

**В лекции, рассматриваются лишь следующие основные вопросы, связанные с проблемой выживаемости в экстремальных условиях:**

1. Биоценология и ее военно-медицинское значение.
2. Физико-географическое районирование. Система таксонов физической географии.
3. Краткая характеристика растительного и животного мира природных зон.
4. Дикорастущие растения, грибы и дикие животные как дополнительный источник питания в различных природных зонах и ландшафтах разного типа.
5. Дикорастущие лекарственные растения как дополнительный источник лекарственных средств в ландшафтах различного типа
6. Ядовитые животные и растения различных природных зон и профилактика отравлений их токсинами.

Личный состав войск - одна из групп повышенного риска, наиболее подверженная вредоносным воздействиям компонентов биоценоза.

Под термином «успешное выживание» понимают не только сохранение жизни, но и способность выполнять задания.



*Парашютисты-пожарные борются с огненной стихией.*

Сроки автономного существования зависят от ресурсов биоценозов и ряда других факторов:

- подготовки

- оснащения

абиотических факторов районов, где происходят действия.

Территорию с более или менее однородными почвенными и климатическими условиями, заселенную определенными видами животных и растений называют «биотопом».

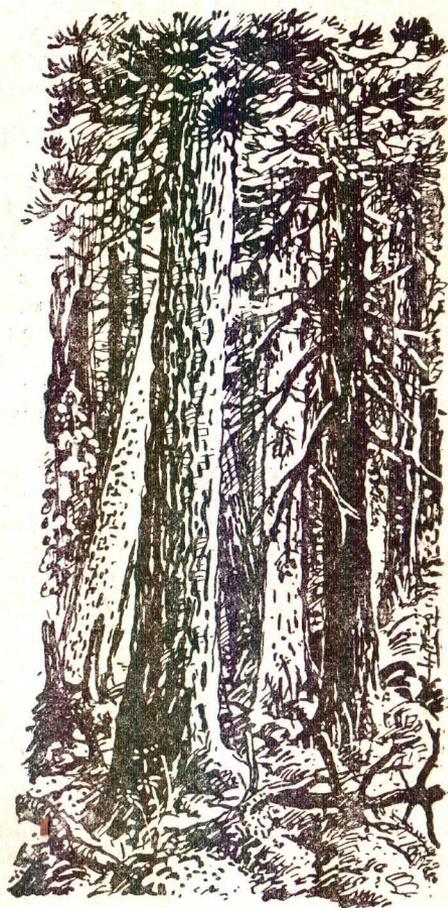
В лесоводстве очень употребительно равнозначное понятие «тип леса»

В биогеографии подобное же понятие получило название географического ландшафта

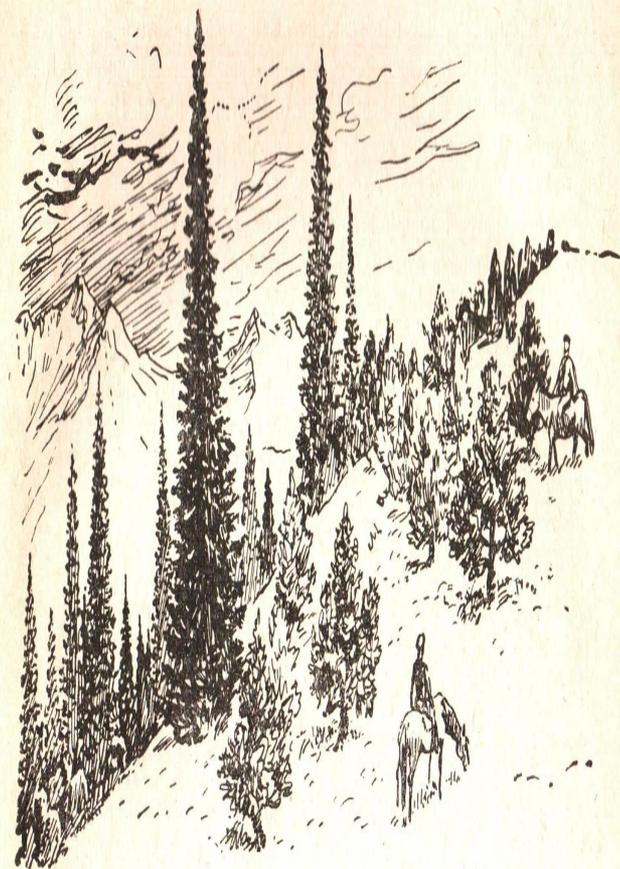
Понятие «биогеоценоз» в 1940 г. обосновал акад. Сукачев. В биогеографии понятие «биогеоценоз» трактуется как элемент географического ландшафта, например, пруд – типичный биогеоценоз, экосистема.



*Бор-беломошник.*



*Бор-долгомошник.*



*Горный лес Средней Азии.*

Различное сочетание зональных (1) и азональных (2) факторов в различных частях планеты приводит к построению двухрядной системы таксономических единиц физико-географического районирования.

Вследствие двухрядной системы таксономических единиц существуют 3 порядка таксонов в зависимости от степени детализации.

1. Природная зона

( таксон зонального деления )

2. Физико-географическая страна

( таксон аazonального деления ).

3. Ландшафтная область.

Последней ступенью, связывающей зональный и азональный порядки районирования, является ландшафт. Это основная физико-географическая единица. Ландшафт - элементарная ед. физико-географического районирования

Отдельные составляющие ландшафта (рельеф, климат, почва, гидротермальный режим, геологические особенности платформы, биота) - называются компонентами ландшафта.

Компоненты – объект изучения различных научных дисциплин.

На табл.2 представлена схема таксономических единиц. На табл. 3 – ландшафты окрестностей Санкт-Петербурга

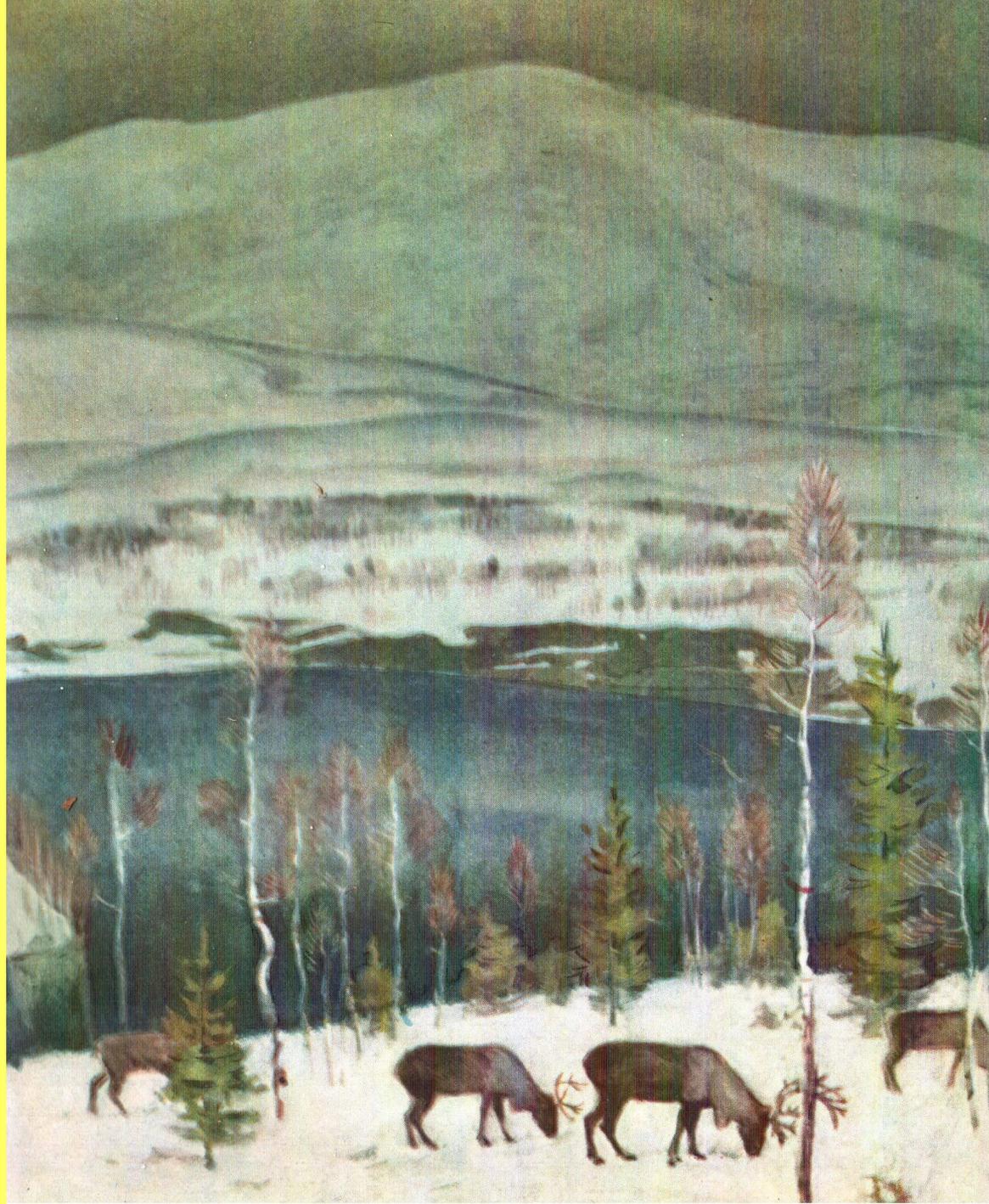
Существенная внутриландшафтная дифференцировка на более дробные части: урочища и фации.

