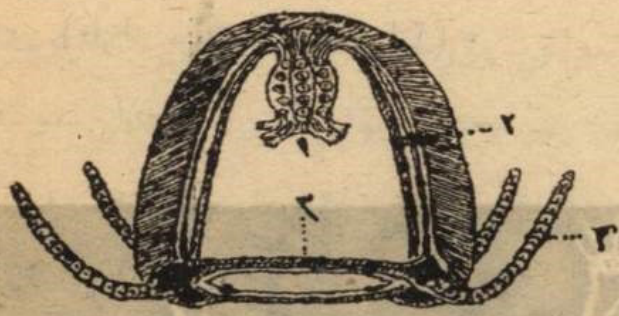


سۇۋرەت - ۲۱. ھىدرويتتى پولىپدەردىڭ جىيىنتىغى (اۋلىكەيتىلگەن).

ھىدروئىتى پولىپىدەردىكى دىنەسى ھىدرا ئىككى سىكىلدىكى قابات جاتقان خۇجايىرلاردىن تۈزەلگەن. خۇجايىرلاردىكى سىرتىدا جۇقا قاتتى خىتىن قاپق بار. خىتىن قاپق ساقىتى، بۇتاقداردى سىرتىن قاپتاب بۇتىن جىيىنتىغا تولغا بولادى. خىتىن قاپق بولمىسا جۇمىساق ئاندى جىيىنتىق تىك تۇرالمى چۈبالب سۇبىرەنىلىپ جاتار ايدى.

مېدۇوزە

جىيىنتىقدىكى جان بۇتاقدارىدا پولىپىدەردىن باشقا تۈپە سىكىلدىكى بىر ئارىسىلەر بار. بۇلاردى مېدۇوزە دىيىپ آنايدى (قارا، سۇورەت - ۲۰). مېدۇوزىلەر جىيىنتىقتا كۆپ تۇرمايدى، آرى - بىرى تۇرغان سوكت جۇلىنىپ كىتىپ اوز آلدىنا آيرىقچا تىرچىلىك ايتەدى. مېدۇوزەنىكى سىرتقى قالىپى كۆمبەزگە اوقسايدى (قارا، سۇورەت - ۲۲).



كۆمبەزدىكى تۈپەسىنەن اچىنەقارلى سالىپىراغان اچىك سىغدى بىر ساق بار. بۇل مېدۇوزەنىكى تۈمىسىغى. تۈمىسەدىكى اۋچى تىسك، اچى قۇوس بولادى. تىسكىدى اوز، قۇوسى قۇرساق دىيىدى.

سۇورەت ۲۲. مېدۇوزە.
۱ - تۈمىسە؛ ۲ - سىكار تۈتۈك؛ ۳ - قۇرساق تۈتۈك؛ ۴ - بارلاش.

مېدۇوزەنىكى دىنەسى (تۈمىسەدىكى كۆمبەزدىكى جارى) ئىككى قابات جاتقان خۇجايىرلاردىن تۈزەلگەن.

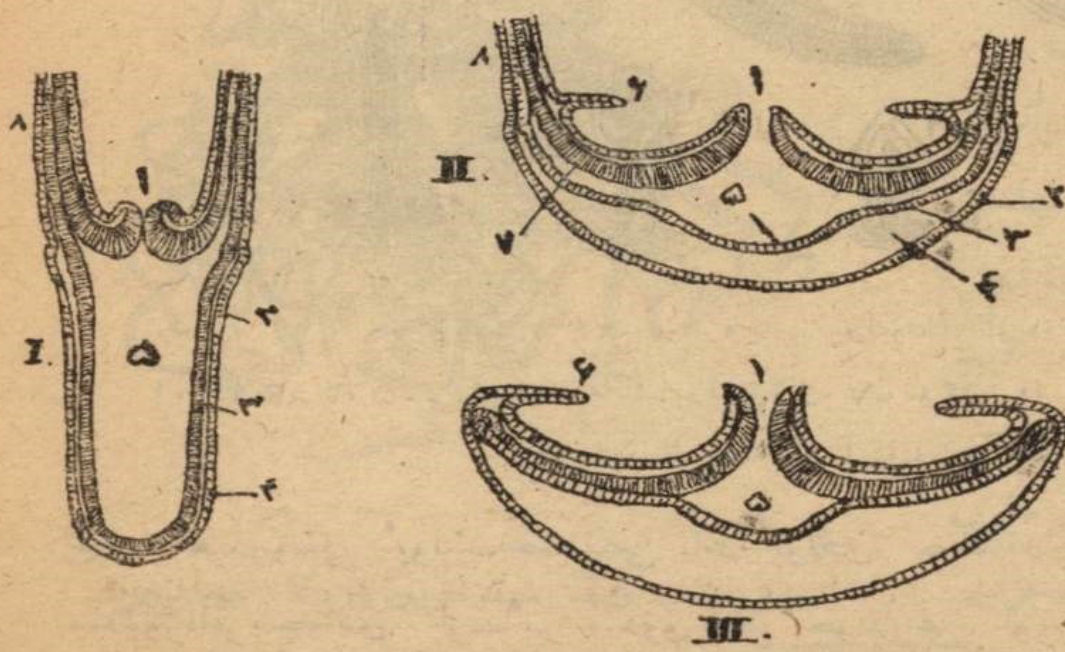
ئىككى قابات خۇجايىرلاردىكى آراسىدا اورتا يا جالغاو قابات دىگەن قابات بار. جالغاو قابات قالان بولادى، بىر اۋرۇلى قاتقان سورپا سىغدى ار كىلدەكەن ناستەدەن تۈزەلگەن. كۆمبەزدىكى جالغاو قاباتىدا ئورت تارام تۈتۈك بار. آرى بىر تۈتۈك كۆمبەزدىكى ئاق تۈپەسىنەن، قۇرساقدىكى ئاق چىتىنەن باستالب، ئورت جاققا تارايدى، تارام تۈتۈكىدە بىرىنەن بىرى تىك آرادا جاتادى. جالغاو قاباتىدىكى اچىدە كۆمبەزدىكى ايتەگەن آينالا اورالب جاتقان قۇرساق تۈتۈك بار. تارام تۈتۈكىدە اوسى قۇرساق تۈتۈكىگە قۇيادى. اۋزدان گىرگەن تاماقدى قۇرساق پىپىرەدى، پىسكەن تاماق تارام، آم قۇرساق تۈتۈكىدە ارقىلى بۇتىن تانىگە تارايدى. كۆمبەزدىكى ايتەگەن سىرتىن سالىپىراغان كۆپ بارلاۋلار

بار. بار بارلاۋلۇك تۇبىدە بىر مىك بار. مىكدەر مېدۇوزەنىك كوزدەرى. كۇمبەزىك ايتە كىندە آينالا جۇقا جالپاق. آدب بار. آدبىك آستار چىتى جاپسىرۇۋوسىر بوس بولدى. سوندىقدان آدب كۇمبەزىك آوزىدا اورتاسى تىسك قاقباق سىقلدى بولب تۇرادى. مېدۇوزە اوسى آدب ارقىلى جۇزە آلدى. سوندىقدان آدبى جۇزىرگىچ. آدب سېيدى. آدبە. كۇمبەزىك آستارىدا اوزىن جىكچكە بورچىلار بار. بورچالار قىسقا. رتلغاندا. كۇمبەزىك تومەككى جاعى جىيرلدى. كۇمبەزىك اچى قۇورلدى. كۇمبەزىك اچىدەكى سۇۋۇسىلىب سىرتقا آتبلادى. اچىدەن آتلغان سۇۋۇ مېدۇوزەنى كىيىن قاراي ايتىشوب جىبەردى. سوندىقتان مېدۇوزە كۇمبەزىن الكەرى قاراتب سىكىرىب جۇزەدى. قىسارغان بورچالار اوزارب قالىپىنا كىلگەندە كۇمبەزىك ايتە كىدە جاپىلت بور ئىشى قالىپىنا كىلدى. كۇمبەزىك اچى قىلتادان سۇۋۇغا تولدى.

مېدۇوزەنىك قىمىلداون نىرپ قۇرالىسى بىلەيدى. نىرپ قۇرالىسى كۇمبەزىك ايتە كىن آينالب آدبىك تۇبىدە جاتقان قۇرساۋ نىرپىدەن تۇزەلدى. قۇرساۋ نىرپ بىر اورىنتان كىسىلب جىبەرسە مېدۇوزەنىك رىتتى قىمىلداۋى بۇزىلدى.

مېدۇوزەنىك دىنە تۇزەلىسى رىتتى

سىرتقى سىغىنا قاراغاندا مېدۇوزە پولىپكە اوسامىدى، دىگىن مېن مېدۇوزەدە ھىدرا رەۋچىتى بولب تۇزەلگىن جانىۋار. مېدۇوزە جوغارىدان تومەن قىلغان ھىدرا (قارا، سۇورەت - ۲۲). ھىدراىك دىنەسى جوغارىدان تومەن قىلغاندا جوغارغى جاعى



بۇرۇپ - ۲۳. پولىپنىڭ مېدۇوزەنىك دىنەسى اۋرىنغان جاراغانغى كورنېسى. I پولىپ، II مېدۇوزە (تارام - تۇككىنىڭ اۋستەن جاراغان) III مېدۇوزە (تارام تۇككىنىڭ آراسىن جاراغان). ۱ - اۋرە، ۲ - جاپىن قاپات، ۳ - آسار قاپات، ۴ - اورقا، ۵ - جالپاق، قاپات، ۶ - قۇرساق، ۷ - تارام تۇك، ۸ - بارلاۋلۇ.

چۇقرلانغان، تومەنگى جاغى بۇلىتىغان، جالغاۋ قابات جۇۋانداغان، آۋز آينالاسىنداغى تومپاچق اۋزارب تۇمسق بولغان. جوغارغى آيتاغاندى اويغاسالب قاراساق مېدۇوزەنك دە، ھيدرانكدا ەبر قالىبتاس بولب جارالغانى آپ — آنق بولب سىزىلەدى.

مېدۇوزەنك كۈبەيۇۋى.

مېدۇوزە جىيىنتىدا كۈب تۇرمايدى، بولىنب كىتب ەاوز آلدینا تىرچىلك ایتەدى. بوسانغان مېدۇوزە تىكزەدە، جۇزب جۇردىدى. مېدۇوزەنك اۋقاتى اۋۋاق ماقلۇقدار، چوبىك قىقمەدارى. كۈمبەزىك اچىندە تۇمپىقك تۇبىندە جۇمىرتقا پايدا بولانن اورن بار. تولققان جۇمىرتقالار سۇۋغا تۇسەدى. سۇۋ اچىندە ەر ەبر جۇمىرتقا بولىنب اوسەدى، آخىرىندا بۇلدېراغان قۇرتچىققا آينالادى. ەر آز ۇاقت جۇزب جۇرگەن سوك قۇرت سۇۋداغى تاسقا يا چوبىكە جايىسب اوتىرادى. آۋز قۇرساق بارلاۋلدارى ەتت قۇرت تۇرلەنب پولىپكە آينالادى (قارا، سۇۋرەت -- ۲۴). پولىپدەن بۇرچىكتەر



سۇۋرەت - ۲۴. ھيدروپىتتى پولىپىك ە اوسۇۋى.

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ - جۇمىرتقانك بولىمۇۋى، ۷ - تۈكتى قۇرتچىق: ۸، ۹، ۱۰، ۱۱

قۇرتچىقك ھيدارغا آينالۇۋى.

چىغب ھيدروپىتتى پولىپ جىيىنتىغى پايدا بولادى. جىيىنتىقدان ەرى - يىرىدەن سوك مېدۇوزەلەر چىعادى. ەر - بىر مېدۇوزەدەن جوغارغى كورسەتگەن جول مېن تا.

غيدا ھىدروئىتنى بولىدەردىكى جىيىنتىنى پايدا بولدى. ھىدروئىدۇۋىزىلەر ئىسكى تۇرلى
 اورپاق چىغارب اوسەدى؛ بىرى بولىپ، بىرى مېدۇۋىزە. مېدۇۋىزە جۇمىرتقالاب كۆپىد-
 يەتن تۇقىمىق اورپاق، بولىپ جۇمىرتقالامى بۇرچىكتىن كۆپىيەتن تۇقىمىز اورپاق.
 جانىۋارلارداغى مۇنداي بولب اوسب - اونۇۋى اورپاق كىزەكتەسۇۋى يىدى.
 اورپاق كىزەكتەسۇۋ بىر قۇۋىتىلاردا جىي اۋچىرايدى. بىر جىيىنتىدا ئىكى تۇرلى
 اورپاقداق اوسۇۋى يىيىنت بولب تىزچىلك ايتۇۋىگە ائىغايلى كىلەدى.
 ھىدروئىتنى بولىدەردىكى جىيىنتىغىدا بولىدەردىكى جىيىنتىدى آسىراۋچىلار، مېدۇ-
 ۋىزىلەر تۇقىم چاچۇۋچىلار. بوسانغان مېدۇۋىزىلەر جايلىب جىراق اورندارغا كىتىب
 ھىدرا - مېدۇۋىزىلەردىكى تۇقىمىن تاراتادى.

سېفونوفورلار.

سېفونوفورلار ھىدرا ساق بولىدەردىكى جايىسب تۇرماي بوس جۇرەتن تۇرى.
 سېفونوفورداق جىيىنتىغىدا يىيىنت بولۇۋ اۋلغايغان، سوندىقان بىر جىيىنتىدا بىر
 نىچە اورپاقدار اۋچىرايدى. سېفونوفورداق جىيىنتىغى بلى بولب تۇزەلگەن (قاراء
 سۇرەت - ۲۵).



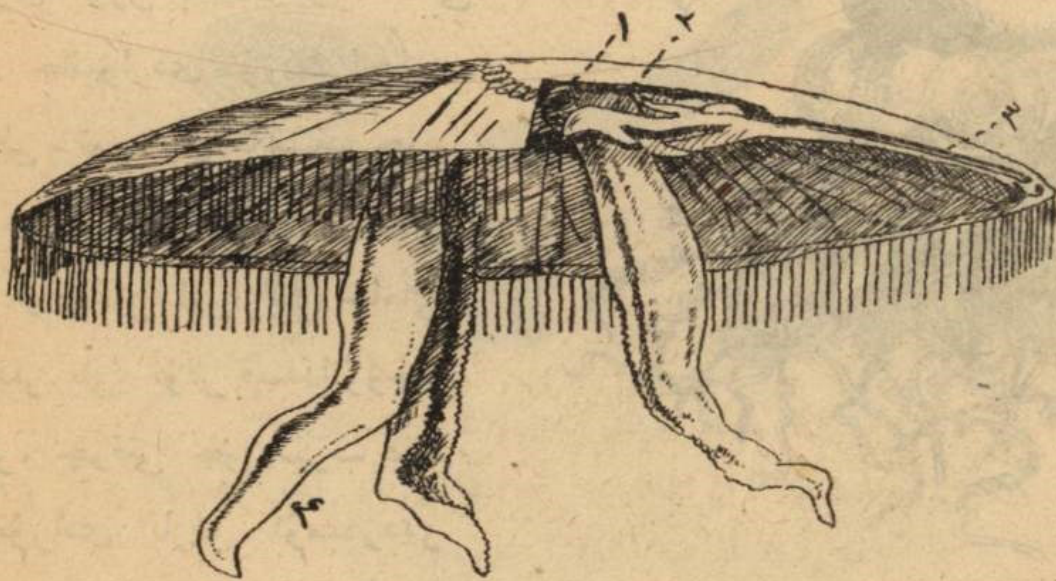
ساباقدىكى ايك اۋستىندە جىل قۇۋق
 بار. جىل قۇۋق بالقدى تورسداغى
 سىكلدى جانىۋاردى سۇۋدىكى اچىندە
 جوغارىلى - تومەندى قالقىتىب جو-
 رىدى. جىل قۇۋقدان تومەن مېد-
 ۋىزەگە اۋقساغان اۋن ايكى چامالى
 كۆمبەزدەر بار. بۇلار قىمىلداتۇۋچى
 اورپاقدار، چوققى جۇرگىزىب قىم-
 لىداتىب تۇرادى. بارلىق كۆمبەزدەر
 بىردەى قۇۋرلسا جىيىنتىق جوغارى
 چىغادى، بىر جانداغى كۆمبەزدەر

قۇورلسا جيىنتىق جانينا قاراي جۇزەدى. كۇمبىزدىك آستىندا ھيدرا سيىكلىدى اورپاقدار
 اوتيرادى. بۇلاردىك جۇمىسى جيم اوستاب جيب بارلق جيىنتىقتى آسيراۋ. بۇلاردى
 آسيراۋچى اورپاق دىيدى. آر - بىر آسيراۋچى اورپاقدىك آوزى، قۇرساغى ساقياندى
 بارلاۋلدارى بار. اۋۋاق ماقلۇقداردى ساقياندارى مين سوغب تالديرب بارلاۋلدارى مين
 اۋستاب آوزىنا سالب جييدى. آر - بىر آسيراۋچىداغى قۇراق بۇتن ا جيىنتىقتاغى
 اورپاقداردىك قۇۋسدارى مين قاتىناسادى. بىر آسيراۋچىنىك اۋستاغان جىمى بارلق
 جيىنتىقتا تاماق بولادى.

كىمى بىر سيفونوفوردىك سرتىندا تاقناچق قالبتى جانن اورپاقدار بولادى. بۇلاردىك
 جۇمىسى بۇتن جيىنتىقتا جانن بولب سرتقى چاغىسىر آسەرلەردەن ساقتاۋ.

ايكنچى تاب، اختىيارلى مېدۇۋزەلەريا، آكالهفدەر.

آكالهف دىب تىكزىدە بوس جۇرەتن اۋلكەن مېدۇۋزەنى آيتادى. آكالهفدەرگە
 قاراغاندا ھيدرويتتى پولىبىدەردەن پايدا بولان مېدۇۋزەلەر كىچىكەنتاي بولادى.
 آكالهفدىك قالىبى زانتوك سيىكلىدى (قارا، سۇۋرەت - ۲۶). زانتوكدەگى سابىدىك
 اورنىندا اۋزن تۇمسق بار. زانتوكدىك چاتىرىنىك ايتەگىنەن سالىبراغان كوببارلاۋلدار

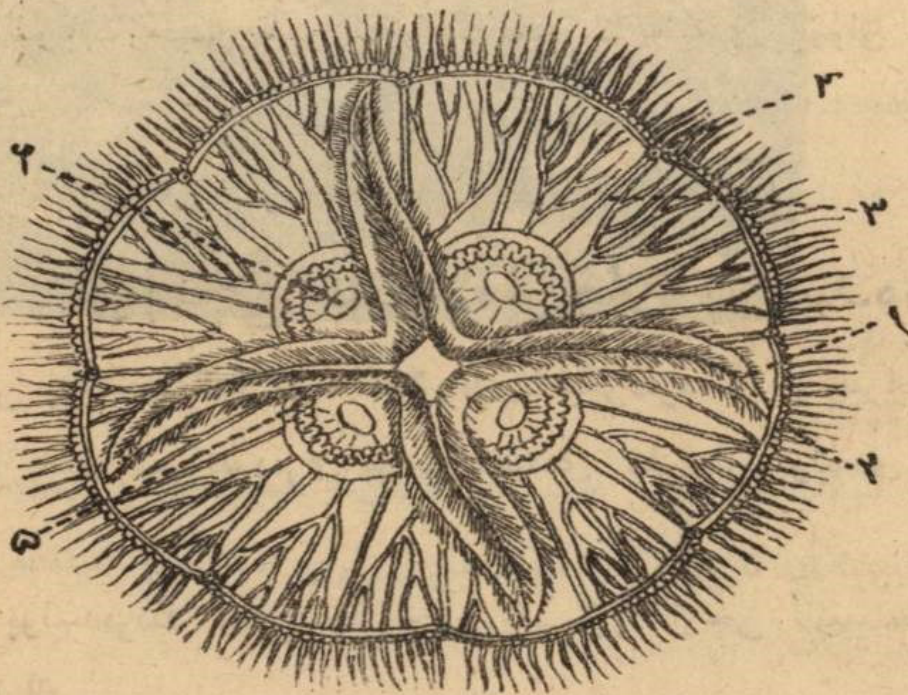


سۇۋرەت - ۲۶، مېدۇۋزە (آكالهف). ۱ - اۋز، ۲ - قۇرباساق، ۳ - تۇنك،
 ۴ - اۋز جايىراق.

بارتومسقدك اۋچىندە اۋز بار. اۋزدك اينالاسندا جىلپىرەب تۇرغان تورت جاپىراق بار. ۴-آر- ۴بر جاپىراقك اچكى بىتىندە اۋزنان اۋزغا قاراي سوزلغان ساي بار. تۇمسقدك اچىندە قۇرساق بار. قۇر ساقدان تاراغان تارام تۇتۇككەرتەۋدەن كوب بولادى. تارام تۇتۇككەرتە زانتوككك ايتەگن اينالپ جاتقان قۇرساۋ تۇتۇككە قۇيادى. (قارا، سۇۋرەت - ۲۷). تۇتۇككەردك اچىندە بۇلدر تۇتۇككەرتە بار. تۇتۇككەردك جۇمىسى قۇرساقدان چققان تاماقتى بۇتن تانگكە ايداب تاراتۇۋ.

آكالدەدە جۇزدر كىچ ۴-آدب جوق. آكالدە زانتوككك ايتەگن جىپىر جازب قىمىلدايدى.

تۇمسقدك تۇبىندە قۇرساققا اچىلاتن تورت دورباچق بار. دور باچقداردا جۇمرتقا جارالب اوسىدى. تولققان جۇمرتقالار قۇر ساقدان سۇۋغا تۇسىدى. ۴-آر- ۴بر جۇ-مرتقادان اۋستى تۇكتى قۇرتىچق چغادى. ۴-بر آز جۇزب جۇرگەن سوك قۇرتىچق تاسقا ياچوبكە جايىسب توقتايدى. قۇرتىچقدان ھىدراغا اۋقساغان بولىپ چغادى. بولىپ كۇيىندە جانيۋار اۋزاق داۋران سۇرەدى، بۇرچكەنەب كويىپ جىيىتق جاسايدى. ۴-بر قاتار زامان اوتكەن سوك بولىپ تۇرلەنە باستايدى. بوينا بىلدەۋلەر پايدا بولادى.



سۇۋرەت - ۲۷. مېدۇۋىزە (چالغاسىنان جاتقان). ۱-اۋز جاپىراق، ۲- پارلاقلىدار، ۳- تارام توتك، ۴- قۇرساۋ توتك، ۵- جۇمرتقا - دورباچق.

يىلدەۋلەنگەن اورندار تارتىلىپ چىكىرىپ قىلدىقانىدى، پولىپىدك سىرتقى قالىپى
بىرىنك اچىنە بىرن سالىپ جىناغان كىسەلەرگە اوقساس بولادى. آر كىسەنك چىتىنەن
بارلاۋلدار چىغادى. آر بىر كىسە جوغارىدان باستاب پولىپىب بوس جورەتن اختىيارلى
مىدوۋزەگە آينالادى. (قارا، سۇۋرەت - ۲۸).



سۇۋبار، جۇمرىقئادان پولىپ
چىغادى، پولىپىدەن كولدەنەن
بولىنۇۋ ارقىلى مىدوۋزەلەر
چىغادى. جۇمرىقئالوچى
اورپاق-مىدوۋزە، بولىنۇۋچى
اورپاق پولىپ بىن كىزەكە-
سب تۇرادى.

آكالدەدەر جۇزگىچ فدرما

سۇۋرەت - ۲۸. آكالدەدك اوسۇۋى ۱ - قۇرتىچى، ۲ -

جىراققا جايلىغىچ كىلەدى. آۋ- پولىپ؛ ۳.۳ - پولىپىدك بولىنۇۋى؛ ۴، ۵، ۸ - پولىپىدك
قاتى اۋۋاق ماقلۇقدار، ساقىل-مىدوۋزەگە آينالۇۋى.

ندارى مین سوغب جىمىن تالدىرىب يا اولتىرىب جىيدى. اۋۋاق بالقداردى دا تالدىرىب
جىم قىلادى.

آكالدەدەر تىگىزدەردك بىتندە كويىنە توبتانب جۇرەدى.

اۈچىنچى تاب، مارجان پولىپىدەر.

مارجان پولىپىدەر تىگىزدەردە جۇرەدى. تىگىزدەردەگى اۈچىرايتن ماقلۇقداردك
اچىندە بۇلار ايك كوركەمدەرى بولب سانالادى. مارجان پولىپىدى قارال پولىپىدە
آيتادى.

قارال پولىپىدەردك قالاي جارالغان تۇسىنۇۋ، اۈچن آكتىپىنە دىگەن پولىپىدى
تىكسەرب قارالتى.

آكتيينيه.

آكتيينيه نىڭ جالپى دىنە تۈزەلىسى.

آكتيينيه نىڭ سرتقى سىقى قسقالار كىلگەن جۇۋان جۇمر تۇتكەكە اوقسايدى (قارا، سۇۋرەت - ۲۹). آكتيينيه نىڭ تومەنگى تىگىس ماۋچن تابان دىيدى. آكتيينيه تابانى مین سۇۋداغى چوبىكە يا تاسقا جايىب تۇرادى. جوغارغى بوس اۋچندە اۋزى، اۋزى آينالا او- ترغان كوب بارلاۋلدارى بار.



آكتيينيه نىڭ تۈسى آچق كور كەم كىلەدى. سا- رى، قزل، جاسل تۈستى آكتيينيه لەر بىگىرە كدە بايچە كدەر گە اوقساس بولادى. سوندقدان آكتي- ينيه لەردى تىگىز چىچە- كدەرى دىبەدە آتايدى. سۇۋ اچندە بارلاۋل- دارن جايىب تىكەيب تۇر-

سۇۋرەت - ۲۹. آكتيينيه نىڭ تۈرلەرى.

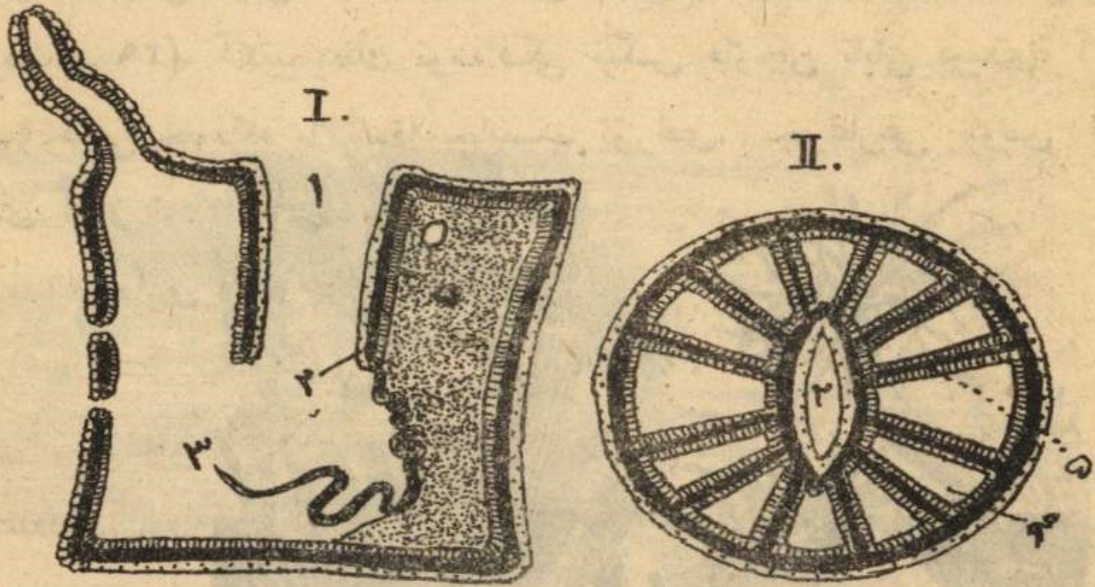
غان آكتيينيه نى تۇرتسەك

بارلاۋلدارن اچينه تارتب دومالانب جىيرىلب قالدى. جىيرىلغاندا اچندەگى سۇۋدى سرتقا آتادى. آكتيينيه نىڭ بارلاۋلدارى قىمىلداغىچ اوزارب قسقارغىچ كىلەدى. بارلاۋلداردا كوب ساقبان كوهرچكەدەر بار.

آكتيينيه اۋۋاق ماقلۇقداردى ساقباندارى مین اۋرب، تالدىرب نە اولتىرب

جىم قالدى.

آكتىيىنپىنەنك دىنەسى مېدۇۋزەنىكىندەى بولب ايكى قابات جاتقان خۇجايرالاردان تۈزەلىنگەن. ايكى قابات خۇجايرالاردىك آراسىندا جالغاۋ قابات بار. جالغاۋ قابات قالك اركلەك ناستەدەن جاراعان بولادى (قارا، سۇۋرەت - ۳۰).



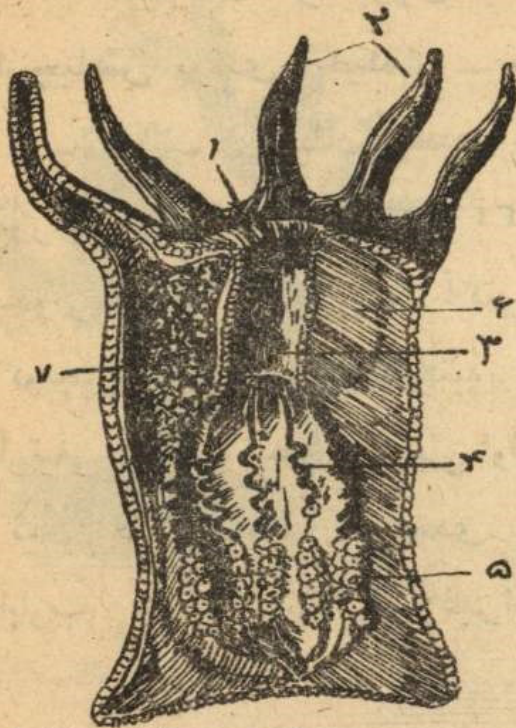
سۇۋرەت - ۳۰. I - آكتىيىنپىنەنك دىنەسنى اۈزىنىان جارغانداغى كورىنىس.
II - آكتىيىنپىنەنك دىنەسنى كۆلدەنەن كىسكەندەگى كورىنىس. ۱ - آۋز، ۲ - تاماق، ۳ - قۇرساق، ۴ - بولمە، ۵ - چىلىق.

آكتىيىنپىنەنك آس سىگرم مۇچەلەرى.

آۋزدىك آرتىندا تاماق بار، تاماقدان كىيىن قۇرساق بار. تاماق قسقا تۈتك بولب قۇرساقدىك اچىنە سالىيراب تۇرادى. تاماق بىن قۇرساقدىك جارېنك، (دۇۋالىنك) آرا-سندا قۇرلغان كوب چىلقدار بار. آرا-بىر چىلقدىك اچكى چىتى تاماققا جايىسب تۇرادى. سىرتقى چىتى قۇرساقدىك جارېنا جايىسب تۇرادى. ايتەگى قۇرساقدىك اچىندە بوس سالىيراب تۇرادى. سوندىقان آكتىيىنپىنەنك قۇرساغى كوب بولمەلەرگە بولىنەدى. آرا-بىر بولمەنك مىناداى چىكتەرى بار:

سىرتدان قۇرساقدىك جارې (دۇۋالى). اچىدەن تاماقدىك جارې، ايكى جانىنان ايكى كورچى چىلىق. آرا-بىر بولمەنك جوغارغى جاغى بارلاۋدىك اچىندەگى قۇۋسقا اينالادى، تومەككى جاغى قۇرساقدىك اچىنە قاراي آچق بولادى. آكتىيىنپىنەنك تاماغن چىلقدار ترەب اۋستاب تۇرادى.

تاماقدۇك دىگىنىنن آكتىيىنىھنى كولدە نەن كىسەك كىسلەگەن اورنىك كورنەگى
آربانك دوڭگەلەگىنە اوقساس بولادى. كۈبچەككە تاماق، كېگىلەرگە چىملىقدار،
سرتقى قۇرساۋغا قۇرساقدۇك جارى ماقسۇس
كىلەدى.



آر - ۶-بر چىملىقدۇك ايتەگىنەن (بوس
چىتىنەن) چىب قۇرساقدۇك اجىنە قاراي
ايرەتېلب جاتقان وجب بار. بۇل جىدەردى
قۇرساق جىدەردى دىيدى، قۇرساق جىندە ساقبان
كوپرچكەدەر، آس پىرەتەن، سۇۋ چىغارانن حۇ-
جايىرلار بار (قاراء، سۇۋرەت - ۲۰ - ۲۱).

آكتىيىنىھ جىمەن بارلاۋلدارداغى ساقباندارمىن
اۋرب تالدىرب بارلاۋلدارى مىن اوستاب اۋزىنا
سالادى. قۇرساقداغى ساقباندار تالب جاتقان
جىمىدى آبدەن اولتىرەدى، قۇرساق سۇۋى جىمىدى
پىسېرب سگمىدى حالگە كىلتىرەدى. سگىدەتتىن
قالدقدار اۋزدان چىغارىلب تاستالىنادى.

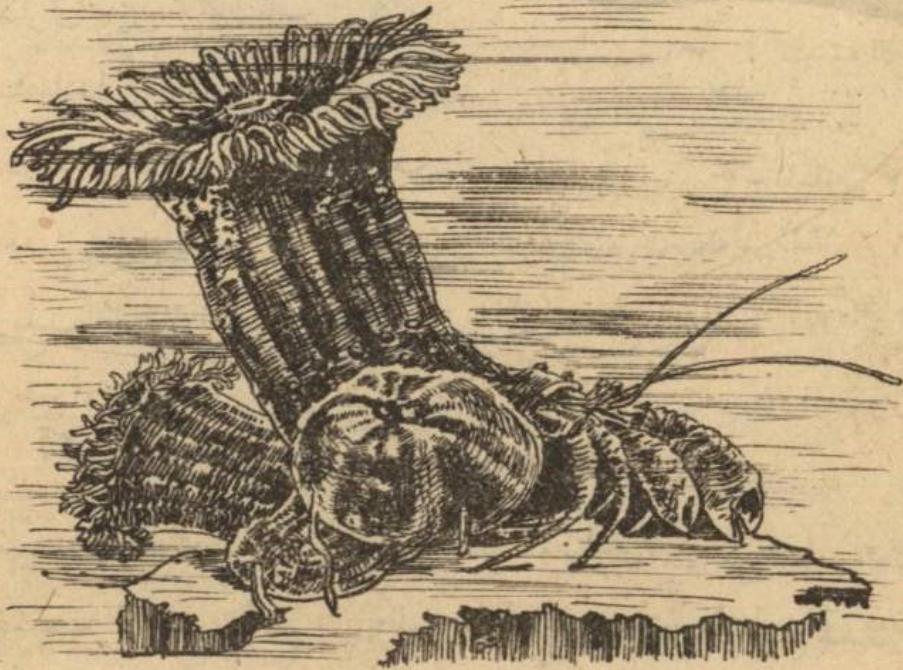
سۇۋرەت-۳۱. آكتىيىنىھنىڭ اۋزىنىنن
چارغانداغى گورىنىس. ۱ - آۋز،
۲ - بارلاۋل، ۳ - تاماق ۴ - قۇرساق،
جىدەردى، ۵ - جۇمرتقالار، ۶ - چىملىق،
۷ - چىملىق آراسىنداغى بولمە.

آكتىيىنىھنىڭ ۶-اوسب - ۶-اونۇۋى.

آكتىيىنىھلەر بولىنىپ، بۇرچىكەنەب، جۇمرتقالاب اوسەدى. مارجان پولىدەردۇك
كوبى بولىنىپ بۇرچىكەنەب ۶-اوسب تۇرلى قالىبتى اولكەن جىيىنتىقدار تۇزەيدى. كىيى
بىر جىيىنتىقداردۇك قالىبى تۇتاسىنان جاتقان قالك بولادى، كىيى بىر جىيىنتىقدار بۇناقىتى
آغاچ سىيەتى بولادى، جىيىنتىقداردۇك اجىندە آكتاسدان يا مۇيزدەن چارغان قاتتى او-
زەككەر بولادى. اوسىنداي قاتتى اوزەككەر تۇلغا بولب بىر كىك بىر بۇتن جىيىنتىقدى
كوتەرب تۇرادى.

آكتىيىنەنەنە تىگىز چايانى مەن اينچىلەسدىكى.

آكتىيىنەنەنەنە بىر تۇرى تىگىزدە جۇرەتەن جىكەتاق چايان دىگەن ماقلۇق مەن اينچىلەس بولدى. جىكەتاق - چايان تىگىزدە جۇرەتەن باقالاردىڭ بوس قابرچاغىنا كىرپ جاتىپ تىگىزگە كىرىپتۇ. چايان مەنەنەنە گەن قابرچاقدىڭ سىرتىنا آكتىيىنە جايىسب تۇرادى (قارا، سۇۋرەت - ۳۲). اينچىلەستەك اينكى چاغىنا بىردەي پايدالى، چايان جۇرغالاپ جۇرۇپ آكتىيىنەنەنە بىر اورنىنان اينكىچى آزيغى كۆپ اورنىغا كۆچىرىپ تۇرادى. آكتىيىنە جىمىدى كۆپ ئۆلەپ كۆپ ئۆستىدى. جىمىنىڭ آرتىغى چايانغا تىپىدى. چايان اولكەيگەندە بۇرنىغى ئۆينە سىمايتىن بولدى، اولكەندە ئۆ كىك قابرچاققا كۆچىدى. بۇرنىغى ئۆين تاستاماستان بۇرن جولداسن كۆتەرىپ ئاپارپ جاتسا ئۆينە ئوتىغىنرادى. سونان سوڭ ئۆزى جاتسا ئۆيگە مەنەنەنەنەنە.



سۇۋرەت - ۳۲. جىكە - تاق چاياننىڭ قابرچاغىنا جايىسب
ئوتىغان آكتىيىنەنەنە،

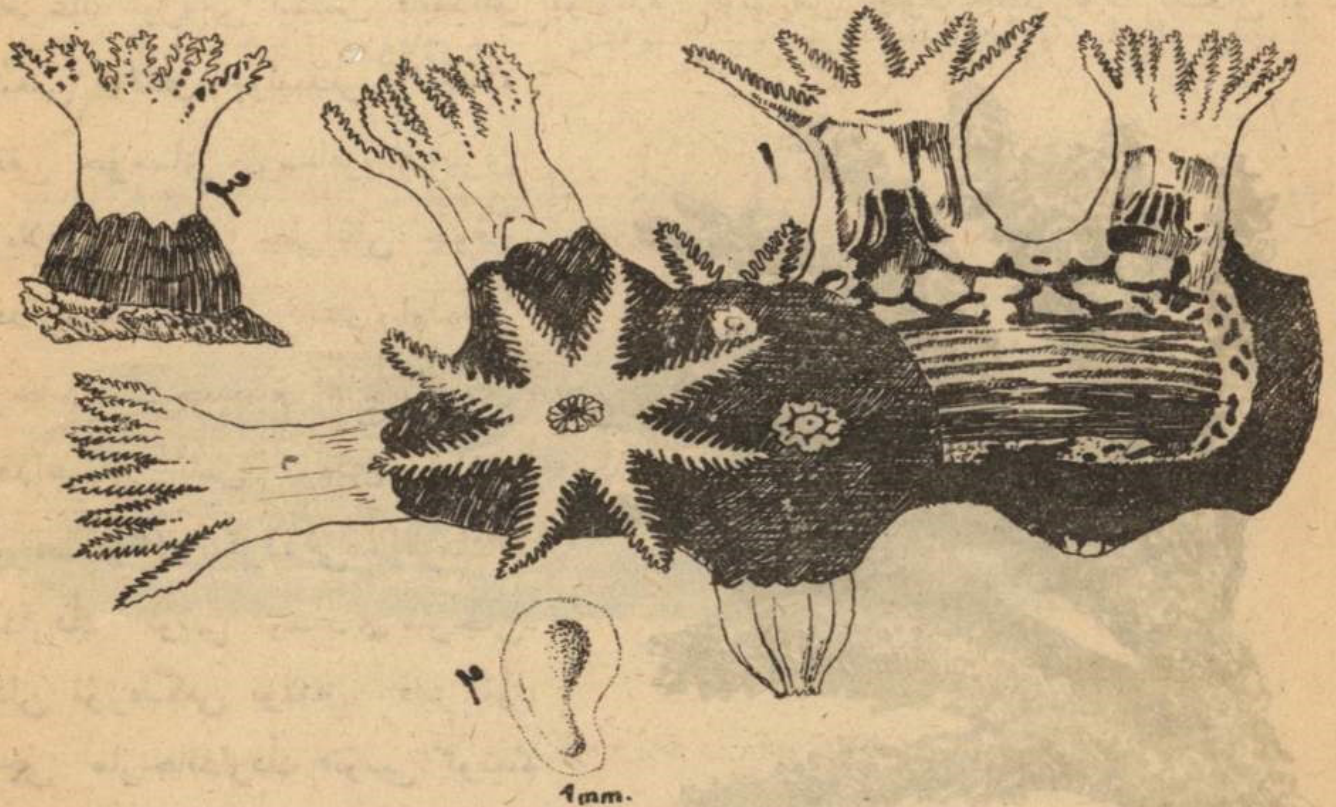
قزل مارجان يا قزل قارال.

قزل مارجاننىڭ جىيىنتىغى بۇتاقماغان آغاچقا اوقساس بولادى (قارا، سۇۋرەت - ۳۳).



