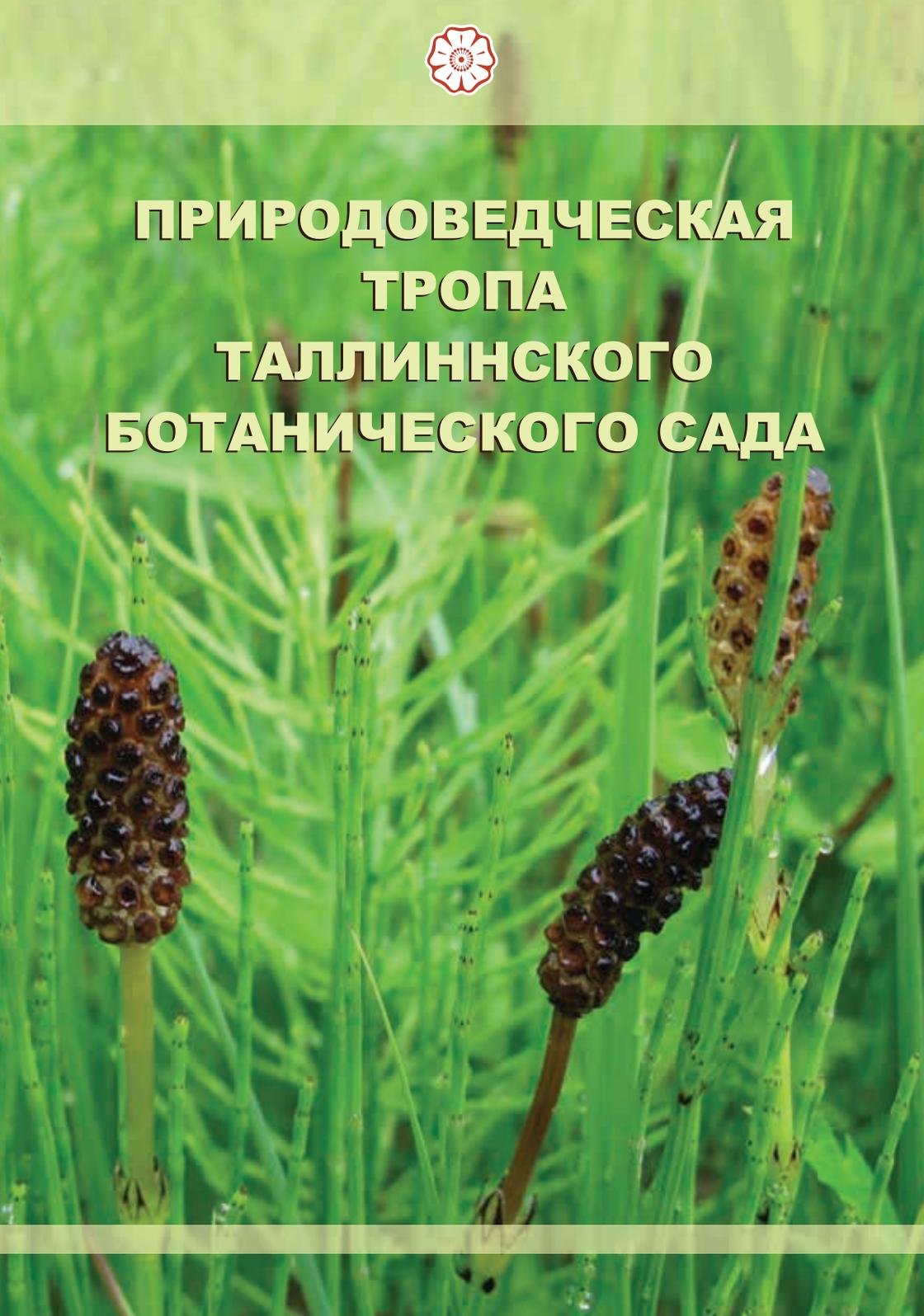




**ПРИРОДОВЕДЧЕСКАЯ  
ТРОПА  
ТАЛЛИННСКОГО  
БОТАНИЧЕСКОГО САДА**



## Природоведческая тропа Таллиннского ботанического сада

Составитель, редактор и оформитель: Ээва Елетски

Фото: Тармо Нийтла

Карта: AS EOMAP

Вёрстка и печать: Digimar OÜ

Переведено в бюро переводов Mill



Издание брошюры поддерживает SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