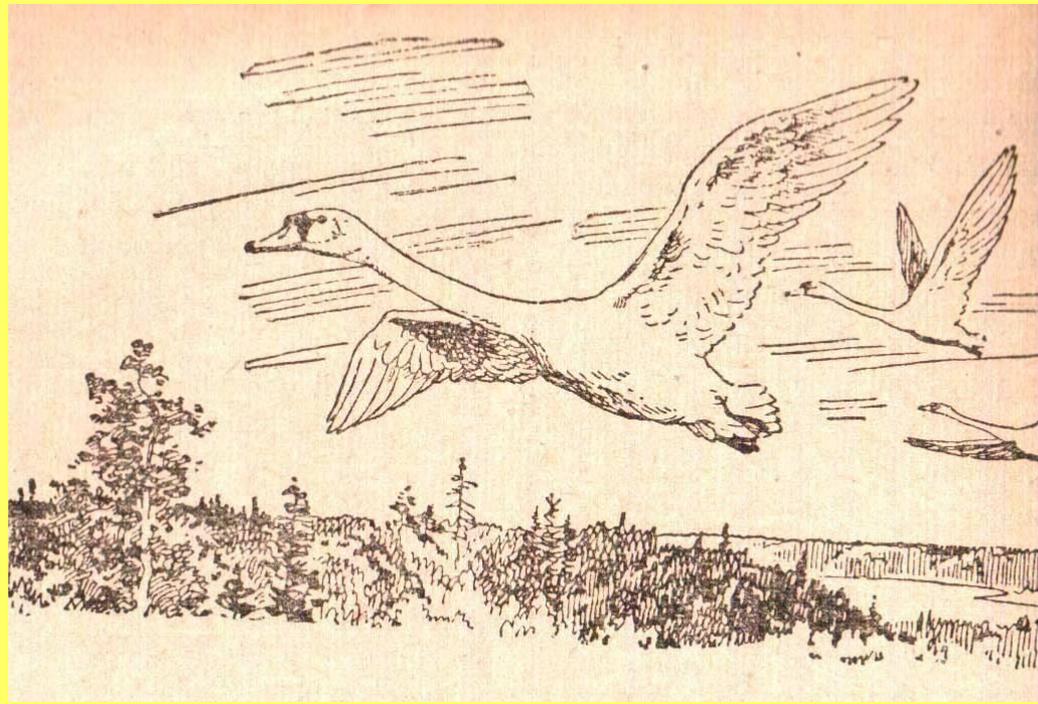
Урочище – это, например, лес среди поля, луга, болота

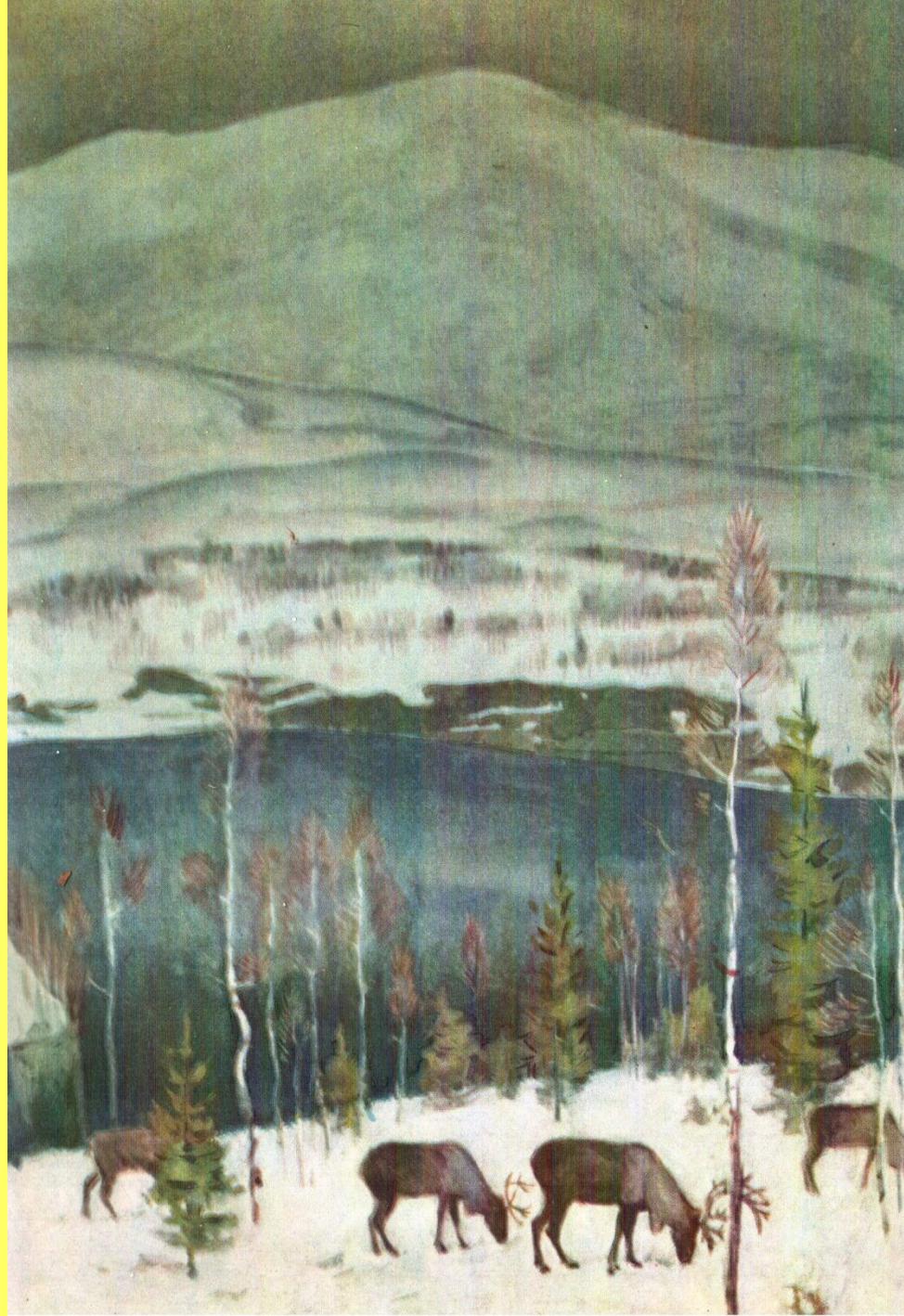
Урочища состоят из фаций

Фация - наименьшая, далее не делимая, элементарная физико-географическая единица

Это, например, пятна засоленных почв среди полей, узкие ущелья в горах. Закрепленные растительностью холмы среди песчаной пустыни.