جىيىنتىقداغى ساباقدىڭ بۇتاقداردىڭ اچىندە آكتاسدان جاراغان قاتتى اوزەگى بولادى. اوزەكدىڭ تۇسى قزل بولادى. اوزەك مارجان يا قارال دىب آتاب تۇرلى ساندىڭ ۋاچىن قولدانان بۇيىمدەر جاساۋغا جۇمسالادى. سوندىقدان قزل مارجاندى آسل مارجان دىبىدە آتايدى. اوزەكدىڭ سرتىدا قزل تۇستى جۇمىساق قابق بار. جۇمىساق قابقدىڭ سرتىدا كۆب جۇقر چاقدار بار. آر ۋىر جۇقر چاقدا ۋىر پولىب اوتىرادى. پولىبىلەردىڭ تۇسى

آپپاق بولادى. جاي كۆيدە پولىبىدەر بارلاۋلدارن چاپ جۇقر چاقدا، دان چىغىپ تۇرادى (قارا، سۇۋرەت - ۳۴). آزاغىنا غانا قاۋب

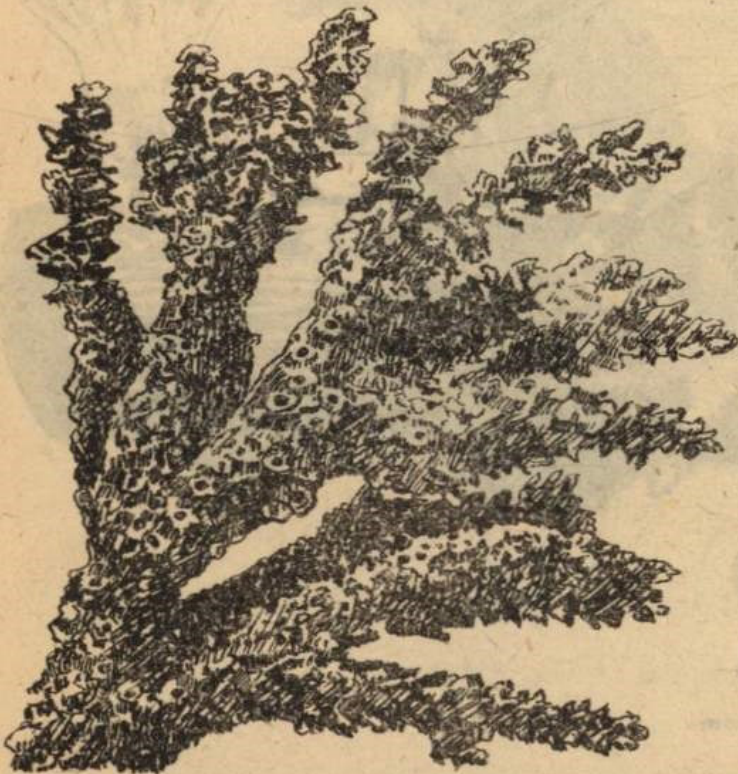


سۇۋرەت - ۳۳. قزل مارجان: ۱ - جىيىنتىقنىڭ ۋىر كىسەگى (سرتقى قاپاتى، اوزەگى كۆرىنىدۇ); ۲ - قۇرۇقچى; ۳ - چاس - مارجان.

قاتەر بولسا بارلاۋلدارن تارتىپ ئالب جىيىرلىپ چوقرىچاقدىك اچىنە جاسىرنىب قالادى.
پولىپىدەر بارلاۋلدارن جايىب تۇرغاندا مارجان جىيىنتىغى بىكىرە كىدە چىچە كىدەر گەۋقاساس بولادى.
قىزىل مارجانداغى پولىپىدەردىك دىنە تۈزەلىسى آكتىيىنىمىنك دىنە تۈزەلىسى سىكىلدى بولادى.
قابىدك اچىندە اۋزىنىمىن قاتارلاىب اۋزەكتى قورچاب جاتقان كۆب تۆتكىدەر بار
(قارا، سۇۋرەت - ۳۰). بارلاۋلداردىك اچىندەكى قوۋسدار اوسى تۆتكىدەرگە قۇيادى.
آر - پولىپىدك اۋستاغان جىمى اوسى تۆتكىدەر آرقىلى تاراب ۇتن چىيىنتىققا آس بولادى.
آسىل مارجان تىگىزدە ايكى مېتىردەن اۋتۇر مېتىرگىدەن تىرەككە جۇرەدى. قىزىل
- مارجان آق - تىگىزدە، تۇنس، جازاير، سىجىلىيا، قورسۇق سىكىلدى جىراىردىك
جاغلارنىدا كۆب اۋچىرايدى. اوسى جىرلەردىك ايلى مارجانداردى آۋلاب كاسىب قالادى.

مارجان آرالدار.

بىر قاتار مارجانداردىك جىيىنتىقدارى تەم اۋلكەن بولۇپ قورالىب تۇتاسىمىن جانىب
تىگىزدەردىك اچىندە قايرلار (رىغىدەر) نىمەسە آرالدار تۈزەيدى. مۇنداي مارجانداردىك
جالغىزغانا اۋزەلى ايمەس قابىدغى پولىپىدەر اۋتۇرانتىن چوقرىچاقدارىدا تاسدان تۈزە
زەلگەن بولادى. پولىپىدەر اۋلكەندە
سۇرەتتى جۇمىساق نارسىلەرىنىك بارى
جويلاىدى، تاسدان جارغان چوقرى
چاقدارى مېن اۋزەگى قالادى. اۋلكەن
مارجانداردىك جىيىنتىغى آغاچ سىكىلدى
بۇناقداغان تاس بولادى (قارا،
سۇۋرەت - ۳۵). تىگىزدەكى قايرلاردىك،
آرالداردىك كۆبى اوسىنداي مارجان-
داردان تۈزەلگەن بولادى، قاير تۈزە-
زەۋچى مارجانداردىك تۈس كۆبىنە
قوڭراقى يا كۆڭگرت جاسىل بو-
لادى، اچىندەكى تاسدارىنىك تۈس



سۇۋرەت ۳۵. قارالداردىك جىيىنتىغى
(آغاچقا اۋساغان).

كوبىنە آق بولادى. قاير تۈزەۋىچى مارجان بولىدەر اسى جاقداغى تىكردە بولادى، اوسكەلەك كىلەدى، اۋزىدىغى جۇزچا قىرمداب سانالان قايرلار، اولسكەن — اولسكەن آرالدار تۈزەيدى. بولىدەرەك اوسكەلەك بولۇۋىنا اوچ چارت بار. بولىدەر استىقى سۈيدى، جىلىغى جىيرما گرادوسدن (ت.) كىم اورندا اوسبەيدى. بۇل بىر. ايكنچى بولىدەر آچى سۇۋلاردا اوسب اونسى كىلەدى. اوزەندەردك قۇيغان اورندارندا تىكردك سۇۋى تۇچچىلاۋ بولادى، مۇنداي اورندا بولىدەر اوسبەيدى. اوچىچى، بولىدەرەك اوسۇۋىنە كۇنك ساۋلەسى مین قىچقتۇۋم مۇختالچ. بولىدەر قىرقتىردەن آرغى تىرەككە اوسبەيدى. مۇنداي تىرەككە قىچقتۇۋم آز بولادى، كۇنك ساۋلەسى جارىتت بولىدەر ايكى مېترەن جىيرما مېتر تىرەككە اوسكەلەك كىلەدى. آرالك يا قايرك تىكركە قاراغان بىتندە سۇۋى ساپىرب تۇرغان تولقندار كوب بولادى، تولقىنى كوب اورنك سۇۋندا قىچقتۇۋم كوب بولادى، سوندقدان بولىدەر آرالك يا قايرك تىكركە قاراغان بىتندە تم اوسكەلەك كىلەدى.

مارجان قايرلار (رىفەدر) اوچ تۇرلى بولادى: (۱) جۇرن قاير، (۲) بوگەت قاير، (۳) آتول.

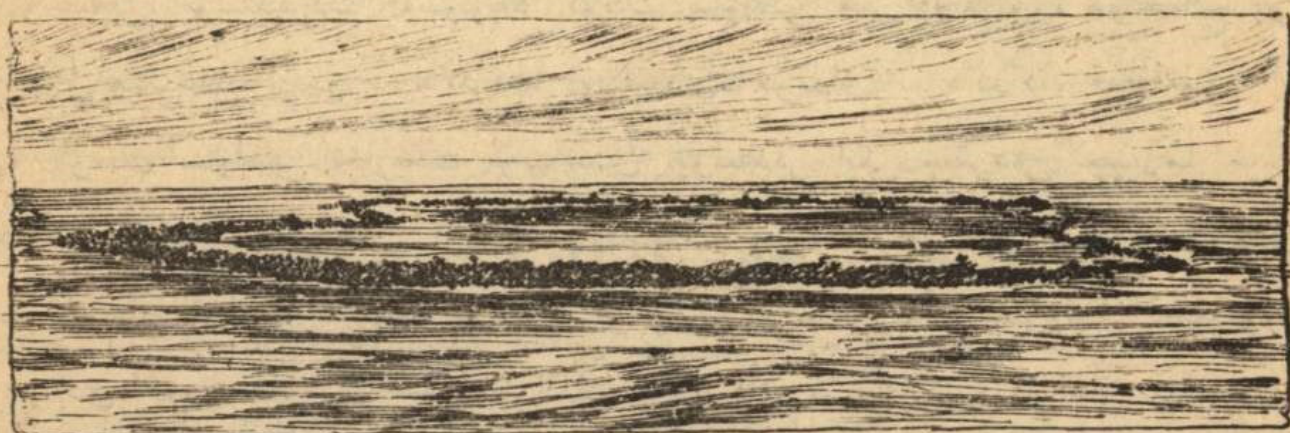
جۇرن قاير (قارا، سۇۋرەت — ۲۶) آرالك، ماتىرىككە ايتەگىنە جىدەك دەنەب



سۇۋرەت ۲۶. جۇرن قاير، بوگەت قاير.

بەدى، اۋزىن بولب اينسىز كىلەدى. چاب تىكردك آپرىكا جاغىنك جاغاسى اۋزىنان جۇرن قاير مین جىدەكەلەكەن.

بوگەت قاير (قارا، سۆرەت - ۳۶) ماتىرىكىدەك ايتەگى مېن چارىسب جاتادى.
ماتىرىك مېن بوگەت قايردەك آراسىدا تۈرلى ايندى اوزەكدەر (قلدار) بولادى.
قابردەك سرتىداغى تىگىردەك تىرەكدىگى ايكى جۈز مېتىردەن ارتق بولغاندا، اوزەكدەك
تىرەكدىگى كويىنە جىيرما فرق مېتىردەن آسبايدى. اۋستىراليانك كۈن چىغىس ايتەگىدە
بىر نېچە مەن چاقىرماغا سوزلغان بوگەت قاير بار.
آتول دىب دوڭگەلەك قايردى ايتىلدى (قارا، سۆرەت - ۳۷). اتولداك قالىپى



سۆرەت - ۳۷. اتول.

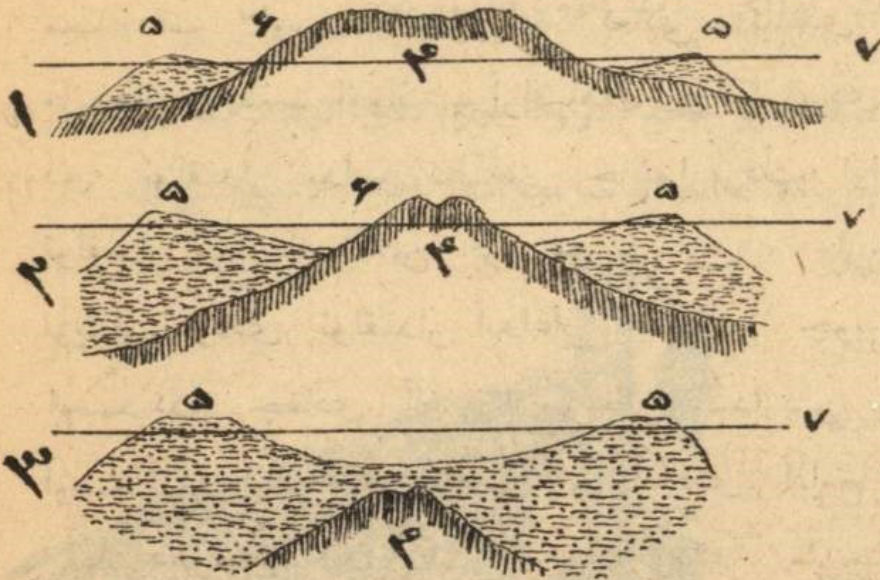
ايرنەگىن چىغارب سۇغا باتىرب قويغان قازان سىغدى بولادى. اتولداك اورتاسىداغى
چوقرىدا سۇ بولادى. اتولداك اورتاسىداغى كولى لاگون دىيىدى. لاگوننىڭ اينالا-
سىداغى چاردا تىگىر مېن قاتىنا - اتن كويىنە كىتكىدەر (ارقدار) بولادى. كىتكىدەر
كويىنە جىل آز سوغاتن اق چاقدا اۋچىر ايدى. اتولدار اندىق *ام تىچ دارىيالاردا كوب
بولادى.

قايرلاردىڭ پايدا بولۇشى

اتولداردەك، كىيى بىر قايرلاردەك اقالىدىغى اتنى جۈز مېتىردەن ارتق بولادى.
مارجان پولىبىدەر فرق مېتىردەن ارتق تىرەكدەك اوسە - آلايدى دىب جوغارىدا
ايتىلدى. مارجانداردەك سونچا ماقالىكدا تىرەككە كىتكەندىگى ايسكى زامانداردا
تىگىر تويىنك جاي مېن تومەندەگەن مېن دىب بىلكىدەر بولجايدى. تىرەككە

اڭغايلى بولغاندىن لىك آغاچتا پولېپدەر قۇرغاقدۇك ايتەگىنە اورنىغىت اوسب - لونه باستاسا كىرەك، سوندىن قۇرغاقدۇك ايتەگىندە جۇرن قايرلار پايدا بولغان.

(فارسۇرەت - ۱، ۲۸).



سۇۋرەت - ۳۸. ئۇرلى مارچان قايرلاردۇك پايدا بولۇۋ ارەتى.

- ۱ - جۇرن قاير؛ ۲ - بوگەت قاير؛ ۳ - اتول؛ ۴ - آرال؛
- ۵ - قاير، ۶ - قاير مېن آرالدۇك آراسىدا قل؛
- ۷ - سۇۋرەت دېڭى.

اوسنداي ريت مېن آرالدۇك آينالاسىنا جۇرن قاير پايدا بولادى. آرال جايى مېن تومەندەسە پولېپدەر جوغارى قاراي اورمەلمب اوسسە كىرەك، نىگە دىسەك، تومەندەگەن ساين پولېپدەردۇك تېرچىلىگىنە كىرەك چارتدار آزايا بېرەدى، سۇۋدۇك اوستىگى يىتى پولېپدەردۇك كوبىدۇۋىنە اڭغايلى كېلەدى. تېرەگدە قالغان پولېپدەر اولە بېرەدى.

سوندىن قۇرغاق آرال تومەندەگەن ساين قاير بېكتەى بېرەدى. قايردۇك تىڭرە بىندەگى پولېپدەر اوسكەلەك بولادى، تىز كوبىدەدى، قايردۇك آرال بىتندەگى پولېپدەر جاي كوبىدەدى. اوسندا يلقدان بىرە - بىرە قايردۇك تىڭرە جايى بېكتەب كېتەدى، آرال جايى اوسب اۆلگەرە - آلمايدى، سۇۋ آستىدا قالادى. قاير مېن آرالدۇك آراسىدا اوزەك (قل) پايدا بولادى. اوسنداي ريت مېن جۇرن قاير بوگەت قايرغا آينالادى. (فارا، سۇۋرەت - ۲، ۲۸). تومەندەى - تومەندەى آرال بىردەن بىرگە سۇۋغا باتىب كېتەدى، آينالاسىداغى پولېپدەر جوغارى قاراي اوسە بېرەدى. آرال جاقداغى پولېپدەر بىردەن بىرگە آرالدۇك توبدەن جابادى، سىرتقى تىڭرە جاقداغى پولېپدەر چابچاڭ كوبىدەى بېيىكتەى بېرەدى. اوسنداي ريت مېن بوگەت قايردان اتول پايدا بولادى. بىرا ۋاقتدا آرالدۇك تومەندەۋى قويلادى نە بولماسا آرال قايتادان جايى مېن كوتەرىلە

باستىدى؛ سۇۋ آستىداغى مارجاندار تىڭردىڭ يېتىنغە چىغدى. تىڭر اورتاسىدا بىيىك مارجان آرال يا آنول پايدا بولدى. آنولدىڭ اورتاسىدا لاگون پايدا بولدى (قارا سۇۋرەت - ۲۰۲۸) تولقىنىز تىنچ لاگون تىڭردەگى ماخلوۋقداردىڭ مىكەندەب «اوسب» اۈنۈۋىنە اڭغايلى كىلەدى. جىلدىڭ تولقىنداردىڭ سالدارىنان مارجاندار سىنب اۋۋاتىلىپ آرالارنىداغى اۈڭمىكلەردى، جارقىداردى، تىسكىدەردى تولتىرايدى. تولقىندار آيداب كىلگەن جانىۋارلاردىڭ اولمىكىدەردى، اوسمىكىدەردە چىرىيدى؛ تولقىندار مىن كىلگەن قۇم مىن، سارمىن، مارجانداردىڭ اۈمتاغى مىن آراسىب توپراق بولدى. تولقىندار آيداغان آغاچتۇڭ، چوپتۇڭ تۇقىمدارى اورنىغىب آتولدارغا اوسمىكىدەردە چىغدى. آغاچتا مارجان تاسداردان تۈزەلگەن قۇۋ آرال بىردەن بىرگە اوسمىكىدە بايب باققا (باقچا، باۋ) آينالدى، آدامغا مىكەندەب تىرچىلىك قىلۇۋغا اڭغايلى بولدى. اندىق اۈم تىنچ دارىيالارداغى مارجان آرالداردىڭ بارىدەدە بۇزاماندا آدامنىڭ مىكەنى بار.

اۈچىنچى تۈب بولتندار.

بۇلت قىمىلدامايتىن، قوزغالماتىن، بىر اورىدا اۈنەمىدىن بادالب تۇراتىن جانىۋار. بۇلتدىڭ دىنەسى ارەتسىز بۇرس قالىتى بولب تۈزەلگەن، سىرتى تولغان تىسك بولدى، اۈچى تولغان قۇراما قۇۋس بولدى. قۇۋسداردىڭ آراسىداغى جومساق بولمىدەردىڭ اچىدە كۈب قاتتى اۈنەچكىدەردە بار. اۈنەچەككەردە دىنەگە تۇلغا بولدى. بۇلتدا ساقباندار، بورچالار، نىرفدەر بولمايدى.

بولتدىڭ قالى جارىغانىن بايقاۋ اۈچىن آغىسىز سۇۋلاردا اۈچىرايتىن تۇچى سۇۋلق بۇلت دىيىگەن بولتتى تىسكىدەردە قارلىق.

تۇچچى سۇۋلق بۇلت.

بۇلتنىڭ جالىپى دىنە تۈزەلەيسى.

تۇچچى سۇۋلق بۇلت يا اسپونىگىلە تۇچچى سۇۋدا جۇرەدى، كۆلدەردە، اوزەندەردە، قارا سۇۋلاردا تاسقا، آغاچقا، چوبىكە جابىسب تورادى (قارا، سۇۋىرت - ۲۰).



اۆلكەندىگى جۇد بىر قداى يا بالاك باسنداى بولادى. سىرتقى سىقى تۈرلىچە بولادى. كىدە آغاچدك يا چوبىك نامرلارى سقلدى بولب جايلىب جاتادى، كىدە آغاچقا يا تاسقا چققان اۋرا سقلدى بولادى، كىدە بۇتاقدى آغاچ ياچوب سىكلدى بولادى. جارق تۈسەتن اورنىداغى بۇلتنىڭ تۈسى جاسل ياكوك بولادى، اونەمدىن كۆلەككەدە اوترغان بۇلتنىڭ تۈسى قوكرقاي ياساغىچ كىلدى. بۇلتنىڭ

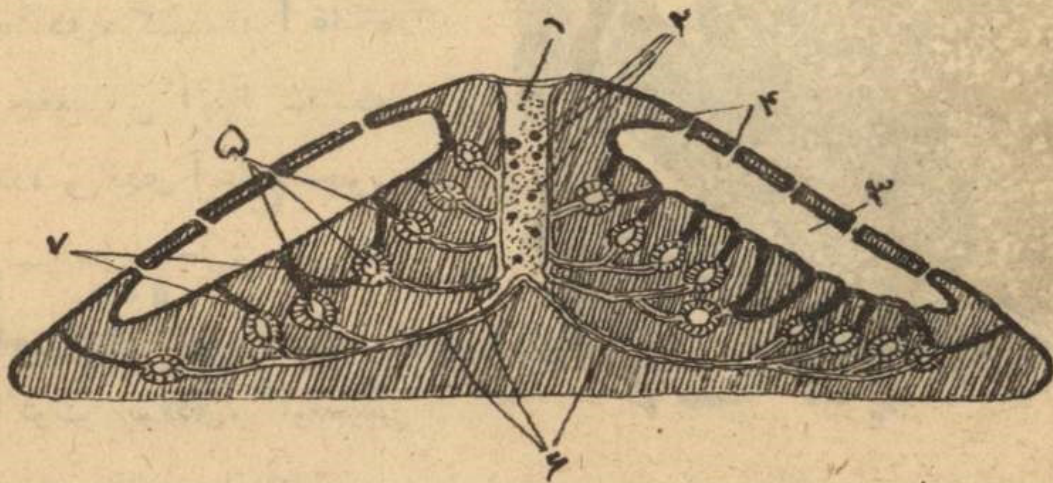
سۇۋىرت - ۳۹. تۇچچى سۇۋلق بۇلت.

سىرتىدا كۆب كچكەنە تىسك، آزداۋ اۆلكەن تىسك بار.

تۈرى بۇلتىدى ادىداغى سۇۋغا سالب، سۇۋغا دالاب بوياۋدىڭ اۋمتاغى سىبەك، بۇيالغان سۇۋ كچكەنە تىسكەردەن بۇلتنىڭ اچىنە كىردى، اچدەن اۆلكەن تىسكەر ارقىلى سىرتقا چقادى. بوياۋلى سۇۋنىڭ بىر تىسكەن اچكە كىر بىر تىسكەن سىرتقا چغۇۋ سىبەبى بۇلتنىڭ دىنە تۈزەلەيسن تىسكەرگەندە ائقتالادى.

بۇلتنىڭ اچىنە بۇرنيچە اۆلكەن قۇۋس بار. آر بىر اۆلكەن قۇۋسنىڭ سىرتقا چغان اۆلكەن تىسكى بار، اۆلكەن قۇۋسدار اچىدە اورتالغدا

جاتادى، سوندىقدان بۇلار كندك قۇۇسدار آنالادى. بۇلتدك سرتقى قايىغىنك آستىندا
 بىرنىچە ايكىنچى اولكەن قۇۇسدار بار. بۇلار كندك قۇۇسدارغا قاراغاندا سرتقارى
 جاتادى، سوندىقدان جاداغاى قۇۇسدار آنالينادى. آر بىر جاداغاى قۇۇسدا سرتقاچغان
 بىرنىچە كچكەنە تىسك بار. جاداغاى قۇۇسدار بىرنىچە اوزن جكچكە تۇتكدەر آرقىلى
 كندك قۇۇس بىن قاتىناسادى. تۇتكدەردك آرقايسى كندك قۇۇسقا قۇۇماسدان بۇرن
 كىكب قۇۇق سقلدى دوگكەلك بۇولتق بىرەدى. قۇۇقداردك اچكى بىتى تولغان تۇك
 بولادى. تۇكدەردك جۇمىسى جاداغاى قۇۇسداردان كىلگەن سۇۇدى كندك قۇۇسقا
 قاراي ايداب آغىزب تۇرۇو (قارا سۇۇرەت-۴۰). آر بىر بۇلتدا بىر كندك قۇۇس،



سۇۇرەت-۴۰ بۇلتدك اوزىنشان جارغانداغى كورنيسى:
 ۱ - كندك قۇۇسى؛ ۲ - كندك قۇۇسك تىسكەرى؛ ۳ - جاداغاى قۇۇس؛
 ۴ - جاداغاى قۇۇسك تىسكەرى؛ ۵ - قۇۇقدار؛ ۶، ۷ - تۇتكدەر.

بىرنىچە جاداغاى قۇۇسدار بولادى، سوندىقدان آر بۇلتدك سرتىندا بىر اولكەن تىسك
 بىرنىچە كچكەنە تىسك بولادى.

بىر آنادان اوزىيگەن بۇلتدار بولنىدى بىرىگب تۇرب جىيىنتق تۇزەيدى. بزدك بىر
 بۇلت دىيىتىنىمىز چىندىغىندا بىر بۇلت ايمەس، كوب بۇلتدك چىيىنتىغى، سوندىقدان
 بۇلاردك سرتىندا آلدەنچە اولكەن تىسكەرى، اچىندە آلدە نىچە كندك قۇۇسدار بولادى.

بۇلتدڭ ديم آلۇۋى، آس سڭرۇۋى.

سرتداغى سۇۋ كىچكەنە تىسكەدەر آرقىلى جاداغى قۇۋسدارغا كرەدى، جاداغى قۇۋسداردان تۇتكەدەر آرقىلى كندك قۇۋسقا كىلەدى، كندك قۇۋسدان اۈلكەن تىسك آرقىلى سرتقا چىغادى. سۇۋدى سرتدان اجكە تارتىب جۇرگىزىب آغىزىب تۇرغان قۇۋقدارداغى تۇكدك قىمىلداۋى. اچىنە كرگەن سۇۋداغى قىچقلىتۇۋم مین بۇلت ديم آلادى. چوبدك قىقمەدارى مین جانىۋارلاردك چركدەرى مین آۋقات قلادى. آسدك سڭمىز قالدقدارن اۈلكەن تىسكەدەن چىغارب تاستايدى. بۇلتدك اچندەگى قۇۋسدار، تۇتكەدەر ديم آلۇۋغا، آس پىسىرب سڭرۇۋگە جۇمس قلادى.

بۇلتدڭ سۇيەگى.



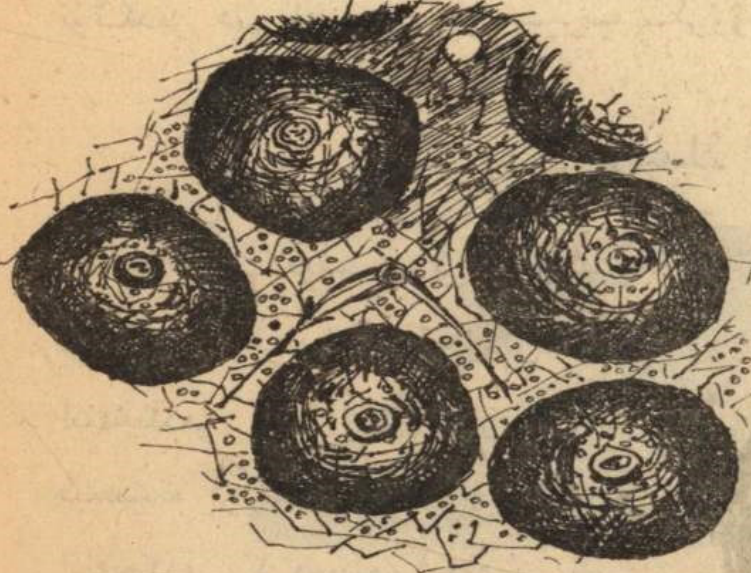
سۇۋرەت: ۱۷. بۇلتداغى. اينەچكەدەردك تۇرلەرى (اۈلكەيتلىگەن).

بۇلتدك دىنەسندەگى جۇمساق بولمەدەردك آراسندا كوب اۋۋاق قاتتى اينەچكەدەر بار. اينەچكەدەر بۇلتدك دىنەسىنە آزداۋ بولسادا تۇلغا بولادى. اينەچكەدەر كرەمەنەن (چاقباتق تاس-دان) تۇزەلگەن، سوندقدان تم قاتتى بىرك بولادى (قارا، سۇۋرەت — ۱۷).
بۇلتدك ءاوسب اۈنۇۋى.

بۇلت بۇرچكەدەن بىر جۇمىرتقالاب اوسەدى. ءآر بىر جۇمىرتقادان

تۇكتى سوپاق قۇرتىچق چىغادى. بىر تاۈلكەدى بوس جۇرگەن سوكت قۇرتىچق سۇۋداغى بىر نارسەگە جايىسب اۈتىرادى. آۋەلى توكىنەن آىرىلادى، سونان سوكت اۈلكەيب بىردەن بىرگە جالقى بولتقا آىنالادى. جالقى بۇلتدا بىر كندك، بىر نىچە جاداغى قۇۋسدار بولادى. جالقى بۇلت بۇرچكەدەن بىر كوبەيدى. ءآر بىر بۇرچك بۇلت

بولدى. بۇرچىكدەردەن چىققان بۇلتدار ئاناسىنان ئايرىلماي بىرىگىپ تۇرا بېرەدى. بىردەن بىرگە "اوسب" "اونب" جالقى بۇلت جىيىنتىق تۈزەيدى. جىيىنتىقداغى "آر" بىر كىندىق قۇۋس بىر جالقى بۇلتقا ماقسوس كىلەدى. بۇلتدۇڭ جىيىنتىقى سونچاما بىرىگىپ قۇرالغان جالقى بۇلتتى جىيىنتىقدان ئايرىپ چىكىتەۋ مومىكىن ئىمەس. بۇل ئىككى تۈردەن باسقا ئۈچىنچى بىر نۇر مېندە بۇلت كۈبەيە ئالدى. كۈزگە سالم بۇلتدۇڭ "اچى" بىر تۈرلى تۈيرچىكدە مېن تولىپ كىتەدى. بۇل تۈيرچىكتى بۇرچىكچىك دىيدى (قارا، سۇۋرەت-۴۲). بۇرچىكچىكدۇڭ ئۆلكەندىكى تارى تۈيرىندە بولدى، سىرتىدا قاتتىق خىتتىن قايىغى بولدى. قىس تۇسكەندە بۇ-
لتداردۇڭ بارى قىرىلىپ قالدى. اچىندەكى بۇرچىكچىكدەر ئامان ئىسەن قىستاپ چىغادى. جازغى تۈرى بۇرچىكچىكدەر قايىغىن تاستاپ بىر ئارسەگە جايىسب اوسە باستايدى. "آر" بىر بۇرچىكچىكدەن جالقى بۇلت چىغادى. جالقى بۇلت بۇرچىكدەن كۈبەيىپ جىيىنتىق تۈزەيدى. بۇرچىكچىكدەردە كۈب ماغانا بار. ۇلار بۇلتدۇڭ تۈقىمىن جويۇلۇۋدان ساقتايدى.



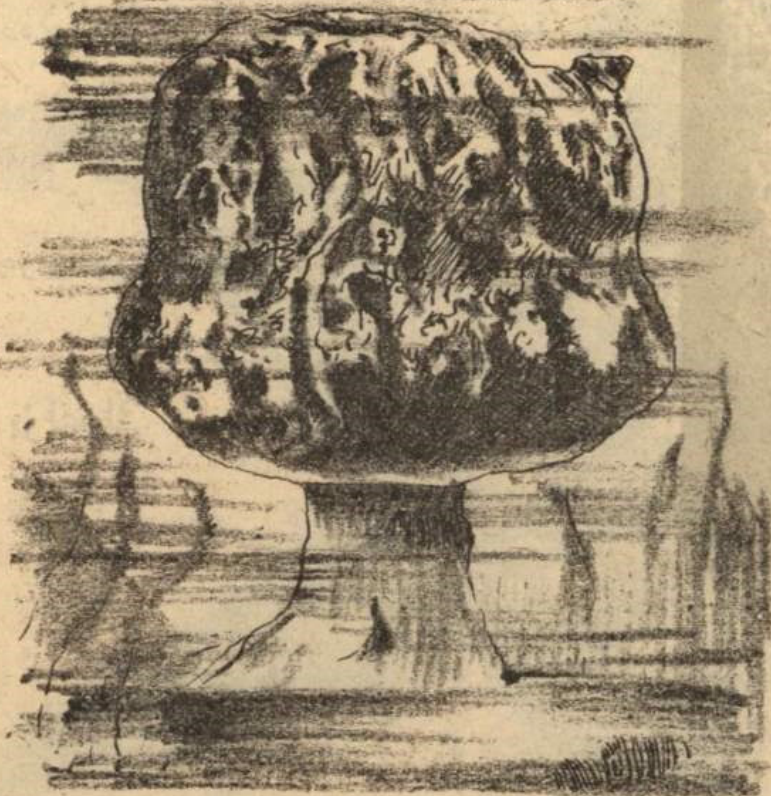
سۇۋرەت - ۴۲. بۇلتدۇڭ بۇرچىكچىكەرى (اوراسان ئۆلكە يىتلەگەن)

بۇلتدۇڭ تۈرلەرى

بۇلتدۇڭ تۈرى كۈب، جوغارغى تىكىسەرلىگەن بىر تۈرىنەن باسقاسى تىكىردەردە ئۈچىرايدى. استىق چاقداغى تىكىردەردە بۇلتدۇڭ تۈرى تىم كۈب بولدى. بۇلتدۇڭ سىرتقى سىقىدا تۈرلىچە بولدى. اچىندەكى سۈيەگىنىڭ جاراۋۇپنا قاراي بۇلتدار اکتاسدى، كىرەمدىدى، مۇيز بۇلت بولب ئۈچ تۈرگە بولىنىدى.

آكتاسدى بۇلتدار.

آكتاسدى بۇلتداردۇك اچىندە گى اينەچكىدەرى آكتاسدان جارالغان. آكتاسدى بۇلتداردۇك اچىندە تەم اۆلكەندەرى بار. «نېبتون توستاغانى» دىگەن بۇلتدۇك اۆزىندىغى بىر مېترددى (قارا، سۇۋرەت- ۴۳).



سۇۋرەت - ۴۳. «نېبتون توستاغانى» دىگەن بۇلت.

كرەمەندى بۇلتدار.

بۇلاردۇك اينەلەرى آلۇۋان-آلۇۋان قۇارسدان جارالغان بولادى. بىرەۋلەرىنىك اينەلەرى ناغىز اينەكدەن تۇزەلەدى. بۇلاردۇك اچىندە تەم كور كەمدەرى اۋچىر ايدى. اينەك بۇلتدار تىرەكدە اوسەدى. «چولپان تورى» دىگەن اينەك بۇلتدۇك سۇبەگى تالراشغان اينەكدەن توقلغان چاقچا سىيكلدى بولادى. چاقچانۇك اۆزىندا كىرەگە

كوز قاقباغى بولدى، ئۈچىندە آينە كەن چوغى بولدى. چولپان تورىنىڭ ئۈزىدىغى اوتىز
 ھىسانتى مېتىردەى بولدى (قارا، سۇۋرەت—۴۴).

مۇيز بۇلتدار.

مۇيز بۇلتداردا قاتتى. آينەلەردەك اورنىدا تالدا كىغان
 جۇمىساق مۇيز قىلدار بولدى. قىلدار ۋېر— ۋېرى مېن
 اورم بولب بايلانىسادى. سۇۋدان چىغارغان مۇيز
 بۇلتداردى اچىندە كى ار كىلدە كىن سىغب تاستاب كىبىتىرىپ
 جۇۋىنۇۋغا قۇادانادى. مۇيز بۇلتدار آق تىڭىزدە كىرەك
 بىن ايتالىغا مېنچىكىتى سۇۋلاردىن كىوب چىغارىلادى.
 مۇيز بۇلتدى جۇۋىنۇۋ بۇلتى يا كىرەك بۇلتى دىبىدە
 آتايدى.

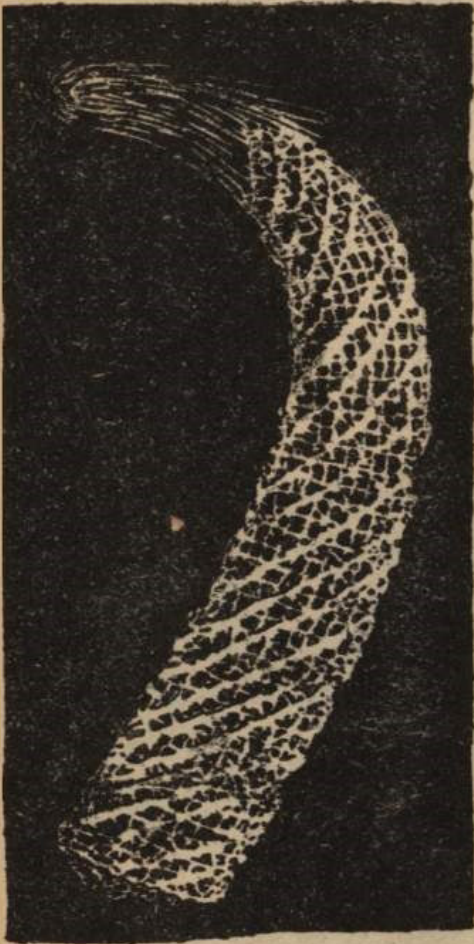
بۇلتىڭ تىرچىلىكى.

بۇلت ۋېر اورندا اونەمەين قىمىلدامى تۇرب تىر—
 چىلىك ايتەدى. سۇۋىزىر جىردە بۇلت تۇرالمايدى.
 بۇلتىڭ دىنەسى ۋامسىز تاماق بولمايتىن نارسەلەردەن
 تۈزەلگەن، سوندىقدان بۇلتىڭ جاۋى آز بولدى. ۋېر

قاتار بۇلتداردى دۇسپەننەن آينەلەرى ساقىتايدى، ۋېر قاتارن اوتىكرىساق اىيسى ساقىتايدى.
 بۇلتىڭ قۇۋىسدارن قۇرت، بىلقىداق تاندىلەر سىكىلدى جانىۋارلار مېكەن قىلدى.
 بۇلار بۇلت بىن اىنچىلەسەك كۆيدە تۇرادى، بۇلت بۇلاردى نۇسپانىنەن ساقىتايدى، بۇلار
 بۇلتقا تاماغىنان آۋستىرادى.

تۈرتىنچى تۈب، تىكەندىلەر

بۇلاردىڭ سىرتىدا كۆيىنە قاتتى ساۋتى بولدى، ساۋتىڭ سىرنى تولغان تىكەن بولدى.
 سوندىقدان بۇلار تىكەندىلەر بولب آتاندى. تىكەندەردىڭ دىنەسى جۇلدز سىكارلىق بولب



تۈزەلگەن. قىمىلداۋ ۶۰۷۰۷ بۇلاردا سۇۋ-ادس قۇرالىسى دىگەن مۇچەلەرى بولادى.
 سۇۋ-ادس قۇرالىسى اوڭىگە جانىۋارلاردا اۋچىرامايدى، تىك تىكەندىلەر دەغانا بولادى.
 تىكەندىلەر بىس تابقا بولىندى: ۱) تىڭز جۈلەزدارى، ۲) اوفىۋرىلەر، ۳) تىڭز
 چىچەك دەرى، ۴) تىڭز كرىپىلەر، ۵) ھولو تۋورىلەر.

۶ بونچى تاب، تىڭز جۈلەزدارى.

تىڭز جۈلەزىنىڭ اسقىنى.

تىڭز جۈلەزى بىس سىڭارلق جانىۋار، اۋزىدىغى اون بىس سانتى مېتر دەدى بولادى (قارا، سۇۋرەت-۴۵)



سۇۋرەت - ۴۵ . تىڭز جۈلەزىنىڭ دىنە تۈزەلىسى

(اۋستىڭى جاغىنان سويلغان) ۱-جۈمىساق بولمەرىنەن تازارتلغان قول؛ ۲-قولدىڭ
 ئارقا بېتىدەگى كورنىگەن تونىك-آياقداردىڭ قۇۋقدارى؛ ۳-قىرتىمدانغان قارىن؛ ۴-قولدىڭ
 باۋرىمىدەگى تۈتك-آياقدار؛ ۵-بويەندەر؛ ۶-سۈزگى ئاقدا؛ ۷-قارىننىڭ قولتقدارى؛ ۸-
 تۇقىمىق؛ ۹-تېرىسەن آزدداۋ سېرغان قول؛ ۱۰-قول.