ISBN 978-9949-9044-4-0

© Таллиннский ботанический сад 2013

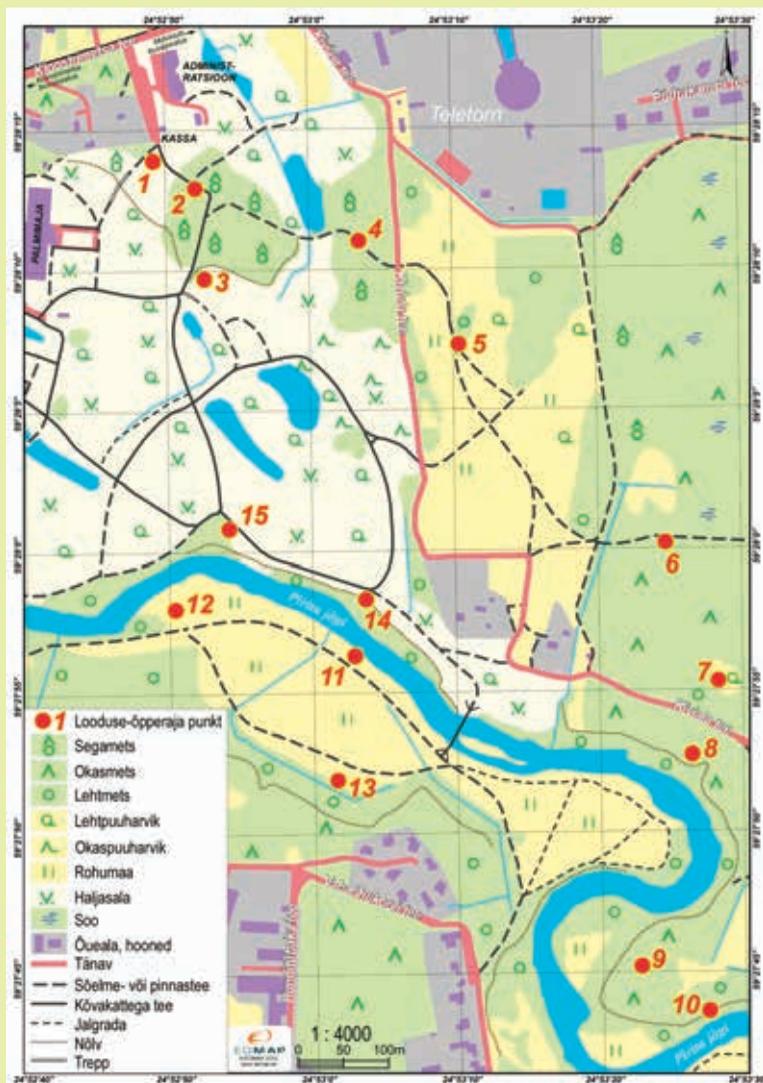
**Таллинн 2013**

## Содержание

Схема природоведческой тропы

Суходольный луг	ПУНКТ 1 (N 59° 28' 13,3", E 24° 52' 49,6")
Сосновая роща	ПУНКТ 2 (N 59° 28' 12,9", E 24° 52' 52,3")
Долина папоротников	ПУНКТ 3 (N 59° 28' 09,7", E 24° 52' 52,9")
Дубрава	ПУНКТ 4 (N 59° 28' 10,9", E 24° 53' 03,7")
Месторождение болотного железа	ПУНКТ 5 (N 59° 28' 07,3", E 24° 53' 10,6")
Заболоченный сосняк	ПУНКТ 6 (N 59° 28' 00,3", E 24° 53' 24,7")
Березняк	ПУНКТ 7 (N 59° 27' 54,9", E 24° 53' 28,0")
Сосняк	ПУНКТ 8 (N 59° 27' 52,7", E 24° 53' 27,0")
Орешник. Хмель	ПУНКТ 9 (N 59° 27' 46,8", E 24° 53' 25,5")
Осинник	ПУНКТ 10 (N 59° 27' 43,6", E 24° 53' 27,4")
Водные растения реки Пирита	ПУНКТ 11 (N 59° 27' 56,5", E 24° 53' 02,9")
Заливной луг	ПУНКТ 12 (N 59° 27' 57,5", E 24° 52' 50,2")
Ивняк	ПУНКТ 13 (N 59° 27' 52,6", E 24° 53' 00,2")
Ольшаник	ПУНКТ 14 (N 59° 27' 58,3", E 24° 53' 04,0")
Часовенный холм	ПУНКТ 15 (N 59° 28' 00,6", E 24° 52' 54,0")