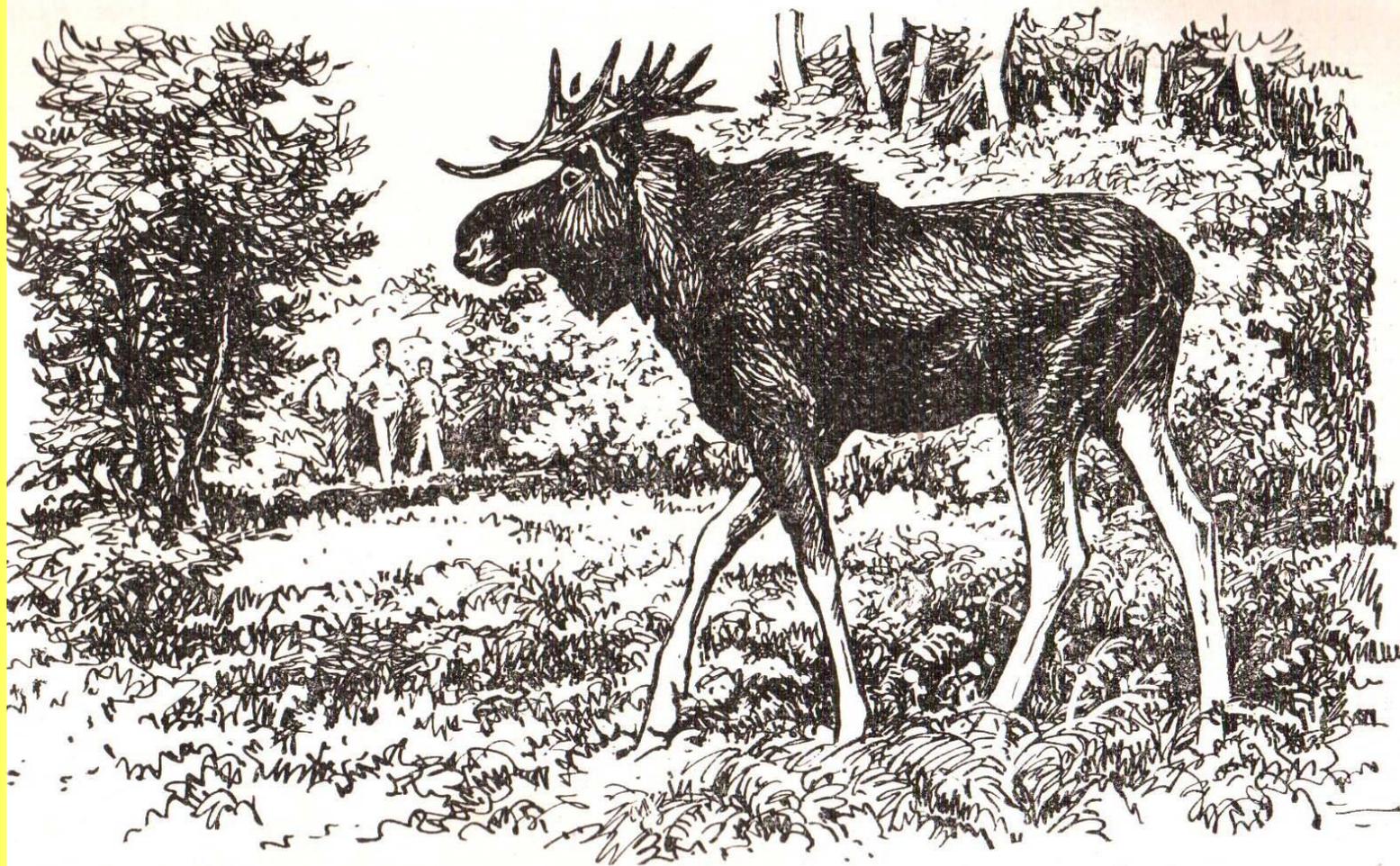




*Кедровый стланик.*



*Березовый лес.*

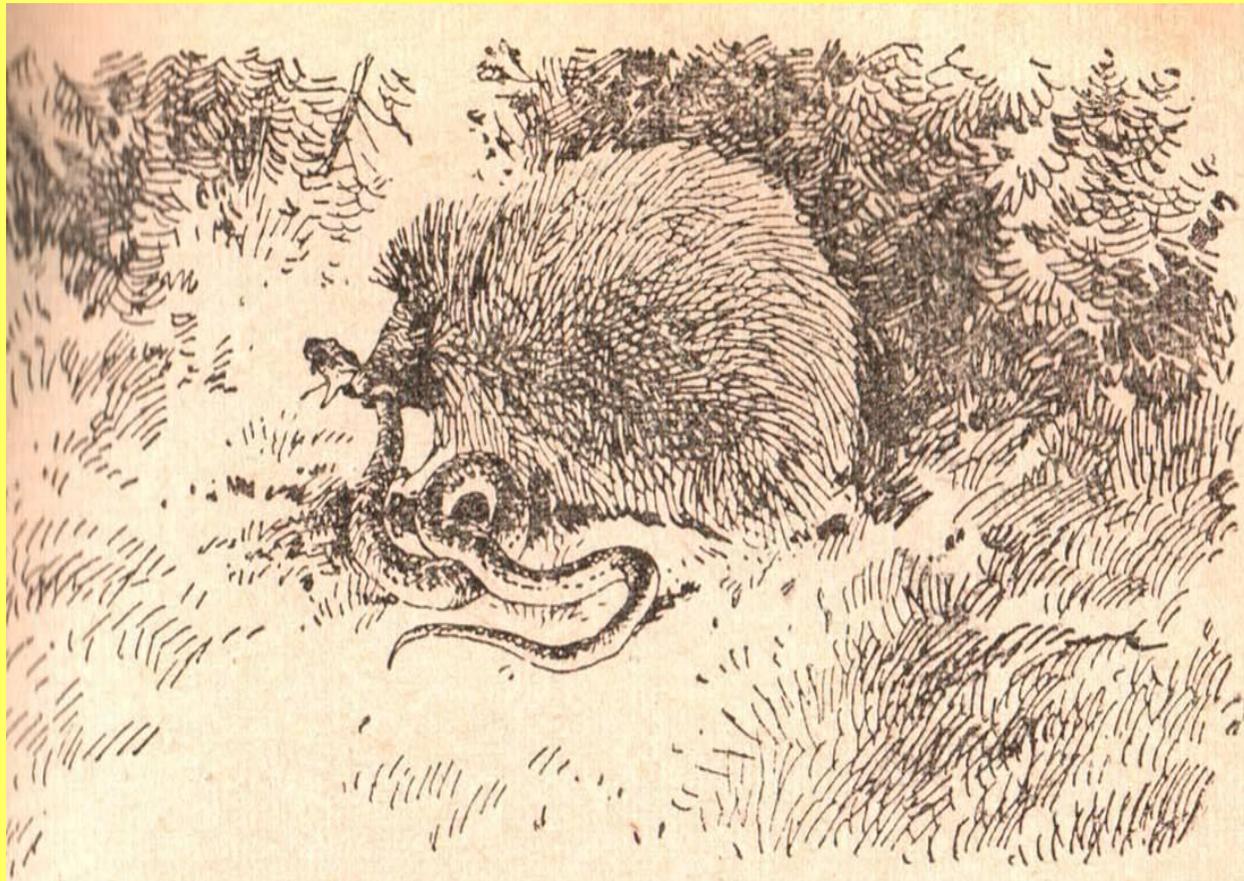


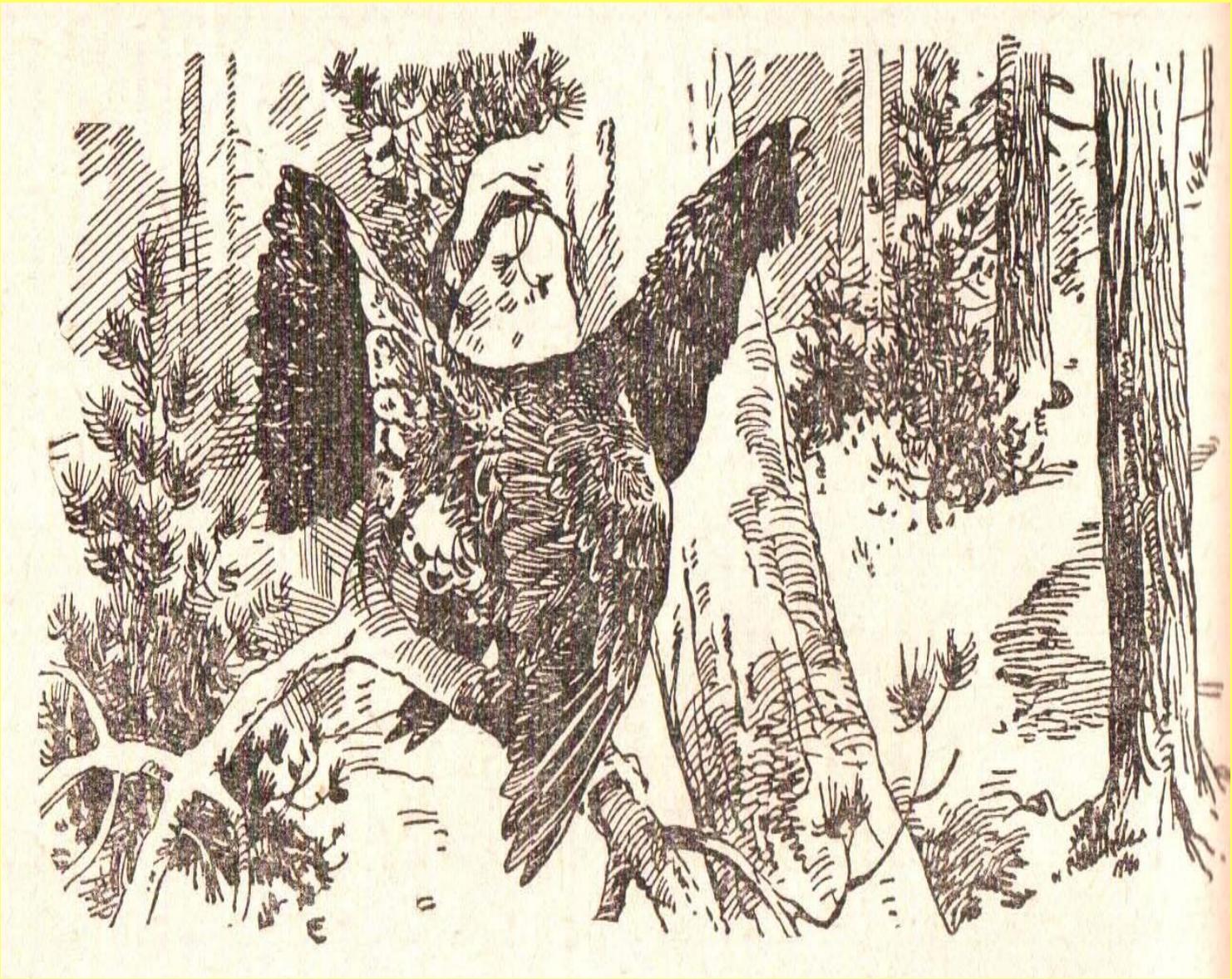
Встреча с лосем.