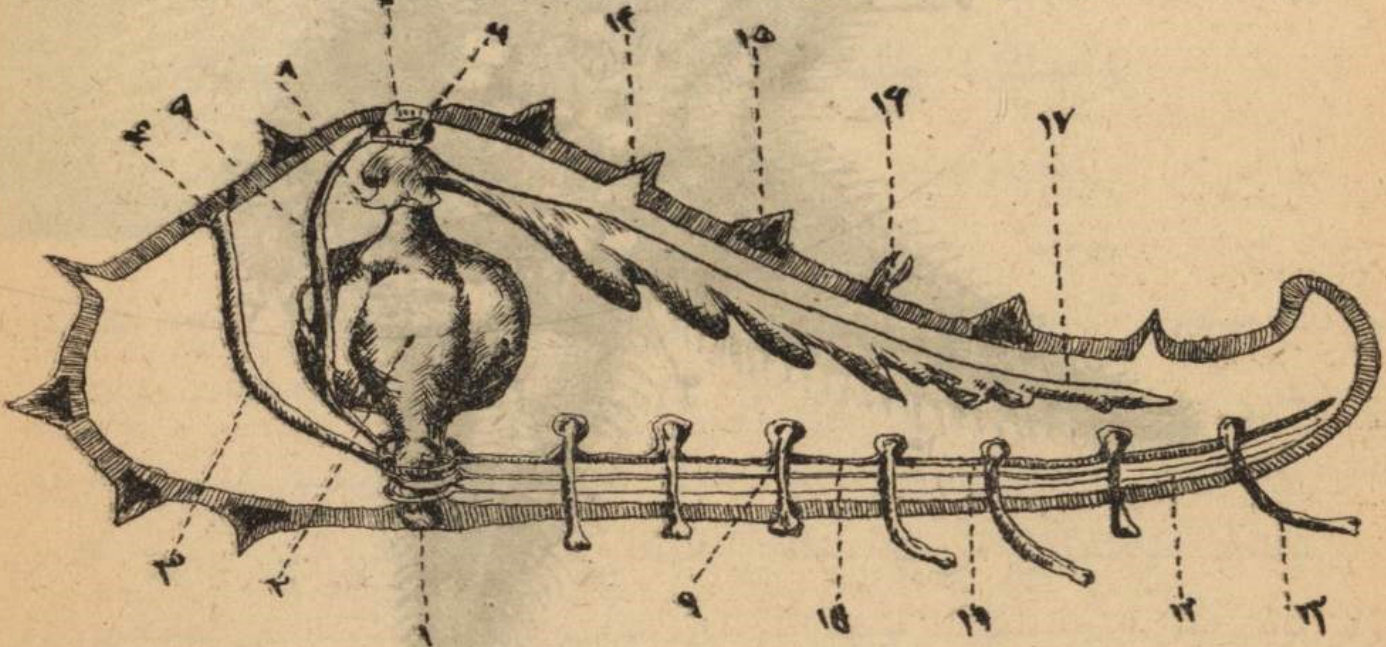
دېنەنك اورتاسى دوڭكەلەك بولادى. مۇنى كۇبچەك دېيىدى. كۇبچەك دەن جانجا. غىنا بېس بۇتاق (سكار) تارايدى: بۇتاقدى قول دېيىدى. جۇلدۇزدك دوڭسە جاغن آرقا دېيىدى، آستىڭى قولك آراسىداغى جاغن باۋر دېيىدى. جۇلدۇزدك تۇسى تۇرلېچە بولادى: قىز، كوك، جاسل سارى، قوڭر، قارا.

تىڭز جۇلدۇزىنىڭ سۇيەگى.

تىڭز جۇلدۇزىنىڭ تېرىسى جۇمىساق بولادى. تېرىنىڭ سىرتىدا آكتاسدان تۇزەلگەن كوب تاقناچقتار بولادى. تاقناچقتاردك سىرنى تولغان تىكەن بولادى. آرقادا تىكەندەر آزداۋ بولادى، باۋردا كوب بولادى. آرقاداغى تىكەندەردك آراسىدا اۋزن سابىتى ايكى باستى چىچۇۋرلار بولادى. چىچۇۋرلار مېن تىڭز جۇلدۇزى اۋستىنە جابىسقان قىقىمداردى آلب ئاستايدى.

تىڭز جۇلدۇزىنىڭ آس سىگرم قۇرالىسى.

كۇبچەكك قاق اورتاسىدا باۋردا تىك بار (قارا، سۇۋرەت - ۴۶). بۇل



سۇۋرەت-۴۶. تىڭز جۇلدۇزىنىڭ دېنە تۇزەلېسى

- ۱- آۋز، ۲- قارن ۳- ناس- تۇتك، ۴- سۇزگى تاقنا، ۵- اۋزەك قان- ادس؛ ۶- جوغارغى قۇر ساوقان
- ۷- ادس؛ ۸- آرتقى تىسك ۸- قارننان چىققان بولتقدار (كىسېلب كېتىگەن)؛ ۹- تۇتك- آياقك قۇۋىغى
- ۱۰- سۇۋ- ادس قۇرالىسى؛ ۱۱- سكارلق قان- ادس؛ ۱۲- ئېرىپ قۇرالىسى؛ ۱۳- سوزلغان تۇتىك- آياق؛ ۱۴- جىلبەزەك دەر؛ ۱۵- تىكەن؛ ۱۶- چىچۇۋر؛ ۱۷- قارننان چىققان قولتق.

جۇلدۇزدىك ئۆزى. ئۆزدىك ئارتىدا تۆتك سىياقتى تاماق بار. تاماقدان ئارى دوڭگەلەك قارن بار. قارننان ئارى قولىك اچىنە قولتقدار تارايدى. قولتقداردىك اچىندە ئاس پىيرەتن سۇۋ چىغاراتن يىنردەر بار. قارننان جوغارى قسقا اچىك بار. اچىك آرقانلوقاق اورتاسىدا آرتقى تىسك (كوتەن) آرقىلى سرتقا آچىلادى. ئۆزدان كىرگەن جىم اچىك قارندا پىسب سىكەدى، سىكسز قالدقدارى آرتقى تىسكەن چىغارىلىب ئاستالىنادى.

تىگىز جۇلدۇزىنىڭ ئان قوۋسى.

تىگىز جۇلدۇزىنىڭ ئاچى قوۋس بولادى (قارا، سۇۋرەت ۴۶). قوۋس جالغىز كۇبىچە كدە ايمەس قولىك اچىندەدە بولادى. بۇل قوۋسىدى ئان قوۋسى دىيدى. ئان قوۋسىدا اچىك-قارن، قان ادسدارى سىكىلدى مۇچەلەر جاتادى. ئان قوۋسى سۇۋ سىكىلدى سۇيق ئاستە مەن تولۇۋلى بولادى. سۇيق ئاستەنىڭ اچىندە ئاموبى سىياقتى خۇجايرالار بولادى. قوۋسدىك جارى (دىنەنىڭ آستارى) تولغان تۇك بولادى. تۇكدەردىك قىمىلدا-ۋىننان قوۋسىداغى سۇيق ئاستە چىر آينالپ آغىب تۇرادى.

تىگىز جۇلدۇزىنىڭ دىم ئالس قۇرالىسى.

جۇلدۇزدىك آرقاسىدا سرتقا چىغىب تورغان ئالداڭغان جىگچكە جۇمىساق تۇيق تۇتكىدەر بار (قارا، سۇۋرەت ۴۶). بۇلاردى جىلبەزەك يا دىم ئالس دورباچق دىب آتايدى. جىلبەزەك دەردىك ئاچى قوۋس بولادى، بۇلاردىك قوۋسدارى ئان قوۋسى مەن قوسىلادى. جىلبەزەك دەردە سرتقا قاتىنا ساتن تىسك بولمايدى. جىلبەزەك كىك قايىغى تەم جۇقا بولادى. ئار بىر جىلبەزەك كىك ئاچى ئان قوۋسىداغى سۇيق ئاستە مەن تولۇۋلى بولادى. جىلبەزەك دەردىك آرقىلى جۇلدۇز دىم ئالدى.

تىگىز جۇلدۇزىداغى سۇۋ-ادس قۇرالىسى.

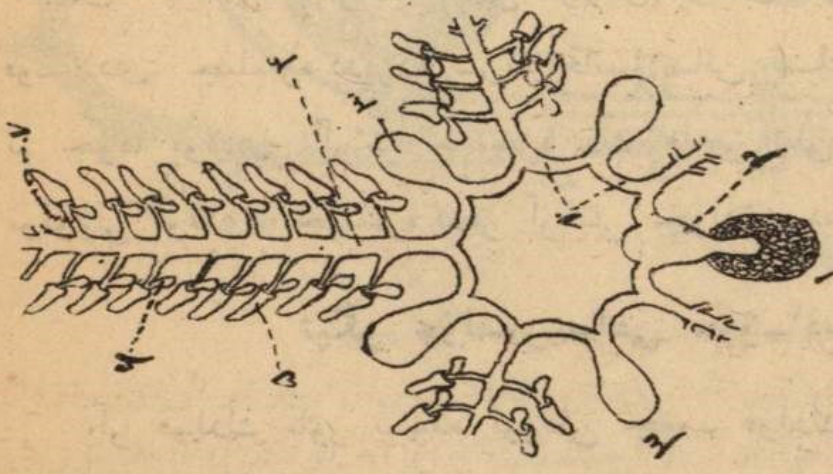
ئار قولىك باۋر بىتىندە ئۆزدان چىغىب قولىك اۋچىنە دەين سوزلغان ساي بار. سايدىك بويندا بىرنىچە بلقلداق تۇتكىدەر بار (قارا سۇۋرەت-۴۶)، بۇلاردى تۆتك-آياق دىيدى. تۆتك-آياقدار آرقىلى جۇلدۇز قىمىلداپ جورغالاي-آلدى. تۆتك-آياقدار

اۇزارغىچ قىسقارغىچ كېلەدى. *آر بىر تۈتك-آياقدىك اۈچىندە جابىسقاغى بار، جۇلدۇز جورغالاغاندا تۈتك-آياقدارن سوزب جابىسقاقدارى مېن جىتىكەن نارسەگە جايىسادى، سونان سوڭ تۈتك-آياقدارن قىسقارتىب دىنەسەن قارتىب آلادى.

سۇۋ-ادس قۇرالىسى بلاى بولب قۇرالغان. تاماقدى آينالا جاتقان قۇرساۋ سۇۋ ادىسى بار. قۇرساۋ سۇۋ-ادسدان *آر بىر قولغا بېر-بىر تۈتك تارايدى. بۇلاردى سكارلىق سۇۋ-ادس دىيدى. *آر بىر سكارلىق سۇۋ-ادىسى كىچىكەنە جالغاۋ تۈتك آرقىلى *آر-بىر تۈتك-آياق بېن قايناسادى.

تۈتك-آياق *تان قۇۋسىنان سىرتقا چىغىب تۇرغان تۈتك. تۈتك-آياقدىك *تان قۇۋ-ۋىسندا جاتقان بولمىسى بۇۋلىق بولادى. بۇل تۈتك-آياقدىك قۇۋغى. قۇرساۋ-ادسدان چىققان بۇيەن دىب آتالغان بېس تۇيق ادس بار. بۇيەندەر كۈبچەكدە ايكى قولدىك آراسىندا (چاندا) جانادى. بۇيەندەردە آزق سۇۋساقتالادى،

*بىر بۇيەننەن جۇلدۇزدىك آرقاسىنا قاراي (جوغارى قاراي) بىر تۈتك چىعادى. اوسى تۈتكىك *اچى آكتاستى بولادى، سوندىقدان تاس-تۈتك آتانادى. تاس-تۈتكىك آۋزى آرقادا آرتقى تىسكىك قاسىندا بولادى. تاس-تۈتكىك آۋزىدا چۇرق - چۇرق تىسكىدى تاس قاقباغى بولادى. سوندىقدان بۇل قاقباقتى ايلەك يا سۇزگى تاقتا دىيدى. سىرتقى سۇۋ سۇزگى تاقىلدىن سۇزىلىب تاس-تۈتك آرقىلى قۇرساۋ تۈتكىكە كىرەدى. بۇيەندەردى تولىتىرب سكارلىق سۇۋ-ادسدارى آرقىلى تۈتك-آياقدارغا جايلادى (قاراء سۇۋرەت - ۴۷).



- سۇۋرەت - ۴۷. جۇلدۇزداغى سۇۋ-
- ادس قۇرالىسىنىڭ تۈزەلۈۋ ارەتى -
- ۱ - سوزگى تاقتا؛ ۲ - تاس - تۈتك؛
- ۳ - بۇيەن؛ ۴ - سكارلىق سۇۋ-ادس؛
- ۵ - تۈتك آياقدار؛ ۶ - تۈتك-آياقدىك
- نۇۋىغى؛ ۷ - جالغاۋ تۈتك؛ ۸ - قۇرساۋ
- سۇۋ-ادس.

سۇۋ - ادس قۇرالىسىنىڭ اچىندەكى سۇۋىر ايسە آزايب ابراسە كوبىيىب تۇرادى.
 مۇنىسى تۇتك - آياقدار دۇك كىزەكبە قامپىيىب قۇۋرلۇۋىنان. تۇتك - آياقدۇك اوزىنىڭدە
 قۇۋغىنىڭدا قايغىندا بورچالار بار. بورچالار قسقارغاندا قۇۋق قۇۋرىلادى، تۇتك آياق
 جىيىرىلادى. قۇۋق قۇۋرلغاندا اچىندەكى سۇۋى تۇتك-آياقدۇك اچىنە كرەدى، آياقتى
 كىرپ اوزارتادى. تۇتك آياق جىيىرىلغاندا اچىندەكى سۇۋ قايتا قۇۋققا قويلادى. سۇۋ
 كىرنە كەندە تۇتك-آياق اوزارپ جىتكىن نارسەگە جابىسقاغى مین جابىسادى. آبدان
 جابىسب بولغان سۇك تۇتك-آياق جىيىرلب قسقارادى، دىندىنى اوزىنە قاراي سۇيرەب
 تارتادى.

اوسىندى ارەت بىن سۇۋ - ادس قۇرالىسى آرقىلى جۇلدۇز جورغىلاى - آلاى.
 سۇۋ - ادس قۇرالىسىن قىمىلداتىب تۇرغان سۇۋ.
 سۇۋ - ادس قۇرالىسى بوتەن جانىۋارلاردا جوق، تىك تىكەندىلەردە غانا اۋچىرايدى.

تىگىز جۇلدۇزىنداغى قان - ادس قۇرالىسى.

تامماقتى آينالا ابر قۇرساۋ ادس جاتادى. جوغارىدا اچەكتى آينالا ايكىنچى قۇرساۋ
 ادس جاتادى. ايكى قۇرساۋ ادس ابر - ابرى مین جوغارىدان تومەن سوزلغان
 اوزەك - تۇتك آرقىلى قاتىناسادى. تامماقتى قورساغان ادسدان بىس سكارلق ادس تارايدى.
 قان - ادسدارىنىڭ اچىندە سۇۋسىياقتى سۇيق ناستە بار. قان - ادسدارىنىڭ آستارى تۇكتى
 بولادى. تۇكدەر ادسداغى سۇيق ناستەنى چىر آينالدىرپ جورگىرپ تۇرادى.

تىگىز جۇلدۇزىنداغى نىرپىدەر قۇرالىسى.

تامماقتى آينالا قۇرساۋ نىرپ جاتادى. قۇرساۋ نىرپىدەن بىس قولغا بىس سكارلق
 نىرپ تارايدى (قاراء سۇۋرەت - ۴۶، ۴۷).

تىگىز جۇلدۇزىنداغى سىزم مۇچەلەرى.

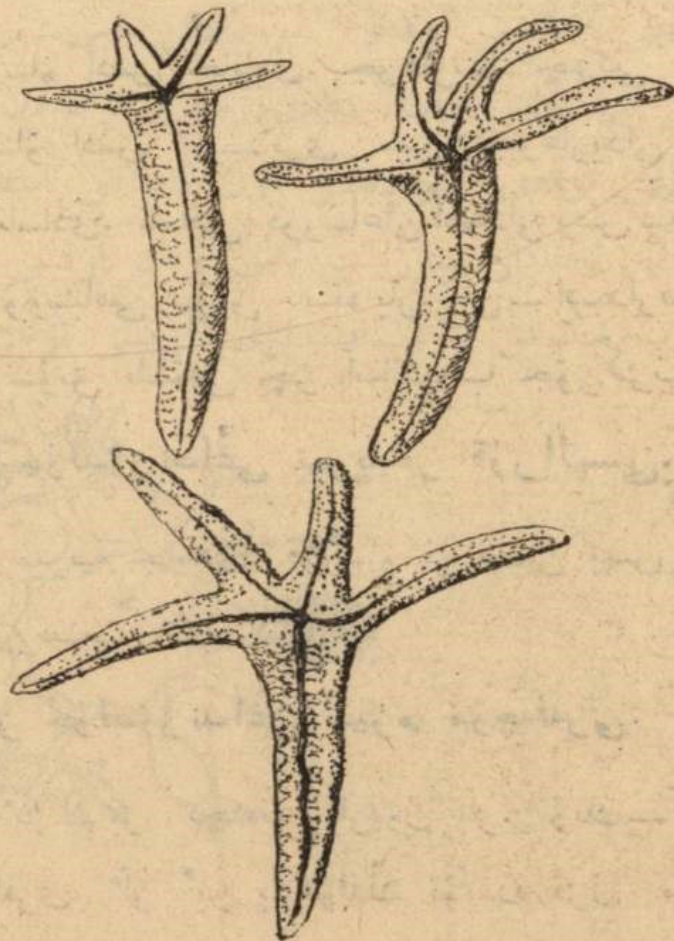
آر قولدۇك اۋچىندە ابر - ابر كىچكەنە بارلاۋل بار. تۇتك - آياقدار، بارلاۋلدار
 جۇلدۇزدۇك سىزم مۇچەلەرى، آر ابر بارلاۋلدۇك تۇبىندە قىزل مىك بار. مىكدەر
 جۇلدۇزدۇك كوزدەرى.

تىڭز جۇلدۇزىنىڭ ۱ اوسب-اونۇۋى.

تىڭز جۇلدۇزى جۇمىرتقالاب اوسىدى. جۇمىرتقالدان تۇكتى قۇرتىچق چىغادى. قۇرتىچق قوس سىڭارلق بولب تۈزەلگەن، اۆلگەن جۇلدۇزغا ۲ تىتى اۆقسامايدى. قۇرتىچق تۇرلەنب ۱ اوسب جۇلدۇز بولادى.

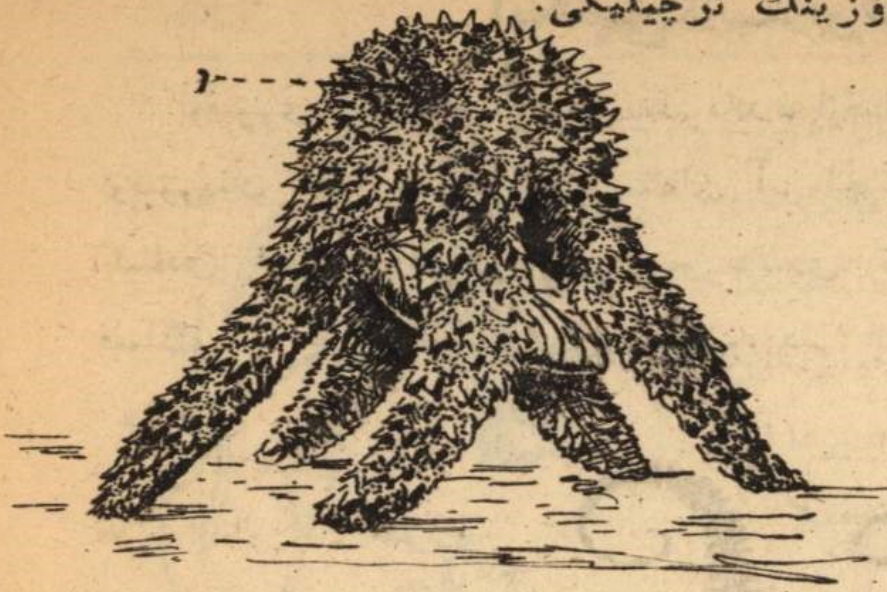
تىڭز جۇلدۇزىنداغى رىگەن-نەراتىدك.

جۇلدۇزدىڭ جويىلغان مۇچەسى قايتا جىتتەسىدى. جۇلدۇزدى قولىنان اۆستاسا قولن ۱ اۆزب تاسىتاب جۇرە بىرەدى. بولىنىپ قالغان اۆزك ۱ اوسب جىتتەسىب جۇلدۇز بولادى (قارا، سۇۋرەت - ۴۸). جۇلدۇزدىڭ جارالانغان اورنىنان ۱ اوسب بالا جۇلدۇز چىغادى. جارادان پايدا بولغان بالا جۇلدۇزدار اناسىنان آيرىلماي بىرىگىب تۇرا بىرەدى. جۇلدۇز بولىنىپ دە كۆپەيە اۆلادى، ۲ آر بىر بولىمىسى جىتتەسىب اۆلگەن جۇلدۇز بولادى.



سۇۋرەت - ۴۸. اۆزىلگەن قولدىڭ جىتتەسىب ۲ جۇلدۇزغا آينالۇۋى.

تىگىز جۈلدۈزىنىڭ تىرچىلىكى



سۋرەت - ۳۹. كۈل باقانى اۋستاب آلغان
تىگىز جۈلدۈزى.

تىگىز جۈلدۈزى اچقاراق جاۋ ئىكەر
جانىۋار. كۈل - باقا، اۋستىرە - باقا
سىكىلدى قىمىلداي - آلمايىن يا جاي
جورغالايتىن جانىۋارلاردى اۋقات
قلادى. جىمىن قولدارى مېن
اۋستاب اۋزىنا سالادى (قارا، سۈ -
ۋرەت ۴۹). جىمى اۋزىنا سىمايتىن
بولغاندا قارنىن آينالدىرىپ سىرتقا
چىقارپ جىمىدى قورچاپ آلب،
سىكىلدى نارسەسنى سورپ آلادى. سۈ -
نان سوڭ قارنى قايتا اورنىنا توسەدى.

تىگىز جۈلدۈزدارىنىڭ تۈزى.

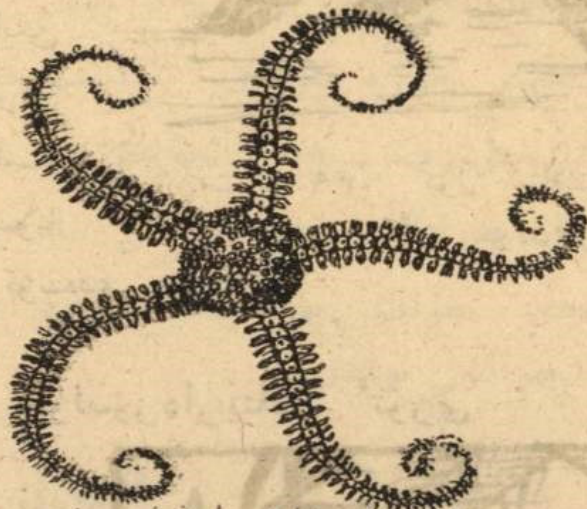


سۋرەت - ۵۰. تىگىز جۈلدۈزى.

تىگىز جۈلدۈزدارىنىڭ مېكىنن آرتق
تۈزى بار، بارىدە تىگىردە جورەدى.
كىيى بىر جۈلدۈزدار اولىكىن بولادى،
قولىنىڭ اۋزىدىغى كىرگە جاقىن
بولادى (قارا، سۋرەت - ۵۰).

ايكنچى تاب. اوفيوئوريلار

اوفيوئورى تيگىز جولدوزينا بيگيره كده اوقساس بولادى (قاراء سؤورمت - ۵۱)
 اوفيوئورينك تيگىز جولدوزينان مناداي آيرماچاغى بار. قولدارى تم اوزن ماسقاق
 كيلهدى. اوفيوئورى قولدارى مين جورغالايدى. تۆتك - آياقدارى جاسقاقسز بولادى،
 قىمنداۋ * اوچن جومسالمايدى، سيزۋۋ، ديم آلۋۋ * اوچن جومسالىنادى. اچەگى



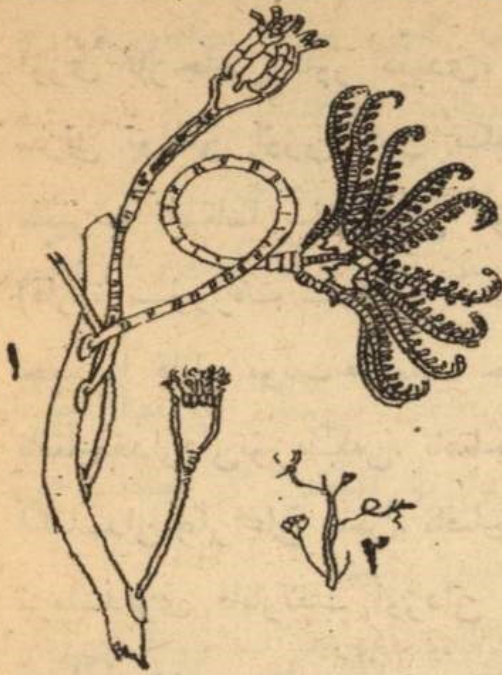
سؤورمت - ۵۱. اوفيوئورى

تۇيق بولادى. آرتقى تىسيگى بولمايدى. قارنى آينالب سرتقا چغارلمايدى. قارننان
 قولدارغا تاراغان قولتقدار بولمايدى.
 اوفيوئوريلار تيگىز تۆبندە جۇردەدى. آوقاتى اۇۋاق ماقلۇقدار، جانىۋارلاردك، اوسمد-
 كدەردك چريگى.

قولدارى تم سنغىچ كيلهدى. جابسقان دۇسپاندارينا قولدارن * اوزب تاستاب،
 جارقدارغا كىرب يا توپراققا باتب قۇتىلادى. جويىلغان مۇچەلەرى تيز جيتيسەدى.

اوچنچى تاب. تيگىز چيچكدهرى.

تيگىز چيچكدهرىنىڭ اسقىنى اوزن ساباقتى باي چيچكدهرى ككە اوقساس بولادى. تيگىز
 چيچكدهرى چندينغندا اوزن ساباقتك باسندا اوتىرغان تيگىز جولدوزى، جولدوزدك
 كۇبچەگى توستاغانغا اوقساب اوزگەرگەن. ساباقتا، توستاغاندا آكتاس تاقتاچقداردان
 قۇرالغان، ساباغى ماسقاق بولادى. ساباقتك تومەنگى جاغى سۇۋداغى تاسقا جايىسب



سۇۋرەت-۵۲. تىگىز چىچەگى (بالاقالى) (۱-اۋلىكە يىكەندەگى كورنۇس، ۲-چىنىق قاراسى).



سۇۋرەت-۵۳. تىگىز چىچەگى (اير جىتەن قالى).

تۇرادى، جوغارغى^۴ اۋچى توستاغاننىڭ تۈيىنە جايىسادى (قارا، سۇۋرەت - ۵۲). جۇلدۇزدىڭ اۋزى توستاغاننىڭ اچىندە بولادى. توستاغاننىڭ ايرىنەگىنەن بىس قول چىعادى. آر قول اۋز- نىنن ايكىگە بولىنەدى، سوندىقدان جۇلدۇزدا اون قول بولادى. آر قولدىڭ جانىدا بۇتاقچىقدار بو- لادى. سوندىقدان قول قۇسدىڭ قاۋرسىنى سىياقتى بولادى. تۈتك - آياقدار جابىسقاقتى بولادى،

قىمىلداۋ^۴ اۋچىن ايمەس، دىم آلۇۋ^۴ اۋچىن جۇمىسالادى

تىگىز چىچەك دەرىننىڭ كۈبى غۇمىر بۈبى قىمىلداماسدان ساباقدىڭ باسىنا جايىسب تۇرادى.

كىسى بىر چىچەك دەرى تىك بالا كۈنىندە غانا ساباقدى

اوتىرب اوسكەن سوڭ بوس جۇرەدى. بۇلاردىڭ

توستاغانىنىڭ ئۇبىندە الكىچ چاچاقدار پايدا بو-

لادى (قارا، سۇۋرەت - ۵۲). اوسى الكىچىدەر

آر قىلى چىچەك دەرى جورغالى آلدى، سۇۋداغى

نارسەگە^۴ الينب تۇرالدى. ساسقان مىزگىلدە

چىچەك بلغاڭداب قولدارى مىن دە جورغالايدى.

اوسى زاماندا تىگىز چىچەك دەرىننىڭ نۇرى

اونچا كۈب ايمەس.

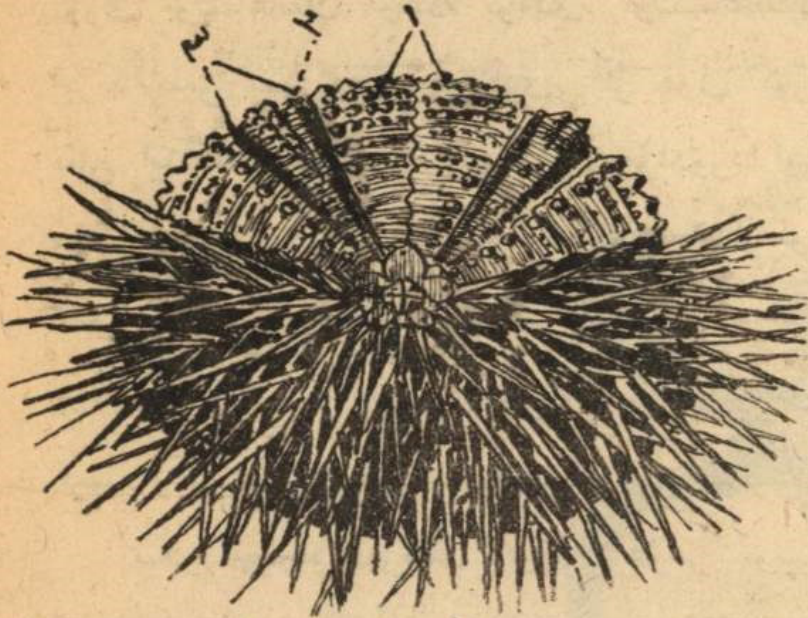
ايسكى زاماندا چىچەك دەرى اوراسان كۈب بولغان. آكتاستى تاۋ جىندارىننىڭ بىر قاتارى چىچەك دەردىڭ ساباقدارنىداغى توستاغاندارنىداغى تاقىچاقداردان تۈزەلگەن.

تورتىنچى تاب. تىگىز كرىپىلەرى.

تىگىز كرىپىسىنىڭ سىرتقى سىقى دومالانغان كرىپىك - چىچەن سىكىلدى بولادى. تىگىز كرىپىسىنىڭ بىر چاغىدا اۋزى بولادى، اۋزغا قارسى چاغىدا آرتقى تىسكى بولادى.

اۋزى بار جاھن باۋر دىيدى، آرتقى تىسكى جاغن آرقا دىيدى. تىگىز كرىپىسىنىڭ سرتى تولغان اۋزى تاس تىگىز بولادى. تىگىزنىڭ آستى قاتتى ساۋت بولادى. تىگىز دەردى

سپىر تاستاسا ساۋت آنى كورنەدى (قارا، سۇۋرەت - ۵۴). ساۋت جىيرما قاتار بولب تىزىلپ جاتقان تاقىچىقار دان تۈزەلگەن. تاقىچىقار آكتاسدان جار اغان تاس. تاقىچىقار تىزىلەردى قاتار لانب اۋزىدان آرتقى تىسكىگە دەين جارىسب جاتادى. تاقىچىقار تىزىلىسى ايكى تۈرلى بولادى.



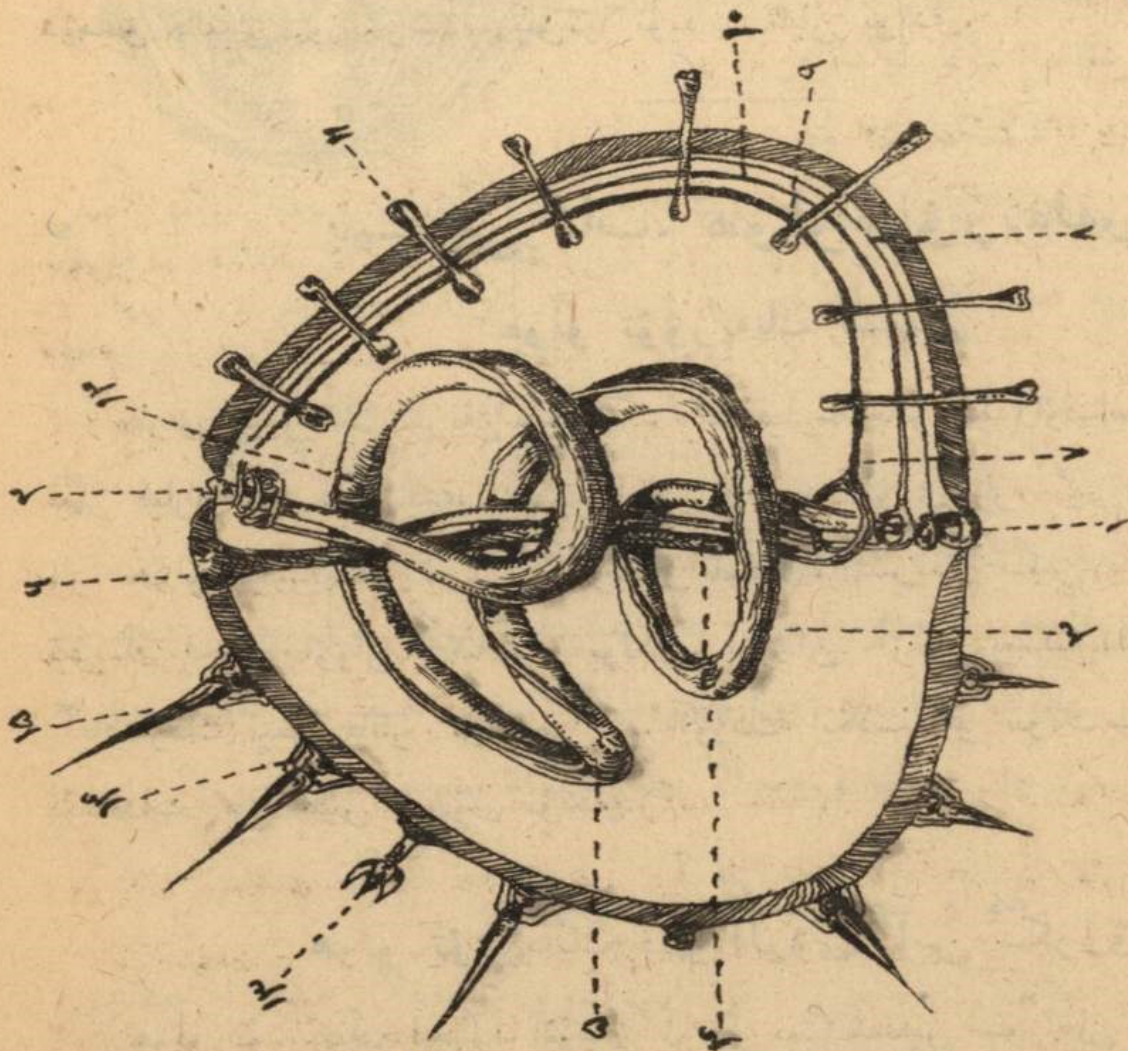
سۇۋرەت - ۵۴. تىگىز كرىپىسى (بىر جاغنىڭ اينەلەرنى سپىر تاستاغان). ۱ - بۇدۇر - ماقىتى تىزىلس، ۲ تىسكى تىزىلس؛ ۳ - تۈتك آياقدار.

بىر تىزىلەردى تاقىچىقار چۇرق - چۇرق تىسكى بولادى، ايكنىچى تىزىلەردى تاقىچىقار دىك سرتى بۇدۇر بولادى. تىسكى تىزىلەردى ايكى قاتارى بۇرماقتى تىزىلەردى ايكى قاتارى مەن جارىسب جاتادى. سوندىق دان ساۋت دىك سرتى اون جول بولادى: بىرىنچى جول ايكى قاتار تىسكى تىزىلس، ايكنىچى جول ايكى قاتار بۇدۇرماقتى تىزىلس، اۋچىنچى جول ايكى قاتار تىسكى تىزىلس، تورتىنچى جول ايكى قاتار بۇدۇرماقتى تىزىلس، اوسىلاى بولب تىزىلەردى كىزە كدەسب جارىسب جاتادى.

تاقىچىقار داغى تىسكىدەر تۈتك - آياقدارغا آرنالغان. تىچ كۈيندە كرىپىنىڭ تۈتك - آياقدارى اچدە ساۋت دىك آستىدا جىيرىلپ جاتادى. كرىپى قىمىلداغاندا تۈتك - آياقدار سوزىلپ تىسكىدەر دەن سرتقا چىعادى. آرا بىر تۈتك - آياق دىك اوزىنە آرنالدى تىسكى بولادى. تاقىچىقار داغى بۇدۇرماق دارغا سرتقى تىگىز دەرد قالدب تۇرادى. كرىپى دەگى تۈتك - آياقدار جۇلدۇز دىكى سقىلدى بولب تۈزەلگەن. كرىپى تۈتك - آياقدارى آرقىلى جورغالايدى. تىگىز دەرد دىك اۋزى ساپتى چىچۇرلار بولادى. چىچۇرلار جۇلدۇز دىكىندەى ايكى باسنى بولماى اۋچ باسنى بولادى. تىگىز دەردگە النگىن قىمىداردى چىچۇرلار

آلب تاستاب تۇرادى. كىسى بىر چىچۇۋىلاردىك تۇبىندە ءاچى اۋۇغا تولغان دوربا-
چقدار بار. مۇنداي چىچۇۋىلار قارۇۋ اورنىنا جۇمسالسا كىرەك.
آرتقى تىسكىنى آينالاجاتقان مىكدەر بار. بۇلار كرىپىنك كوزدەرى.
كرىپىنك ءاوز آلدىنا دىم آلتىن موچەلەرى بولمايدى. تۇتك - آياقدار آرقىلى
دىم آلادى.

نىكتر كرىپىسى كويىنە سۇۋداغى ءچوبدى آۋقات قلادى. كرىپىنك آۋزىدا چايناۋ
قۇرالى بار. چايناۋ قۇرال ءاچى قۇۋس بىس جاقدان تۇزەلگەن. ءآر جاقداق قۇۋ-
سندا بىر ءىس بار. تىدەر آيقاسقاندا جىمدى قايجىداى قىادى.
تىكتر كوپىسىنك اوڭىگە موچەلەرى تىكتر جۇلدۇزنىكىندەى بولب تۇزەلگەن(قارا،
سۇۋرەت - ۵۵).



- سۇۋرەت - ۵۵، نىكتر كرىپىسىنك دىنە تۇزەلىسى، ۱ - آۋز؛ ۲ - رىقى تىسك، ۳ - اچەك
۴ - ناس تۇتك، ۵ - قان ادس؛ ۶ - سۇزگى ئاققا، ۷ - سۇۋ، ۸ - تۇنك - آياق؛
۹ - تۇنك - آياقدىك قۇۋىغى؛ ۱۰ - قان - ادس؛ ۱۱ - تۇنك - آياق؛
۱۲ - اوزەك قان - ادس؛ ۱۳ - چىچۇۋىرا؛ ۱۴ - تىكەنك توبىنەگى بورچا؛ ۱۵ - تىكەن.

كرپىنك اسقىنى قاراۋغا جولدۇزغا اوقساماسادا، چندينغندا كرپى اوز گھر گھن جولدۇز. قولدارن آرقاسىنا قايرساق، قولداردك اۋچدەرى آرتقى تىسكەدە ئويسەدى، جولدۇزدك قالىبى دومالاق بولادى، كوزدەرى آرتقى تىسكىدى آينلا جاتادى. تۇتك- آياقدار بىس قاتار بولب آرتقى تىسكەدن اۋزغادەين تىزىلب جاتادى. اوسنداي كويدە جولدۇزدك قالىبى كرپىگە بىگىرە كدە اوقساس بولادى.

تىگھر كرپىلەرى كويىنە تىگھر تۇبندە تاستاق اورنداردا جورەدى. تكەندەرى مین كۇچتى جاقدارى مین تاسداردى اويب ان قازب قورغلاب جاتادى.

كرپىنك مكنان آرتق تۇرى بار. كىسى بىر كرپىلەر سۇۋ تۇبندەگى قۇمدا اۋ- چىرايدى. بۇلاردك كوبى قۇۋ-غا كومىاب جاتادى. مۇنداي كرپىلەردك دومالاق قالىبى اوز گھرب سوپاق يا تۇيە - تابان بولادى.

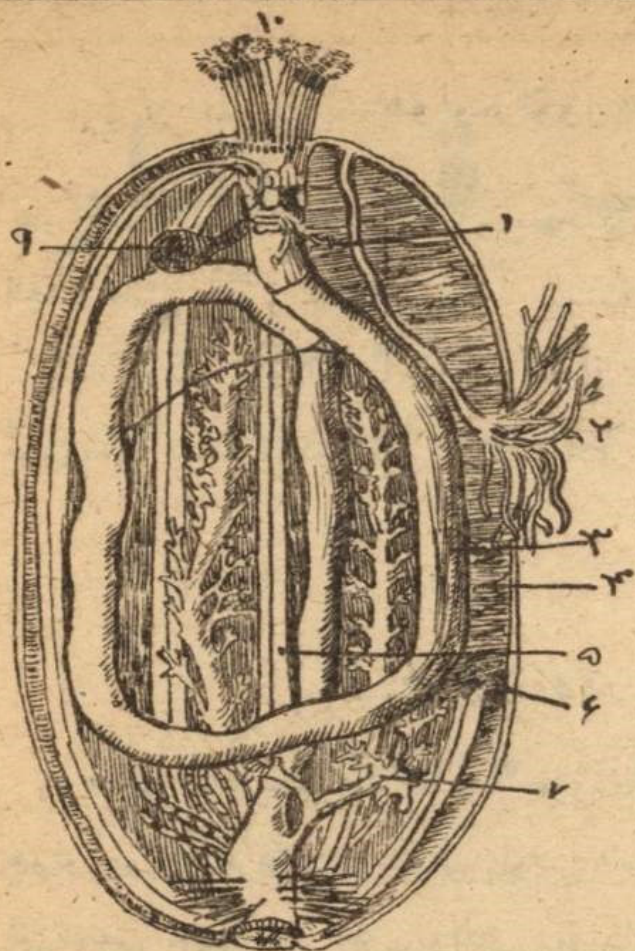
بىسنىچى تاب، ھولو تۇۋرىيەلەر.