Природоведческая тропа Таллиннского ботанического сада, основанная в 1994 году, удлинённая в 2002 году и обновлённая в 2012 году при поддержке Центра инвестирования в окружающую среду, имеет протяжённость 3,9 км. Учебная тропа проходит через 15 пунктов, оснащённых информационными стендами, которые дают краткий обзор здешних ландшафтов и растений. Часть пунктов находится на территории Таллиннского ботанического сада, часть их выходит за территорию сада, но все пункты можно найти как на карте, так и с помощью GPS; географические координаты пунктов даны в содержании.



# Суходольный луг

Среди типов ареалов растительного покрова Эстонии суходольные луга имеют наиболее богатое разнообразие видов. Многие бывшие суходольные луга на сегодняшний день являются возделанными землями или поросли лесом.

Суходольные луга в меньшей мере сохранились на низменных территориях Западной Эстонии и на западных островах, а также на плато Северной Эстонии.

Здесь можно ознакомиться с типичными для суходольных лугов травянистыми растениями – например, овсяницей овечьей (*Festuca ovina*), подорожником ланцетным (*Plantago lanceolata*), манжеткой (*Alchemilla*), гвоздикой травяной (*Dianthus deltoides*), осокой горной (*Carex montana*), лапчаткой серебристой (*Potentilla argentea*), клевером луговым (*Trifolium pratense*), клевером пашенным (*Trifolium arvense*) и полевицей тонкой (*Agrostis capillaris*).

Подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata*) – это родственник весьма известного лечебного растения, подорожника большого (*Plantago major*). В эстонской народной медицине это растение использовалось мало, но в Западной Европе он был наиболее предпочтительным среди всех подорожников. В современной медицине он является одним из компонентов лечебных препаратов, применяемых при лёгкой простуде и болезнях дыхательных путей.

В Эстонии насчитывается 24 вида манжетки (*Alchemilla*), различить которые неопытному глазу непросто. Но это, как правило, и не имеет значения – в качестве лечебного растения все они используются главным образом при нарушениях пищеварения и женских проблемах.

Лилово-красные соцветия клевера лугового (*Trifolium pratense*) бросаются в глаза уже издали. В отличие от клевера среднего (*Trifolium medium*) с соцветиями аналогичной расцветки, в центре его листочков имеется светлый треугольник. Его начали применять ещё в 11 веке – наружно при кожных заболеваниях и внутренне при кашле.

Здесь растёт также два находящиеся под охраной и относящихся к III категории охраны вида растений.

Прострел луговой (*Pulsatilla pratensis*) (фото 1) цветёт с конца апреля до начала июня; его поникшие цветки имеют обычно фиолетовую, реже – желтовато-белую расцветку. Привлекают внимание и его распространяющиеся по ветру плоды – покрытые густыми ворсинками орешки, созревающие в июне.

Цветки армерии приморской (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), собранные в головчатые сложные соцветия, расположенные на верхушке длинного безлиственного стебля, можно увидеть с июня по август.



**Фото 1.** Прострел луговой (*Pulsatilla pratensis*) является обитателем сухих песчаных лугов и лесных опушек.

## Сосновая роща

Как правило, в рощах в древесном ярусе преобладают широколиственные виды деревьев: дуб обыкновенный (*Quercus robur*), клён остролистный (*Acer platanoides*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), липа сердцевидная (*Tilia cordata*) и вяз шершавый (*Ulmus glabra*), но в некоторой степени здесь встречаются и хвойные деревья – ель обыкновенная (*Picea abies*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), которые порой начинают преобладать, и, таким образом, формируется сосновая или еловая роща.

Здесь можно ознакомиться с сосновой рощей. В её кустарниковом ярусе растут в основном лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*) и смородина альпийская (*Ribes alpinum*). В травяном ярусе можно встретить некоторые типичные для рощи растения –



**Фото 2.** Воронец колосистый (*Actaea spicata*) цветёт в начале июня (сверху), а его ягоды созревают к концу июля (снизу).