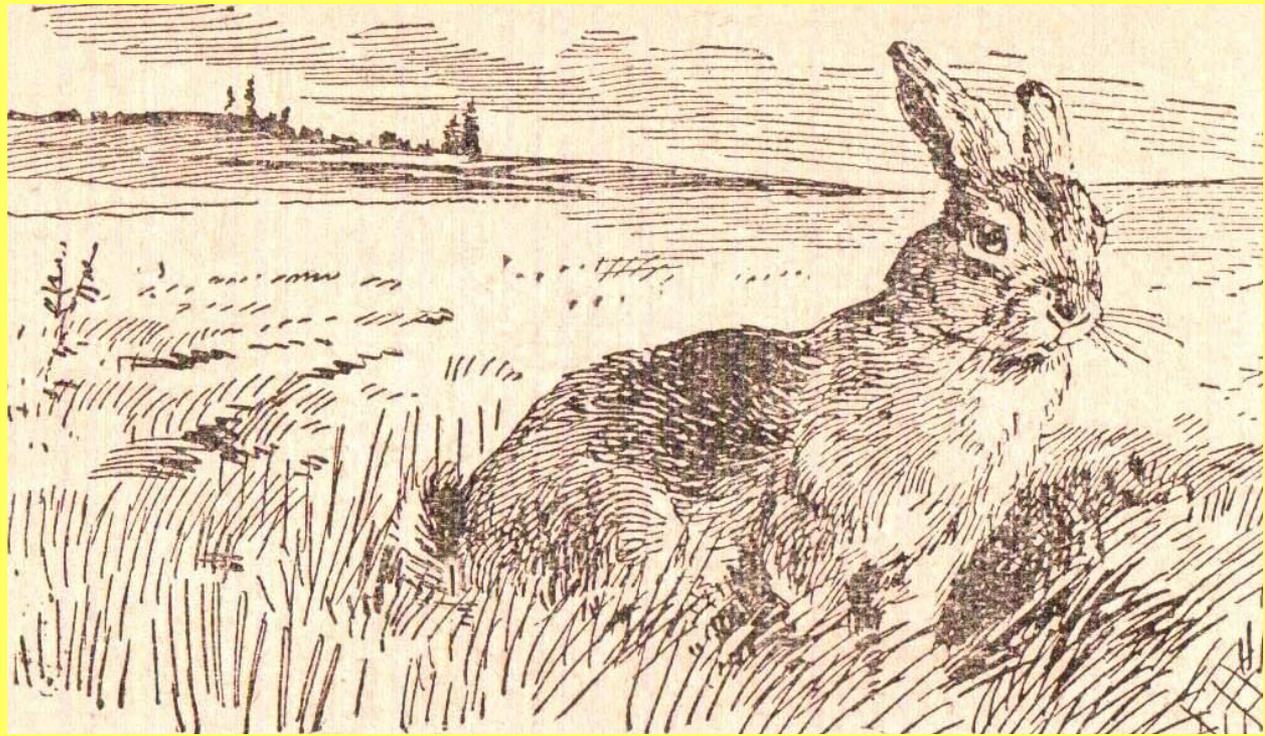


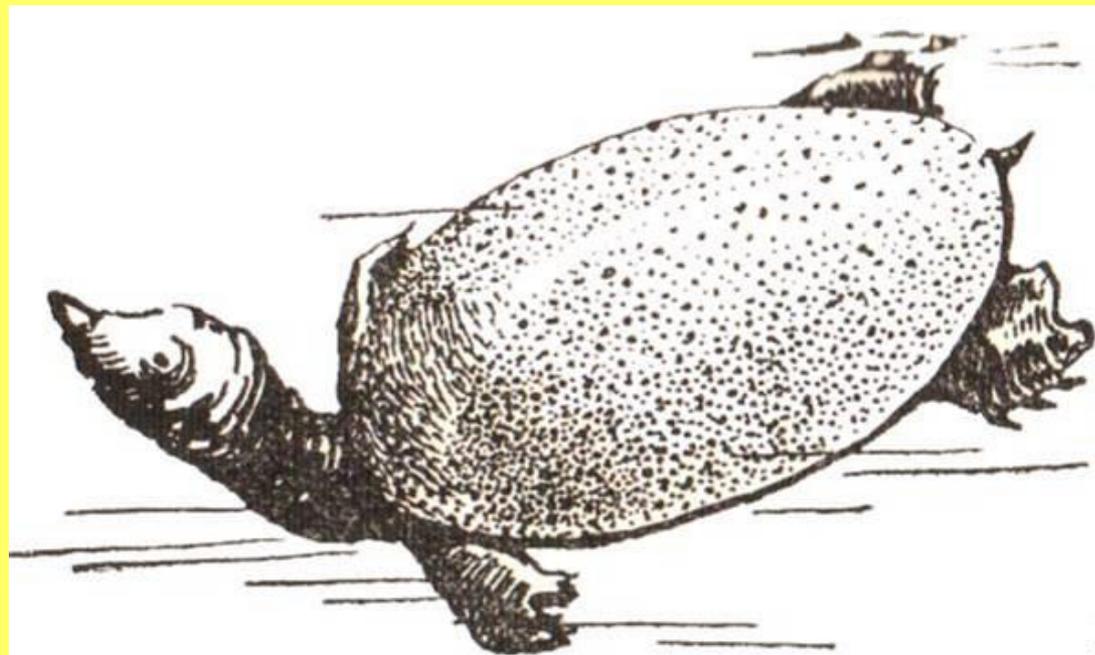
*Бурундук.*



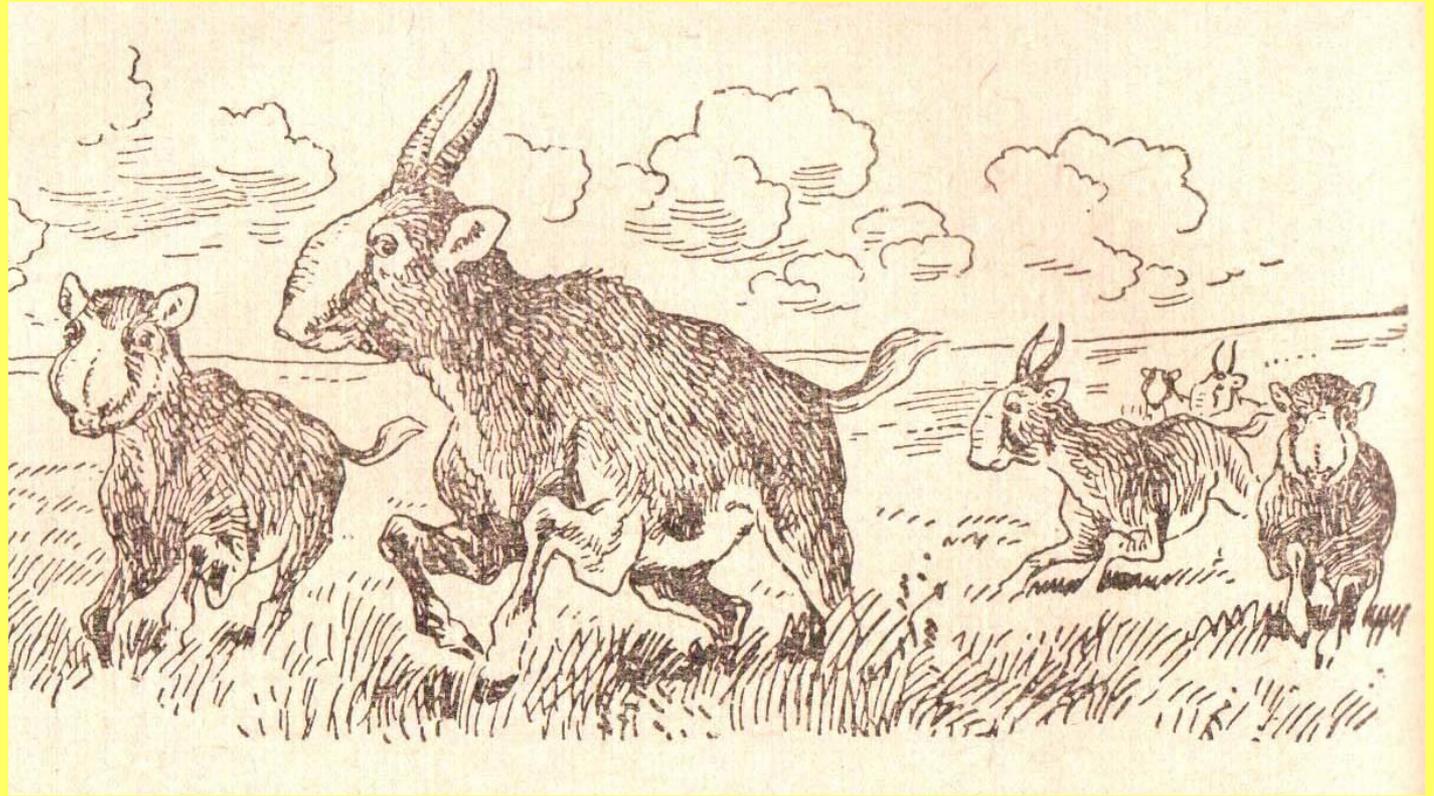








Дальневосточная  
черепаха.