ھولو تۇۋرىيەنك اسقىنى.

ھولو تۇۋرىيەنك سرتقى سىقى بىگىرە كدە قيارغا (بادرەنگە) اوقساس بولادى، سوندقدان تىگھر قيارى دىبەدە آنالادى. قياردك بىر اۋچندە اۋزى بار، بىر اۋچندە آرتقى تىسىگى بار. ھولو تۇۋرىيەنك نىرىسى حۇمساق بولادى، سرتندا تكەن يا ساۋت بولمايدى. تىرىنك اچندە اۋۋاق آكتاسدار بولادى. اۋزدان آرتقى تىسكەدەين سوزلغان تۇتك- آياقداردك بىس قاتار تىزىلىسى بار. اۋزدك آينلاسنداغى تۇتك - آياقدار اۋزارب بۇتاقداب بىر چوق بارلاۋل بولادى.

ھولو تۇۋرىيەنك دىم آلۇۋى، آس سگروۋى.

ھولو تۇۋرىيەنك اچندە اۋزدان آرتقى تىسكەدەين سوزلغان اچەك - قارنى بار. ھولو تۇۋرىيەنك اچەگى اۋزن بولادى، سوندقدان ايرە تىلب جاتادى. اچەك - قارنى نان قۇۋسىنك جارىنا جۇقا كون آرقىلى الىنب تۇرادى آرتقى تىسكەدك آلدندا اچەك



كىيىپ بۇۋاتق يىرەدى. بۇل بۇۋاتقى تۈبەك دىيىدى. تۈبەك دىنە جارىنا بورچالار آر قىلى يىر كىيىدى. تۈبەكتى قورچاغان بورچالار قىسقارسا تۈبەك كىيىدى، بورچالار اۋزارسا تۈبەك قۇۋرلادى. سوندىقان تۈبەك بىر كىيىپ بىر قۇۋرلپ اچىندەكى سۇۋ-دى بىر ايسە كۈبەيتىپ بىر ايسە آزايىتىپ تۇرادى.

تۈبەككەن چىققان كۈب بۇۋاتقى ايكى مۇچە بار. بۇلاردى سۇۋ - او كىبە دىيىپ آتايدى. تۈبەك قۇۋرلغاندا سۇۋ او كىبەلەر سۇۋغا تولادى، تۈبەك كىيىگەندە سۇۋ- او كىبەلەر سۇۋدان تازارادى. سۇۋ او كىبەلەر آر قىلى ھولو تۇۋرىيە دىم آلادى (قارا، سۇۋرەت - ۵۶).

سۇۋرەت - ۵۶. ھولو تۇۋرىيەنىڭ كىيىپ تۇۋرىيەسى
 ۱- تاس - تۇتاك، سۇزگى تاقتا؛ ۲- تۇقىمىق؛
 ۳- اچەك، ۴- قان-ادس؛ ۵- بويلىق بورچا؛ ۶-
 اچەكتى دىنەگە ئالدىرىپ تۇرغان كۈن؛ ۷-
 سۇۋ- او كىبە؛ ۸- تۈبەك؛ ۹- سۇۋ قۇرا-
 لىسىداغى بۇيەن؛ ۱۰- سىبارلاۋاتىدار.

ھولو تۇۋرىيەنىڭ قىمىلداۋى

ھولو تۇۋرىيە تۇتاك - آياقدار آر قىلى جورغالايدى. ھولو تۇۋرىيەنىڭ دىنەسىندە اۋزىنان جاتقان بىس باۋ بورچا بار. بورچالاردى اۋزارىپ قىسقارتىپ ھولو تۇۋرىيە دىنەسىن قىمىلداۋى. بورچالار ھولو تۇۋرىيەنىڭ جورغالاۋىنا سىيىپ بولادى.

ھولو تۇۋرىيەنىڭ تىرچىلىگى

ھولو تۇۋرىيەلەر جالغىز - جالغىز يا توبىدانىپ سۇۋ تۇبىندەكى قۇمدا جاتادى، جارىتىپ قىمىلداۋى. اۋقانى اۋۋاق ماقلۇقدار. بولاردى بارلاۋىلدارى مېن اۋستاپ اۋزىنا سالادى. اچىنە قۇم جۇتىپ قۇمداغى نارسىلەردى دە اۋقات قىلالادى.

ھولو تۇۋرىيەدەگى رەگەنەراتىك

چوچىب كىتىكەندە ھولو تۇۋرىيە دىيەسىندەگى بورچالارن چاپچاڭ قاتتى قىسقارتادى. اچدە قاتتى قىسۇۋ پايدا بولادى. سوندىقدان اچدەگى اچەك - قارن ئۈزلىب سىغىلب سولامىيىمىن ئۈزدان آتلادى. اچەك - قارنداغى نارسەلەر سۇۋدى ابلالايدى، ھولو تۇۋرىيەنى تاسالاب دۇسىپانن آداستىرادى، جويلىغان مۇچەلەر تىزدەن جىتسىدەدى.

ھولو تۇۋرىيەلەردىڭ تۇرلەرى

ھولو تۇۋرىيەلەردىڭ بىس جۇردەى تۇرى بار. اق نىڭىردىڭ جاغاسىندا اۇچرايتىز ھولو تۇۋرىيەلەردىڭ اۈزىندىغى اوتىز ئىسائى مىتىردەن آسپايدى. كىيى بىر تۇرلەرىنىڭ اۈزىندىغى ايكى مىتىردەى بولادى. بۇنداى اۈلكەن ھولو تۇۋرىيەلەر اندىق *آم تىچ دار- يالارداغى قايرالاردا اۇچىرايدى.

تەپپاڭك.

قتايلار تىڭىردەن اۈستەغان ھولو تۇۋرىيەلەردى اۈۈتدەب آس بولاتن حالگە كىلتىرە- دى. اۈۈتدەغان ھولو تۇۋرىيەنى تەپپاڭك دىيدى. تەپپاڭكىدى قتايلار تاماق قلادى.

بىسچى توب قۇرتدار.

قۇرتدار قوسى سكارلق، آياقسىز جانىۋار. قۇرتداردۇك دىنەسندە سۇيەك سىكىلدى قاتتى بولمىدەرى بولمايدى. قۇرتداردۇك سىرتقى سىقى جۇمر تۇتك سىياقتى يىسا تاسبا سىياقتى بولادى، تۇرقى اوزن كىلەدى.

قۇرتدۇك توبى ۴ اۋچ تابقا بولىنەدى: (۱) بۇۋنتىق قۇرتدار، (۲) جۇمر قۇرتدار، (۳) تاسبا قۇرتدار.

بىرىنچى تاب. بۇۋنتىق قۇرتدار.

بۇلاردۇك دىنەسى كوب بۇۋندى بولادى. ايكى بۇۋنتىق آراسىنداغى بولمىدى بۇۋنتىق دىيىدى. بۇلاردۇك بۇۋنتىقدارى بىر-بىر مېن بىردەى تىك بولادى؛ جانادا بىر قالمىتاس، بىر رىۋچدەس تۇزەلگەن بولادى. سوندىقدان بۇۋنتىق قۇرتداردۇك دىنەسى كوب تىك بۇۋنتىقداردان تىزىلەدى. بۇۋنتىق قۇرتدار دىسبىگە اوقساس بولادى، ۴ آر بىر بولمى دىسبىنگە ۴ آر بىر تاسبىنا اوقساس كىلەدى.

بىر نارسەنىك بىر رىۋچدەس، بىر قالمىتاس بولغان، بىرىنىك سوگىنان بىرى تىر كەلگەن، كوب بولمىدەرگە بولىنوۋىن بۇۋنتىقدانوۋ يا سىگمەنتتەنوۋ دىيىدى؛ بىر-بىرىنە اوقساس بولمىدەردۇك ۴ آر بىر بۇۋنتىق يا سىگمەنت دىيىدى. كىيى بىر جانىۋار-ردۇك تىك سىرتى غانا سىگمەنتتەن بۇرادى، كىيى بىرەلەۋرىنىك سىرتىدا اچكى مۇچە-لەرى دە سىگمەنتتەنەدى.

بۇۋنتىق قۇرتدار ايكى بولمىگە بولىنەدى: (۱) تۇكتى قۇرتدار، (۲) سۇلۇكدەر.

بىرىنچى بولام. تۇكتى قۇرتدار.

تۇكتى قۇرتدار مېن تانىسوۋ ۴ اۋچن جاۋن قۇرت دىگەن قۇرتىدى تىرگەب تىسكەرب قارلق.

جاۋن قۇرت.

جاۋن قۇرتنىڭ اسقىنى.

جاۋن قۇرتنىڭ ئۆزىدىكى ئوتتۇرا سانى - مېتىردىكى،
تۇرقى كۆپ قىلدىرىقدار مېن كۆپ سېگمەنتىدەزگە بولسىمۇ
بولدى (قارا، سۇۋرەت - ۵۷). سېگمەنتىدەزنىڭ سانى تۈرلىچە
بولدى. ئالدىنقى ئۈچىدە ئۆزى بولدى. ئارتقى ئۈچىدە ئارتقى
تېسىكى بولدى. تېرىسى تاقىر جومساق، ئوسى قوڭۇر - قىزىل
كېلەدى. تېرىسىدە سىرتقا سىلەكەي چىقارغۇچى تۇرانى كۆپ
يېرىدە بار، سوندىن قۇرتنىڭ سىرتى ئوندىن مېن دمىق بولدى.
ئون تۈرتىنچى سېگمەنتىدە ئىككى كىچىك تېسىك بار. ئوسى
تېسىكلەر ئارقىلىق ئاچىدەكى جۇمىرتىقلار سىرتقا چىقارغۇچى.

جاۋن قۇرتنىڭ دېم ئالۋى.

جاۋن قۇرتدا ئايرىقچا دېم ئالان مۇچە جوق، جاۋن
قۇرت بارلىق سىرتى مېن دېم ئالدى. قىچىقتۇۋم تېكى دمىق
كون ئارقىلىق ئانا ئوما سالدى، سوندىن قۇرت جاۋن قۇرت ئوندىن
مېن دمىق ئورنىدا جۇرەدى. ئۈستى قۇرغاسا جاۋن قۇرت
ئولتۇر قالىدى.

جاۋن قۇرتنىڭ قىمىلداۋى.

سىرتقى تېرىنىڭ ئاستىدا ئىككى قابات بورچىلار بار. سىرتقى
قاباتداغى بورچىلارنىڭ تالدارى قۇرتنىڭ كۆلدە نەن قورساق
جانىدى. سوندىن قورساۋ بورچىلار ئاتاندى. ئىككىنچى قابات
داغى بورچىلارنىڭ تالدارى ئۆزى بويىدى قۇۋا جانىدى.
سوندىن بويلىق بورچىلار ئاتاندى. قورساۋ بورچىلار قىسقار-

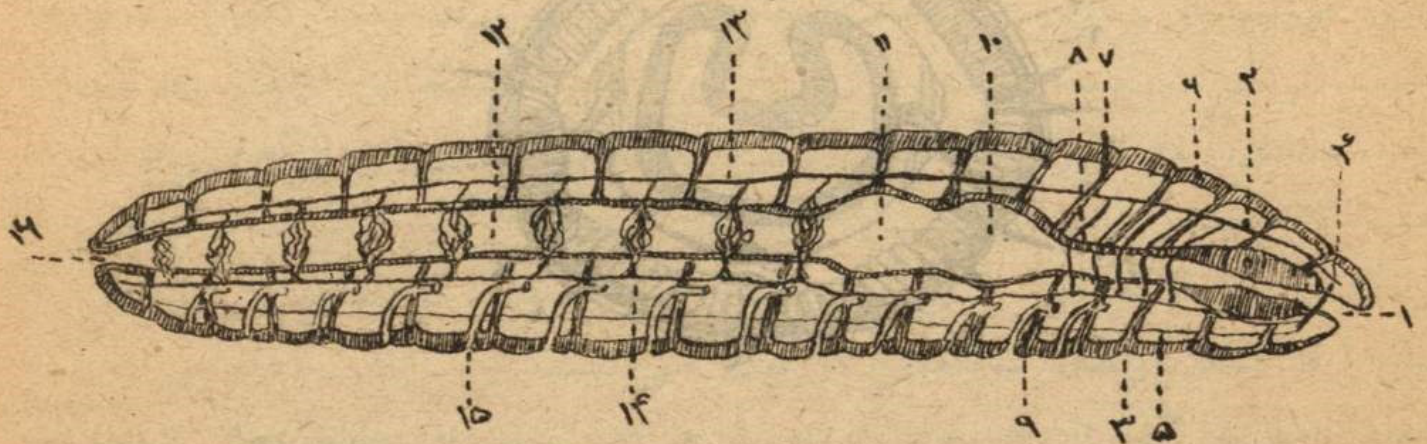


سۇۋرەت - ۵۷. جاۋن قۇرت.
۱ - باسى، ۲ -
آۋز، ۳ - ئارتقى تېسىك،
۴ - جۇمىرتىقا چىقارغۇچى تېسىك،
۶، ۵ - تۈكەنەر، XV - ئون
بېسىنچى سېگمەنت، XXXII -
XXXVII - ئوتتۇرا سانى
بېسىنچى سېگمەنت -
ئىككىنچى سېگمەنت.

غاندا قۇرتدۇكى دىنەسى جىكچىكەرب سوزىلادى، قۇرتدۇكى تۇرقى اوزارادى. بويلىق بورچالار قىسقارنىدا قۇرتدۇكى تۇرقى قىسقارادى، قۇرت جىيىرلىب جوواندايدى. ايلىق قابات بورچالاردۇكى كىنرە كدەسب قىسقارب اوزارۇۋىنان قورتقا جورغالاۋ پايدا بولادى. آرەب بۇۋىنتىدا سىگىر تۇك بار. تۇكدەرتەم كىچىكەنتاى كوزگە جارىتىب اللىدەيدى، سىپاغانداغانا قولغا سىزىلەيدى. تۇكدەر قوسارلىنىپ اوتىرادى. ايلىق قوس تۇك باوردا. ايلىق قوس تۇك اوك جاندا، ايلىق قوس تۇك سول جاندا بولادى (قارا، سۇۋرەت - ۵۹). قۇرت جورغالانغاندا تۇكدەر جىيرگە ترەلب آياق اورنىنا قىزىمەت قىلادى. قۇرت كوب آياقتى جانىۋارلارغا اۋقاس.

جاۋن قۇرتداغى تان قۇۋىسى.

جاۋن قۇرتدۇكى اچىندە بىر اۋچىنەن ايكىنچى اۋچىنەدەين سوزلغان قۇۋىسى بار. اۋل قۇۋىسى تان قۇۋىسى دىيدى (قارا، سۇۋرەت - ۵۸، ۵۹).

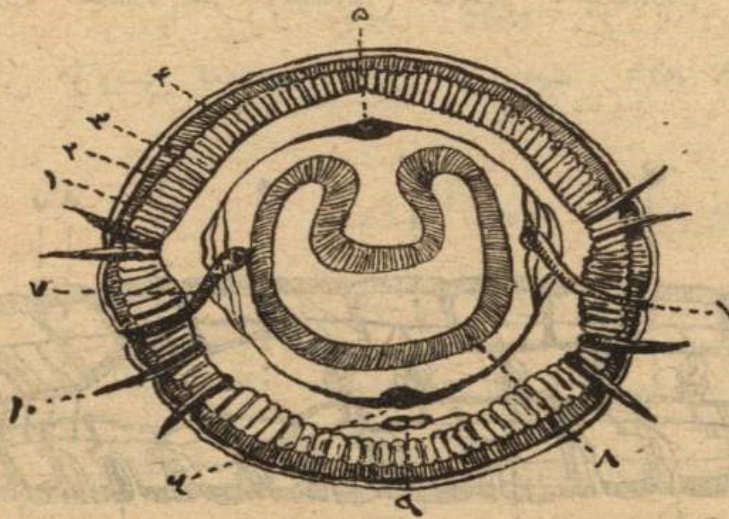


سۇۋرەت - ۵۸. جاۋن قۇرتدۇكى دىنە تۇرەلىسى (اۋرتىنان جارب كورسەتلىگەن).
 ۱ - اۋر؛ ۲ - تاماق؛ ۳ - اۋگەچ؛ ۴ - تاماق اوستىنەگى نىر تۇين؛ ۵ - باۋرلىق نىر تۇينەسى؛ ۶ - سىگمەنت؛ ۷ - سىگمەنتدەردىكى آراسىنداغى چىلىق؛ ۸ - قۇرساق قاراۋلار؛ ۹ - بۇيرەك؛ ۱۰ - جىمساۋ؛ ۱۱ - قارن؛ ۱۲ - اچەك؛ ۱۳ - آرقالق قان - ادس؛ ۱۴ - باۋراق قان - ادس؛ ۱۵ - بۇيرەككە تىسىگى؛ ۱۶ - آرتقى تىسك.

تۇرى مېن بورچالار سىرتىدان قورچاپ تان قۇۋىسىنى قاپق بولب تۇرادى. تان قۇۋىسىنىڭ اچىندە تۇرلى مۇچىلەر جانادى. تان قۇۋىسى كولدەنەن چىلدەدار آرقىلى كوب بولمەگە بولىنەيدى، آرەب بولمە سىرتقى بۇۋىنتىقا (سىگمەنتكە) آرنما.

ۋلى كىلدى. ئان قۇۋىسىنىڭ لچىدە سۇۋ سىياقتى سۇيق ناستە بار؛ بۇل ئان قۇۋىسى سۇۋى. ئان قۇۋىسى سۇۋىدا ۋجۇزب جۇرگەن ۋموبى سىكىلدى كوپ خۇجا- يرالار بار. قۇرت جورغالاغاندا ئان قۇۋىسىنىڭ بولمەلەرى بىر قامپىدى، ۋبىر قۇۋر- لادى، سۇۋ ۋبىر بولمەددىن ايكىنچى بولمەگە ۋوسب تۇرادى. جاۋن قۇرتنىڭ ۋرقاسىدا ئان قۇۋىسىنا كرەتن ۋبىر نىچە تىسكىدەر بار. ئان قۇۋىسىداغى سۇۋ اوسى تىسكىدەر- دىن اوقتىن - اوقتىن چىغىب قۇرتنىڭ سرتىنا جايلىب تۇرادى، قۇرتنىڭ سرتى كىيىپە- سىكە سىيىب بولادى.

بوتەن جانىۋارلارنىڭ بارىدە ئان قۇۋىسى تۇيق بولادى، سرت بىن ايىچ ۋاقتىدا قاتىنا سىبايدى. ئان قۇۋىسىنىڭ سرت بىن قاتىنا سۇۋى جالغىزغانا جاۋن قۇرتىدا اۋچىرايدى.



سۇۋرەت - ۵۹. جاۋن قۇرتنىڭ دىنە تۈزەلىسى (كولە نەن كىسب كورسەتسكەن)
 ۱- تىرىنىڭ سرتقى قاباتى؛ ۲- تىرىنىڭ اچكى قاباتى؛ ۳- قۇرساۋ بورچالار؛ ۴- بويلىق بورچالار؛ ۵- ۋرقالىق قان- ادس؛ ۶- باۋرلىق قان- ادس؛ ۷- بۇيرەك؛ ۸- اچەك، ۹- نىرپ تىزىسى؛ ۱۰- توك.

جاۋن قۇرتنىڭ ۋس سىگرم قۇرالىسى:

جاۋن قۇرتنىڭ ۋس سىگرم قۇرالىسى تۈتىك سىكىلدەن ئان قۇۋىسىنىڭ لچىدە اۋزىن بوى جاتىدى (قارا، سۇۋرەت - ۵۸، ۵۹). تۈتىكنىڭ ايكى باسىدا ايكى تىسك بولادى؛ اۋز بىن ۋرتقى تىسك.

ۋس سىگرم قۇرالىسى ۋبىر نىچە مۇچەلەرگە بولىنىدى، اۋزنىڭ ۋرتىدا قالىق قانغى

ءبولم بار؛ بۇل تاماق، تاماقدان كىيىن تار اوڭەچ بار، اوڭەچدەن سوڭ كىسك جىمساۋ بار، جىمساۋدان سوڭ كىك قارن بار، قارننىڭ قايىغى قسالك ايتتى كىلەدى. قارننان كىيىن تۇزۇۋاچەك جانادى، اچەك ارتقى تىسك آرقىلى سرتقا آچىلادى. آوزغا كرگەن آس جىمساۋدا جىيىلادى، جىمساۋ آزق ساققانن اورن، قارندا آس-اۋۋاتىلب تالغانالادى، سوندقدان قۇرتدك قارن چايناۋچى قارن دىيدە آنايدى، اچەكدە آس ئېسپ سگەدى خالكە كىلەدى، آسك سگەدى بولمەدى تان قۇۋىسى، قان - ادسدارى آرقىلى بۇتن تانگە تارايدى؛ نىگەسز بولمەدى آرتقى تىسكدەن سرتقا چغارىلب تاستالادى.

جاۋن قۇرتدك قورەگى چرىگەن چوب-چوبىرە، توپراقدك اچندەگى نۇرلى چركەدر.

جاۋن قۇرتدك قان - ادس قۇرالىسى

جاۋن قۇرتدا ايكى اوزن بويلىق قان - ادس بار، بۇلار نان قۇۋىسندا اچەك قارندى قۇۋلاب اوزن بوى چارىسب جاتادى (قارا سۇۋرەت - ۵۸، ۵۹). بىرى اچەك - قارنك اوستندە جاتادى، بۇل آرقا نان - ادسى ايكىنچىسى اچەك - قارنك اوستندا جانادى، بۇل باۋر قان - ادسى، آرقا ادسداغى قان كىيىننەن الگەرى قاراي آغادى، اوڭە چدى اينالاجاتقان بىس قۇرساۋ - تاراۋلار آرقىلى باۋرادسقا قويادى، باۋرادسداغى قان الگەرىدەن كىيىن قاراي آغادى؛ قۇرتدك آرت جاغنداغى تاراۋلار آرقىلى آرقا ادسقا قويادى، سوندقدان قۇرتدك قانى دىندە چر اينالب آغب تورادى، بويلىق ادسداردان آر بىر سىگەنتىگە كۆب تاراۋلار تارايدى، جانجاغىنا تاراغان تاراۋلاردى جان ادسدار دىب آنايدى، جان ادسدار آرقىلى قان بۇتن دىندەگە جايلايدى، قاننىڭ آغۇۋ سىبەبى قان - ادسدارداغى، قۇرتدك دىندەسندەگى بورچالاردك كىزەكبە قسقارب اوزا رۇۋىنان.

جاۋن قۇرتدك قانى.

جاۋن قۇرتدا قان بار، قان دىسكەن سۇبق نارسە، قان ايكى نارسەدەن تۇزەلىكەن؛ بىرى قان سۇۋى دىب آنالغان سۇبق نارسە، ايكىنچىسى سۇۋدك اچندە جۇزب جۇرگەن قان تۇيرلەرى دىب آنالغان خوجايرالار، جاۋن قۇرتدك قانى قىزل تۇستى

بولدى. قاننىڭ فزىل بولۇۋى اچىندە كى گىمۇگلوبىن دىگىن بويۇ ناستەدەن، سۇيەكتى اەردە گىمۇگلوبىن قان تۇيىرلەرىنىڭ اچىندە بولاتىن ايدى، قورتىڭ قانىندا گىمۇگلوبىن قان سۇۋىدا ابرۇۋلى بولدى. گىمۇگلوبىن قىچقىلتۇۋم مىن اندالاس كىلدى. قان — ادسدارىڭ دىنەگە جايلىغان تاراۋلارى تىرىيىگە جىتىكەندە تىم جىكچىكسۇر بولدى. قاندا تاراۋدى قىل ادس دىيدى. قىل — ادسدارىڭ قانداق تىم جوقا بولدى، قىچقىلتۇۋم نىڭ اوتۇۋىنە كىدەرگى بولالمايدى. قىل — ادسدارىڭ كىمۇگلوبىن اۋادا قىچقىلتۇۋمى اوزىنە تارتىپ اۋادى، قىل — ادسداق قىچقىل كومر سىرتقا — چىغارىلدى. قىچقىلتۇۋم مىن قىچقىل كومر نىڭ اۋماسۇۋى ياغىنى دىم اۋۇقلى — ادسدار ارقىلى بولدى.

سۇيەكتىلەردىڭ دىم اۋىسى اۋكەدە كى قىل — ادسدار ارقىلى بولدى، قۇرتدارىڭ دىم اۋىسى تىرىيىسندە كى قىل — ادسدار ارقىلى بولدى.

جاۋن قۇرتىڭ ازار چىغاراتىن مۇچەلەرى.

دىنەسندە كى تىرچىلىكىدەن پايدا بولغان زىياندى ناسەلەردى، سىرتقا چىغاراتىن جاۋن قۇرتدا ابرىچا مۇچەلەر بار (قارا، سۇۋرەت — ۵۸، ۵۹). اار بىر سىگمەنتىڭ اىكى جانىدا اىكى چىيراتلىغان تۇتىك چاتادى. چىيراتلىغان تۇتىك نىڭ ابرى اۋچى قان قۇۋسىنا اچىلدى، ابرى اۋچى سىرتقا اچىلدى. چىيراتلىغان تۇتىكى بۇيرەك دىيدى. اار بىر سىگمەنتىدە اىكى بۇيرەك بار. باس جاقداق بىر نىچە سىگمەنتىدەردە اام سۇڭغى سىگمەنتىدە بۇيرەكلىرى بولمايدى. بۇيرەكلىرى ارقىلى دىنەدە كى زىياندى ناسەلەر سىرتقا چىغارىلدى.

جاۋن قۇرتىڭ نىرىپ قۇرالىسى.

جاۋن قۇرتىڭ نىرىپ قۇرالىسى ماتالىغان تۇيىندەردەن تۇزەلىگەن (قارا، سۇۋرەت ۵۸، ۵۹). تۇيىندەر ابرى — ابرى مىن چىكچىكە جىب سىكىلدى اۋ تامرلار مىن ماتالادى. تۇيىندەر نىرىپ خۇجايىرلاردان تۇزەلىگەن، سۇندىقان اار بىر تۇيىن نىرىپ خۇجايىرلاردىڭ جىيىنتىغى بولدى. تۇيىندە كى خۇجايىرلاردان جان — جايىنا اۋزىدى — قىسقالى بۇتاقدار تارايدى. بۇل بۇتاقدى نىرىپ تالدارى يا نىرىپ دىيدى. اىكى تۇيىننىن چىققان اۋزىن تالدار ابرى — ابرى مىن تۇيىسب جالغاسادى، سۇندىقان تۇيىندەر ابرى مىن ماتالىغان اۋزىدا بولب نىرىپ تالدارى مىن بايلىنىسادى.

جاۋن قۇرتدۇك تاماغيىنىڭ اۋستىندە بىر قوس تۇيىن، اۋستىندا بىر قوس تۇيىن بار. ايسكى قوس تۇيىن قورساۋ تالدار ارقىلى بايلانىسادى. آر بىر بۇۋىنتىدا اچىك - قارنىڭ اۋستىڭى جاغىندا بىر - بىر قوس تۇيىن جاتادى. قوس تۇيىندەر نىرىپ تالدارى ارقىلى بايلانىسادى. سوندىقدان قۇرتدۇك اچىندە اچىك قارنىدى اۋستىڭى جاغىنان قۇۋلاب جانقان تۇيىندەر تىزىسى پايدا بولادى. بۇل تىزىنى نىرىپ تىزىسى دىيدى. آر بىر تۇيىندىن اوزىنىڭ سىڭىگەنتىنە نىرىپ تالدارى تار ايدى.

باراق تۇيىندەر بىرلەسب قىلىدايدى. تاماق اۋستىندەكى تۇيىن بارلاق نىرىپ قىمىلدارن باسقارب تۇرادى. سوندىقدان تاماق اۋستىندەكى تۇيىندى مى دىيىدە. آنايدى.

جاۋن قۇرتدۇك سىزىم مۇچەلەرى.

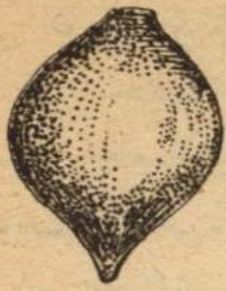
جاۋن قۇرتدا كورۇۋ، ايستۇۋ، ايسكەۋ اۋچىن چارالغان مۇچەلەر جوق. سوندا قۇرت چارقىدى، بىر قاتار ايسىتى سىزىدەدى. قۇرت بارلاق سرتى مىن سىزىدەدى، سوندىقدان قۇرتدۇك تىرىسى سىزىدەن مۇچە بولب چىعادى.

جاۋن قۇرتدۇك اۋسب - اونۇۋى.

جاۋن قۇرت جۇمىرتقا بىر اۋسب - اونۇدى. اونۇ ايسكىنچى بۇۋىنتى مىن اونۇ جىتەنچى بۇۋىنتىدۇك اراسى جۇۋان بولادى، بۇل بولم سرتىنان بىر دىسكەمىن اوراپ قويغان سىقىدى بولب كورىنىدەدى. بۇل اورنىدى قۇرتدۇك بىلبەۋى دىيىپ آنايدى. بىلبەۋدە سىلەكەدى چىغاراتن بىزىدەر بار.

قۇرتدۇك اچىنە جۇمىرتقا بىتكەن كىزدە، بىلبەۋدەكى بىزىدەردەن تالداڭغان سىلەكەدى چىغا باستايدى. سىلەكەدى تالدارى بىلبەۋىدى سرتىنان اوراپ - اوراپ اۋسب قاتادى. قاتقان سىلەكەدى جالپاق ساقىيىناغا اۋسباسى بولادى. سىلەكەدى تالدارىنان پايدا بولغان ساقىيىنانى چۇيكە دىيدى. چۇيكە پايدا بولغاننان سوڭ قۇرت جۇلقىنىب جۇلقىنىب باس جاغن چۇيكەدەن چىغارب آلادى. قۇرت جۇلقىنىب جورگەندە اچىندەكى جۇمىرتقالارى اون تورتىنچى بۇۋىنتىداغى تىسكەدەردەن سىپىرىلىب بارا جاتقان چۇيكەنىڭ اچىنە تۇسب قالادى. بوساڭغان چۇيكەنىڭ ايسكى اۋزى جىپىرلپ قالادى. چۇيكەنىڭ اچىندە جۇمىرتقالار اۋسب - اونۇب قۇرت بولادى (قارا سۇۋرەت - ۶۰).

جاۋن قۇرتداغى ريگەنەراتىك

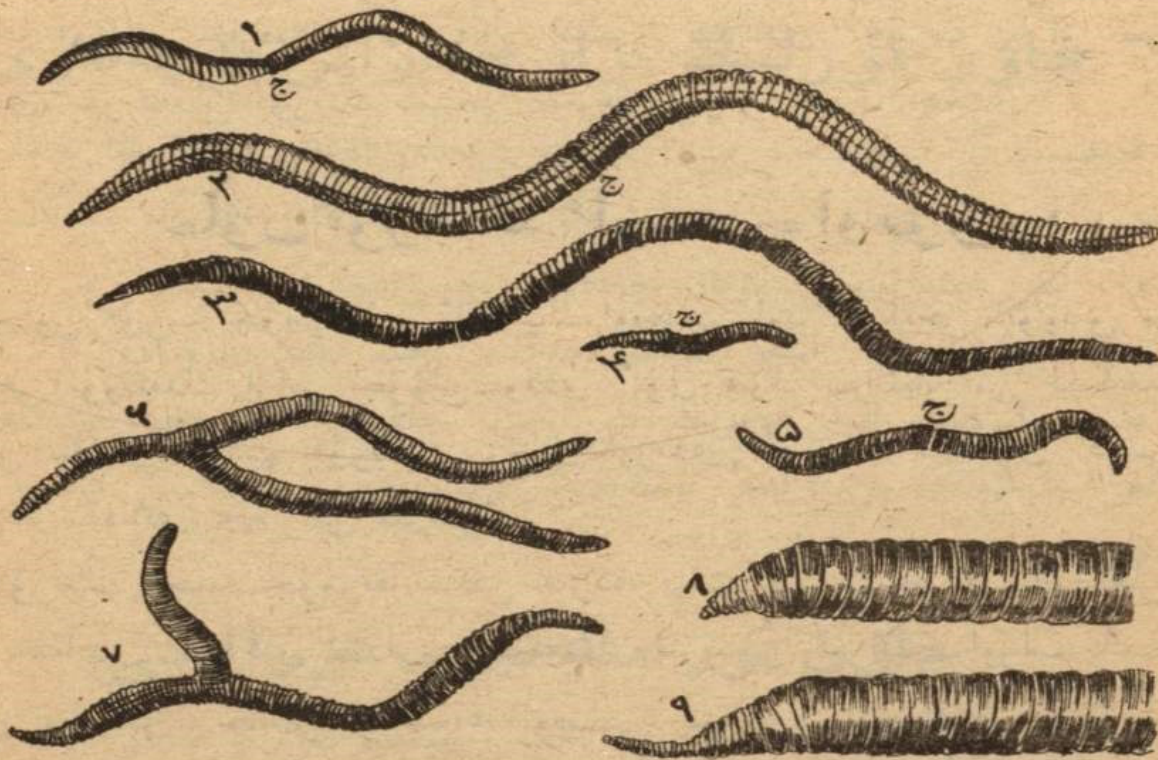


جاۋن قۇرتىك كىچىكەنتاي كىسەگىدە ءاۋسب اولىكەن قۇرت بولادى. ءبىر قۇرت ايىكى بولسە آلدىغى بولمەنە قۇيرىق بىتب آرتقى بولمەنە بىتب ايىكى اولىكەن قۇرت بولادى. آلدە نىچە قۇرتىك كىسە كدەرى بىر - بىرىنە جابىستىرلسا بىرىكىپ بىتب ءبىر قۇر اما قۇرت بولادى (قارا، سۋۋرەت - 61).

جاۋن قۇرتىك تىرچىلىگى

سۋۋرەت - 60. جاۋن قۇرتىك جۇمىرتقا سالان چۈيكەسى (بىس لوەت اولىكەيشلىگەن). 1 - جاۋن قۇرتىك جۇمىرتقلارى.

جاۋن قۇرت جىردىك بىر قابات آستىدا دمقل اورنىدا جۇردى، جىر بىتىنە تۇندە يا جاكبىردەن سوڭ چىعادى.



سۋۋرەت 61 - جاۋن قۇرتىك كىسە كدەرىنىڭ جالغانغاندا بىرىگىپ تىتۋى. ج - جالغانغان اورن، 1 - ايىكى كىسەنىڭ جالغانۋى، 2 - جالغانغان ايىكى كىسەنىن جىر ما بىر آيدا پايدا بولغان قۇرت؛ 3 - اۋچ كىسەنىڭ جالغانۋى؛ 4 - باس جاغى مېن قۇيرىق جاغىنىڭ جالغان ۋى؛ 5 - ايىكى باسنىڭ بىرىگىپ تىتۋى؛ 6 - بىر قۇرتىك قۇيرىغىنىڭ ايىكىچى قۇرتىك دىنەسىنە بىرىگىپ تىتۋى؛ 7 - بىر قۇرتىك باس جاغىنىڭ ايىكىچى قۇرتىك دىنەسىنە بىرىگىپ تىتۋى؛ 8، 9 - كىسەدەردىڭ جىتسۋى.

چۇمىساق جىردى تومىيغى مېن جارب جول سالپ جۇرەدى. قۇرتدۇڭ سالغان
جولى جىر اچىندە ان بولب قىلادى، جاۋن قۇرت قازغان انىڭ اوزىدىغى ءاۋچ
تورت كىزدەدى بولادى. جىر آستىدا قىدىرب جۇرگەندە تومىيغى اوتىدىن قاتتى
تاۋ جىنىسى تاب كىلسە، بۇگەۋل بولغان جىردى جىب جۇتب جول سالادى.
جۇتقان توپراقدۇڭ اچىندەگى چىر كدەردى جىم قىلادى، آس بولمايتىن توپراقدى جىر
بىتىنە چىب تىچى تاستايدى. قۇرتدۇڭ چىغارب تاستاغان توپىراغىن قۇرتدۇڭ تىزەگى
(بوغى) دىيدى. قۇرتدۇڭ تىزەگى چىرانىغان جىب سىكىلدى قاتتى توپراق بولادى.
اون جلدۇڭ اچىندە بىر جاۋن قۇرت جىر آستىنان جىر بىتىنە قالىدىغى بىس
سانتىمىتر دەدى توپراق چىغاردى. بۇل كوب تاجىرىبالاردان بايقالغان.

جاۋن قۇرتدۇڭ قورەگى چىرىگەن چوب-چوبىرە، توپراقدۇڭ اچىندەگى
چىر كدەر. جىر بىتىندەگى ءجوبىدى انىنە تاسىب چىرىتت جىب آس قىلادى. جىر
بىتىندەگى نارسەلەردى جىر آستىنا تاسىب. جىر آستىداغى توپراقدى جىردۇڭ بىتىنە
چىغارب، جاۋن قۇرت، توپراقدى آراستىرب، چىر كىكە بايىتت تۇرادى. چىر كىكە
باى توپراققا ءتورلى اوتدار چىقىچ كىلەدى. سوندىقدان جاۋن قۇرت بىگرە كدە
پايدالى ماخلوق، جاۋن قۇرت آقىسىز جىردى جرتت تۇرادى دىب آيتۇۋغا
بولادى.

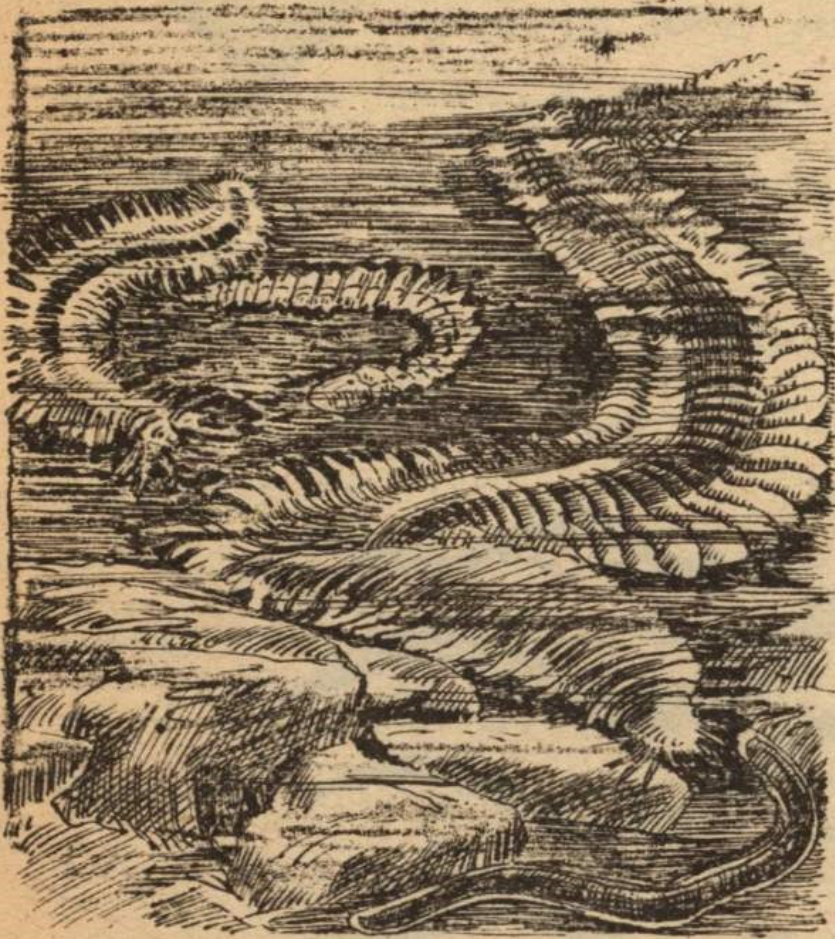
چىلدەدەگى قۇرغاقچىلىققا، قىقى سۇۋوقدا جاۋن قۇرتدار تىزەگىگە كىتەدى.
اندەرىنك اۋزىن تاس بىن بىتە تاستايدى. جاۋن قۇرت جارتى كىزدەن ءاۋچ كىزدەدى
تىزەگىدە جورەدى.

جاۋن قۇرتدۇڭ دىنە تۈزەلىسى ارەتى.

جاۋن قۇرتدۇڭ دىنەسى قوس شىكارلىق رىت مېن تۈزەلىگەن. جاۋن قۇرتدى
اوزىنىنان ايكى تىك شىكارغا بولۇۋگە بولادى، اورتا سىزدۇڭ بويندا ايكى شىكارغا
اورتاق بولب آس سىگرم مۇچەلەرى، بويلىق قان-اسدار، تۇكدەر جاتادى.
جاۋن قۇرتدۇڭ دىنەسى كوب سىگمەنتدەرگە بولنىگەن. آر بىر سىگمەنتدە
نېرپ ئۇيىنى، ايكى بۇيرەك، تورت قوس تۇك بولادى.

تۈكتى قۇرتدارنىڭ تۈرلەرى.