ды ландыша майского (*Convallaria majalis*) и вишнево-красные ягоды майника двулистного (*Maianthemum bifolium*) – они тоже ядовиты!

первой расцветает хохлатка плотная (*Corydalis solida*), следом за ней цветут ветреница дубравная (*Anemone nemorosa*) и ландыш майский (*Convallaria majalis*). К цветению ветрениц наступает фаза вымётывания у бора развесистого (*Milium effusum*), во время цветения черёмухи начинает цвести вороний глаз четырёхлиственный (*Paris quadrifolia*). Одним из самых последних цветёт **воронец колосистый** (*Actaea spicata*) (фото 2); его мелкие белые цветки собраны в короткие кисти, расположенные в верхней части растения или в пазухах листьев. После цветения на растении формируются зелёные плоды, которые затем становятся чёрными многосемянными мясистыми ягодами. Плоды, заметные даже издалека, некоторым могут показаться аппетитными, однако лучше держаться от них подальше, как и от самого растения – все его части **ядовиты!**

Не стоит трогать также иссиня-чёрные ягоды вороньего глаза четырёхлистного (*Paris quadrifolia*), оранжево-красные яго-

# Долина папоротников

Здесь, в бывшей висячей долине реки Пирита, находится созданная в 1970-х годах коллекция местных папоротников.

На северном склоне раскинулись заросли относительно легко узнаваемого папоротника – **страусника обыкновенного** (*Matteuccia struthiopteris*) (фото 3). Его стерильные простые перистые листья, достигающие 150 см в длину, образуют воронку

правильной формы. В центре воронки располагаются гораздо более короткие спороносные листья – сначала они оливково-зелёные, а позднее становятся коричневыми. Помимо размножения спорами, страусник размножается также вегетативно – у него мощная ризома. Ризому люди использовали также в качестве корма для скота, а отвар из ризомы применялся в народной медицине в качестве противоглистного препарата и для уничтожения клопов.



**Фото 3.** Как и все папоротники, страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*) размножается спорами, поэтому никогда не цветёт.

Воронку правильной формы образуют и перистые листья **щитовника мужского** (*Dryopteris filix-mas*), достигающие 140 см в длину, но в его случае не возникает специальных листьев с сорусами – его круглые сорусы располагаются на нижней стороне образующих воронку листьев. В народной медицине его ризома использовалась как лекарство против цепней.

Дважды перисто-рассечённые листья **кочедыжника женского** (*Athyrium filix-femina*) также образуют воронку, длина листьев обычно до 1 метра, реже до 1,5 метра. Сорусы находятся на нижней стороне листьев, их форма различна – нижние имеют форму подковы, а верхние – продолговатую форму. Отвар из ризомы данного растения также использовался для избавления от цепней.

Из трёх названных папоротников были выведены декоративные сорта.

Помимо папоротников с листьями, здесь растут также их безлистные сородичи – **хвощ лесной** (*Equisetum sylvaticum*) и **хвощ луговой** (*Equisetum pratense*). У хвощей полые членистые стебли, на узлах которых имеются мутовчатые иголки, а листья редуцированы – они представляют собой чешуйки, и их можно увидеть в месте прикрепления иголок к стеблю. Для того, чтобы отличить хвощ лесной от хвоща лугового, нужно внимательно разглядеть иголки – у хвоща лесного они имеют множество разветвлений, а у хвоща лугового не разветвляются совсем.

**Помимо папоротников**, здесь привлекает внимание **относящийся к III категории охраны лунник оживающий** (*Lunaria rediviva*). В центральной части северного склона долины следует быть осторожнее, поскольку здесь растёт **вызывающий воспаление кожи борщевик Мантегацци** (*Heracleum mantegazzianum*).

# Дубрава

Время расцвета дубрав в Эстонии пришлось, очевидно, на период атлантического климата (6000–3000 до н.э.), а на сегодняшний день природных дубрав сохранилось очень мало – главным образом в западной и северной части Эстонии, местами посажены культурные насаждения.

Согласно различным данным, максимальный возраст дуба обыкновенного (*Quercus robur*) может достигать от 1500 до 2000 лет, но обычно его возраст всё-таки не превышает 400–500 лет. Интенсивный рост дуба идёт до тех пор, пока растение не достигнет возраста 60 лет, затем рост замедляется – рост дерева в высоту прекращается по достижении возраста 150 лет, а рост ствола в толщину продолжается до преклонного возраста. Высота дуба может достигать 50 метров, а диаметр – до 4 метров. В Эстонии он растёт вблизи северной границы своего ареала, поэтому здешние дубы относительно низкие.