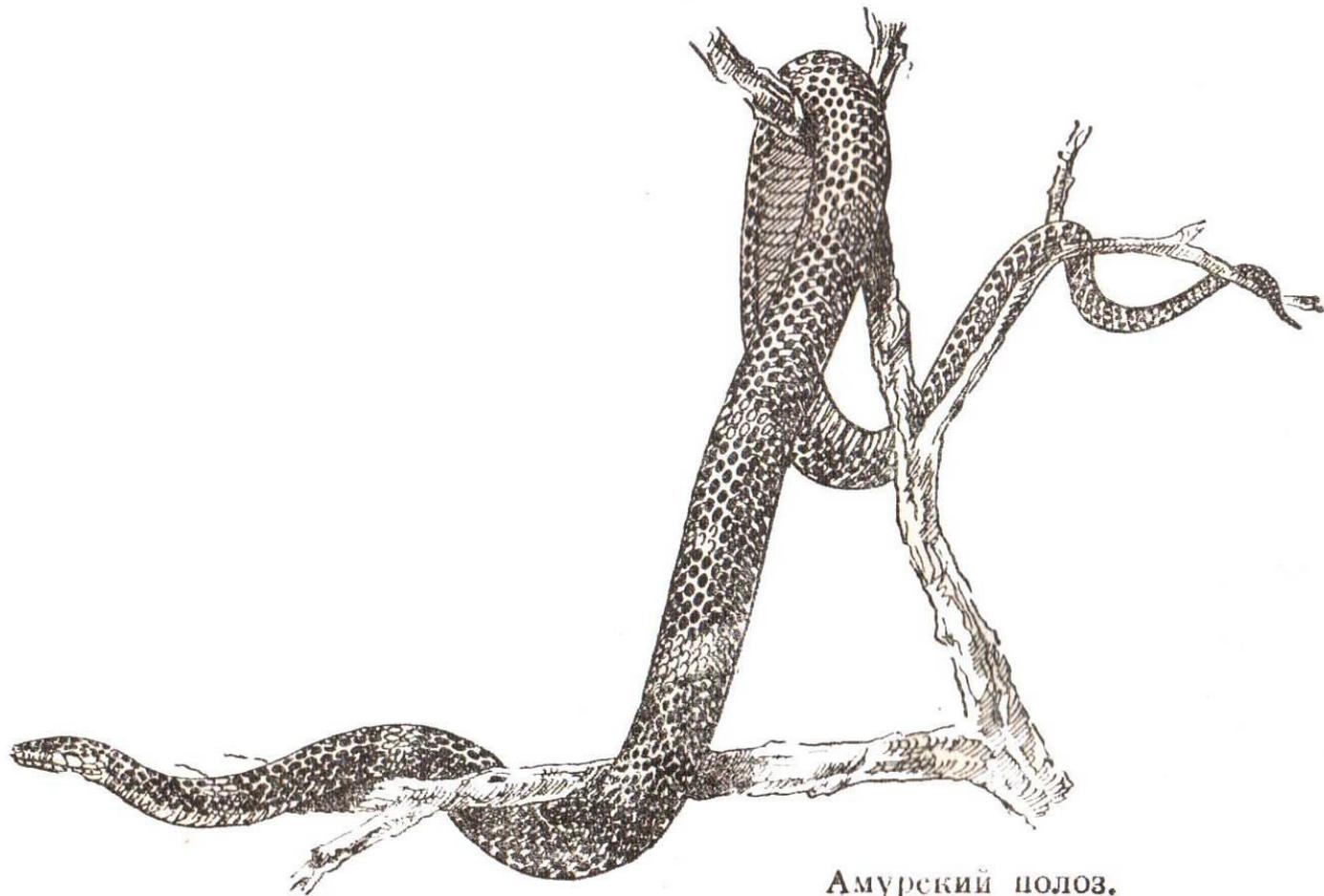




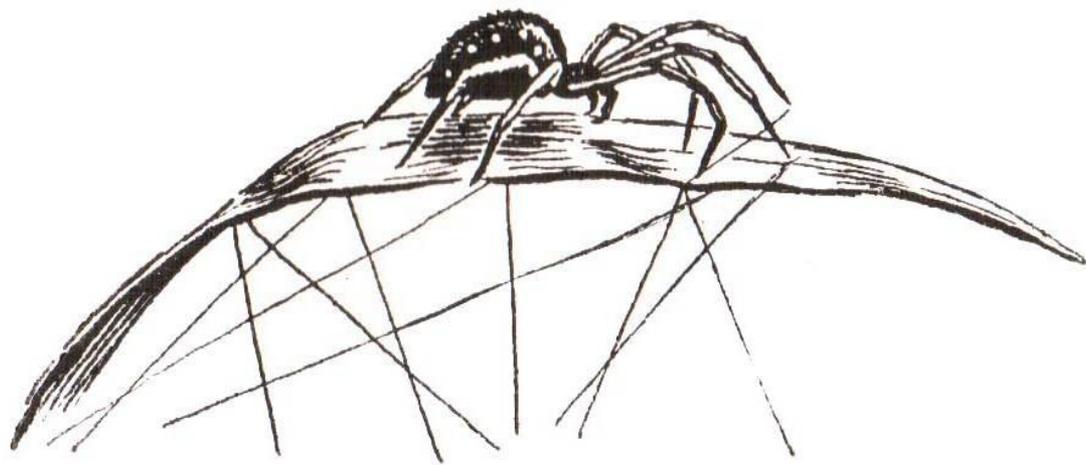
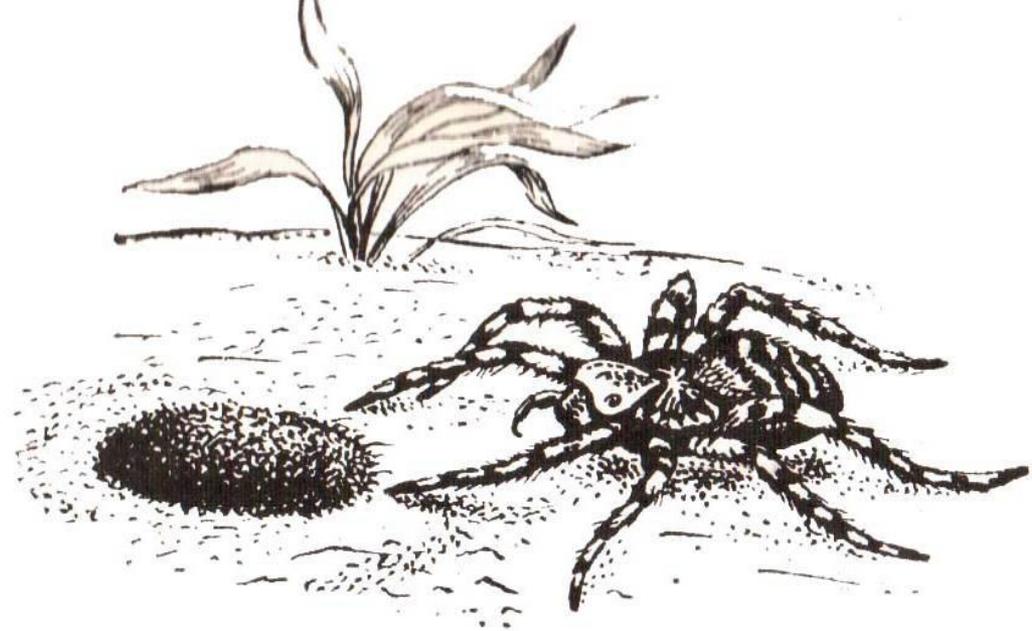
Суслик.