تۈكتى قۇرتدارنىڭ تۈرلەرى كۆپ بولدى. بىر قانار جاون قۇرتچا قۇرغاقدا



جۈرەدى، كۆپى تىڭىردە جۈرەدى.
(قاراء سۈۋرەت - ۶۲). تىڭىر -

دەڭگى قۇرتدارنىڭ بىر قاتارىنىڭ
ئىرىسى جاون قۇرتدىكىندە

تاقىر بولدى. بۇلار تۇلابووين توپراققا
كۆمب تىك باس چىغارب جاتادى؛

بىر قاتارىنىڭ سىرتىدا قۇمىنان،
آكتاسدان چارالغان قايىغى بولدى،

قابقدان تىك باسى چىغىب تورادى.
قابقدى قۇرتدار سۇۋداغى تاسقا

يا بۇتەن نارسەگە جايىسب تۇرادى.
تىڭىر قۇرتدارىنىڭ اچىدە بوس

چۈزب جورەتىنىدە بار، تىڭىر
قۇرتدارىنىڭ آۋزىن آينلا اوتىرغان

بارلاۋادارى بولدى، تىڭىر قۇرتدارى
بارلاۋدار آرقىلى دىم آلادى، بارلاۋدار

آرقىلى جىم اوستايدى، تىڭىردە بوس
جورەتن قۇرتدارنىڭ كوزى بولدى، آۋزىدا جىم

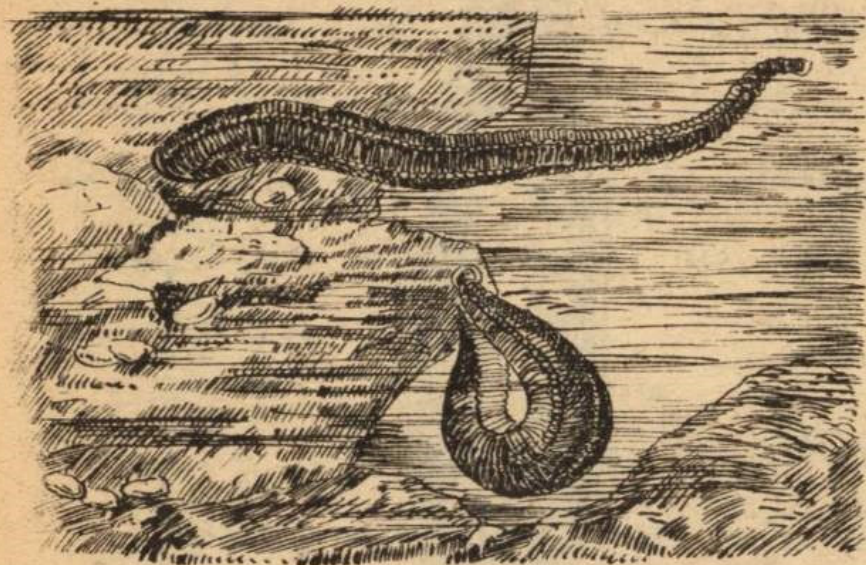
اۋستاوغە اىبدەيلى بىرك
چاقدارى بولدى، بۇلار تىرى مافلۇقداردى جىم قىلدى.
تىڭىر قۇرتدارى
اۋاكىمن بولدى، بىر قاتارىنىڭ اۋزىدىغى بىر نىچە كىز بولدى.

سۈۋرەت - ۶۲. تىڭىردە بۇۋىتىق قۇرتدارنىڭ
تۈرلەرى.

ايكنچى ءبولم سۇلۇ كدەر

سۇلۇ كدك اسقىنى.

سۇلۇك دىگەن ئوزىدىغى
جىيرما سانتى - مېتر دەى
جالباسداۋ قورت بولادى
(قارا، سۇۋرەت - ۶۳)، ئۇسى
كوكچىل قوڭر كىلەدى،
دىنىسى سىگمەنتدەر گە بولنە -
گەن بولادى. سىرتقى سىگمەنتە -
دەرى كچكەنتاي، كوب بولادى،
اچكى سىگمەنتدەرى
اۋلكەندەۋ، آز بولادى. بىر
اچكى سىگمەنتتەكە



سۇۋرەت - ۶۳. سۇلۇ كدەر (جىردە چوېكەلەرى
كورينەدى).

بېسى سىرتقى سىگمەنت تۇسبا تۇس كېلەدى. سۇلۇ كدك اىكى اۋچىندە اىكى جابىسقاغى بار،
آلدىغى جابىسقاغى اۋزدى اېنالا جاتادى، اولكەندەۋ بولادى. آرتقى جابىسقاغى كچىلەۋ
بولادى، آرتقى تىسكك اۋستىندە جاتادى. سۇلۇ كدك سىرتىدا تۇك بولمايدى. آلدىغى
سىگمەنتدەردك اۋستىندە بىر نېچە اۋۋاق مېكدەر بار. بۇلار سۇلۇ كدك كوزدەرى.

سۇلۇ كدك بورچالارى.

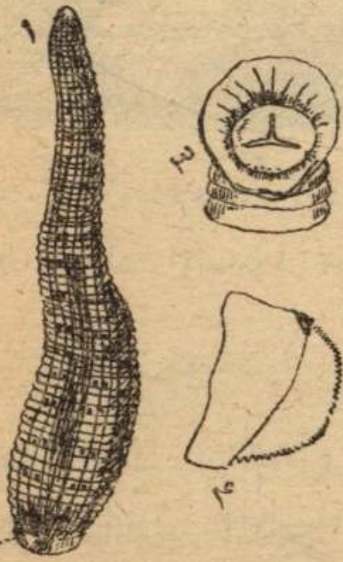
سۇلۇ كدك بورچالارى اۋچ قابات بولادى. تېرىنك آستىندا سىرتدا قورساۋ
بورچالار جاتادى. اىكنچى قاباتداغى بورچالاردك تالدارى ايقاسب جاتادى، سوندىقدان
بۇلاردى ايقاسقان بورچالار دىيدى. اۋچىنچى قاباتداغى اۋزن بويلىق بورچالار. قورساۋ
بورچالار قسقارغاندا سۇلۇك جكچكەرب اۋزارادى، بويلىق بورچالار قسقارغاندا سۇلۇك
قسقارب جۇۋاندايدى، ايقاسقان بورچالار قسقارغاندا سۇلۇ كدك دىنەسى جان - جاغىنا
ايرە كدەيدى.

سۇلۇ كدك قىمىلداۋى.

سۇدا جۇرگەندە سۇلۇك بلاى ايتىب قىمىلدايدى. آرتقى جابىسقاغى مین ەبر نار-
سەگە جايىسب تۇرب، بوین سوزب، جيتىكەن نارسەگە آلدڭغى جابىسقاغى مین
جايىسادى. سونان سوڭ آرتقى جابىسقاغى بوساتب، دینەسن جییرىب آلب، آرتقى
جابىسقاغى آلدڭغى جابىسقاقدك قاسینا آكەلب بییر كیتەدى. مۇنان سوڭ آلدڭغى جا-
بىسقاغى بوساتب، بوین سوزب، آلدڭغى جابىسقاغى ايکنچى نارسەگە بییکیتەدى. اوسندای
ریت بیین سۇلۇك چاپچاك قىمىلداى آلدى. جابىسقاقدارى مین پايدالانباغاندا سۇلۇك
سۇدا ایرەكەدب جۇزەدى.

سۇلۇ كدك آس سڭرم مۇچەلەرى.

سۇلۇك قان سورب اوقات ایتەدى. سۇلۇ كدك بۇتن دینە تۇزەلیسى قان سورۇۋغا
لايقتانب جاراغان. آلدڭغى جابىسقاقدك اورتاسندا آوز بار. آوزدك آینالاسندا ءوچ
خیتین تاقچاق بار. بۇل سۇلۇ كدك جاقدارى. جاقدارك بوس قىرندا آرانك تسندەى
تزلگەن آلیس - جیتپس جامالى اۇۋاق تسدەر بار (قاراك سۇۋرەت - ۶۴). قان



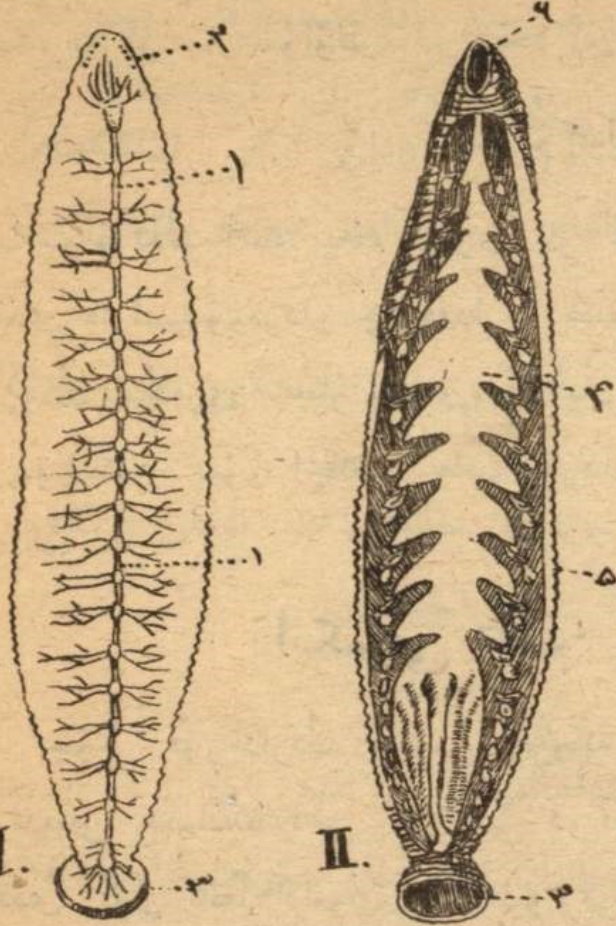
سوراردا سۇلۇك جابىسقاغى مین جايىسادى، تسدەرى
مین تیرینی تیسەدى. سۇلۇ كدك تسەگەن اورنندا ءوچ
بۇرچتى داق قالادى. قان سورغاندا سۇلۇ كدك تاماغینان
ەبر سۇيق ناستە چغادى، اوسى ناستە قاندى قاترماى
سۇيق قلب تۇرادى.

آوزدك آرتندا تاماق، تاماقدان كیین آوزن جیمساو
بار. جیمساودان ایكى جاغینا تاراغان كوب تۇيق
قولتقدار بار. جیمساودا، قولتقداردا سورلغان قان
ساقىلادى. جیمساودان سوڭ كچكەنە دومالاق قارن باز،
قارننان كیین اچەك بار. اچەك آرتقى تیسك آرقیلی

سۇۋرەت - ۶۴. سۇلۇك

۱-باس؛ ۲-قۇیرىغىنداغى جا-
بىسقاغى؛ ۳-آلدڭغى جابىسقاغى،
جاقدارى؛ ۴-سۇلۇ كدك جاغى (اۋ-
لكەیتلگەن).

سرتقا آچىلادى (قارا، سۇۋرەت-۶۵). بىر سۇرغاندا سۇلۇك جىمساۋن تاراۋلارى -



مىن تولتىرىپ آلادى. قانغا تويغاندا سۇ-
لۇكدىڭ قاراسى تورت ايسە زورايىپ كىتد-
دى. جىمساۋداغى قان آز - آزدان قارىغا
قۇيىلىپ سىڭىپ آس بولادى. بىر تويغان
سۇلۇك ايكى جىلداى تاماقسىز كون التە-
آلادى.

سۇلۇكدىڭ باسقا مۇچەلەرى .

سۇلۇكدىڭ اوڭىكە مۇچەلەرى جاۋن
قورتىدىكىندەى بولىپ چارالغان.

سۇلۇكدىڭ ۴ اوسب - اونۇۋى .

سۇلۇك جۇمرىتقالاب ۴ اوسب-اوندىدى.
تېرىدەن چىققان سىلەكىدى تالدارىنان سۇ-
لۇك چويكە جاسايدى. چۇيكەنى سۇۋدىڭ
جاغاسىنان قازغان انىكە سالادى. ۴ آر بىر

سۇۋرەت-۶۵. I. سۇلۇكدىڭ نىرىپ قۇرالىسى:
۱- باۋرلىق نىرىپ تۇزى؛ ۲- كون مىڭدەرى؛
۳- آرنقى جابىسقاق. II. سۇلۇكدىڭ اچكى
مۇچەلەرى: ۴- جىمساۋ قولتقارلى مىن؛
۵- بۇيرەكدەر؛ ۶- آلدىڭشى جابىسقاق.

جۇمرىتقادان ايكى آيدا بالا سۇلۇك چىعادى. بالا سۇلۇكدەر باقانىڭ، بالقدىڭ، قۇرتدىڭ
سۇۋداغى باسقا ماقلۇقداردىڭ قان سۇرىپ قورەك ايتەدى. سۇلۇكدەر جاي اوسەدى،
بالا قۇرت بېس جىلدا غانا اۋلىكەن قۇرت بولىپ جىتتىسەدى. سۇلۇكدىڭ ۴ اومبىرى
جىيرما جىلداى بولادى.

سۇلۇكدىڭ تىرچىلىگى .

سۇلۇك قارا-سۇۋلاردا، ئنوبى بالچىق چلاۋلى سۇۋلاردا جۇردەدى. تولققان سۇ-
لۇكدەر جىلى قاندى جانىۋارلاردىڭ قان سۇرىپ تاماق آسىرايدى. كويىدەن بىيرى

آدام سۇلۇكدى قان آلۇۋاۋچىن جۇمساب كىلە جاتىر. ادسداغى سۇۋن كۇندە آۋ- ماستىرت تۇرسا، سۇلۇك بىر نىچە آى تاماقسىز تۇرا بىرەدى.

سۇلۇكدىڭ تۇرلەرى.

سۇلۇكدىڭ آلدە نىچە تۇرى بار. قان سۇرانىن سۇلۇكدى دارۇۋلىق سۇلۇكدىب آتايدى. قارا-سۇۋلاردا، چالچىقداردا جلقى سۇلۇگى دىگەن سۇلۇك بار. جلقى سۇ- لۇگىنىڭ تسدەرى ناچار بولادى، آدامنىڭ، جانىۋاردىڭ تىرىسىنە اوتبەيدى، سوندىقدان بۇ سۇلۇكدەر سۇۋاچكەن جانىۋارلاردىڭ تاناۋلارىنا، تاماغىنا كىرپ جايىسب قاننى سورايدى.

ايكنچى تاب، جۇمر قۇرتدار.

جۇمر قۇرتداردىڭ دىنەسى جىكچكە ءجب سىكلىدى يا جۇمر تۇتك سىياقتى كىلەدى. كولدەنەن كىسلەگەندەگى كورنەگى دوڭگەلەك كىلەدى. دىنەسى بۇۋىسىز، سىرتى تىگىس بولادى. بۇل تابقا آدامنىڭ يا جانىۋارلاردىڭ اچىندە بىينەتسىز - جىرلك كۇيدە اۋ- جىرايتىن قۇرتدار كىرەدى.

تارىخىنە

تارىخىنە نىڭ دىنە تۇزەلىسى.

تارىخىنە آدامنىڭ، جانىۋاردىڭ اچىك-قارنىدا، بورچالارنىدا اۋچىرايدى. تارىخىنەنىڭ اۋزىندىغى بىر جارمىتان اۋچ جارمىداى مىللى-مىتىر بولادى (قارا، سۇۋرەت - 66).



سۇۋرەت - 66.
I - اچىك تارىخىنەسى
(اچىنەن قۇرچىقدار
بىغىب جاتىر)، II - بورچ
يا تارىخىنەسى (اۋ-
لكەيتىلگەن).

تريخىنە اوندىمىن پارازىت كۆيدە جۇردى، سوندىن دىنە تۈزەلىسى، آزر تاماقدى جىب تىرىك قىلۇغا اڭغايلى بولب جاراغان، سرتندا، جۇب-جۇقا تىرىسى بار. تىرىنىڭ آستندا بىر قابات اۋزى بوي جاتقان بورچالارى بار. تريخىنەنىڭ بىر اۋچىندە اۋزى بار، ايكنىچى اۋچىندە آرتقى تىسىگى بار. اۋزدان آرتقى تىسىگە دەپ سوزلغان اۋزى اچك بار. اچك كۆك اۋزغا تاقالغان جىرن تاماق دىيدى. تاماق ارقىلى تريخىنە آزر آسدى سورب آلادى.

نېرپ قۇرالىسى تاماقدى آينالا جاتقان قورساۋ نېرپىدەن تۈزەلگەن، قۇرساۋدان جان-جاغىنا نېرپ تالدارى تارايدى. زار چىزارتن مۇچەلەرى اچك كۆك ايكى جاغندا جاتقان ايكى بويلىق تۈتكەن تۈزەلگەن. ايكى تۈتك قوسىلىب بىر تىسك ارقىلى سرتقا آچىلادى. بوتەن مۇچەلەر تريخىنەدە بولمايدى.

تريخىنەنىڭ تىرىكلىكى.

تريخىنە آدمنىڭ، چوققانك، آسپراندى قوياننىڭ اچك كۆيدە جۇردى، اچك كۆدەگى داۋرەنى بىس جۇمادان آسبايدى. اچك كۆدە جۇرگەندە تريخىنە تۇقمايدى. آر بىر تريخىنەدەن بىر نېچە مۇن بالا چىقادى. بالا تريخىنەلەر اچك كۆدە تىسب، اوتىب قانغا جايلىب بۇتن دىنەگە تارايدى، آخىرىندا بورچالارنىڭ اچىنە كىرە مېكەندەيدى. بورچالارنىڭ اچىنە كىرگەن سوڭ تريخىنە جىيىرلىب چۇوماقدان قالادى، آينالاسىنا قورغاۋ قاپق (سىستا) پايدا بولادى. اوسى كۆيدەگى تريخىنەنى بورچا تريخىنەسى دىيدى (قارا، سۇۋرەت - 66، 11). بورچا تريخىنەلەرى بىر نېچە جىل قىمىلداماسدان بورچادا تىرى جانا بىرەدى. ايكنىچى ايدىنك اچىنە تۈسبەى اوسە-آمايدى.

تريخىنەلەر مېكەندەگەن بورچانى آدم، چوققا، آسپراندى قويان يا تىچقان جىسە، تريخىنەنىڭ قايىغى اچك-قارنىدا ايرىب كىتەدى. تريخىنەلەر بوسان بوسە باستايدى، اۋچ-اۋچ كۆندە-آق تولىغىب بالالاي باستايدى. تولققان تريخىنەنى اچك تريخىنەسى دىيدى. اچك-تريخىنەلەردەن چىققان بالالار جوغارغى كورسەتكەن جولدىن بورچا تريخىنەلەرنە آينالادى.

تريخىنەنەك تولىغىب تۇقماۋىنا يىكى جانىۋاردىك اچىنەن اوتۇۋى تىيس، ادامغا تريخىنە چىكى يا چالا پىسوكەن چوچقانك ايتىنەن جۇغادى، چوچقاغا چىسكەن ناجىدەن، تىچقانداردان جۇغادى، تىچقاندارغا تريخىنەلى اولمىككەردەن، ناجىدەردەن جۇغادى.

آدامنىك اچىنە تريخىنە كرسە تريخىنوز دىكەن جامان اۋرۇۋ پايدا بولادى. آدامنىك اچى اوتەدى، ايتدەرى سىزدايدى. تريخىنەدەن ساققانۇۋ اۋچن چوچقانك ايتن چىمەسكە كىرەك. چالا پىسكەن يا ايسداغان ايتدە تريخىنە اولمەيدى، آبدان پىسكەن ايتدە تريخىنە قىرىلب قالادى.

جۇمىر قۇرتداردىك تۇرلىرى.

جۇمىر قۇرتدىك تۇرى كوب بولادى. بۇل آرادا ادامدا كوب اۋچىرايتن اۋچ قۇرتدىك غانا جايندا قىسقاچا آيتىب اوتەمىز.

آسكارىس.

آسكارىسدىك اۋزىدىغى قىرقتى سانتى-مىترددى، جۇۋاندىغى قارىنداچداى. آسكارىس ادامنىك اچى اچە كىندە جۇرەدى. اچە كىدى تىسب چىغى باۋر، اوكبە، بورچالاردى مىكە-ندەيتىندە بولادى.

اوكسىۋۇرس.

اوكسىۋۇرس دىكەن اۋزىدىغى بىر سانتى-مىترددەن كىم ادامنىك كوتەن-اچە-كىندە جۇردەن كچكەنە اق قۇرت. كويىنە بالالاردا اۋچىرايدى. جىرماچن (آرتن) قىچىتىب ادامدى اۋرۇۋ قىلادى.

رىچتە.

رىچتە يا مىدىنە قۇرتى ادامنىك تىرىسندە جۇرەتن اۋزىدىغى جارتى سانتى-مىتر-دەن كىم قورت؛ اسى جاقداردا بولادى، ادامغا سۇۋدان جۇقسا كىرەك. رىچتە-لەردەن ادامنىك تىرىسنىنە جازمايتن جارالار پايدا بولادى.

۶ اۋجىچى تاب جالپاق قۇرت.

بۇلاردىكى دېنەسى تاسبايا تاڭغىچ سىيىكلىدى جالپىيخان سىيىكەنتىنى بولادى، كىيى بىرەۋلەرى كوب بولچە كىدەردىن قۇرالغان جىنتىق بولادى. جالپاق قۇرتدار ايلى بۇلۇمگە بولمىدى: ۱) تاسبا قۇرتدار يا تىننەلەر: ۲) سورۇۋۇچىلار.

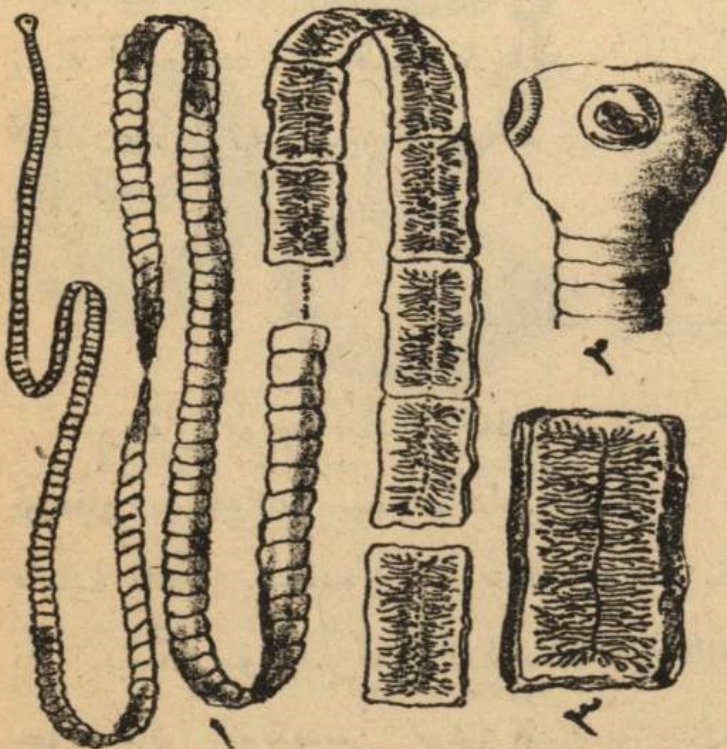
۷ بىرنىچى بولم تىننەلەر.

تىننەلەر يا تاسبا قۇرتدار پارازىت كۆيدە جانىۋارلاردىكى اچەگىندە جۈرەدى. آس سىگىرم مۇچەلەرى بولمايدى. آسدى بارلق سىرتى مېن سىگىرەدى. بۇلاردى جان قۇرت دېدە آبايدى.

قارۇۋسىز تىننە.

تىننەنىڭ دېنە تۈزەلىسى.

قارۇۋسىز تىننە ياسىيىر تىننەسى اير جىتەكەن كۆيندە آدامنىڭ آچىچى اچەگىدە



جۈرەدى، اۆزىندىعى اۋن مېتر: ۵دى بولادى (قارا، سۋرەت-۶۷). ۷ بىر اۋچىندە جالپاق توبەلى كىچكەنە با- سى بولادى. باسدۇق ءتورت جاننىدا ءتورت جابىسقاغى بولادى. باسدان كىيىن اۆزىندىغى اۋن مېتر: ۵دى دېنەسى بولادى. دېنەسى تىرلىگەن مۇچامالى بولچە كىدەن تۈزەلگەن. ۷ آر بىر بولچەك كوزگە آنتى كورىنەدى. باسجاقداغى بونچە كىدەر كىچكەنتى بولادى، چىك - آرالارى اونچا آنتى بولمايدى، بۇلاردى تولقباغان بالا

سۋرەت - ۶۷. قارۇۋسىز تىننە. ۱- جان قۇرت (سوغى بولچەگى جۇلىنىپ كىتەكەن); ۲- قۇرتداڭ باسى: ۳- بىر بولچەگى.

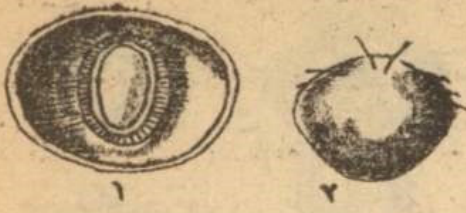
بولچە كدەر دىيدى. باسدان آلسداغان ساين بولچە كدەر اولكەيە بىرەدى، چىك - آرا قلدىرقدارى آتق بولادى. بۇلاردى تولققان بولچە كدەر دىيدى. دىنئەك باسقا تاقالغان جىككە بولىمن موين دىيدى. تولققان بولچە كدەر ۱۰۷ - بىر - بىرلەپ اوزىلب بوساناب ناجس بين سرتقا چغا بىرەدى. باسدان جاڭغىر بالا بولچە كدەر چغا بىرەدى. تىنئەك سرتندا جۇقا قابىغى بولادى، اچندە ۱۰۸ قۇۋىسى، اچك - قارنى، قان - اسدارى بولمايدى. بولچە كدەردىك ۱۰۹ بارى ۱۰۹ قالىبتاس بولب تۇزەلنگەن. ۱۰۹ - ۱۰۹ بولچە كدە ۱۰۹ اوز آلدىنا تۇمىق مۇچەسى، ۱۰۹ زار چغاران مۇچەسى، نىرىدەرى بولادى. سوندقدان ۱۰۹ بولچە كدى اوزىنە بولەك جانىۋار دىب بۇتن تىنئەنى كىوب بولچە كدەردەن قۇرالغان قۇراما جانىۋار دىب، ايسەيتەۋگە بولادى. تىنئەنى بولچە كدەر جىتتىغى دىب آيتسانا بولادى.

تىنئەك دىندى جۇمىق بىلغىداق سۇۋلى بولادى. سۇۋىز اورندا تىنئە جۇر - مەيدى. اچدەن سرتقا چققان تىنئە آۋادا تىز كىۋب ۱۰۹ اولب قالادى. اونەمدىن اچدە جۇرەتن پارازىت بولغاندقدان تىنئەدە كوز بولمايدى، بوياۋلى تۇسدە بولمايدى. تىنئە آق بولادى. اچك - قارنداغى ۱۰۹ آزر آسدك اچندە تىنئە جۇزب جۇرەدى دىب آيتقانداى. آسرى تىنئە بارلق سرتى مین سكرەدى.

تىنئەك ۱۰۹ اوسب - اونۇۋى.

تولققان بولچە كدك تۇمىق مۇچەسى تولغان جۇمىرتقا بولادى. ۱۰۹ - ۱۰۹ بولچە كدە سىگىر مكدى جۇمىرتقا بار. ناجس بين سرتقا چققان بولچە كد ۱۰۹ اولب قالادى. اچندەكى جۇمىرتقلارى بوساناب چاچىلب قالادى. ۱۰۹ - ۱۰۹ جۇمىرتقا - نك سرتندا سۇۋقدان قورغاقدان ساقايتىن قابىغى بولادى. چوبكە يا باسقا نارسەگە جايىسب جۇمىرتقلار كوبكەدەين ۱۰۹ تىرى قۇرا بىرەدى.

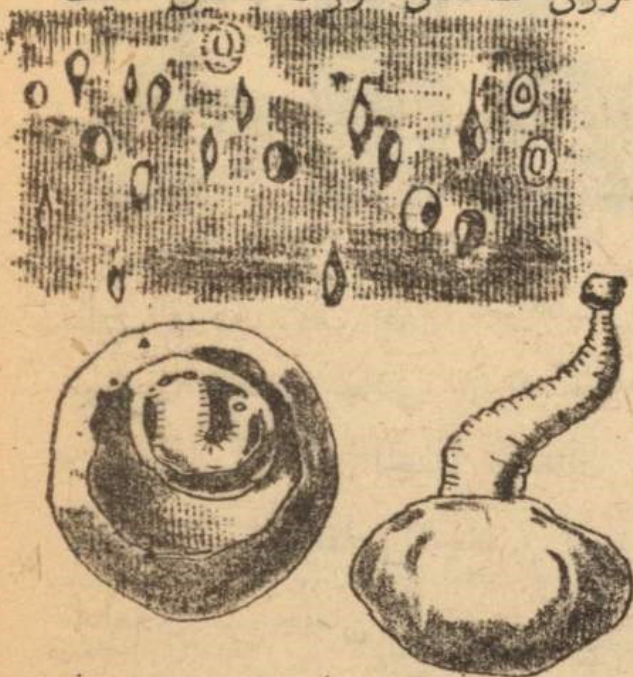
دالادا بوس جانقان جۇمىرتقا اوسبەيدى، ۱۰۹ جانىۋاردك اچىنە كرگەندەغانا اوسب باستايدى. ۱۰۹ چوب بين بىرگە جۇمىرتقا ۱۰۹ چوب جىتتىن جانىۋاردك اچىنە كرەدى.



سۇۋرەت - 68. قارۋۇسز تىنىيەنىڭ جۇمىرتقاسى (اورتا-سىيان چارغان)، ۲ - جۇمىرتقادان چققان ئۇرۇق.

كۆيىنە سىيىردىڭ اچىنە كىر اوسە باستايدى. قارنىڭ اچىندە جۇمىرتقانىڭ سىرتقى قايىغى ايرى كىتەدى. آرەبىر جۇمىرتقادان كىچكەنتاى دومالاق قۇرتىچق چغادى. بۇل تىنىيەنىڭ اۇرىغى. اۇرقدىڭ اۋستىندە آلتى ارغاغى بولادى (قارا، سۇۋرەت - 68). اۇرۇق جورغىلاب اچە-ككە بارادى. اچەكدى تىسب اوتىب بۇتن تانىگە جا-يلادى. آقيرىندا اۇرۇق ەبرمۇچەگە كىر مېكەندەيدى.

مېكەندە گەن اورنىندا جاتىب اۇرۇق تۇرلەندەدى، ارغاقدارن تاستايدى، اۋلكەندىگى قوزى قۇملاغىنداى قاغاناققا اينالادى. تىنىيەنىڭ اوسىنداى



سۇۋرەت - 69. قارۋوسز تىنىيەنىڭ فېندەرى: ۱ - اچىندە فېندەرىبار ەبركىسىم ايت؛ ۲ - فېن (قايىغىنىڭ ەبرىچاغى اچىندەگى باسىدى كەرسەتۇرۇ ەنۇچن جور-رتا كىسب آلتىغان)؛ ۳ - باسى اينالدى سىرتقا چققان فېن.

آتايدى (قارا، سۇۋرەت - 69). فېننىڭ قايىغى ەبر اورنىدا سىرتدان اچكە قاراى اۋزىن قالتا بو-لب كىر تۇرادى (قارا، سۇۋرەت - 71). قالتا نىڭ تۇبىندە جابىسقا قدار پايدا بولادى. قالتا اينال-لب بولچەكدەر اورەتن قۇرتدىڭ باسى بولادى، سوندىقدان قالتانى باسى دىيدى. جانىۋاردىڭ اچىندە فېن تۇرىنەن 'آرى تىنىيە اوسىدەيدى، فېن كۇ-يىندە جاتا بىرەدى. ەبر جانىۋاردىڭ اچىندە آلدە نىچە فېن كۇيىندە جاتا بىرەدى. بىر جانىۋاردىڭ اچىندە آلدە نىچە فېن بولۇۋغا مۇمكىن.

آدامنىڭ قارىنىنا تۇسكەندەغانا فېن اوسە باستايدى. آدامنىڭ قارىنىنا فېن چىكى يا چال-پسكەن ايت بىن تۇسدى. 'آبدان بسكەن ايتىدە فېندەر قىرىلىپ قالادى.

قارىندا قاغاناق ايرى كىتەدى، جالغىز قالتا قالدى. قالتا اينالدى تىنىيەنىڭ باسى بولادى. باسى جورغىلاب قارىنىنان اچىچى اچەككە كىلەدى، جابىسقاقدارى مېن اچەكدىڭ

استارىنا جايىسب آلب اوسە باستايدى. باسدان بۇرچكەنبەب ۋەزىچى بولچەك چىغادى. ۋەزىچى بولچەك اوسىكەن ساين بولىنەب بىرەدى، ايسكى ۋەزىچى تورت كوب بولچەككە تۇزەلەدى. اوسنداي ارەت بين اوزندىغى اون مېتر دەدى بولچەككە تۇزەسى پايدا بولادى. تىننەنكە مۇنداي ۋەزىچى تاسبا قۇرت يا جانلان قۇرت دىيدى (قارا، سۇرەت - ۶۷). تاسبا قۇرتكە تولىققان ارتقى بولچەككە ۋەزىچى تاسبا بىن بىرگە سرتقا چىغادى. اچىندەكى جۇمىرتقا لارى چىرگە چاچىلادى.

تىننەنكە ۋەزىچى تولىغۇۋىنا ايسكى جانىۋار كە اچىنەن اوتۇۋى كىرەك. ۋەزىچى جانىۋار يا ادام آقتى ايسى بولادى، ۋەزىچى جانىۋار آراق ايسى بولادى. قارۇۋىز تىننەنكە آقتى ايسى ادام، آراق ايسى سىبىر بولادى.

تىننەنكە ادامغا زىيانى.

تىننەنكە ادامدى قاتتى آرۇۋغا چالدىق تىرادى. اچىندە تىننەنكە بار ادامغا ۋەزىچى ۋەزىچى آس بوينا جۇقىباستىق، آسقا تويماستىق سىكىلدى ۋەزىچى آرۇۋلار پايدا بولادى. اچىندە جاننى بار دىگەن قازا كەن ناقىلى اچىندە تىننەنكە بار ادامغا دۇرس كىلەدى. ادامكە اچىنە تىننەنكە جۇمىرتقا لارى كىرە قالسا تە قورقنىچتى آرۇۋلار پايدا بولادى، جۇمىرتقا دان چىققان آرق كوز، ۋەزىچى سىكىلدى نازك مۇچەلەردى مېكەندەسە ادامدى تە جامان آرۇۋغا چالدىق تىرادى، سوندىدان چالا پىرگەن ايتدى جىمەسكە كىرەك، اچىنە چىكەن تاماقدى تازا بولۇۋى كىرەك.

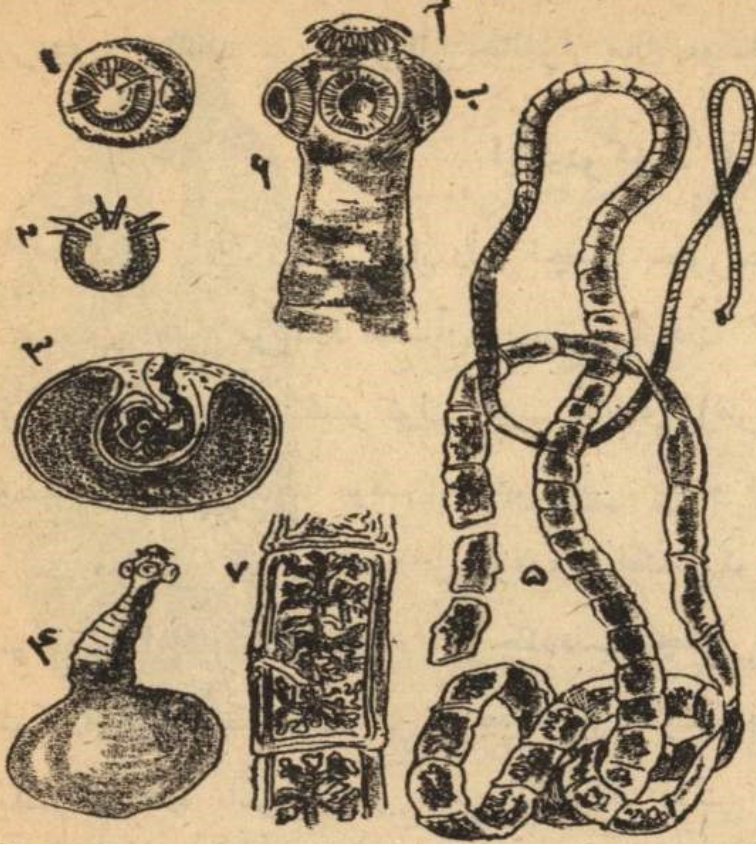
تىننەنكەلەردىڭ تۇرلەرى.

تىننەنكە ۋەزىچى كوب بولادى. بۇل اورندا ادامغا چىبى ۋەزىچى ۋەزىچى ۋەزىچى قاتارلارنىڭ غانا جايىندا قىسقاچا ايتىلادى.

قارۇۋى تىننەنكە يا چوچقا تىننەنكەسى.

قارۇۋى تىننەنكە تاسبا (جانلان) تۇرىدە ادامكە اچىندە جۇرەدى، فىن تۇرىدە چوچقانكە

مۇچەلەردىن دە اۋچىرايدى (قاراء سۇۋرەت - ۷۰). قارۋۇلى تېنىيەنك تۇبەسى چوچاق

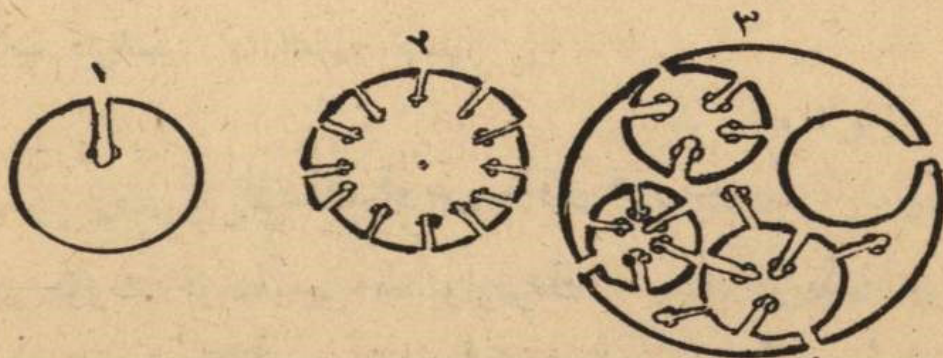


بولادى. بۇل تۇمىيىغى، نومىقدك
 تۇبىندە اينالا اوتىرغان ايكى قاتار
 ارقاغدارى بولادى؛ بۇل قارۋۇى.
 ارغاقدارى جابىسقاقدارغا قوسمىچا
 بولب اچەكدە الينب تورۋۇغا
 جۇمسالىنادى، قارۋۇلى تېنىيەنك
 آقتق قوجاسى آدم، آراتق قوجاسى
 چوچقا. قارۋۇلى تېنىيە آدمغا
 چوچقانك ايتىنمن جوغادى.
 سوندىدان اونان ساققانۇۋ اۋچن
 چوچقانك ايتن جيمەسكە كىرەك.

سۇۋرەت - ۷۰. قارۋۇلى تېنىيە. ۱ - جومرتقا
 (اچىندە اۇرق بار)، ۲ - ارغاقتى قۇرتچق (اوراسان
 اۆلكەيتلگەن)، ۳ - باسى اچىندە جاتقان فىن،
 ۴ - باسى اينالب سرتقا چققان فىن؛ ۵ - جلان
 قۇرت؛ ۶ - قۇرتدك باسى (تم اۆلكەيتلگەن)،
 آ - ارغاقدار؛ ب - جابىسقاقدار؛ ۷ - تولفقان بولچەكدەر
 بولادى. فىندەرىنك اولكەندىكى تاۋق جومرتقاسىداى بولادى. آر ابر فىننك اچىندە
 كوب باسدار بولادى (قاراء سۇۋرەت - ۷۱، ۲). ميينا فىندەر اورناغان جانىۋارغا

تېنتەك تېنىيە

تېنتەك تېنىيە جلان تۇرىندە
 ايتدك اچىندە جۇرەدى، فىن -
 تۇرىندە كويىنە قويدك مييندا
 بولادى. فىندەرىنك اولكەندىكى تاۋق جومرتقاسىداى بولادى. آر ابر فىننك اچىندە
 كوب باسدار بولادى (قاراء سۇۋرەت - ۷۱، ۲). ميينا فىندەر اورناغان جانىۋارغا



سۇۋرەت - ۷۱. تېنىلەردە اۋچىرايتن اۋچ تۇرلى فىندەر. ۱ - سىمىرتېنىيە سىنك فىنى،
 ۲ - تېنتەك تېنىيەنك فىنى؛ ۳ - ايخينو كوك.

تېنتەك دېگەن آۋرۇۋ پايدا بولدى. تېنتەك جانپۇر اۋنەمىدىن بىر جاغىنا آينالا بېرەدى. تېنتەك بىن آۋرغان جانپۇر مال بولمايدى، تېنتەك مالغا ايتدەن جۇغادى.