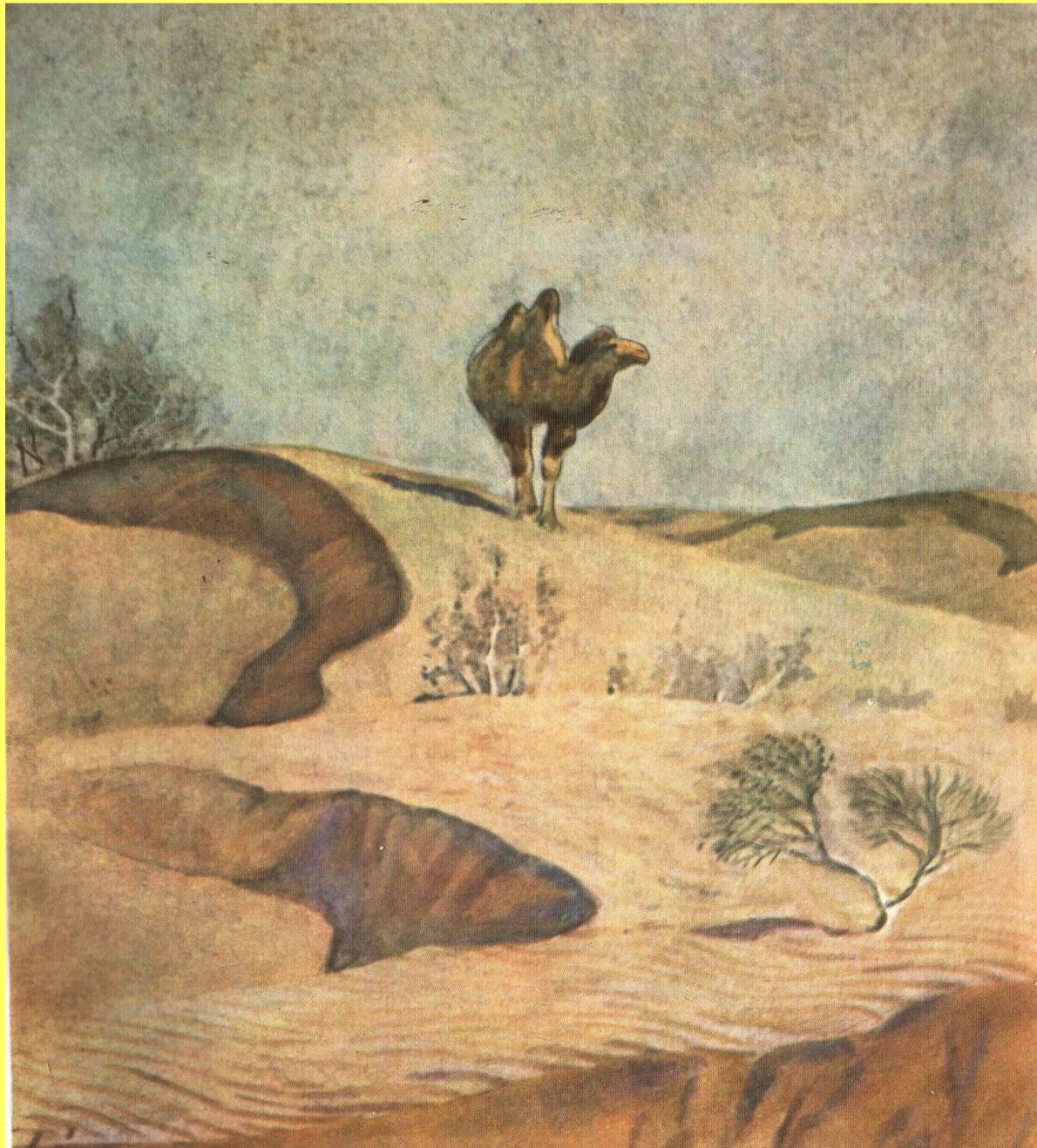
Карликовый  
тушканчик.



Амурский полоз.



В в е р х у — т а р а н т у л ; в н и з у — к а р а - к у р т .