ايكىنو كوك تېنپەسى

ايكىنو كوك تېنپەسى ايتدۇك اچندە جۇرەدى، اۋزىدىغى جارتى *سانتى-مىترەدىن آسبايدى. فىن تۇرنەدە آدامنىك، جانپۇرلاردۇك *تۇرلى اچكى مۇچەلەرنەدە اۋچىرايدى. بۇ تېنپەنىك فىنن ايكىنو كوك دىب آتايدى (قارا، سۇۋرەت-۷۱، ۲)، ايكىنو كوكدۇك اۋلكەندىگى تۇرلىچە بولدى. كىيى بىر ايكىنو كوكدۇك اچندەگى سۇۋى اوتز قاداتداى بولب قاراسى بالانۇك باسنداى بولدى. ايكىنو كوكدۇك قايىغى قالۇك بولدى. بىر ايكىنو-كوكدۇك اچندە بىر نېچە بۇرچكەندىب چققان بالا ايكىنو كوك بولدى. *آر بىر بالا ايكىنو-كوكدەن بۇرچكەندىب بىر نېچە نېمەرە ايكىنو كوك پايدا بولدى. *آر بىر نېمەرە ايكىنو كوكدە باس بولدى بىر ايكىنو كوكدۇك اچندەگى باسداردۇك سانى مۇكنان آرتق بولۇۋى مۇمكىن. ايگىيلى زامان تۇۋغاندا *آر بىر باسدان بىر قۇرت چغادى. ايكىنو كوك آدمغا بېگىرە كدە زىاندى قۇرت. ايكىنو كوك ايتدەن جۇغادى. ايكىنو كوكدەن آمان بولۇۋ *اۋچىن ايتدەن قاچق جۇرۇۋ كىرەك.

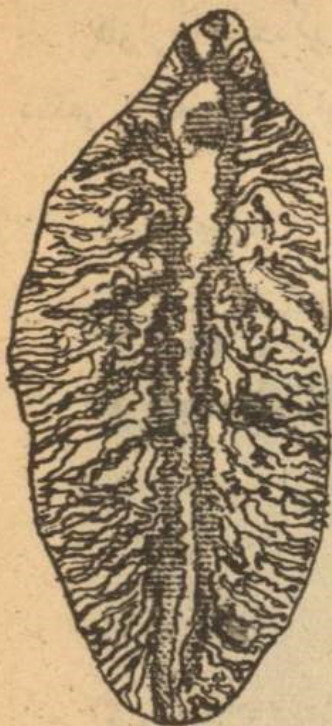
ايكىنچى ابوام سورۇۋچىلار.

سورۇۋچى قۇرتداردۇك *مانىسن تۇسىنۇۋ *اۋچىن باۋرلق قوس- آۋز دېگەن قۇرتتى تېكسەرب قارايمىز.

باۋرلق قوس- آۋز قۇرت.

قوس- آۋز قۇرت كۇيسەۋچى جانپۇرلاردۇك، كويىنە قويدۇك باۋرندا جۇرەدى. سوندىقدان باۋرلق قۇرت آتانادى. قوس- آۋزدۇك اۋزىدىغى *اۋچ *سانتى-مىترەدى. اينى بىر *بىاننى مىترەدى، *تۇسى آق-سارى، سىرتى بۇۋىسىز تېگىس، اسقىنى *چوبدۇك

جاپىراغى سېكىلدى كېلىدى (قارا، سۈرەت-۷۲). قوس-آوزدۇك ايكى جابىسقاغى بار.
بىر جابىسقاغى اوچىندە، ايكنىچى جابىسقاغى باۋورنىدا، اوچىندەگى
جابىسقاقدۇك اورتاسىدا آوزى بار. آوزدان اچكە قاراي سو-
زلغان تۇيق اچكەگى بار. جابىسقاغى ايكەۋ بولغاندىقاندان قوس
آوز آتاندى.



سۈرەت-۷۲.

قوس-آوز جۇمرتقالب اوسىدى. بىر قوس-آوزدان
قورق مۇكداى جۇمرتقا چىغدى. آر بىر جۇمرتقادان قۇرتىچق
چىغدى. قوس-آوزدۇك قۇرتىچقدارى آلدە نىچە تۇرلەنب
آفېرنىدا دمقل جىردەگى چوبكە جابىسادى. چوب بىن بىرگە
قويدۇك اچىنە كىردى. قوس-آوزدۇك قۇرتى سۇۋلى جىردە،
دمقل جىردە اوسكەلەك كېلىدى. جاۋندى-چاچىندى جلى
قوس-آوزدۇك قۇرتىچقدارى كوب بولادى. قوس-آوزدۇك
قۇرتىچقدارى سۇۋسز جىردە اوسە-آلمايدى. قۇرغاقچىلىقدا قىرىلب قالادى.
بىر قويدا ايكى جۇز ايلۇۋدەى قوس-آوز بولۇۋغا مۇمكىن. قوس-آوز قويدۇك
قان سۇرب قاتبا قالادى. اچىنە قوس-آوز كىرگەن قوى مال بولمايدى.

قۇرتىداردان آدامغا كېلەتن پايدا، زىيان.

بۇۋنتق قۇرتىداردۇك آدامغا پايداسى بار، زىيانى كوب تىمەيدى. جاۋن قۇرت
جىردەگى توپىراقتى آرالاستىرب جىردى بايتادى، جىردۇك تۇكتى بولۇۋىنا سىبەب
بولادى. سۇلۇكدۇك بىر تۇرن آدام قان آلۇۋغا قۇلدانادى. جلقى سۇلۇگى سېكىلدى
آدامغا زىياندى سۇلۇكدەردە بار.

جۇمر قۇرتىدار، جالپاق قۇرتىدار آدامغا كوب زىيان بىردى. تىرىخىنە، آسكارىس،
اوكىسىۋۇرس، تۇرلى تىنىدەلەر سېكىلدىلەر آدامدى آلدە نىچە قورقېنىچتى آۇرۇۋغا
دۇۋچار قالادى.

تىنىدەلەر، قوس-آوزدار سېكىلدىلەر آدامنىك قۇلدانغان مالىدارىنا تۇرلى اندەت

كىلىتىرىدى. بۇ جىلى ئىنگىلىيەدە قوس-ئۆزدان مىليون چارم قولى قىرلغان. قازاق ئىچىدەكى قويدى، تۇيەنى قىر كىتەن «جۇمىر قۇرت»، «اق - قاتبا» دېگەن ئىدەتدەردە اوسى جۇمىر قۇرتداردان يا جالباق قۇرتداردان بولسا كىرەك.

آلتىنچى توب بىلقداق - تاندېلەر.

بۇ توبقا كىرەن جانىۋارلاردىكى دىنەسى جۇمىساق بىلقداق بولدى، تىرىسى تاقىر سىلە كىيىلى بولدى. بىلقداق - تاندېنك سىرتىدا دىنەس جاۋب قۇرچاب تۇرانن جاۋب-ۋى بولدى. جاۋبۇدى چاپانچا دىيدى. چاپانچا تىرىنك بۇكتەلگەن قىرتىسى. بىلقداق - تاندېنك كۆيىنە سىرتىدا بۇر يا ايكى تاس قابرچاغى بولدى. قابرچاقدار دىنەنى سىرتىدا قورچاب تۇرادى، چاپانچا تاس قابقا آستار سىكىلدى بولب جاتادى. بىلقداق - تاندېلەردىكى دىنەسىنك بۇر بولمى جۇۋان قالك ايت بولدى. اوسى بولمىن بىلقداق - تاندې قىمىلداۋ ءاۋچن جۇمىسايدى. سوندقدان بۇل بولمىدى آياق دىب آتايدى. بىلقداق - تاندېنى مالۋۇسكى دىب دە آتايدى.

بىلقداق - تاندېلەر ءاۋچ تابقا بولىنەدى: (۱) تاقتا - جىلبەزەكتىلەر: (۲) قورساق - آياقتىلار: (۳) باس - آياقتىلار.

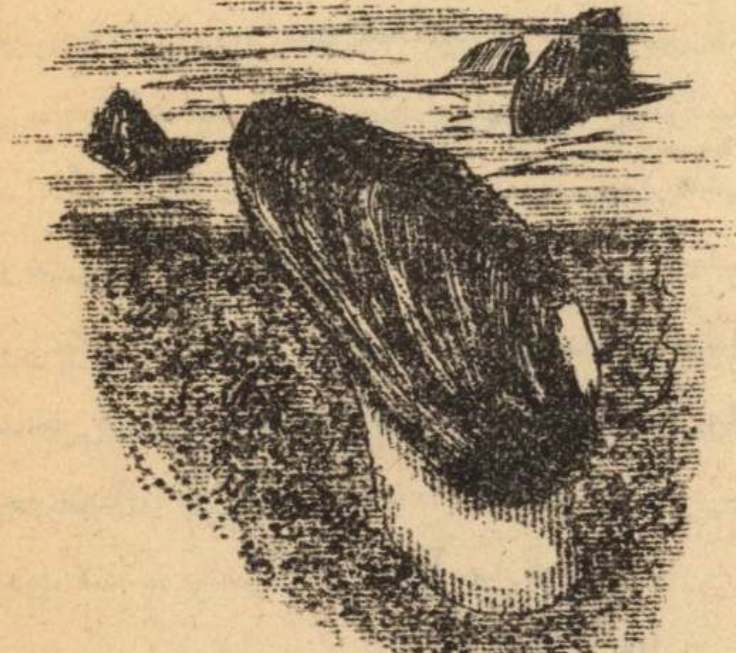
بۇرۇنچى تاب. تاقتا - جىلبەزەكتىلەر يا كۆل - باقالار.

بۇلاردىكى سىرتىدا قوس قابرچاغى بولدى، جىلبەزەكتەرى تاقتا سىكىلدى بولدى. دىنەسىدە باسى بولمايدى. تاقتا جىلبەزەكتىلەر مېن تانىسۇۋ ءاۋچن قارا - سۇۋدا جۇ - رەتن كۆل - باقانى تىكسەرەك.

كول - باقا.

كول-باقانك اسقىنى

كول-باقانك سرتندا قوس سكارلق قابرچاغى بولادى (قارا، سؤورەت - ۷۳).

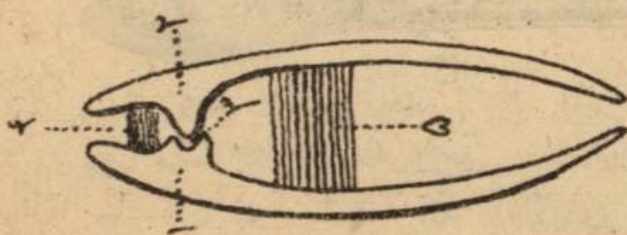


ايكى سكارلك اولكەندىگى دە، قالىبى دا،
تۈزەلۈۋى دە بىردەى بولادى.

قابرچاقدارى بىتدەسب جاتقاندا
كول-باقانك سرتقى سىقى سوپاقداو
دوبقا اوقسايدى. كول - باقانك ايكى
ءاۋچى، ايكى قىرى، ايكى بىتى بولادى.
ءبرءاۋچى سۇيرلەۋ كىلەدى، بۇل
كول-باقانك آرتى، ءبرءاۋچى جۈ-
ۋانداۋ قوغامداۋ كىلەدى، بۇل كول
-باقانك آلدى. ءبر قىرى جۇۋانداۋ

سؤورەت - ۷۳. كول باقا (بۇۋ تۇبىندەگى جاتىسى).

كىلەدى، بول كول-باقانك آرقاسى، ءبر قىرى جەكچكەلەۋ جۇقالاۋ كىلەدى، بۇل
كول-باقانك باورى. ايكى قابرچاق آرقا جاغى مەن سىرىبە سكر دىكەن سكر آرقىلى
بايلانىسب تۇرادى. قابرچاقدارلك بايلانىسباى بوس جاتقان قىرن ايتەگى دىيدى. قابر-
چاقدارلك بايلانسقان اورنى ايرەك، ئەسى بولادى، ءبر قابرچاقدك ئەسى ايسكنچى
قابرچاقدك كىتىگىنە كىر تۇرادى. قابرچاقدك بىر - بىرى مەن تىتەسگەن اورنن
توبسا دىيدى (قارا، سؤورەت-۷۴) توبسا كىسى ءبر كول-باقالاردا بولمايدى. كول



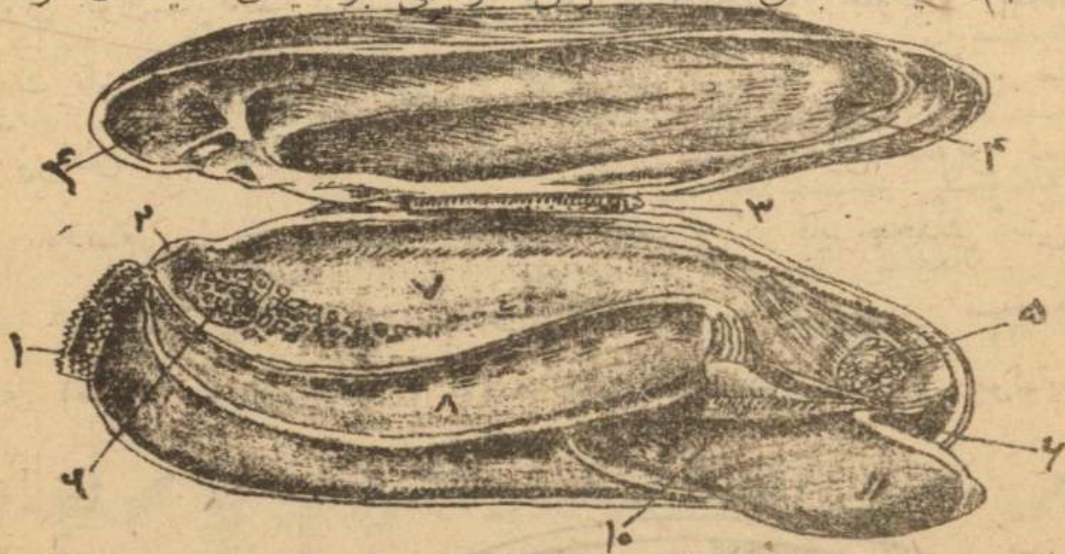
- سؤورەت - ۷۴. كول -
- باقاداغى قابرچاقدارلك
- آچىلىپ - چىلىۋون
- كورسەتكەن سؤورەت:
- ۱- اولكەن قابرچاق؛ ۲- سول
- قابرچاق؛ ۳- توبسا؛ ۴- سىر -
- بىبە سكر؛ ۵- جابۇۋچى

بۇرچا.

باقانك قابرچاقدارى آچىمالي جابىمالي بولادى، سىرپىپە سىگر قابرچاقداردى قايرىب آچىپ تۇرادى. كۆل-باقانك اچىندە بۇرى آرت جاغىندا، بۇرى آلدىقى جاغىندا، ايكى قابرچاقداق آراسىدا كۆلدەنەن تارتىلغان ايكى بورچا بار؛ بۇلار جابۇۋىچى بورچالار. جابۇۋىچى بورچالار سىرپىپە سىگرگە قارسى جۇمس قىلادى. جابۇۋىچى بورچالار قىسقارغاندا قابرچاقدار جاقىنداسىب جايىلادى. بورچالار اۋزارغاندا سىرپىپە سىگر كۆل تارتۇۋىنان قابرچاقدار آچىلادى. قابرچاقدار كۆل تارتۇۋى بولب آچىلۇۋى اوسى ايكى بورچانك قىسقارۇۋىنان، بۇرى كۆل-باقادا جابۇۋىچى بورچالاردى كۆچى سىرپىپە سىگر كۆچىنىدىن آستام بولادى، سوندىقدان قابرچاقدار آزدى-كۆپتى آچىلسادا قايرىلىپ آچىلمايدى. كۆل-باقا اولگەندە بورچالاردى كۆچى جويىلادى، سوندىقدان اولگەن كۆل-باقانك قابرچاقدارى چالقا-سىنان قايرىلىپ جاتادى. بۇرى كۆل-باقانك بىتتە سىگر قابرچاقدارى تىم قانتى جايىلادى، قولىمىن آچۇۋىغا آدمانك كۆچى جىتەيدى، جابۇۋىچى بورچالاردى پىچاق بىن كىسب جىبەرگەندە غانا آچىلادى.

كۆل-باقانك جالپى دىنە تۇزەلىسى

قابرچاقدار كۆل اچىندە كۆل-باقانك بىلقداق جۇمىساق دىنەسى جاتادى (قارا، سۇۋرەت ۷۵). دىنەدە باس دىب آنتارلىق بولمى بولمايدى. دىنەنك تومە كۆلگى جاغى



سۇۋرەت - ۷۵. كۆل-باقا. [وڭ قابرچاق جوغارى كۆتەرلىگەن].

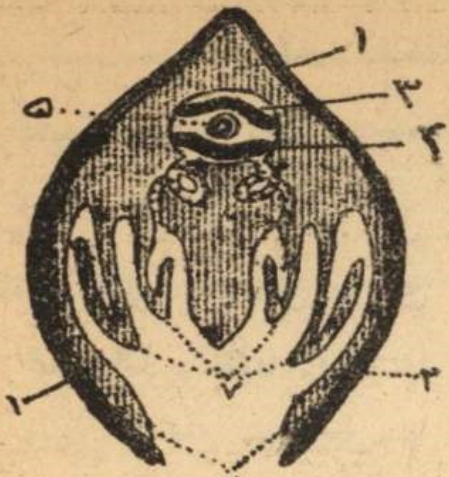
- ۱ - كۆلگىزۇۋىچى سىفون، ۲ - چىغارۇۋىچى سىفون، ۳ - توبىسا، ۴ - جابۇۋىچى بورچالاردى
- اۋڭ قابرچاققا جابىسقان اۋرندارى؛ ۵ - آلدىقى جابۇۋىچى بورچا؛ ۶ - آرتقى جابۇۋىچى
- بورچا؛ ۷ - چاپانچانك اۋڭ اۋڭىرى؛ ۸ - جىلەنەك؛ ۹ - آۋز؛ ۱۰ - ايرىن بارلاۋىلدارى؛
- ۱۱ - آياق؛ ۱۲ - چاپانچانك سول اۋڭىرى، ۱۳ - قابرچاقنىڭ چىتى.

سۇيرلەنپ بلقداق قالڭ ايتسكە اينالدى. بۇل ايتدى كول-باقانڭ آياغى دېيدى. جاينا تۇرغاندا، كول-باقا قابرچاقدارن آزكىم آجب، آياغن سرتقا چغارب تۇرادى. آياغن اوزارتب-قسقارتب-كول باقا جورغالايدى.

دينەنڭ ايكي جانينان تومەن قاراي سرتدان كىسگەن كييمەنڭ اوڭىرى سقلدانىب سالىمىراب تۇرغان ايكي جۇقا كون بار. مۇنى چاپانچا دېيدى. چاپانچا قابرچاقدارغا آستار سىكلدى بولب جايىسب تۇرادى. دينەنڭ تومەنكى جاغى جۇقالانىب سۇيرلەنپ آياققا اينالغاندىقدان چاپانچانڭ ايكي اوڭرىنڭ آراسى قۇۋس بولادى. قۇۋس آياتى بين ايكيگە بولىنەدى. اوسى قۇۋسدى چاپانچا قۇۋىسى دېيدى. دينەنڭ جانينان چاپانچا قۇۋسىنڭ آر بىر بولىمىنە ايكي ايكيدەن تاقتا جىلبەزە كدەر سالىمىراب تۇرادى.

كول-باقانڭ آرتقى جاغنداغى چاپانچانڭ چىتى بۇكتەلب قىرتستانب تۇرادى. قابرچاقدار بىر-بىرىنە جاقنداسقاندا، چاپانچانڭ قىرتستارى بىر-بىرىنە تىسب، كول-باقانڭ آرت جاغندا ايكي قسقا تۇتك پايدا بولادى. اوسى تۇتكدەر بىر جاغينان سرتقا آچىلادى. بىر جاغينان چاپانچا قۇۋسىنا آچىلادى. ايكي تۇتك بىرىنڭ اوستىدە بىرى جاتادى. جوغارغى تۇتكدۇك اوزى تاقىر بولادى، تومەنكى تۇتكدۇك اوزى چاچاقتى بولادى. سرتداغى سۇۋ چاپانچا قۇۋسىنا تومەنكى تۇتك آرقىلى كىرەدى، اچدەگى سۇۋ سرتقا جوغارغى تۇتك آرقىلى چغادى. سوندىقدان تومەنكى تۇتكى كىرگىنرۇۋچى سىغون دېيدى، جوغارغى تۇتكى چغارۇۋچى سىغون دېيدى. قابرچاقدار آچىلب تۇرغاندا تۇتكدەردۇك اوزى سرتقا چغىب تۇرادى. قابرچاقدار جابلغاندا آياقدا تۇتكدەردە تارتىلب قابرچاقدۇك اچىنە كىتەدى. چاپانچا قۇۋسنداغى مۇچەلەردۇك بىرىنڭ سرتى تولغان بۇلدر تۇك بولادى. اوسى تۇكەردۇك ارەتدەلب قىمىلداۋىنان سرتداغى سۇۋ اچكە كىرەدى، اچدەگى سۇۋ سرتقا چغادى.

كول-باقانڭ دېنەسى قوس سكارلق قالب بين توزەلگەن، اورتا سىزق بويندا، قاق اورتادا بلقداق دىنە مین آياتى جانادى. دينەنڭ ايكي جانندا ايكي ايكيدەن تورت جىلبەزەك سالىمىراب تۇرادى؛ جىلبەزەك دەن تسقارى چاپانچانڭ ايكي اوڭرى جاتادى، چاپانچادان تسقارى ايكي قابرچاق جاتادى.

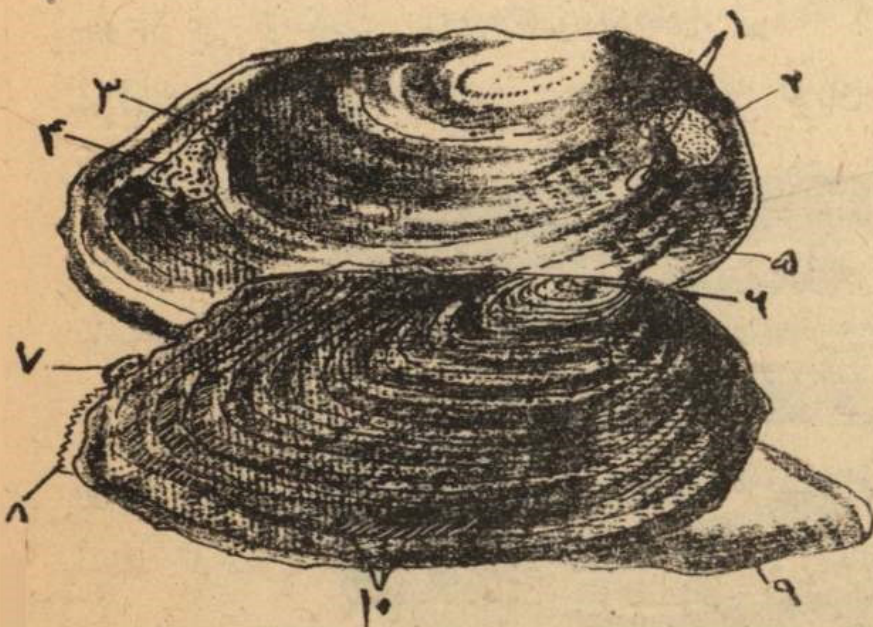


كول-باقانك جالبي دینه توزەلەيسن قانرمالاغان
 كتابكە اوقساتوۋغا بولادى. كتابدك توبى توبىساغا،
 ايكي قانرما ايكي قابرچاققا، بىرىنچى قاغاز بىين
 سونغى قاغاز چاپانچانك اوغرلەرىنە، اوچىنچى،
 تۆرىنچى ءام سونغىنك آلدن داغى ايكي قاغاز
 جىلپىزە كدەرگە: كتابدەگى قالغان قاغازدار
 آياققا كىلىستى كىلىدى (قارا، سۆۋرەت - ۷۶).

سۆۋرەت - ۷۶. كول-باقانك كولە.
 ۱ - كىلىگەندەگى كورنسى: ۱ -
 قابرچاق: ۲ - چاپانچا: ۳ - اولپەرچەك
 قورسى: ۴ - جۈرەك: ۵ - اچەك: ۶ - آياق:
 ۷ - جىلپىزە كدەر.

كول-باقانك قابرچاغىنك تۇزەلۇۋى.

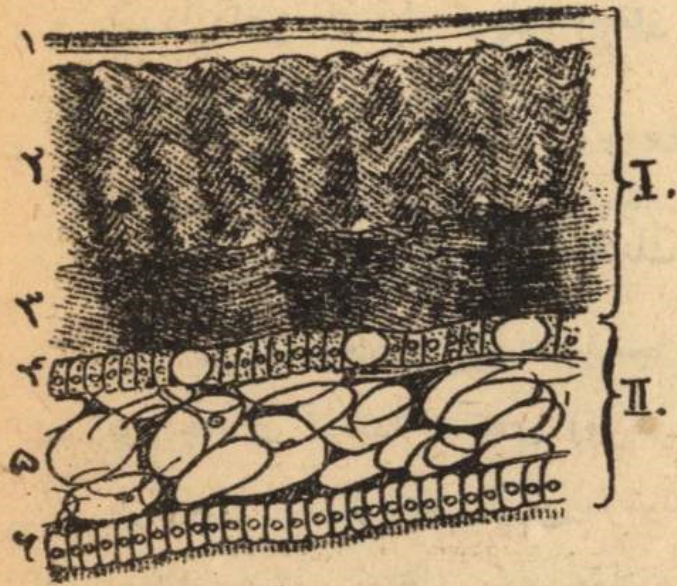
كول-باقاداغى قابرچاقدك سىيىقى سابىر سوپاقد او قاسق سىقلىدى (قارا، سۆۋرەت - ۷۷).



قابرچاقدك سىرتقى بىتى دوڭسەلدو
 قوغر كوگلىجم ءتوستى، اچكى بىتى
 اويپاك آق ءتوستى بولادى. قابر-
 چاقدك سىرتدا آر قا جاغىنا تامان
 بىر تومپاق بار. بۇل تومپاچىقتى
 قابرچاقدك توبىسى دىب آتايدى.
 قابرچاقدك سىرتقى بىتىندە توبەچكىتى
 اينالپ جاتقان كوب دوڭسەلدك
 سىزق بار. قابرچاق ايتەك جاغىنان
 اوسب اولكەيدىدى. قابرچاق جلى
 مىزگلدە اوسەدى، سالقن تۈسكەندە
 اوسوۋى توقتايدى. قابرچاقدك بىر جىلدا
 پايدا بولغان بولىمى ايكنچى جىلدا پايدا

سۆۋرەت - ۷۷. كول - باقانك قابرچاغى.
 ۱، ۳ - آياقتى جىراتن بورچالاردك جابىسقان اورنى:
 ۲، ۴ - جابۇۋچى بورچالاردك جابىسقان اورنى: ۵ - اچكى
 جىلدى سىزق دار: ۶ - قابرچاقدك توبىسى: ۷ - كرگىزۇۋچى
 سىفون: ۸ - چغارۇۋچى سىفون: ۹ - آياق: ۱۰ - سى
 سىرتقى جىلدى سىزق دار.

بولغان بولمىدىن سىزق آرقىلى بولىنىپ تۇرادى. سوندىقدان قابىرچاقدىڭ سىرتىداغى سىزقداردى جىلدىق سىزقدار دىب آتايدى. قابىرچاقدىڭ ايك قارت بولىسى توبىسى بولادى. توبىدىن آلسداغان ساين قابىرچاقدىڭ بولمىدەرى جاسارا بىرەدى. قابىرچاق اوچ قاباندىن تۈزلەلدى (قارا، سۇۋرەت - ۷۸). سىرتقى جۇقا قوڭر



قاباتى مۇبىز بولادى. ايكىنجى قاباتى قاتارلانىپ تىك تۇرغان آك-تاس تاقتاچقداردان تۈزلەلدى. بۇل بولمىدى چىنغا اوقساغاندىقدان چىنلىق قابات دىب آتايدى. اوچىنجى قابات بىرىنك اۋستىنە بىرى تىكچەلەنىپ جىيىلغان اوزن آك - تاس تاقتاچقداردان تۈزلەلدى، بۇ قاتاردى سادەب يا پىرلامۇۋىتر قابات دىيدى. پىرلامۇۋىتر قابات قابىرچاقدىڭ اچكى يىتىدە بولادى. پىرلامۇۋىتردىڭ تۈسى آق بولادى، جارق تۈسكەندە قۇيىلىپ تۈرلى اسەم تۈسدەر بىرەدى.

سۇۋرەت ۷۸. قابىرچاقتى (I) چاپانچاقى (II) جارغانداغى كورنىس (۱-۵ - بىتلەگەن) ۱۰ - مۇبىز قابات ۲ - چىنلىق قابات: ۳ - سادەب (پىرلامۇۋىتر) قابات: ۴، ۵ - چاپانچاقنىڭ سىرتقى، اچكى قاباتى: ۵ - چاپانچاقنىڭ جالغان قاباتى.

قابىرچاقدار چاپانچادان پايدا بولادى. قابىرچاقدىڭ سادەب قاباتى چاپانچانك بارلىق سىرتقى يىتىدىن چىقىپ تۇرادى. بىرىنجى - ايكىنجى قاباتى چاپانچانك جىدەگىنەن چىقىپ تۇرادى. جازا تايم چاپانچا

مىن قابىرچاقدىڭ آراسىنە قۇمىك، تاسدىڭ تۈبىرى سىقىلدى بىر نارسە تۈسە قالسا اۋسى نارسە سىرتىنان سادەب بىن قابتالب اسەم جىلتەر مونچاق بولادى. مۇنداي مۇنچاقتى انجۇۋ يا مىرۇۋەرت دىب آتايدى. كىيى بىر كول - باقانك پىرلامۇۋىتر قاباتى جۇقا بولادى، كىيى بىر كول - باقانك پىرلامۇۋىتر قاباتى قالك بولادى. قالك پىرلامۇۋىتردىن اويىب مونچاقدار، تۈيمەلەر جاسالىنادى،

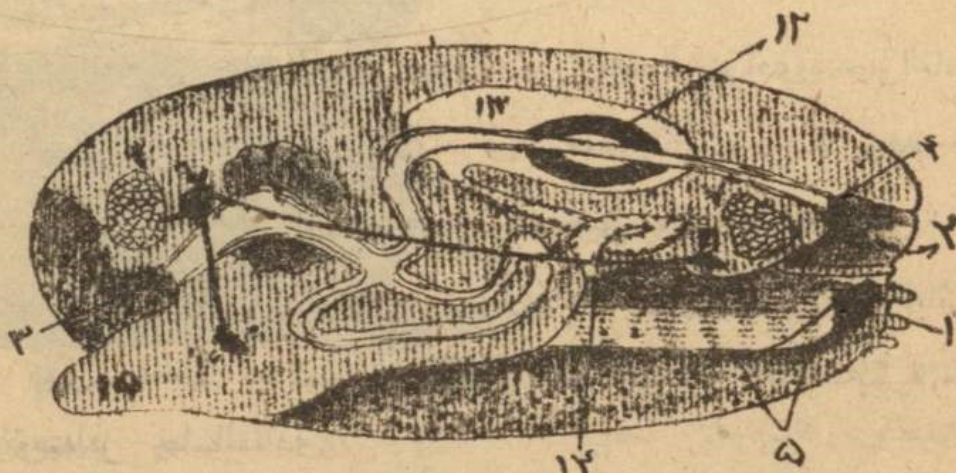
كول - باقانك دىم آلۇۋى

دىنەنك ايكى جانىنان قۇۋسىنا سالىبىراب تۇرغان ايكى ايكىدەن تورت جىلبەزە كدەر بار (قارا، سۇۋرەت - ۷۶، ۷۹). جىلبەزە كدەر آلدان آرتقا قاراتا كىرلەگەن چىملىق

سقىلدى بولوب تۇرادى. * آر بىر جىلبەزە كىدك ايتەگى جوغارى قاراتا قايرىلب تۇ-
 رادى. جىلبەزە كىدەر چۇرق-چۇرق تىسك بولادى. جىلبەزە كىدەرگە تاراغان كۆب
 قل ادسدار بار. جىلبەزە كىدەردك سرتقى تولغان بۇلدرتوك بولادى، بۇلدر توك كىدەردك
 ارەتدەلب قىمىلداۋىنان سرتقى سۇۋ تومەگىگى سىيغون آر قىلى سرتقا چىغادى. قل
 ادسدارداغى قان، اچىندەگى قىچقل كومىردى چىغارب، سۇۋداغى قىچقل تۇۋمدى
 جۇتب تازاۋادى.

كۆل - باقانك آس سىگرم قۇراليسى

كۆل - باقانك آۋزى چاپانچا قۇۋسىنىك آلدىغى چاغندا آلدىغى جابۇۋچى
 بور چانىك آستىدا جاتادى (قارا، سۇۋرەت - ۷۹). آۋزدك آينالاسىدا تورت جالباق
 بارلاۋلدار بار. بۇلاردى ايرىن بارلاۋلداردىب آتايدى، ايرىن بارلاۋلدارىنىك * تۇسى قوگر
 بولادى، سرتقى تولغان بۇلدرتوك بولادى. آۋزدان كىين قسقا اوگرچ، اولكەن
 قارىن بار. قارىنك قاسىندا اولكەن باۋر بار. باۋردان چىققان اوت قارىغا قۇيادى.
 قارىنان اچەك بىر نىچە ارەت ايرەتىلب جۇرەكتسى جارب اوتىبارتقى تىسك آر قىلى
 چىغارنۇۋچى سىيغونغا آچىلادى.



سىگۇرەت - ۷۹. كۆل - باقانك اچكى مۇچەلەرىنىك جاتس ارەتى: ۱ - كىرگىزۋچى
 سىغون: ۲ - چىغارنۇۋچى سىغون: ۳ - آۋز: ۴ - آرتقى تىسك: ۵ - جىلبەزە كىدەر: ۶ -
 آلدىغى جابۇۋچى بورچا، ۷ - آرتقى جابۇۋچى بورچا: ۸ - باۋر: ۹ - باس: ۱۰ - تۇيىن
 ۱۰. آياتى تۇيىن: ۱۱. اچەك تۇيىن: ۱۲. جۇرەك: ۱۳. اولپەرچەك قۇۋس: ۱۴. بۇبىرەك:
 ۱۵. آياتى.

كول — باقانىڭ قورەگى سۇۋاچىدە گىسى تۇرلى اۇۋاق قىيەمدار، اۇۋاق ماقلۇقدار چىپانچانك قۇۋىسى آر قىلى آغىب تۇرغان سۇۋداغى جىم بولاتىن نارسەلەردى ايرىن بارلاۋىلدارىنداغى تۇكدەر اۋزغا ايداب تۇرادى. اۋزغا كىرگەن جىم قارىن اچەك دەپ يىسپ — سىكپ آس بولادى. آس بولمايتىن قالدقدارى آرتقى تىسكەدن سىرتقا چىقارىلادى.

كول — باقانىڭ قان — ادسى قۇراليسى

كول — باقانىڭ اچىندە آرقاغا تامان جاتقان قۇۋىسى بار (قارا، سۇۋرەت — ۷۹). قۇۋىسى اچەك جارب اوتەدى. قۇۋىسىدە اچىندە اچەكتى آينالا جاتقان جۇرەك بار. جۇرەككە سىرتىنداغى قۇۋىسى اۋلپەرچەك قۇۋىسى دىيىدى. اۋلپەرچەك قۇۋىسىنان باسقا كول — باقانىڭ دىنەسىندە بوتەن قۇۋىس جوق، سوندىقدان اۋلپەرچەك قۇۋىسىنان قۇۋىسى دىيىپ آيتىسادا بولادى.

كول — باقانىڭ جۇرەگى اۋچى بولم بولادى: ايكى جۇرەكچىك بىر قارىنچىق. جۇرەكچىكدەن چىققان تامىرلار تارامدانىب بوتەن تانگە قاندى تاراتادى. بوتەن تاندىن چىيىلغان بۇزىلغان قان اوزىنە مېنىچكىتى اىسدار آر قىلى جۇرەك آستىنداغى آرام قان ادسى دىگەن ادسقا چىيىلادى. اوسى ادسدىن چىلبىزەك دەرگە بارىپ تازارادى. تازارادىن چىققان قان جۇرەكچىكدەرگە قۇيادى، جۇرەكچىكدەردەن قارىنچىققا بارادى. قارىنچىققان تامىرلار آر قىلى بوتەن دىنەگە تارايدى.

كول — باقانىڭ قانى سۇۋاچىسى بولادى، اچىندە اق تۇيرلەرى غانا بولادى.

كول — باقانىڭ تازا چىقاراتىن قۇراليسى

اۋلپەرچەك قۇۋىسىنىڭ ايكى جانىدا آرام قان ادسكە آستىندا ايكى ايرەتلىگەن تۇتك بار (قارا، سۇۋرەت — ۷۹). تۇتككە بىر اۋچى اۋلپەرچەك قۇۋىسىنا آچىلادى. بىر اۋچى چىپانچا قۇۋىسىنا آچىلادى. اوسى ايكى تۇتكىدى بۇيرەك دىيىپ آتايدى. تىرچىلىككەن پايدا بولغان كول — باقا دىنەسىندەگى تازالى نارسەلەردىڭ تازا بۇيرەككەن آرقىلى سىرتقا چىقارىلىپ تۇرادى.

كۆل - باقاننىڭ نىرىپ قۇرالىسى.

كۆل - باقاننىڭ نىرىپ قۇرالىسى ئاق تامرلارمىن (نىرىپدەرمىن) مائالغان ئۈچ قوس تۈيىننەن تۈزەلەدى (قارا، سۇۋرەت - ۷۹). بىرىنچى قوس تۈيىن تاماقدىكى ئايىلاسىندا، ئىككىنچى قوس تۈيىن ئىچەككە، ئۈچىنچى قوس ئايىقىدا جاتىدى. تۈيىن ئار بىر قوس تۈيىندەردەن تۈتۈن تانگە نىرىپدەر تارايدى.

كۆل - باقاننىڭ سىزىم مۇچەلەرى.

كۆل - باقاننىڭ ئايىقىدا ئىستۇۋىك كۆپىرىك دېگەن بىر مۇچە بار. ئىستۇۋىك كۆپىرىك جانىۋاردىكى ئاۋما، دۇرس جۇرۇۋىن باقىلاپ تۇرادى دېيىمىگەنلەردى. سىيغونداردىكى ئىچىدە بىر بىردەن كىچىككەنە باتقۇ ئورنى بار. اوسى باتقىداردا ئىسسىكەۋىك مۇچەلەر دېيىپ بولجالىنىدى. كۆل - باقادا كۆز بولمايدى.

كۆل - باقاننىڭ تىرىپىلىكى.

كۆل - باقا تۇچى سۇۋىلاردىكى تۈيىندە جۇرەدى. كۆل - باقاننىڭ دىنە نۇزەلىسى ئىتتىكىن تىرىپىلىكىگە لايىق بولۇپ جارىغان. كۆل - باقادا باس، ئىس جوق، سىزىم مۇچەلەرى كىم بولۇپ جارىغان. قاپرىچاقدارنى ئاز كىم ئىچىپ كۆل - باقا ئونمەيىن سۇۋ تۈيىندەكى توپىراققا كومىلىپ جاتىدى. كومىلىگەندە كۆل - باقاننىڭ ئارتقى ئۈچى جوغارى قاراپ توپىراقدان چىقىپ تۇرادى، تومەنگى جاغىنان ئايىقى قاپرىچاقدان چىقىپ سالىپىراب تۇرادى (قارا، سۇۋرەت - ۷۴). تۇرغان ئورنى تىرىپىلىكىگە كىمىدىكى كىلىتىرەتن بولغاندا، كۆل - باقا جۇرغالاب بوتەن ئورنىغا كۆچىدى. جۇرغالاندا جارتى ساغاندا كۆل - باقا ئوزىنىڭ ئوزىدىغىداي جىرى ئالدى. بۇل تالاي تاجىرىپىلار. دان بايقالغان. جۇرغالاندا توپىراقدا جۇلگە بولۇپ كۆل - باقادان ئاز قالدى. ئىرى كۆل - باقاننىڭ جۇملىغان قاپرىچاقدارنى قولمىن ئاچۇۋغا بولمايدى.

ئىسسىك تۈيىنە قالىق قۇم سالىپ، سۇۋ قۇيۇپ، جۇملىغان كۆل - باقانى ئىسسىك سالىپ قۇيۇپ بايقاۋغا بولدى. كۆبىكە دەيىن كۆل - باقا اولگەن سىكىلدى بولۇپ قىمىلداي جاتىدى.

بىر آزدان سوڭ جايىمىن قابىرچاقدارن آچىب آياغن چىغارا باستايدى. آبدەن آيا-
غن چىغارب آلغان سوڭ، آياغن قۇمغا تىغا باستايدى. آياغى قۇمغا كىرگەن سوڭ
كول — باقانىڭ جۇۋان ئۇچى قۇمغا كىرە باستايدى. بىر نىچە ساغاندان سوڭ كول-
باقا قۇمغا كومىلىپ قالدى، قۇمنان تىك كول — باقانىڭ سۇيىر جاغى غانا چىغىپ
تۇرادى. كول — باقانىڭ سۇيىر ئۇچىنىنەن بىكى سىيىفوننىڭ ئوزى غانا چىغىپ تۇرادى.

كول — باقانىڭ ءاوسىب — ءاونۇۋى.