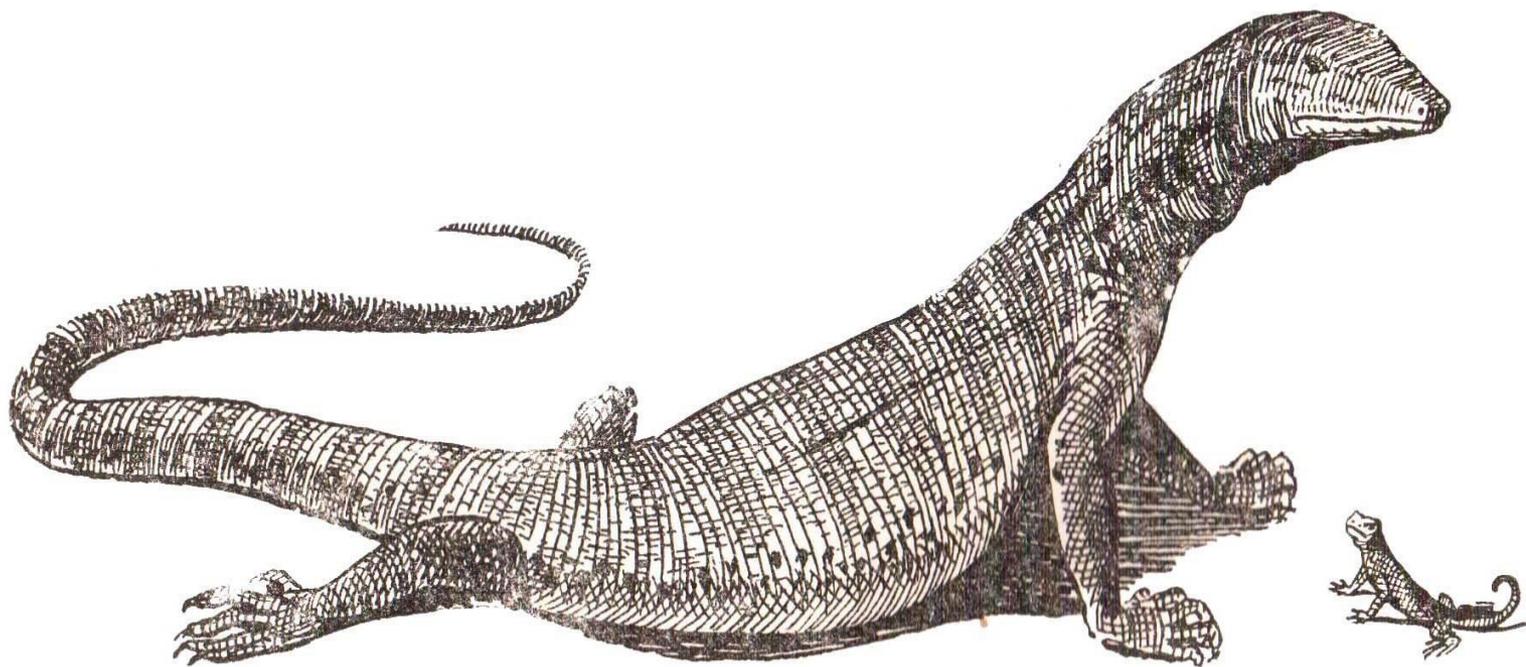




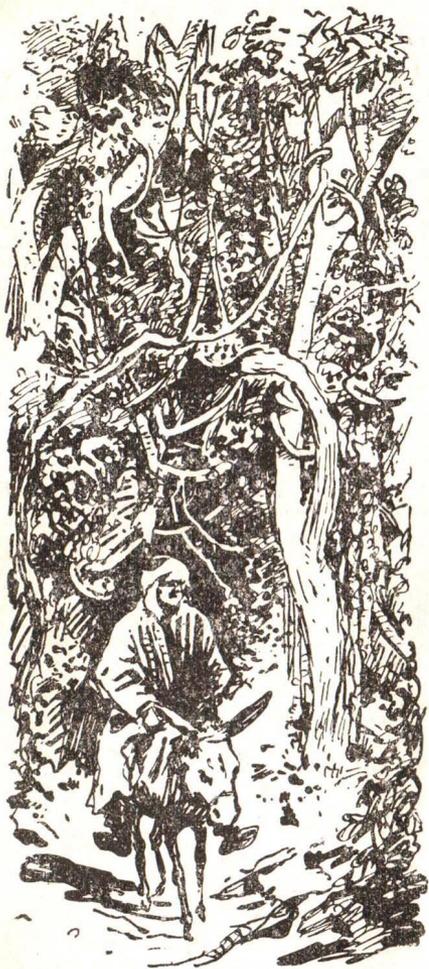
*Песчаная акация.*



Суслик.



Серый варан и песчаная круглоголовка.



Тугайные заросли.



Туранга.



Лох — одна из основных пород, образующих тугайные заросли.



*Ландыш — лекарственное  
ядовитое растение.*



*Можжевельник.*



*Папоротник — потомок первых растений, появившихся на Земле.*



Аконит.

## ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ ИМИ.

Наиболее часто происходят отравления токсинами цикуты ( вех ядовитый), болиголова, волчьего лыка, дурман обыкновенного, белены черной, аконита и безвременника осеннего.

Общие правила оказания первой помощи при отравлении ими следующие промывание желудка, дача адсорбентов, обволакивающих средств, обильное питье.

# ПРАВИЛА СБОРА ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ

Для приготовления лекарств листья собирают до или в период цветения, когда они достигают своих полных размеров. Цветки собирают в начале цветения или во время полного цветения. Травы заготавливают в период цветения. Плоды и семена собирают зрелые, но не перезревшие. Кору заготавливают весной в период сокодвижения.

**РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИЕ** : горец змеиный, горец птичий, дуб обыкновенный, зверобой продырявленный, ива ломкая, крапива двудомная, лапчатка гусиная, лапчатка прямостоячая, лопух большой, облепиха крушиновидная, подорожник большой, сфагнум болотный.

**ПРОТИВОЛИХОРАДОЧНЫЕ** : береза повислая (настой почек), ива ломкая, липа мелколистная, осина, лопух большой, первоцвет лекарственный, смородина черная (листья и др.)

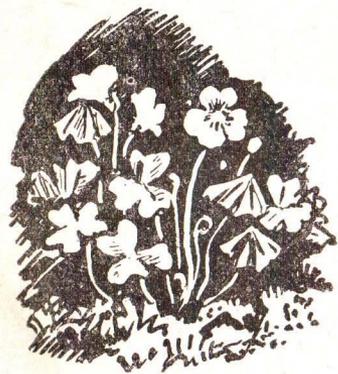
**ВЯЖУЩИЕ ПРОТИВОПОНОСНЫЕ** : береза повислая, горец змеиный, донник лекарственный, кровохлебка лекарственная, зверобой продырявленный, малина обыкновенная, медуница нежная, окопник лекарственный, ромашка аптечная, тмин обыкновенный, укроп аптечный, черемуха обыкновенная, щавель конский, черника обыкновенная и др.

## **Использование некоторых дикорастущих растений и грибов для приготовления различных блюд**

Для использования в пищу и приготовления лекарств нужно собирать в первую очередь известные растения. При сборе малоизвестных растений и грибов следует быть предельно осторожными тщательно сравнивать описание и рисунок с найденными объектами, так как некоторые ядовитые растения и грибы имеют сходство со съедобными.

Профилактика отравлений заключается только в знании внешних признаков съедобных грибов. При этом надо помнить, что отравления могут возникнуть не только от ядовитых, но и от съедобных грибов, например, собранных в неподходящих условиях.

Нельзя собирать грибы, также как ягоды и лекарственные растения, вдоль крупных автомобильных дорог, вблизи промышленных предприятий, являющихся источниками загрязнения среды. Могут вызвать отравления и старые, перезрелые грибы.



*Кислица на солнце  
складывает свои листочки.*



*Черемша — дикий лук.*

# ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНА ПИТАНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.

Под успешным выживанием понимают не только сохранение жизни, но и способность выполнять задания. Необходимо сбалансированное питание как по содержанию белков, жиров и углеводов (1 : 1 : 4), так и по калорийности. Особенно необходимо достаточное количество углеводов как источника быстрого получения энергии и витаминов.

Для устранения дефицита незаменимых аминокислот в суточном рационе должно содержаться не менее 60 (лучше 150 г) животных белков. Для этого в пищу может придется употреблять традиционно непромысловых животных (моллюсков, членистоногих, даже червей, которых легче добыть).

Сушеные белые грибы сравнимы по содержанию белков с говядиной, но грибная клетчатка (фунгин) усваивается плохо и противопоказана при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. В некоторых грибах содержится до 6% хорошо усваивающихся жиров, много органических кислот, витамины А, В1, В2, РР. Грибные сахара микоза или трегалоза по пищевой ценности можно приравнять к углеводам молока и белого хлеба. В грибах много микроэлементов, ароматических веществ.

При сборе грибов надо быть предельно внимательным, помнить, что никаких особых примет ядовитых грибов нет. Бытующие представления о том, что ядовитые грибы вызывают потемнение серебряной ложки и луковицы, всегда отличаются неприятным запахом и вкусом, не бывают червивыми, неверны.

## ЯДОВИТЫЕ ГРИБЫ И ОТРАВЛЕНИЯ ИМИ.

Все ядовитые грибы по характеру действия их токсинов можно разделить на 3 группы :

- 1) высокотоксичные грибы, яды которых поражают внутренние органы (бледная поганка, мухомор вонючий, паутинник плюшевый)
- 2) грибы, содержащие яды нейротропного и психотропного действия (мухомор красный, пантерный, королевский; волоконницы, говорушки)
- 3) грибы, яды которых поражают желудочно-кишечный тракт, вызывая острый гастроэнтерит.

При постановке диагноза принимаются во внимание анамнез, а также двухфазность клинической картины, при сочетании (1) гастроэнтерита (как уже сказано через 48 часов), а после кажущегося улучшения через 3-4 дня наступления (П) токсического гепатита (желтуха, увеличение и болезненность печени, потемнение мочи, обесцвечивание кала, и токсического нефрита (снижение диуреза, белок в моче)

Лечение – как при отравлениях бледной поганкой : в первой стадии направлено на ликвидацию обезвоживания и коллапса ( резкого снижения артериального давления, что ведет к гипоксии всех тканей), во второй стадии ведется борьба с печеночной и почечной недостаточностью.

Отравления ядовитыми грибами второй группы вызывает нарушение функций центральной и периферической нервной системы. Токсины этих грибов относятся к группе алкалоидов, отдельные из которых сходны по действию с атропином

Первая помощь и лечение отравлений этого типа проводится симптоматическими средствами по общей методике, применяемой при гастроэнтеритах вследствие отравления токсинами (промывание желудка, назначение слабительных, адсорбентов и обволакивающих препаратов).

Зерно, зараженное грибами рода *Fusarium* (фузариозы – болезни хлебных злаков) также становится токсичным. Употребление его в пищу вызывает у людей заболевания, известные под названием фузариотоксикозов

Опьяняющие свойства сильнее у свежемолоченного зерна и с течением времени постепенно исчезают. Хлеб, выпеченный из зараженного зерна ядовит, однако при его высушивании токсин разрушается.

# Ядовитые животные

По данным Всемирной организации здравоохранения, от одних лишь укусов змей, на долю которых приходится двадцатая часть общего числа всех случаев поражения человека ядовитыми животными, ежегодно страдает около полумиллиона людей. причем 40 тысяч из них погибает.

К первично-ядовитым следует отнести:

— пресмыкающихся: кобра, гюрза, эфа, щитомордник, гадюка;

— членистоногих: каракурт, скорпион, сколопендра, шершень, а также некоторых других, вырабатывающих токсины в специализированных железах ( первичная ядовитость).

Яд различных змей обладает  
неодинаковым действием на человека.  
Так, яд гадюк содержит вещество,  
разрушающее стенки тонких  
кровеносных сосудов.

Другое вещество, содержащееся в яде  
гадюки, усиливает сворачиваемость  
крови и тем самым приводит к  
образованию в кровеносном русле  
многочисленных сгустков, которые  
закупоривают просветы легочных и  
сердечных сосудов

Мерой первой помощи при укусе является немедленное отсасывание яда из ранок благодаря чему значительная часть яда может быть удалена из организма Выдавливание пальцами яда и отсасывание его следует производить в течение 7—10 минут после укуса.

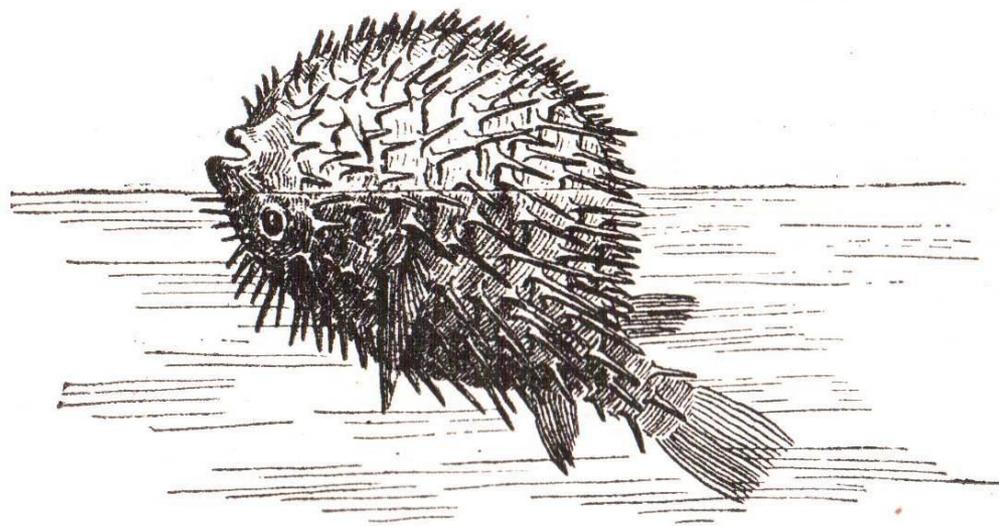
При отравлении ядом кобры, богатым нейротоксином, в случае развития пострадавшего паралича и ослабления дыхания необходимо немедленно приступить продолжительному искусственному дыханию.

Яд гюрзы, гадюк, эфы и щитомордника действует главным образом на кровеносную систему и кровь. Поэтому в организм пострадавшего целесообразно вводит препараты, уплотняющие стенки кровеносных сосудов: витамины С, Р, К, В12 и В2 соли кальция. При снижении сердечной деятельности больному дают тонизирующие препараты, согревают грелками, укрывают теплее. Ногам придают более высокое положение.

## Пресноводные рыбы

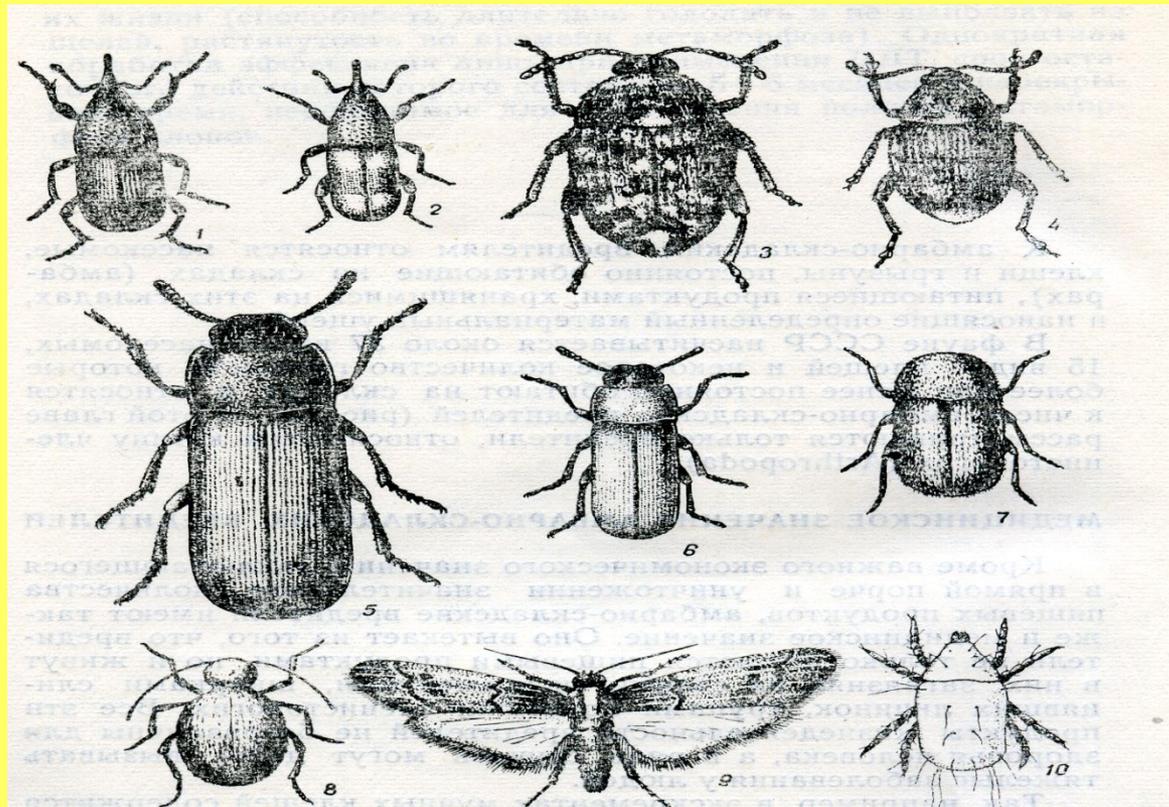
Ядовитые свойства пресноводные рыбы приобретают (большинство их них являются объектами рыбной ловли), когда они начинают питаться пищей с ядовитыми свойствами или содержащей вещества, которые в процессе пищеварения приобретают эти свойства. То есть, речь идет о вторичной ядовитости. Например, некоторые рыбы (щука, судак, налим, оку угорь) при определенных условиях становятся ядовитыми (вторичноядовитыми)

Сильнодействующий яд тетродотоксин, поражающий центральную и периферическую нервную систему человека, содержится во внутренних органах, икре, молоках и коже многих пассивноядовитых рыб отряда иглобрюхообразных, а также в икре, молоках и печени некоторых пресноводных рыб (например: усача, маринки) в период нереста. Первая помощь в таких случаях оказывается так же, как и во всех случаях пищевого отравления.



Иглобрюх в положении защиты.

# АМБАРНО-СКЛАДСКИЕ ВРЕДИТЕЛИ, ИХ МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ



Пища, зараженная амбарными ( тироглифоидными) клещами, может вызывать катаральные явления со стороны пищеварительного тракта, аллергию; при попадании этих клещей в легкие у людей возникает очаговая пневмония («тироглифоидная» пневмония). Укусы некоторых клещей вызывают высыпания на коже, зуд – так называемая зерновая чесотка. В гемолимфе жуков (например, гороховой и фасолевого зерновки) содержится термостабильное ядовитое вещество кантаридин.

Автор:Листов.М.В.  
Изготовил: Шенец П.В.