كول — باقا جۇمىرتقالاب اوسىدى. بىر كول — باقا جلىنا جىيىرمامۇكداى جۇ-
مىرتقا سالدى. تاننەن چىققان جۇمىرتقالار جىلبىزە كدەردىڭ قىرتىدارندا جاتىپ قۇر-
تىچقدارغا آينالدى. جۇمىرتقادان پايدا بولغان قۇرتىچقدىڭ اولكەن كول — باقاغا ايچ
بىر اوقىسى بولمايدى. قۇرتىچقدار آناسىن تاستاپ بالقداردىڭ تىرىسىنە جايىسىپ جۇرەدى.
بىكى — ءاۋچ ايدى بالقدارغا جايىسىپ پارازىت كۇيدە جۇرۇپ، قۇرتىچق تۇرلەنىپ
ءاوسىپ، اولكەن باقاغا آينالدى. سونان سوڭ ايسىن تاستاپ سۇۋ تۇيىنە ءاوسىپ
ءوز آلدىنا تىرچىلىك ايتە باستايدى.

كول — باقانىڭ تۇرلىرى.

كول — باقانىڭ ءتۇرى كوب بولدى. بىرقاتار تۇرى ئۇچى سۇۋلاردا جۇرەدى،
بىرقاتار تۇرى تىڭىردەردە جۇرەدى، بۇلاردىڭ بارىنىڭدە دىنە تۇزەلىسى ئۇچى سۇۋلق
كول — باقانىكى سىكىلدى بولدى، سىرتىدا قوس سىكارلى قابىرچاقدارى بولدى. بىزدىڭ
جىيىمىزدە ئۇچى سۇۋدا ئۇچىرايتىن كول — باقا بىكى تۇرلى بولدى.
بىر تۇرى اولكەندەۋ بولدى، قابىرچاقدارى جۇقا چۇڭغل كىلەدى، قابىرچاقدارىنىڭ
بايلانسقان اورنىدا تىدەرى بولمايدى، قابىرچاقدارى تىدەسىبى تىك سىگر آرقىلى
بايلانىسادى. سۇندىقدان بۇلاردى ءتسىز كول — باقا دىب آتايدى. ءتسىز كول — باقالار
قارا سۇۋلاردا، آغىنى آز اوزەندەردە جۇرەدى.

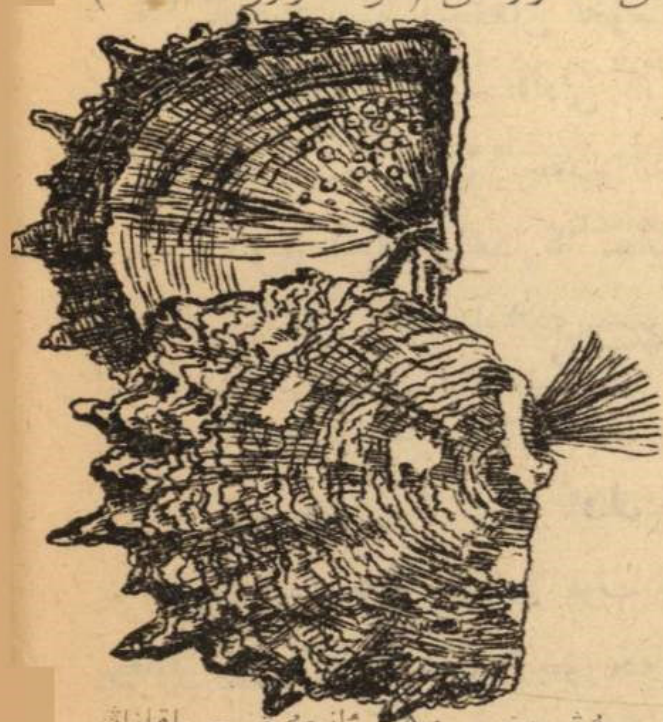
جىيىمىزدە ئۇچىرايتىن كول — باقانىڭ بىكىنچى تۇرى ءتستى كول — باقا بولب
آتالىنادى. بۇلاردىڭ قابىرچاقدارى جايپاق بولدى، تىدەسىب بايلانىسادى. ءتستى باقالار

تسىز دەردەن ايىكى ايسە كىچى بولادى. بىزك جىرىمىزدە اۇچرايتىن كۆل - باقالاردا مونيچاق بولمايدى.

اۋرۇپادا آمەرىكەدە آغىنى قاتتى اوزەندەردە تىستى كۆل - باقانك مونيچاق بىرەن بىر تۇرى اۇچرايدى. بۇلاردان چىققان مونيچاق اونچا قادىرلى بولمايدى. تىكئردە جۇرەتن كۆل - باقالاردان انجۇۋ - باقا، اۋستىرە - باقا خاقنداغانا قىسقاچا بايانداما بىرەمىز.

انجۇۋ - باقا.

انجۇۋ - باقا تىكئردە جۇرەتن قوس قابىر چاقتى مالمۇۋسكى (قارا، سۇۋرەت - ۸۰).



انجۇۋ - باقالار جىلى تىكئردەردە اۋچ - تورت جۇز مېتىر تىرە كدە جۇرەدى. چاب تىكئردە، اندىق دارياسندا سىلون آرالىنىك جاغاسندا، ايرانىك جاغاسندا، تىچ دارىادا اۋستىرالىانىك جاغاسندا كوت اۇچىرايدى.

انجۇۋ - باقانك قابىر چاغى مېن چاپانچاسىنىك آراسىنا قۇمنىك يابوتەن نارسەنىك تۇيرلەرى تۈسە قالسا سادەب بىن قابىتالب قورچالب مېرۇۋەرت يا انجۇۋ دىب آنالانن آسەم مونيچاق پايدا بولادى.

انجۇۋدىك تۇسى آق بولادى، ساۋلە تۈسسە تۇرلى كور كەم تۇس بىر ب قۇبىلادى، انجۇۋ قىمبات بۇيىمەن سانالادى.

انجۇۋلەر كىنر كىلىگەن باقادا بولا بىر مېدىدى، كىن بىرەۋلەرنىدە غانا اۇچىرايدى. بىر باقادا آلدە نىچە انجۇۋدىك اۇچرايتىنى بولادى، انجۇۋ - باقالارداغى قابىر چاقداردىك پىرلامۇۋتر قاباتى قالك بولادى، آسەمدىك اۋچن قۇلدانانن تۇرلى بۇيىمەن جاساۋغا جارايدى.

سۇۋرەت - ۸۰ - انجۇۋ - باقانك

قابىر چاقدارى: اچكى بىتىندە بىر نىچە

مېرۇۋەرتلەر كورىنەدى

انچۇۋ - باقالار كوب اولانادى. جىرگىلكتى ايلدەر انچۇۋ - باقانى اولاۋدى كاسب قلادى. بىلىند ارقان بايلاپ سۇۋغا سۇڭگىب سۇۋ اچىنەن انچۇۋ - باقالاردى آلب چغادى.

اۋستريه - باقا

اۋستريه - باقا قىملىدامايتىن تىڭىزدەگى تاسقا جايىسب تۇراتىن جانىۋار (قاراسۇۋرەت - ۸۱). بىر قابىرچاغى اولىگەن چۇڭغىل توستاغان سىكىلدى بولادى. ايكىنچى قابىر - چاغى جايىناق، كچىلدەۋ، توستاغانغا قاقباق سىكىلدى بولب تۇرادى. باقانك دىنەسى چۇڭغىل قابىرچاقدىك اچىندە جاتادى. اۋستريەدىك آباغى بولمايدى. اۋستريه باقانك اولىگەندىگى توستاغانداى بولادى. اۋستريه - باقا تم اوسكەلدك بولادى، كىسى - كىيىدە تىگىزدەردە اۋستريه لىدىن قابىرلار پايدا بولادى. آمەرىكەدە، اۋرۇۋوپا خالقى



سۇۋرەت - ۸۱. اۋستريه - باقالار (آغاچقا جايىسب

تۇر). ۱ - اۋن بىس - اۋن ايكى آيلىق؛ ۲

بىس - آلتى، آيلىق؛ ۳ - اۋچ - تۇرت آيلىق،

۴ - بىر - ايكى آيلىق، ۵ - ايكى چۇمالتق اۋستريه لىر.

سوندىقدان بۇلار اۋستريەدى كوپ اولادى. پارىج خالقى جلىنا جىتپس بىس

جىليونداى اۋستريەنى جىيىدى، آمەرىكە اىلى جلىنا بىس مىلياردداى اۋستريەنى جىيىدى.

اۋستريه - باقانى تاماق قلادى.

اۋستريه - باقا بۇلاردىك تانىمى

تاماغىنىك بىرى بولب سانالادى.

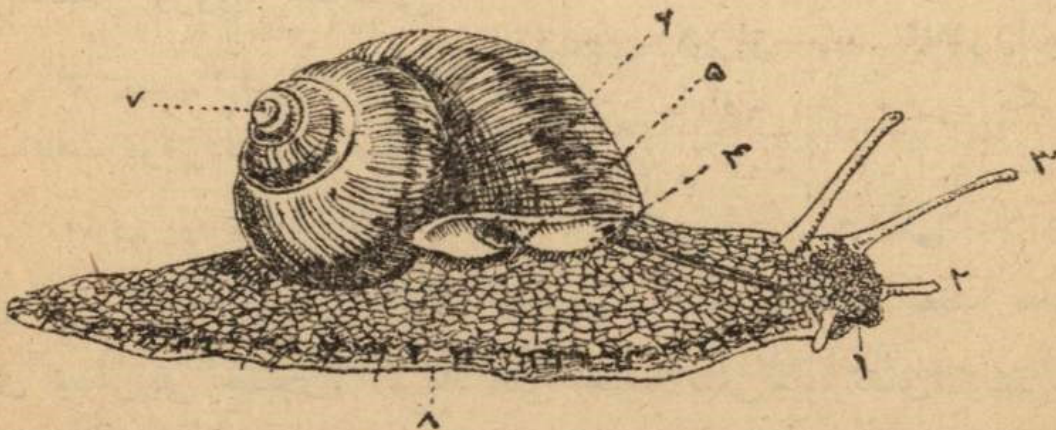
ايكچى تاب قۇرساق - آياقتيلار

بۇ تابقا كرەتن بىلقىداق تاندىلەردىك آياغى جالپاق ايت بولادى. اچىندە اچكى
 ءۇچەلەرى بار دىنەنك قالغان ءبولىمى، اوسى جالپاق ايتىك اۋستىندە كچكەندە
 دورباچق سىكىلدى بولب، جايىسب تۇرادى. بۇلار جالپاق آياقتى قىمىلداتب جورغالايدى.
 جورغالاغاندا جالپاق آياقتىك آستى تىكىسى مېن جىرگە تىيىپ جورەدى.
 باۋر جاغىنداغى جالپاق تابانى مېن جىر باۋرلاب جورغالاغاندىقدا بۇلار قۇرساق
 آياقتى دىلىنىب آنالدى. قۇرساق - آياقتيلاردىك كويىنىك سرتىندا جالغىز قابىرچاغى
 بولادى. سوندىقدا بۇلاردى جالغى قابىرچاقتى ءمالۋۋسكى دىبىدە آتايدى. دىنەنك ءبىر
 چىتىندە ايمەسكىلەۋ بولنىكەن باس دىب آيتارلق بىر ءبولىمى بولادى.

چلق - باقا

چلق - باقانىڭ جالپى دىنە تۈزەلىمى.

چلق - باقانىڭ سرتىندا تاس قابىرچاغى بولادى. جورغالاغاندا تاس قابىرچاقدان
 آياغى دىب آتاناتىن دىنەنك جالپاق ءبولىمى چىب تۇرادى، قالغان دىنەنك ءبارى
 قابىرچاقتىك اچىندە جاتادى (قارا، سۋرەت - ۸۲).
 چلق - باقانىڭ قابىرچاغى قوچقاردىك چىراتىلغان قۇۋس مۇيزىنە اۋقسا تۇۋغا



سۋرەت - ۸۲. چلق باقا. ۱ - آۋز، ۲ - چولاق بارلاق، ۳ - اۋزىن بارلاق، ۴ - (اۋچىنىڭ
 كوزى بار) - چاۋنچانگ چىتى: ۵ - دىم آلس تىسك: ۶ - آرتقى تىسك: ۷ - قابىرچاقتىك
 ءاۋچى: ۸ - آياق.

بولدى. چىراتىنانك ۋار ۋىر دوڭگەلەڭگى ۋىر — بىر — بىر، ۋىيىب تۇرادى. چىراتىبا قابرچاقىدك ۋىر باسى جىكچىكە، چوچاق، تۇيق بولدى، بۇل قابرچاقىدك ۋىر؛ ايسىنجى باسى جۇۋان، آچق بولدى، بۇل قابرچاقىدك ۋىر. قابرچاقىدك اچىندە ۋىرچىنەن ۋىر يىنادەين سوزلغان تاس ۋىرەڭگى بولدى.

چلىق — باقا جورغالاغاندا قابرچاقىدك ۋىرچى جوغارى قارايدى، ۋىر تومەن قارايدى، قابرچاق، آياقدك ۋىرستىنە جايىسب تۇرغان ۋىرچىك سىكىلدى بولب، تۇرادى. قابرچاق ۋىر جايىنان ۋىر اوسب ۋىرلەكەيەدى. قابرچاقىدك ۋىر جايىنان جىلساين ۋىر چىراتىبا دوڭگەلەك پايدا بولدى. سرتىنان قاراغاندا قابرچاق بۇۋىلىق — بۇۋىلىق بولدى. جوغارى بۇۋىلىق كىچىكەنتاي بولدى، ۋىرغا قاراى بۇۋىلىق قىدار ۋىرلەكەيە بىرەدى. قابرچاقىدك ۋىر ۋىر بۇۋىلىقى چلىق — باقانىك ۋىر جاسىنا ماقوسب، كىلەدى.

چلىق — باقانىك قابرچاقىدا كول — باقانىكى سىكىلدى ۋىرچى قاباتدان تۇزەلگەن بولدى، تىك قاباتدارى جۇقلاۋ كىلەدى.

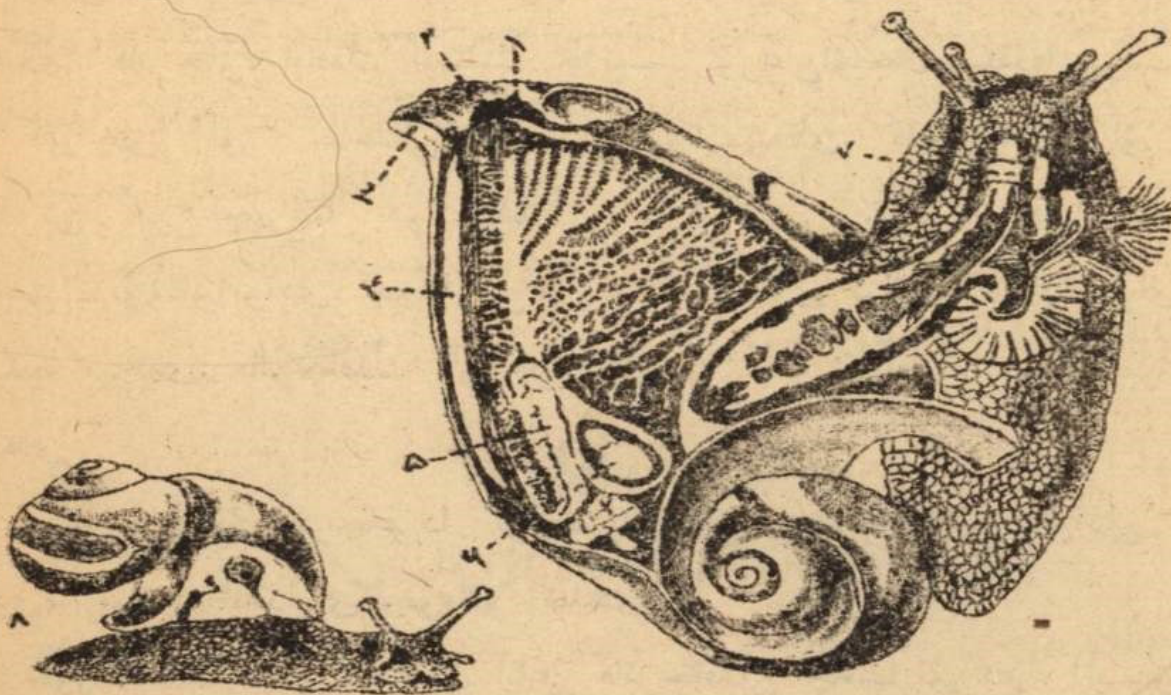
جورغالاغاندا چلىق — باقانىك آياغى قابرچاقىدان چىغىب تۇرادى. آياق جالپاق ايت بولدى، آياقدك تومەنگى جايى جىرگە ۋىيىب تۇراتىن جالپاق تابان بولدى. آياقدك آلدىغى جايى ايمەسكىلەۋ بولىنىپ تۇرادى. بۇل چلىق — باقانىك باسى. باسدا تورت بارلاۋىل بار: ايسكەۋى ۋىر بولدى، قاتارلانىپ جوغارىدا تۇرادى؛ ايسكەۋى قسقا (چولاق) بولدى، قاتارلانىپ تومەندە تۇرادى. جوغارى ايسكى ۋىر بارلاۋىلدى چلىق — باقانىك مۇيزى دىبەدە آتايدى. ۋىر بارلاۋىلدارىدك ۋىرچىندە ۋىر — بىردەن قارامەك بار. بۇل چلىق — باقانىك كوزى. قسقا بارلاۋىلدار چلىق — باقانىك سىنرم مۇچىسى دىب سانالدى. بارلاۋىلدارىدك ۋىرچى قۇۋس بولدى. بىردەكە ۋىيىب كىتسە بارلاۋىلدار جىيرىلب قالدى؛ كوز بارلاۋىلدىك اچىنە كىر كىتەدى.

آياقدك آلدىغى جايىدا ۋىر بىر بار، اوسى بىردەن اونەمەين سىلەكەى چىغىب تۇرادى. سىلەكەى چلىق — باقانىك جولىن دىمقلىداب تۇرادى، سوندىقدان چلىق — باقا بۇر جىردەدە، تايىق جىردەدە جاقسى جورغالايدى.

چلق-باقانك تابانى تىكەن جىرىنە جابىسقاقدى جابىسادى، سوندىقدان چلق-باقا
آغاچقادا اورمەلەب چىلالدى، جاپىراقك تومەنگى بىتىندە چالقالاب جورغالى-آلدى.

چلق-باقانك دىم آلس ءام قان ادس قۇرالسدارى.

چلق-باقانك دىنەسى چاپانچامىن قۇرچاۋلى بولادى (قارا، سۇۋرەت-۸۳). چاپانچا



سۇۋرەت-۸۳. چلق-باقانك اچكى مۇچەلەرى: ۱-دىم آلس تىسك: ۲-آرتقى تىسك:

۳. چاپانچانك كىسلەگەن اورنى: ۴-اچەك: ۵-بۇيرەك: ۶-جۈرەك: ۷-نېرپ تىۋىن:

۸-قابرچاغن سېپىر آلتان جالاگماچ چلق-باقا.

قابرچاققا آستار بولب جابىسب جاتادى. چاپانچانك ايتەگى قابرچاقك آوزىنان سارى

جىەك بولب كورىنب تۇرادى. چلق-باقانك اوڭ جاعندا چاپانچامىن دىنەنك آرا-

سندا قۇوس قالادى، چاپانچانك اوڭگە جىرى دىنەگە جابىسب تۇرادى. بۇل چاپانچا

قۇوسى. چاپانچا قۇوسىنك سرتقا آچىلاتن تىسىگى بار. بۇل دىم آلس تىسك دىب

آتالىنادى. دىم آلس تىسك-چلق-باقانك اوڭ جاعندا جاتادى. دىم آلس تىسك بىر آچىلب،

بىر جابىلب تۇرادى. چاپانچا قۇوسى بىر قۇۋرلب بىر كىتەب تۇرادى. كىتەلگەندە دىم

آلس تىسكەن آۋا كىر قۇوسدى تولىتىرادى. قۇۋرلغاندا قۇوسداغى آۋا سرتقا چىعادى.

چاپانچا قۇوسى دىم آۋۋ ءاۋچن جۇمىالادى. سوندىقدان دىم آلس قۇوسى اتانادى.

قۇۋىداغى چاپانچانك اچكى بيتى تولغان قان تامرلار بولادى. بۇتن دىنەدەگى آرام فانتك بارى اوسى تامرلارغا جيىلب اوسى اورننان تازارب تۇرادى. سوندىقدان چاپانچانك ديم آلس قۇۋىسندا جاتقان بولىمن او كىبە دىب آتايدى.

چلق-باقانك جورەگى ايكي بوم بولادى؛ بىر جورە كچك، بىر قارنچق. ديم آلس قۇۋىسندان تازارغان قان جيىلب تامر آرقىلى جورە كچككە قويادى، جورە كچككەن قارنچققا قويادى. قارنچقدان قولقا آرقىلى بۇتن دىنەگە تارايدى. بۇتن دىنەدەگى آرام قان جيىلب كىلب ديم آلس قۇۋىداغى او كىبەگە جايلىب تازارادى. چلق-باقا قۇرغاقدا جورەدى، آوامىن ديم آلاى.

چلق-باقانك آس سگرم قۇراليسى.

ناسدك آلدندا قسقا بارلاۋلداردك آستندا چلق-باقانك آوزى بار. آوزدا ايكنى جاق بار. جاقدار قۇسدك تۇمىسىغى سقلدى بولب قوسىلب آوزدان چىب تۇرادى. جاقداردك تۇبندە آوزن تىل جاتادى. تىلك آوستى ايگەۋدك تىدەرى سىكلدى قاتارلاب جاتقان كوب آوۋاق تىس بولادى. سوندىقدان چلق - باقانك تىل تۇرپى دىيدى (قارا، سۇۋرەت-۸۴).



۲



چلق - باقا تۇرپى مېن آعاچدك، چوبدك، جاپىراقدك قابىغى سدر ب جييدى؛ قاتتى جىم كىلگەندە جاقدارن جۇمسايدى.

آوزدان كىين او كىچ، جىمساۋ، قارن، ايرەتلىگەن اچك بار. اچەككك آرتقى تىسىگى قابىچاقدك او ك جاعندا ديم آلس تىسكك قاسندا جاتادى. قارنك قاسندا باۋر بار. باقانك تۇرپىمى (۱)، چوب-غارغى جاغى (۲)، (اوت-راسان اۋلكە يىتلگەن).

چلق-باقانك زار چىقارتن مۇچەسى.

چلق-باقانك جالغىز بۇيرەگى بار. بۇيرەككەن چىققان تۇتك سرتقا آرتقى تىسكك قاتارندا آچىلادى.

چلق-باقانك نىرپ قۇرالىسى

چلق-باقانك نىرپ قۇرالىسى كول-باقانىكى سىكلدى بايلانسقان 'اۈچ قوس تۇيىننەن تۇزەلەدى. آياق تۇيىن مەن اچەك تۇيىن ەبر- بىرىنە تەم جاقن جاتادى. تاماق تۇيىن 'اوز آلدینا آیرەچا جاتادى. تۇيىندەردەن جانجاغینا نىرپدەر تارايدى.

چلق-باقانك دینە تۇزەلس ارەتى.

چلق-باقانك كىسى ەبر مۇچەلەردە سىكلارلق قالب بار، كىسى ەبر مۇچەلەردە سىكلارلق قالب جوق. باس، موين، آياق قوس سىكلارلق ارەتەين تۇزەلگەن. 'اۈز، سلە- كەيلى بىز اورتاسىردەك بويندا جاتادى، ايكى قوس بارلاۋلدار اورتاسىردەك تىك آرادا جاتادى. قالغان مۇچەلەردە سىكلارلق جوق. بۇلار سرتىنداغى قابىرچاقىك قالپىنا لايىق بولب چىراتىلب جاتادى. آرتقى تىسك اورتاسىردە بويندا ايمەس، ەبر بۇيردە جاتادى.

چلق-باقانك تىرچىلىگى.

چلق-باقا دەمەل جىردە جۇرەدى. سۇۋدا اۋچىرامايدى. باقداردا (باۋلاردا). باقچالاردا كوب اۋچىرايدى. قۇرغاقچىلىقىدا جاراتبایدى، سوندىقدان كۇندىز دەمەل جىردە جاسىرىنب جاتادى، تۇندەغانا چىپ تاماق از دەيدى. كۇندىز نۇماندى، جاگىرلى كۇندەغانا اندەن چىغادى. تىقىر نازك دىنەسى كىيىكچ كىلەدى، سوندىقدان اسسى كۇندەردە قابىرچاقىك 'اۈزىن سلە كەيدەن قاقباق جاساب جاۋب قويادى. كۇز بولب سالقن تۇ- سەندە چلق-باقا جىرگە كىر كومىلب قالادى. كوملەسەندە بۇرن قابىرچاقىك 'اۈزىن سلە كەي قاقباق بىن بىدەيدى. سلە كەي قاقباغى آك-تاسدانب قاتايدى. قىتاي اۋيقتاب جاتب جازغى تۇرى تىرىلەدى. چلدە دە جىردەن اۋيا قازب قىرق چاقى جۇمىرتقا سالادى. ەبر نىچە جۇمادان سوڭ جۇمىرتقادان بالا باقالار اورەدى.

چلق-باقانك تاماغى آغاچدەك، چوبدەك، جاپىراقىك قابىقدارى. كوب بولب كىتسە چلق-باقالارەك باقچالارغا زىانى تىدەدى. چلق-باقا تۇر كىستاندا كوب اۋچىرايدى.

قۇرساق-آياقتىلارەك تابتا-ۇۋى.

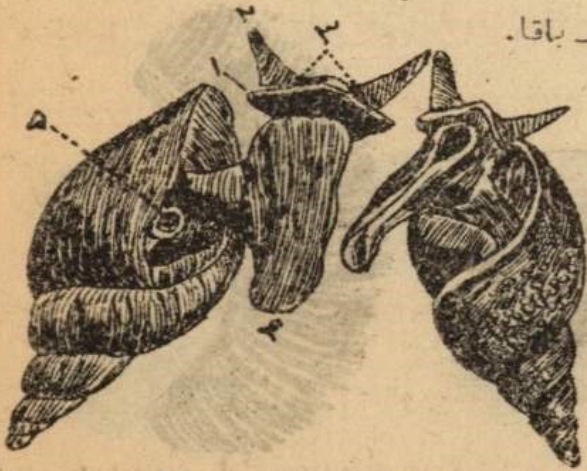
قۇرساق-آياقتىلارەك تۇرى كوب بولادى. ەبر قاتارى قابىرچاقى بولادى، ەبر قاتارى قابىرچاقى تاقىر بولادى. ەبر قاتارى قورغاقدا جۇرەدى، ەبر قاتارى تۇچى

سۇۋدا جۇرەدى، بىر قاتارى تىگىردە جۇرەدى. بىر قاتارى او كىبە آر قىلى دىم آلادى. بىر قاتارى جىلبىزەك آر قىلى دىم آلادى. قۇرساق - آياقتىلار - اۇچ بولمگە يوايندى: (۱) او كىبىلەر: (۲) جىلبىزەكتىلەر: (۳) قانات - آياقتىلار بولب. بىر نچى بولم، او كىبەلى قۇرساق - آياقتىلار.

بۇ بولمگە كرەتن مالووسكىلەر او كىبە آر قىلى دىم آلادى. چلق - باقا اوسى بولمگە كرەدى. او كىبىلەردىك بىر قاتارى قۇرغاقدا جۇرەدى، بىر قاتارى تۇچچى سۇۋلاردا جۇرەدى. قۇرغاقدا جۇرەتن او كىبىلەردىك بىر قاتارىدا قابرچاق بولمايدى، بۇلار جالاڭچ او كىبىلەر دىب آتاناى. جالاڭچ او كىبىلەردىك اچىندە لىما كس بام آر يۇن دىگەن تۇرلەرى آورۇۋپادا باقداردىك، باقچالاردىك اچىندە كوب اوچىرايدى (قارا، سۇۋرەت-۸۵).



سۇۋرەت - ۸۵. لىما كس - باقا.

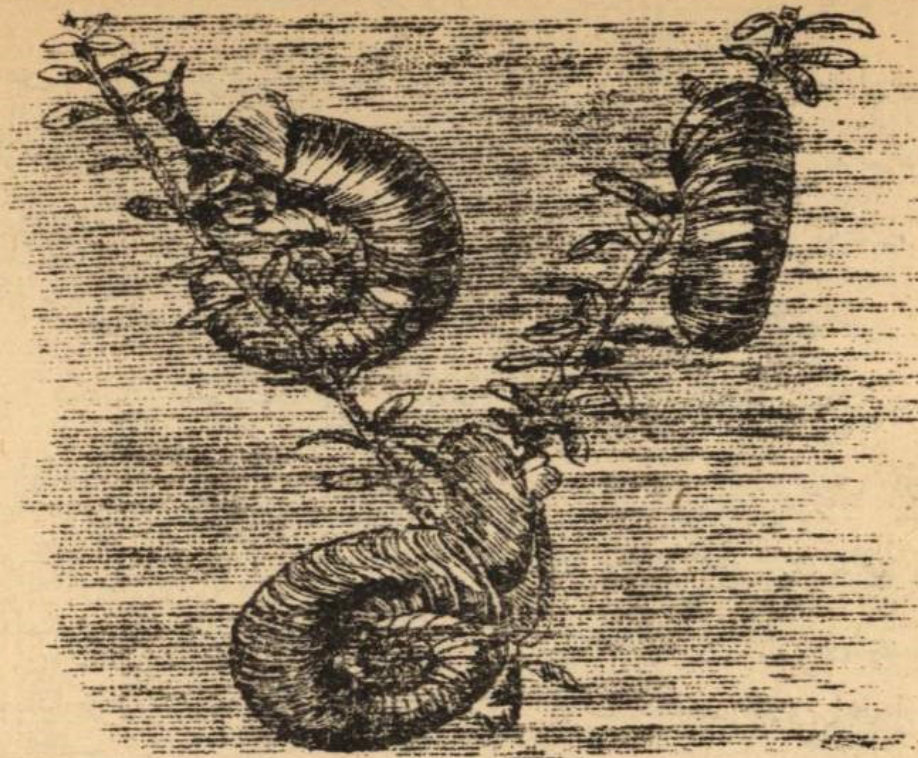


سۇۋرەت - ۸۶. لىمىنە - باقا: ۱ - آۋز -

چاپىراغى: ۲ - بارلاۋل: ۳ - كوز دەرى:

۴ - آياغى ۵ - دىم. آلس تىسك.

تۇچچى سۇۋدا جۇرەتن او كىبىلەردىك سرتىدا چلق - باقانىكى سىكىلدى چىراتىلغان جۇقا قابرچاغى بولادى. لىمىنە - باقا (قارا، سۇۋرەت-۸۶). پلانورب - باقا (قارا، سۇۋرەت-۸۷) جىرمزەدىكى چالچقدارادا، قارا سۇۋلاردا كوب اوچىرايدى.



سۇۋرەت ۸۷. بىلانورث - باقا.

ايكنچى بولم جىلبەزەكتى قۇرساق - آياقتيلار

بۇلاردىكى بارى جىلبەزەك آرقىلى دىم آلدى، چاپانچا قۇۋسندا بىر يا ايگى جىلبەزەگى بولدى، بۇلاردىكى بارى دە تىگىردە جۇرەدى، تۇچچى سۇۋدا پالۋودىنە - باقا دىگەن بىر تۈرى غانا اۋچىرايدى.

پالۋودىنە - باقا (قارا، سۇۋرەت ۸۸) قارا سۇۋلاردا جۇرەدى، قابىرچاغىنىڭ اۋزىدا قاقباغى بولدى، باقا قابىرچاقدىكى اچىنە كىر كىتكەندە قاقباق قابىرچاقدىكى اۋزىدا جۇب



سۇۋرەت ۸۸. پالۋودىنە - باقا. ۱ - اۋزى قاقباق جاتقانداغى كورىنىس؛

۲ - جۇرغالاغانداغى كورىنىس؛ ۳ - جىلبەزەگى.

تۇرادى. يالۋۇدىنە - باقانىك اسقىنى لىمىنە - باقاغا اوقساسداۋ كىلسەدە قاقباغىنان اوڭى تانوۋغا بولادى.

تىڭردە جۇرەتن جىلبەزەكتى قۇرساق-اياقتىلاردىڭ تۇرى تم كوب بولادى. بۇلاردىڭ قاراسىدا، نۇسىدە، قالىبىدا تۇرلىچە بولادى. تىڭردىڭ جىلبەزەكتىلەردىڭ قابىرچاقدارى قالك بىرىك بولب كويىنە اسم كىلدى.

كاۋرى دىگەن تىڭردە جۇرەتن باقانىك قابىرچاغى چنى سىكلدى جىلتر بولادى (قارا، سۇۋرەت - ۸۹). كاۋرىدىڭ قابىرچاغى قازاق جىلان باس دىب آتايدى. جىلان باس بىردىڭ جىردەدە تايىلادى. آپرىكە جۇرتى جىلان باستى آقچا اورنىنا جۇمسايدى.



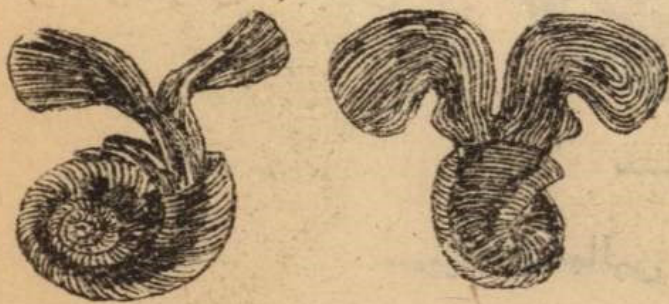
سۇۋرەت - ۸۹. جىلان باسى (آزداۋ كچىرەيتىلگەن).

قرمىزى - باقا دىگەن باقانىك اچىندە بىر تۇرلى سۇۋ چىغىب

تۇراتىن بىر بىزى بولادى. بىزدەن چققان سۇۋ كۇن نىسە قزارب اسم كۇرەك بويىۋ بولادى. ايسكى زاماندا اوسى بويىۋدى كوب قولدانانن ايدى.

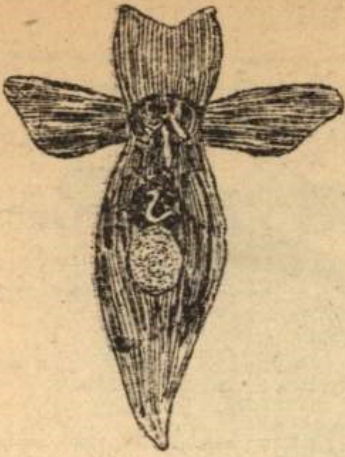
ءاۋچىنجى بولم. قانات - اياقتى قۇرساق - اياقتىلار.

بۇلاردىڭ اياغى جالپاق تۇتاس بولماى ايكى بولەك جىلبىرەگەن ايت بولادى. بۇلار جىلبىرەگەن اياقتارن قاناتداى سىرمەب جۇزەدى. قانات - اياقتىلاردىڭ بارى تىڭردە جۇرەدى. بىر قاتارىنىڭ سرتىندا جۇقا قابىر



سۇۋرەت - ۹۰. لىمەسىنە

چاغى بولادى. بىر قاتارى قابىرچاقسىز تاقىر جالاڭچ بولادى. بۇلار اوراسان كوب بولب اۋىرلەنب جۇرەدى. كۇندز تىرەككە جۇرب تۇندە سۇۋدىڭ بىتىنە چغادى. بۇلار سۇۋق تىڭردەردە كوب اۋچىرايدى. قانات.



آياقتيلاردىڭ لىماسىنە ءام كلىو دىنەن
تۇرلەرى سۇۋق تىڭرەدە تەم كۆب بولادى.
(قاراء، سۇۋرەت - ۹۰، ۹۱). كىتدەر
اوسى ايكەۋن جىب تاماق قىلادى. لىما -
سىنەنك سرتىدا قابىرچاغى بولادى، كلىو
جالاڭچ بولادى.

سۇۋرەت - ۹۱. كلىو - باقا.

ءاۋچنچى تاب. باس - آياقتيلار.

باس - آياقتيلاردىڭ دىنەسى قوس سىكارلىق قالىدى بولادى. آياقدىڭ آلدىڭغى بولىمىندە
انقئالب بولىنىپ تۇرغان باس بولادى، آياقدىڭ آرتقى بولىمى تۇتك بولب اوز گەرەدى.
آياقدىڭ آلدىڭغى ءاۋچى اۋزارب سىگىز يا اون بارلاۋىغا آينالادى. بارلاۋىدار قول بولب
جورغالاۋىغا جۇمسالادى. آياغى باس جاغىدا بولغاندىقاندان، آرتىن كوتەرب باس تومەن
سالب بارلاۋىدارى مەن جورغالاغاندىقاندان، بۇ ماۋۇسكىلەر باس - آياقتى اتاندى.
باس - آياقتيلار (۱) قوس - جىلبەزە كدى (۲) ءتورت - جىلبەزە كتى بولب ايكى
بولمىگە بولىنەدى.

بىرىنچى بولم. قوس - جىلبەزە گىتيلەر.

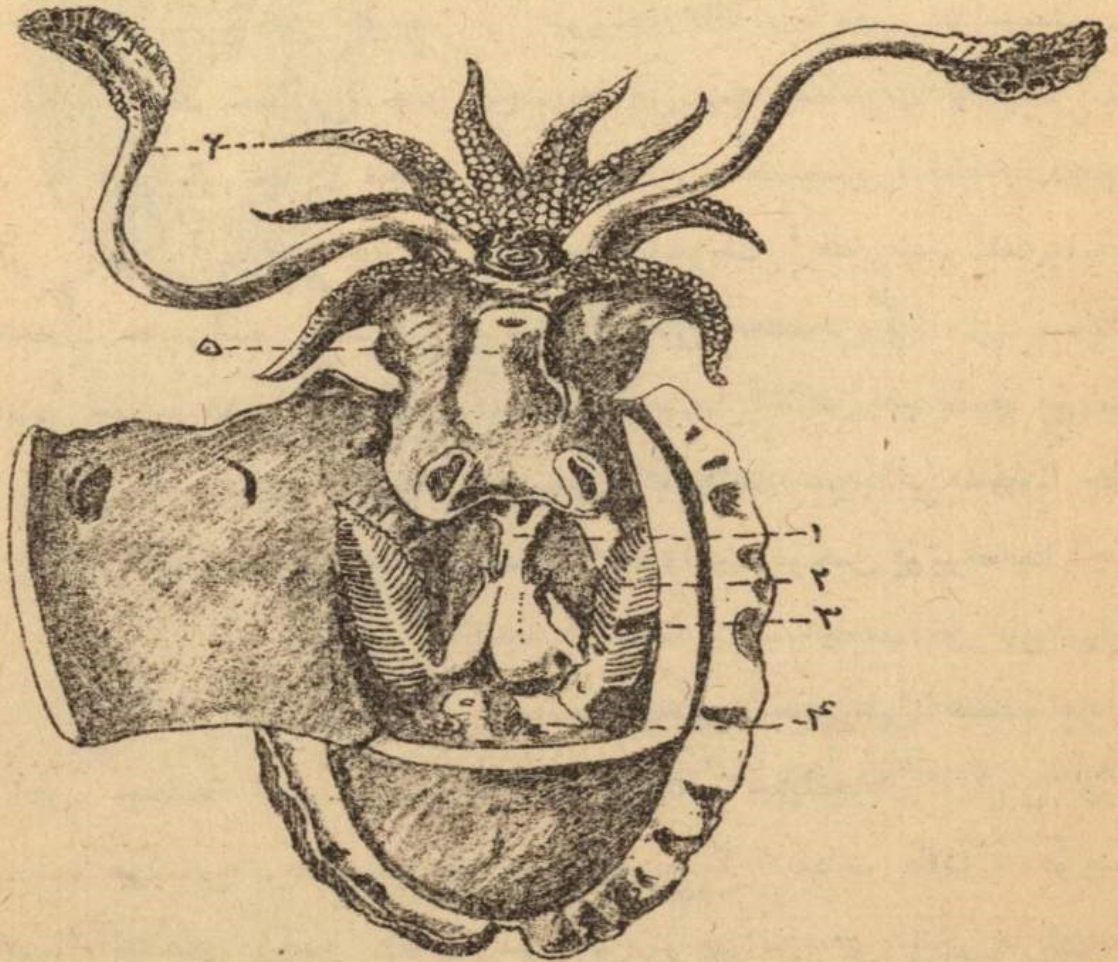
باس - آياقتيلاردىڭ كۆبى اوسى بولمىگە كىرەدى. سىپپە دىگەن جانىۋاردى تىسكەرب
قاراساق قوس - جىلبەزە كتى باس - آياقتيلاردىڭ دىنە تۈزەلىسى مەن تانىسامز.

سىپپە.

سىپپەنىڭ جالىپى دىنە ءتۈزەلىسى.

سىپپەنىڭ دىنەسى دوربا سىكلدى، تۇرقى جىرمايىس سانتى مېتردەدى بولادى

(قارا، سۇۋرەت - ۹۲) . دىنەنك آلدغى جاغندا باسنى بار. سىپپەنك سرتندا قابىر-
چاغى بولمايدى، تىرىسى تاقر بولادى. سىپپەنك آرقاسندا تىرىنك اچىندە قاتتى سوپاق
تاس بىلر. بۇل تاستى سىپپەنك قابىرچاغى يا سۇيەگى دىب آتايدى. دىنەنى آينلا جۇ-
رىنداب جاتقان كون بار. بۇل سىپپەنك قانلىق. باسدك ايكى جانندا ايكى اولكەن
بادىراق كوز بار. سىپپەنك كوزى سۇيەكتىلەردك كوزندەى بولب تۇزەلگەن. باسداون بارلاۋل بار.
بارلاۋلدى قول دىبەدە آتايدى. آياقدك آلدغى بولىمى باستى قورچاب تۇرادى.
بارلاۋلدار آياقدك آلدغى بولىمىنەن چققان بۇتاقدار. اون بارلاۋلداك ايكەۋى اوزن



سۇۋرەت - ۹۲. سىپپە.

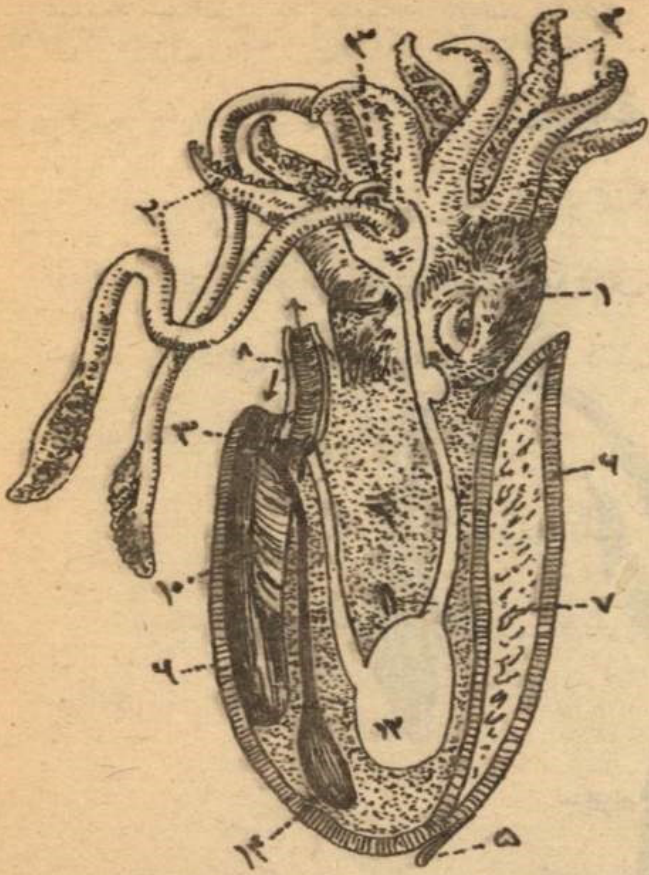
۱ - آرتقى تىسك: ۲ - بۇيرەك تېسىگى: ۳ - جىلبەزەك: ۴ - سىادور باچق;
۵ - مورچا: ۶ - بارلاۋلدار (قولدار).

سيگىرى قسقا بولادى. قسقا بارلاۋلداردۇك اچكى بيتى تىزىلىپ چاتقان كۈب جاسقا بولادى. اۈزىن بارلاۋلداردۇك جاسقاقدارى تىك اۈچىندەغانا بولادى. بارلاۋلدار سوزلغىچ، جىيرلغىچ كىلەدى. جىيرلغاندا تۈبىندەكى قالتاغا كىر اۈزىن بارلاۋل جوق بولب جاسىرىنىپ قالادى.

سىپىيەنك سىرتىدا چاپانچاسى بار، چاپانچانك ارقاسى، جانى دىنەگە جاپىس تۇرادى. ايكى اوڭىرى دىنەگە چاپىبايدى. سوندىدان سىپىيەنك باۋرجاغىدا چاپانچا مىن دىنەنك اراسىدا اولكەن قۇۋس پايدا بولادى. بۇل چاپانچا قۇۋىسى. چاپانچانك ايكى اوڭىرى تۈيسكەن جىردە تىسك قالادى. بۇل چاپانچا تىسىكى.

سىپىيەدە مورچا دىگەن بىر مۇچە بار. مورچا اياقدۇك ارتقى بولىمىنەن پايدا بولغان تۇتك. مورچانك جۇۋان چاغى چىلانچا قۇۋسىدا جانادى، جىككە چاغى سىرتقا چىب تۇرادى. مورچانك اچىندەكى قۇۋس بىر چاغىنان چاپانچا قۇۋسىنا اچىلادى، بىر چاغىنان سىرتقا اچىلادى. سىپىيە جىلبەزەك ارقىلى دىم اлады. چاپانچا قۇۋسىدا آغاچدۇك چاپىراغىنا اۋقساغان سىپىيەنك ايكى جىلبەزەكى بار. سوندىدان چاپانچا قۇۋىسى جىلبەزەك يا دىم االس قۇۋىسى بولبدا اتانادى. چاپانچا قۇۋىسى، بىر قۇۋىل بىر كىكىب تۇرادى. چاپانچا قۇۋىسى كىكىگەندە سىرتداغى سۇۋ چاپانچا تىسىكى ارقىلى قۇۋسقا كىرەدى. جىلبەزەك دەردى جۇۋادى. قۇۋس قۇۋرلغاندا اچدەكى سۇۋ مورچا ارقىلى سىرتقا چىغادى، چاپانچا قۇۋسىنا كىر چىب تۇرغان سۇۋداغى اۋا مىن سىپىيە دىم اлады. دىم اۋۋاۋچىن چاپانچا قۇۋىسى جاپى مىن كىكىب جاپى مىن قۇۋىل تۇرادى. چاپانچا قۇۋىسى سۇۋغا تولتىر ب الب، چاپانچانك اوڭىرن مورچاغا قىب الب، سىپىيە قۇۋىسى بىردەن تارتىبا، چاپانچا تىسىكى بتەلب قالادى، قۇۋىسداغى سۇۋ مورچادان ايتىلادى. اچدەن ائىلغان سۇۋدۇك كۇچى سىپىيەنى كىين قاراي ايتىر ب جىرەدى. سىپىيە اوسىلايچا چىكىنچە كدەب سىكىر ب چاقسى جۇزە-الادى. بلغا كداغان قولدارى جۇزۇۋگە چاردەمچى بولادى. الگەرى قاراي سىپىيە جاپى جۇزەدى. الگەرى قاراي جۇزگەندە سىپىيە قاناتن، قولدارن جۇمسايدى.

سېپىيەنىڭ آس سىگرم مۇچەلەرى.



بارلاۋلاردىك اورتاسىدا سېپىيەنىڭ اۋزى بار. اۋزدا ايكى بىرك مۇنر جاغى بار. جاقدارى قۇسدىك تۇمىسىغىنداي بولب اۋزدان چىعب تۇرادى. تۇمىسقىك تۇبىندە تۇر. بېسى بار. قارنى اۋلىكەن، اچەكى ايرەتلىگەن بولادى. آرتقى تىسىكى چاپانچا قۇۋسىنا آچىلادى (قارا، سۇۋرەت — ۹۲).

سېپىيە جاۋنىگەر، سوتقار جانىۋار. جىمى تىگىزدەكى بالقدار، چاپاندار، كۇچتى جاغى بالقدىك چاپاننىك سۇيە كدەرن، قابىر. جاقدارن قىرانب جىبەردى. سېپىيە جىمن آكدب اۋستايىدى. جىمى جاقىنداغاندا اۋ.

زن قۇلدارن جىمگە قاراي سىرمەيدى. مولداردىك اۋچىندەكى جابىسقاقدار جىمگە جابىسادى. قولدارن قىسقارتىب جىمدى اوزىنە تارتادى. دىگىنە كىلىگەندە قىسقا قولدارداغى جابىسقاقداردا جىمگە جابىسادى. خان جاغىنان جابىسقان اون قولدان جىم قوتلا — آلمايىدى.

سۇۋرەت - ۹۳. سېپىيەنىڭ اچكى مۇچەلەرى:
 ۱-باس، ۲-بارلاۋلدار (قولدار)، ۳-اۋز، ۴-دىنە،
 ۵-قاننىڭ چىتى، ۶-چاپانچا، ۷-سېپىيەنىڭ
 سۇيەگى، ۸-مورخا، ۹-چاپانچا قۇۋسى،
 ۱۰-چىلەنرەك، ۱۱-اچەك، ۱۲-قارن، ۱۳-
 آرتقى تىسكى، ۱۴-سپادور باچىغى. ماساقدار
 سۇۋىدىڭ آغاتىن باغىتىن كورسەتەدى.

سېپىيەنىڭ سىيا قۇرالى.

سېپىيەنىڭ اچىندە بىر اۋلىكەن بىزى بار. بىزدىك تىسىكى چاپانچا قۇۋسىنا آچىلادى (قارا، سۇۋرەت — ۹۲). بىزدەن سىيا سقىلدى. بىر سۇيق قارا ناستە چىعب تۇرادى. نىرى سېپىيەنى بىر چىلەك تازا سۇۋغا سالب قويىب تۇرتىب قالسا، چىلە كدەكى سۇۋدىك بارى قارا قوگر بولب كىتەدى. تىگىزدە جۇرگەندە جاۋىنان قاچىب قۇتىلا — آلماسداي بولغاندا سېپىيە اچىندەكى قارا بويۋدى سرتقا آتادى، آينالاسىنداغى سۇۋدىك

ئۇسى بۇزىلىپ لاپلانپ كىتەدى، دۇسپانى آداسب قاتىدى. سىپىدەن چىغان قارا ناستەنى سىپىدە سىياسى يا سىپىدە دىب آتايدى. سىپىدە قارا — قوگر بويىۋ بولادى.

سىپىدەنىڭ نىرپ قۇرالىسى.

سىپىدەنىڭ نىرپ قۇرالىسى اوڭىگە بلقلداق — تاندىلەردىكى سىكىلدى بولادى. تاماق آينالاسىنداغى تۇيىن اۋلىكەندەۋ بولادى. بۇ تۇيىننىڭ سرتىندا چىمرچەك قابىغى بولادى. چىمرچەكدى باس چىمرچەك دىب آتايدى. باس چىمرچەك سۇيەكتىلەردىڭ باس سۇيەگىندە اۋقاس كىلەدى.

سىپىدەنىڭ اوڭىگە مۇچەلەرى.

سىپىدەنىڭ اوڭىگە مۇچەلەرى بوتەن بلقلداق — تاندىلەردىكى سىكىلدى بولب جارالغان بولادى.

سىپىدەنىڭ ترچىمايىگى.

سىپىدە تىڭىزدە جۇرەدى. كويىنە توپراققا كومىلىب يا تاسدىڭ آراسىنا كىرپ جاتادى. جاسىرىنىب جاتقان سىپىدەنى بايقاۋ تە قىيىن بولادى. سىپىدەنىڭ تۇسى آينالا — سىنداغى نارسەلەرمىن تۇسدەس بولب اونەمەين قۇبىلىب تۇرادى. چامدانغاندا سىپىدەنىڭ تۇسى تە چابچاڭدىق بىن قۇبىلادى. سىپىدەگە كىزەكبە — كىزەك سارى، قىزىل، كوك باسقا، تۇرلى تۇسدەر پايدا بولادى.

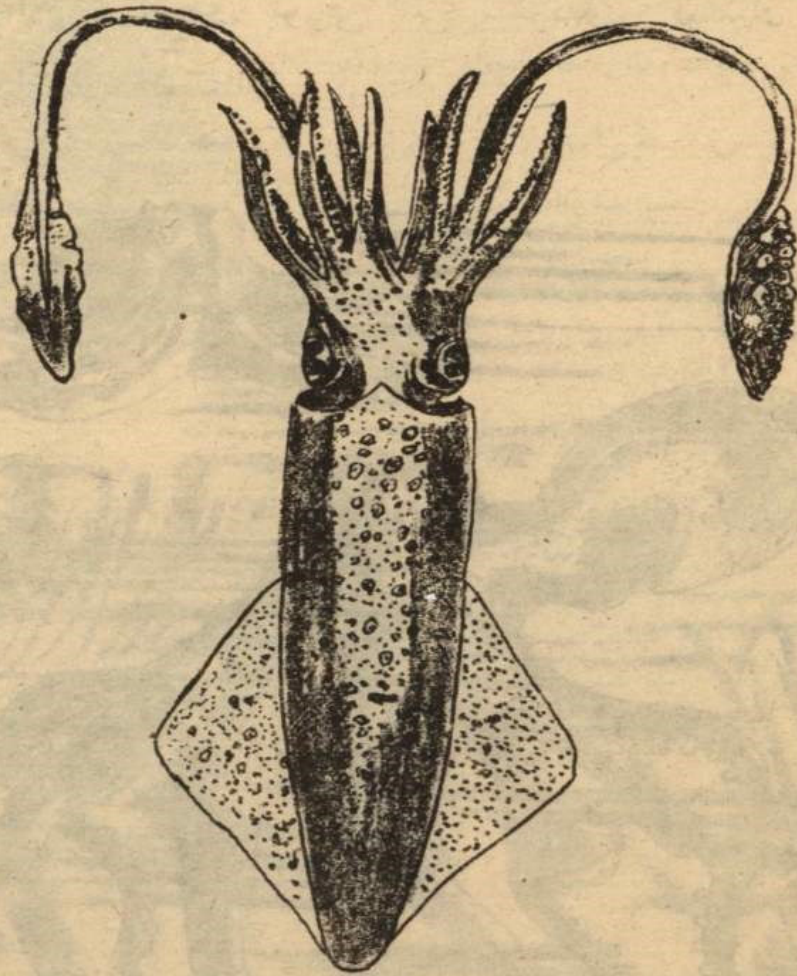
سىپىدە اتلاننىق دارياسىندا، اق تىڭىزدە كىرپ اوچىرايدى. جىزگىلىكتى خالىق سىپىدەنى كىرپ اۋلايدى، ايتىن تاماق قىلادى، بويىۋن، سۇيەگى ساتادى.

قوس — جىلبەزەكتىلەردىڭ تۇرى.

قوس — جىلبەزەكتىلەردىڭ تۇرى كىرپ بولادى. بارىنىڭ دە دىنە تۇزەلىسى جوغارغى سىپىدەنىكى سىكىلدى بولادى. تىك بارلاۋلدارىنىڭ سانىداغانا آيرماسى بولادى، بىر بولە — سىندە اون بارلاۋلدان بولادى، بىر بولەگىندە سىڭىر بارلاۋلدان بولادى. تومەندە بىر قاتارغانا تۇرلەرن قارايمىز.

كالمار

كالمار تىڭىردە جورەتن اون قولدى باس - آياقتىڭ بىرى (قارا، سۇۋرەت - ۹۴).
 كىسى بىز كالمار لىردىڭ اوزىدىغى بىس - آلتى مېتىردە بولادى. كىسى بىرەۋلەر يىنك
 قولدارىدا تىرناقدارى بولادى.



سۇۋرەت - ۹۴. كالمار

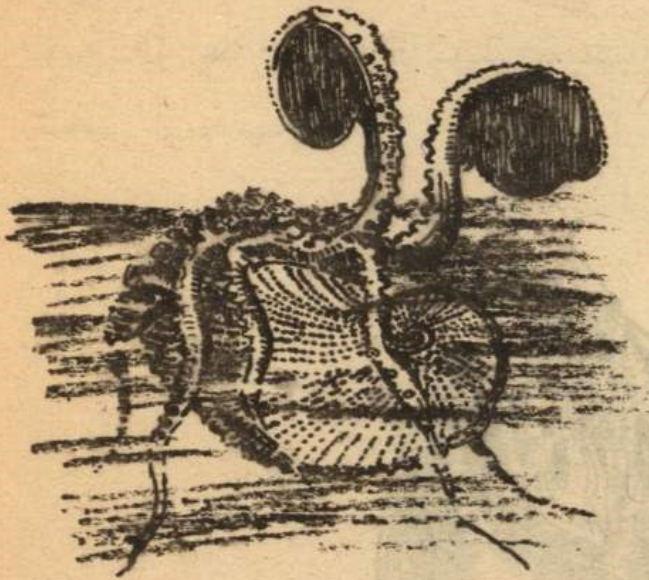
سىگىز — آياق

فوس — حىلبەزە كىتلىرىدۇڭ بىر تۇرى سىگىز — آياق دىگەن جانىۋار
 (قارا، سۇۋرەت — ۹۵). سىگىز — آياقتۇڭ باسندا سىگىز قولى بولدى، قولدارىنىڭ
 تۇبى كۈن مېن تارتۇۋۇلى بولدى. دىنەسى جۇۋانتق سوپاقدىۋ كىلەدى، قاناتى قاير-
 چاغى بولمايدى، سرتى تاقىر بولدى. كىيى بىر سىگىز-آياقداردۇڭ تۇرقى ئۈچ مېتىردەي
 بولدى، قولدارى تەم ئۈزىن كىلەدى. تۇرقى ئالتى مېتىردەي، قولىنىڭ ئۈزىندىغى ئون
 مېتىردەي سىگىز — آياقداردى ئۈستىغا ئاندار بار.



سىڭىر — آياقدار داربالاردا جۇرەدى. تاماغى نۇرلى چاياندار، باقالار، بالقدار، سىڭىر — آياقدىنكى دىنە تۈزەلىسى سىپىيەنىكى سىڭىلدى بولادى.

آرغۇناۋت.



آرغۇناۋت دىگەن مالۋوسكى تىڭىردە او چىرايدى. اورغاچى آرغۇناۋتنىڭ سرتىدا قاغازداي جۇقاتاس قابرچاغى بولادى. ايرى كەڭىدە قابرچاق بولمايدى. قابرچاق تىرىگە جاسبايدى، بوس تۇرادى. آرغۇناۋت قابرچاقتى دىنەسىنە قولدارى مېن قىس جۇرەدى (قارا سۇۋرەت-۹۶). جۇ- مەرتقالاغاندا جۇمىرتقالاردى قابرچاقتىڭ اچىدە سالىب جۇرەدى. ايرىكەك آرغۇناۋتدار اور- غاچىلار مېن كچىلەۋ بولادى.

سۇۋرەت-۹۶. آرغۇناۋت (جۇزىب جۇرگەن اورغاچىسى).

بىلە منىت.

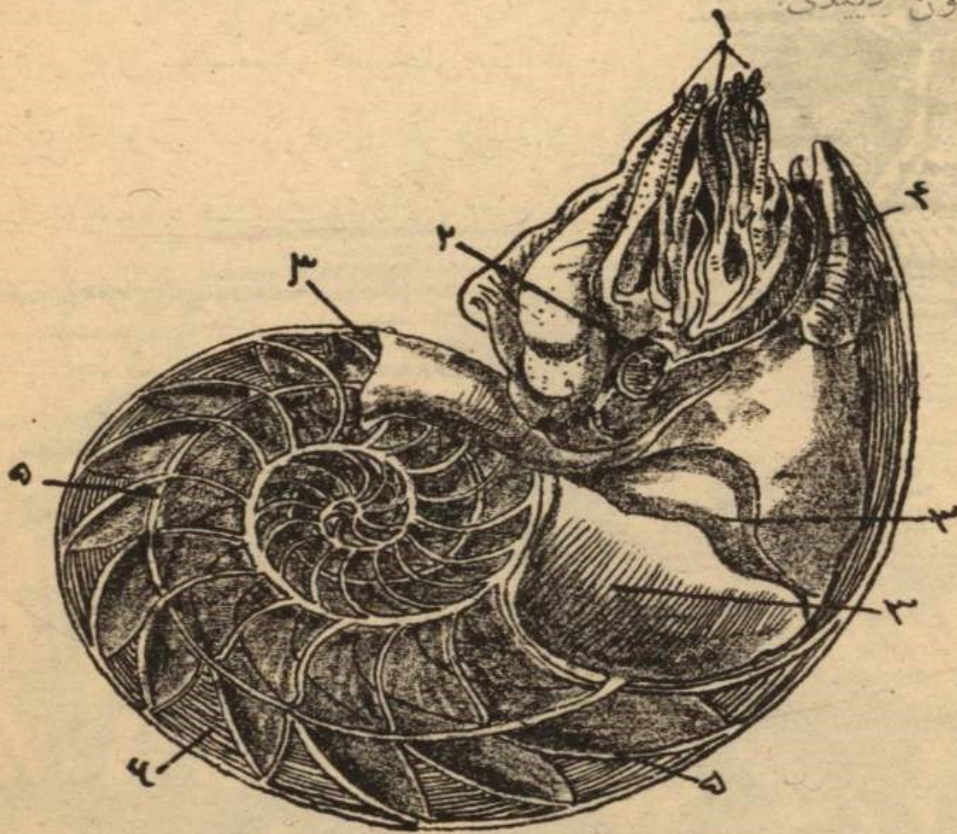
بۇرنى زاماندا تىڭىردە جۇرەتن بىلە منىت دىگەن بىر ماخلۇق بولغان. بىلە منىتنىڭ قابرچاغى بولغان. قابرچاقتىڭ قۇيرۇقچاغى اوزىنچا جۇمىرتاسى بولغان. بىلە منىتنىڭ قا- بىرچاغى مېن قالغان اوزىنچا جۇمىرتاسى اوسى كۈندەردە بىر ك جىرلەردە تايىلادى. بۇتاستى قازاق سىڭرتاس دىيدى.

ايكەنچى بولم. تورت جىلەبەزەكتىلەر.

كىمەچك

كىمەچككە اوڭكە باس- آياقتىلاردان مەناداى ايرماسى بار. كىمەچككە سرتىدا قابرچاغى بولادى، قولدارىنىڭ اورنىدا كچكەنتاى غانا بارلاۋلدارى بولادى، بارلاۋلداردا جا- بسىقاق بولمايدى. كوزدەرى بادىراق بولمايدى، چوڭكىل كىلەدى، سىياقورالى بولمايدى،

چاپانچا قۇۋسندا تورت جىلبەزەگى بولادى (قاراء سۇۋرەت - ۹۷). كىمەچكەك قابىرچا - غى قوچقار مۇيز بولب چىيراتىلغان بولادى. قابىرچاقدىك ۱چى چىملىقدار مېنەن كوب بولمەلەرگە بولنگەن بولادى. كىمەچكەك ئوزغا جاقن كىك بوليمىندە جاتادى. دىنەسى او - سىكەن ساين جاكادان كىك بولمە تۈزەب ئوزغا قاراي كىمەچكەك جىلجى بىرەدى. كىمەچكەك دىنەسى آرتجاغىنان بويدا سىكەدى تۈتك آرقىلى قابىرچاقدىك اوچىنە بايلاۋلى بولادى بول تۈتكىدى سىفون دىيدى.



سۇۋرەت - ۹۷. كىمەچكەك.

قابىرچاقدىك ۱چى كوب بولمە بولادى، كىمەچكەك ئوزداغ بولمەدە جاتادى. ۱ - بارلاقلىق بارمە ۲ - كوز، ۳ - چاپانچا، ۴ - مورچا، ۵ - سىفون، ۶ - بولمە.

جوغارغى بارلاقلىق بارمە بىر كىب بىر جالپاق چاپىراق سىكەدى بولادى. كىمەچكەك جوزگەندە دىنەسە سىرتقا چىقار بىر بارلاقلىق بارمە بىلغا كىداتىب قابىرچاققا مېنەن اوتىرادى، قابىرچاغى قايق سىكەدى بولادى. قابىرچاقدىك اچىدەگى آۋا كىمەچكەك گوتەرب جو - رەدى، سۇگىكەندە كىمەچكەك قابىرچاققا كىرەدى، اچىدەگى آۋانى چىقار بىرەدى، چاپىراق سىكەدى بارلاق قابىرچاقدىك آۋان قاقباقتاب تۇرادى.

كىمەچكەر اندىق دارىادا، تىنچ دارىادا اۇچىرايدى. بوزاماندا كىمەچكەردىن باسقا
 تورت — جىلبە زەكتىلەردىك تۇرى جوق، ايسكى زاماندا تورت — جىلبە زەكتىلەر كوت
 — ولغان. جىير آستىنان آمونىت دىگەن تورت جىلبە زەكتىلەردىك قابىر —
 حاغى تايىلادى، بولاردىك قابىر حاغى كىمەچكەردىكىنە اوقساس بولادى، تىك چىمدىقار
 بىرەك كىلەدى.



taškent „oktəbir“
 kytybxanəsi
 № _____

بىت

جيناغى

3

جازۇۋچىدان

ئىككىنچى توب. جاب - جايچا لار.

ئىككىنچى تاب. تامر - آياقدار.

5

آموبى

«

پروتوپلازما، تۇپرىتېك، خۇجايرا.

6

آموبىنىڭ قىمىداۋى.

7

آموبىنىڭ آۋقاتى.

«

آموبىنىڭ زار چىغارۇۋى.

«

آموبىنىڭ دىم آلۇۋى.

8

آموبىنىڭ كۆپەيۋى.

«

قورغاۋ قابق.

9

تامر - آياقدار دىڭ تۇرلەرى

11

تامر - آياقدار دىڭ جۇرەتن اورنى

ئىككىنچى تاب - اينغۇۋوزور يەلەر.

گىپس

13

كېسىدك دىنە تۈزەلىسى

14

كېسىدك آس - سىگرم ارەتى

«

كېسىدك زار چىغارانن مۇچەلەرى

«

كېسىدك قارۇۋى.

15

كېسىدك عاوسب - اونۇۋى.

16

اينغۇۋوزور يەلەردىڭ تۇرلەرى

«

اينغۇۋوزور يەدەگى بىيىنەت بولۇۋ

اۋچىنچى تاب چىرتقىلەپلار.

ايۋ گلەن:

«

ايۋ گلەننىڭ دىنە تۈزەلىسى.

17

عخلوروپىل.

«

ايۋ گلەننىڭ آۋقات ايتۇۋى.

بیت

- 17 ایۋگلدەننك سیزم مۇچەسى.
 18 ایۋگلدەننك اوسب-اونوۋى.
 « پارازیت یا بیینەتسز — جیر
 « مریبیا نوزومدا
 19 کوبخۇجایرالق جانیۋارلار خاقندا.

ایکنچی توب. ءبر قوۋسدىلار.

- هیدرا.
 22 هیدرانك دینه تۈزەلیسى
 25 هیدرانك اوقات ایتۋوی.
 « هیدراداغى بیینەت بولوۋ
 « هیدرانك اوسب-اونوۋى.
 26 هیدراداغى ریکەنراتدك.
 27 اینچیلەسدك یا سیمپیوز
 28 قوۋسدىلاردك تابئاسوۋى

ءبرنچی تاب، هیدرا-میدوۋزەلەر.

- « هیدرویتتى پولیبەردك جینتیغى
 30 میدوۋزە.
 31 میدوۋزەنك دینه تۈزەلس ارەتى.
 32 میدوۋزەنك کوبەيوۋى.
 33 سىغونوفورلار.

ایکنچی تاب. اختیارلى میدوۋزەلەر

یا آکالەفدەر

ءاۋچنچی تاب. مارجان پولیبەدەر

آکتیپنییه.

- 37 آکتیپنییهنك جالبى دینه تۈزەلیسى.
 38 آکتیپنییهنك آس سگرم مۇچەلدى.
 39 آکتیپنییهنك اوسب — اونوۋى.
 40 آکتیپنییهنك تیکر چایانى مین اینچیلەسدیگی.

بىت

41

قىزىل مارجان ياقىزىل قارال

42

مارجان آرالدار

44

قايرلاردىكى پايدا بولۇۋى

اۈچىنچى توب بۇلتدار

تۈچچى سۇۋلۇق بۇلت

47

بۇلتدىكى جالىپى دىنەتۈزەلىسى

49

بۇلتدىكى دىم آلۇۋى، آس سىگرۇۋى

«

بۇلتدىكى سۈيەگى

»

بۇلتدىكى اوسب - اونۇۋى

50

بۇلتدىكى تۇرلەرى

51

آك - تاپسى بۇلتدار

»

كەمەندى بۇلتدار

52

مۇينىر بۇلتدار

«

بۇلتدىكى تىرچىلىگى

ءتورتىنچى توب تىكەندىلەر

ءبىرىنچى تاب تىگىز جۇلدوزدارى

53

تىگىز جۇلدوزىنىڭ اسقىنى

54

تىگىز جۇلدوزىنىڭ سۈيەگى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ آس سىگرىم قۇرالىسى

55

تىگىز جۇلدوزىنىڭ نان قوۋىسى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ دىم آلس قۇرالىسى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ سۇۋ - ادس قۇرالىسى

57

تىگىز جۇلدوزىنىڭ قان - ادس قۇرالىسى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ نىرپىدەر قۇرالىسى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ سىزىم مۇچلەرى

58

تىگىز جۇلدوزىنىڭ اوسب - اونۇۋى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ رىگەندىراتىك

59

تىگىز جۇلدوزىنىڭ تىرچىلىگى

«

تىگىز جۇلدوزىنىڭ تۇرى

بەت

60

ايكنچى تاب. اوفىۋوريلار.

»

ءاۋچنچى تاب. تىگىز چىچەكدەرى.

61

ءتورتىنچى تاب تىگىز كرىپىلەرى.

بىسىنچى تاب. هولوتۇۋورىيەلەر.

64

هولوتۇۋورىيەنك اسقىنى

»

هولوتۇۋورىيەنك دىم آلۇۋى، آس-سگروۋى.

65

هولوتۇۋورىيەنك قىمىلداۋى

66

هولوتۇۋورىيەنك تىرچىلىگى

»

هولوتۇۋورىيەدەگى رەگەنراتىك

»

هولوتۇۋورىيەلەردىك تۇرلەرى

»

تىرەپاڭك

بىسىنچى توب قۇرتدار.

ءبىرىنچى تاب. بۇۋىنتىق قۇرتدار.

ءبىرىنچى ءبولم. تۇكىتى قۇرتدار.

جاۋن قۇرت.

68

جاۋن قۇرتىك اسقىنى

»

جاۋن قۇرتىك دىم آلۇۋى

»

جاۋن قۇرتىك قىمىلداۋى

69

جاۋن قۇرتداغى تان قوۋىسى

70

جاۋن قۇرتىك آس سگرم قۇرالىسى

71

جاۋن قۇرتىك قان-ادس قۇرالىسى

»

جاۋن قۇرتىك قانى

72

جاۋن قۇرتىك زار چىغاراتىن مۇچىلەرى

»

جاۋن قۇرتىك نىرپ قۇرالىسى

73

جاۋن قۇرتىك سىنرم مۇچىلەرى

»

جاۋن قۇرتىك اوسب-اونوۋى

74

جاۋن قۇرتداغى رىگەنراتىك

»

جاۋن قۇرتىك تىرچىلىگى

75

جاۋن قۇرتىك دىنە تۇزەلس ارەتى

76

تۇكىتى قۇرتدارىك تۇرلەرى

بیت

ایکنچی بولم سۆلۆكدەر.

- 77 سۆلۆكدك اسقىنى
 » سۆلۆكدك بورچالارى
 78 سۆلۆكدك قىمىلداۋى
 » سۆلۆكدك آس سكرم مۇچەلەرى
 79 سۆلۆكدك باسقا مۇچەلەرى
 » سۆلۆكدك اوسب - اونۇۋى
 » سۆلۆكدك ترچىلىگى
 80 سۆلۆكدك تۇرلەرى

ایکنچی تاب، جۇمر قۇرتدار.

تريخىنە

- 80 تريخىنەنك دىنە تۇزەلىسى
 81 تريخىنەنك ترچىلىگى
 82 جۇمر قۇرتدارك تۇرلەرى
 « آسكارىس
 « او كسىپىۋورىس
 « رىجتە

ءاۋچنچى تاب، جالپاق قۇرت.

بىرنچى بولم تىنىيەلەر.

- 83 قارۇۋىس تىنىيە
 « تىنىيەنك دىنە تۇزەلىسى
 84 تىنىيەنك اوسب - اونۇۋى
 86 تىنىيەنك ادامغا زىانى
 « تىنىيەلەردك تۇرلەرى
 « قارۇۋلى تىنىيە يا چوچقا تىنىيەسى
 87 اتىنتك تىنىيە
 88 بىكىنو كوك تىنىيەسى

ایکنچى بولم سورۇۋچىلار

- « باۋرلق قوس - آۋز قۇرت
 89 قۇرتداردان ادامغا كىلەتن پايدا، زىان

بەيت

آلتىنچى توب. بىلقىداق. تامدىلەر.

ءىبرىنچى تاب. تاقتا. جىلبەزەكتىلەر يا كول. باقالار.
كول - باقا.

- 91 كول - باقانك اسقىنى
92 كول - باقانك جالى دىنە ئۆزەلىسى
94 كول - باقانك قابىرچاغىنىك ئۆزەلۈۋى
95 كول - باقانك دىم آلۈۋى
96 كول - باقانك آس سكرم قۇرالىسى
97 كول - باقانك قان - ادس قۇرالىسى
« كول - باقانك زار چىغاران قۇرالىسى
98 كول - باقانك نىرپ قۇرالىسى
« كول - باقانك سىزم مۇچەلەرى
" كول - باقانك ترچىلىگى
99 كول - باقانك اوسب - اونۈۋى
" كول - باقانك تۇرلەرى
100 انجۇۋ - باقا
101 اوسترىە - باقا

ايكنچى تاب. قۇرساق - آياقتىلار.

چلق - باقا.

- 102 چلق - باقانك جالى دىنە ئۆزەلىسى
104 چلق - باقانك دىم آس قان - ادس قۇرالىسى
105 چلق - باقانك آس سكرم قۇرالىسى
" چلق - باقانك زار چىغاران مۇچەسى
109 چلق - باقانك نىرپ قۇرالىسى
" چلق - باقانك دىنە ئۆزەلس ارقتى
" چلق - باقانك ترچىلىگى
" قۇرساق - آياقتىلار دك تابئاسۈۋى

- 107 بىرىنچى بولم، او كېلەلى قۇرساق - آياقتىلار
108 ايكنچى بولم، جىلبەزەكتى قۇرساق - آياقتىلار
109 اۈچىنچى بولم، قانات - آياقتى قۇرساق - آياقتىلار

بیت

ءاۋچنچی تاب، باس - آياقتيلار

110

ءبرنچی ءبولم، قوس - جيلبهزه كتيلەر .

سپپيه .

«

سپپيه نك جالبي دينه تۈزەلىسى

113

سپپيه نك آس سكرم مۇچەلەرى

«

سپپيه نك سىا قۇرالى

114

سپپيه نك نىرپ قۇرالىسى

«

سپپيه نك او كىكە مۇچەلەرى

«

سپپيه نك ترچىلىگى

«

قوس - جيلبهزه كتيلەردك ءتۈرى

115

كالمار

116

سىگىر - آياق

117

آرغۇناۋت

«

مىلەمنىت

اىكنىچى ءبولم، ءتورت - جيلبهزه كتيلەر .

«

كىمەچك

120

جیناغى



جاڭلىسداری

« جانیۋارلار » دڭ ایکنچى بولمن اوقیماسدان بورن منادی كوزگه
توسكهن جاڭگلیس باسلغاندارن تۇزەتۈۋ كیرهك.

دۇریسی	جا كیلیسی	۴۰	۳۰	دۇریسی	جا كیلیسی	۴۰	۳۰
چلاۋلى . . .	چلاۋلى . . .	۱۸	۲۲	دارسك . . .	دارسك . . .	۲۵	۳
نارسەلەردك	نارسەلەرنك	۲۰	»	زارداینان	زارداینان	»۷	۹
جارینا . . .	جارینه . . .	۲۰	»	جیل . . .	جیل . . .	»۸	»
اوزن . . .	اززن . . .	۱	۲۳	قابق . . .	قاق . . .	۱۰	»
تۇراتن . . .	قۇرانن . . .	۲۲	»	ماقلۇقداردك	ماقلۇقداردك	۱۱	»
ساقبان . . .	ساقبان . . .	۱۷	۲۴	سۇۋدا . . .	سۇۋد . . .	۱۲	»
تارانادی . . .	تارانادی . . .	۱۴	۲۵	ایچ . . .	ایچ . . .	۱۹	»
سینرۇۋ . . .	سینرۇۋ . . .	۱۸	»	تۇیرلەرن	تۇیرلەرن	۱۷	۱۰
دیگە نەراتسیو	رېگە نەراتسیو	۱۵	۲۶	تیک . . .	نیک . . .	»۳	۱۱
هیدرا . . . (۱)	هیدرا . . .	۵	۲۸	آرقیلی . . .	آرقیلی . . .	۱۷	۱۷
هیدرویتدك	هیدرویتدك	۴	۲۹	تاماقدان . . .	تاماقدان . . .	»۸	۱۸
آینالا اورالب	آینالا اورالب	۲۳	۳۰	بیرمەبدى . . .	بیرمەبدى . . .	۱۰	»
قۇرساق . . .	قۇراق . . .	۵	۳۴	اوتۇۋ . . .	اونۇۋ . . .	۲۲	»
جینتقیقا . . .	جینتقیقا . . .	۷	»	تریپانوزومدار	تریپانوزومدار	۲۳	»
اۇرباقدار . . .	اۇرباقدار . . .	۸	»	آباقدار . . .	آباقدار . . .	۲۱	۱۹
چالغاسینان	چالغاسینان	۱۵	۳۵	اینفۇۋوزوریلەر	اینفۇۋوزوریلەر	»	»
آکتینییه نك	آکتینییه نك	۴	۳۸	قالایچا . . .	قالایچه . . .	۲۵	»
چغارانن . . .	چغارانن . . .	۹	۳۹	خوجایر الار	خوجایر الار	»۶	۲۰
بۇتن . . .	بۇتن . . .	۶	۴۲	آرقایسیندا	آرقایسیندا	»۸	»
اوسۇۋینه . . .	اوسۇۋینه . . .	۷	۴۴	تۇرلى . . .	تۇرلى . . .	۲۰	۲۱
قايردك . . .	قايردك . . .	۳	۴۴	تۇر . . .	تۇر . . .	۱۰	»
بولادی . . .	بولادی . . .	۱۲	۴۷	سكارلق . . .	سكارلق . . .	۱۰	۲۲

دۇرىسى	جاگىلىسى	رقمى	رقمى	دۇرىسى	جاگىلىسى	رقمى	رقمى
بولادى . . .	بولادى . . .	» ۹	»	تۇچچى . . .	تۇچچى . . .	۱۵	۴۷
بۇيرەكدەر . . .	بۇيرەكدەر . . .	۱۸	»	اچكە . . .	اچكە . . .	» ۴	۴۹
سىگمەنتىنە . . .	سىگمەنتىنە . . .	» ۶	۷۳	تۇر . . .	تۇر . . .	» ۵	۵۰
قىمىلدارن . . .	قىمىلدارن . . .	» ۸	»	سۇبەگى . . .	سۇبەگى . . .	» ۹	۵۱
قۇرتدۇك . . .	قۇرتدۇك . . .	» ۹	»	اينەلەردەك . . .	اينەلەردەك . . .	» ۴	۵۲
قۇرتدا . . .	قۇرتدا . . .	۱۰	»	تۇرچىلىكى . . .	تۇرچىلىكى . . .	۱۲	»
چارالغان . . .	چارالغان . . .	»	»	دېگەن . . .	دېگەن . . .	۱۶	»
مىن . . .	مىن . . .	۱۳	»	دۇسپاننان . . .	دۇسپاننان . . .	۱۷	»
پايدا . . .	پايدا . . .	۲۰	»	سرتى . . .	سرتى . . .	۲۲	»
جۇلقىنب . . .	جۇلقىنب . . .	۲۱	»	تاقتا . . .	تاقدا . . .	۱۱	۵۳
چۈيكە . . .	چۈيكە . . .	۲۴	»	تاقتاچقدار . . .	تاقتاچقدار . . .	» ۷	۵۴
جۇمرنقالار . . .	جۇمرنقالار . . .	»	»	سرتى . . .	سرتى . . .	»	»
۶۱ . . .	۴۱ . . .	۱۰	۷۴	قائىناسادى . . .	قائىناسادى . . .	» ۷	۵۶
تۇۋى . . .	تۇۋى . . .	»	»	تۇتك . . .	تۇتك . . .	۲۳	»
قۇرتدۇك . . .	قۇرتدۇك . . .	۱۴	»	تۇتك . . .	تۇتك . . .	»	»
تۇزەلىسى . . .	تۇزەلىسى . . .	۲۰	۷۵	قۇۋىغى . . .	قۇۋىغى . . .	۲۴	»
شكارلقرىت مېن . . .	شكارلقرىت مېن . . .	۲۱	»	آباق . . .	آباق . . .	» ۳	۵۷
دەگى . . .	دەگى . . .	» ۵	۷۶	تۇرى . . .	تۇرى . . .	۱۹	۶۱
جاقدارى . . .	جاقدارى . . .	۲۳	۷۸	جاغن . . .	جاغن . . .	» ۱	۶۲
چارالغان . . .	چارالغان . . .	۱۱	۷۹	تىگىز . . .	تىگىز . . .	» ۶	۶۳
قارا-سۇۋ . . .	قارا-سۇۋ . . .	۲۲	»	تىرىسى . . .	تىرىسى . . .	۱۵	۶۴
دارۋۇلق . . .	دارۋۇلق . . .	» ۴	۸۰	جانادى . . .	جانادى . . .	۲۱	»
قۇرتچقدار . . .	قۇرتچقدار . . .	۲۰	»	الابلايدى . . .	الابلايدى . . .	» ۴	۶۶
جانا . . .	جانا . . .	۲۰	۸۱	ايكى . . .	ايكى . . .	۱۸	۶۷
تۇرىخىنەنى . . .	تۇرىخىنەنى . . .	۲۳	»	جانادى . . .	جانادى . . .	۱۸	۶۹
سىگمەنتىنە . . .	سىگمەنتىنە . . .	» ۲	۸۳	تان . . .	تان . . .	۱۲	۷۱
بولىنەدى . . .	بولىنەدى . . .	» ۴	»	اوزىنە . . .	اوزىنە . . .	» ۷	۷۲



Р. В. Ц.

ЛИТОГРАФИЯ ТУРКГОСИЗДАТА
ТАШКЕНТ