Дуб обыкновенный цветёт и покрывается листвой одновременно – у нас в конце мая или в начале июня, а жёлуди созревают в конце сентября или в начале октября. Время листопада весьма различно в зависимости от дерева – некоторые деревья сбрасывают листву к концу октября, а у некоторых деревьев они хоть и засыхают, но остаются на ветвях на всю зиму. Опавшие листья разлагаются всегда медленно по причине высокого содержания в них дубильных веществ.

Из деревьев в здешней дубраве растёт также сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), в кустарниковом ярусе – рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), черёмуха обыкновенная (*Prunus padus*) и можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*). Травянистых растений здесь несколько – наиболее известные из них, например, дягиль лесной (*Angelica sylvestris*), марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum*) и ландыш майский (*Convallaria majalis*).

Стволы старых дубов часто становятся местом обитания мхов, лишайников и древесных грибов (фото 4). Лишайники, конечно, напоминают растения, но в действительности относятся к царству грибов. Здесь можно ознакомиться, например, с тремя очень распространёнными и относительно легко узнаваемыми видами лишайников.

**Пармелия бороздчатая** (*Parmelia sulcata*) имеет серое листоватое слоевище и лопасти с тупыми концами. Слоевище эвернии сливовой (*Evernia prunastri*) кустистое, висячее или раскидистое, его лопасти лентообразно сплющены, расцветка характерна – сверху зеленовато-жёлтая, снизу – белёсая.

**Рамалина мучнистая** (*Ramalina farinacea*) имеет кустистое, раскидистое или висячее слоевище, с обеих сторон желтоватое или серовато-зелёное; лопасти равномерно сужаются к концам и зачастую на их концах имеются крючочки.



**Фото 4.** На стволе и ветвях дуба обыкновенного (*Quercus robur*) обитают мхи, лишайники и древесные грибы.

# Месторождение болотного железа

Железо в природе широко распространено, массовая доля в земной коре составляет 6 % – из металлов оно занимает второе место после алюминия. В Эстонии это **единственный металл, который исторически возможно было производить из местного сырья, поэтому болотное железо** (болотная руда, бурый железняк, или лимонит  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ) (фото 5) в железном веке было одним из **важнейших полезных ископаемых Эстонии**.



**Фото 5.** Здесь можно обнаружить куски болотного железа размером даже с кулак.

Железный век начался на Ближнем

Востоке, Индии и Греции в конце второго тысячелетия, а в большинстве европейских регионов – в первом тысячелетии – в Эстонии периодом железного века считается промежуток между 500 годом до н.э. до начала XIII века. В этот период люди стали осёдлыми и начали возделывать землю и выращивать домашних животных, ввиду чего возникла потребность в некоторых орудиях труда. Более древние предметы из железа, обнаруженные в Ябара вблизи Кохтла-Ярве, были ввезены сюда, но вскоре железо начали производить из местной болотной руды.

Для получения железа из **болотной руды** применяли глиняные железоплавильные печи, остатки которых были найдены по всей Эстонии, в больших количествах производили железо в Северо-Восточной Эстонии и на Сааремаа. **Здесьнее месторождение болотной руды в Клоостриметса обнаружили в 1977 г.** во время сооружения телебашни.

Из растений здесь встречаются некоторые луговые и рудеральные растения – например, **тысячелистник обыкновенный** (*Achillea millefolium*), зверобой четырёхгранный (*Hypericum maculatum*) и канареечник красный (*Phalaris arundinacea*).

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) является одним из известнейших лечебных растений для нормализации пищеварения. Приготовленный из его соцветий или травы чай усиливает выделение желчи и уменьшает газообразование, а также действует как противовоспалительное и кровоостанавливающее средство. Соцветия и траву растения собирают во время цветения – главным образом в мае и июне, когда содержание активных веществ в растении максимально. А свежий тысячелистник является природным средством от комаров – натрите кожу его листьями, и на пару часов эти вредные создания оставят вас в покое.

Действие чая, приготовленного из травы **зверобоя четырёхгранного** (*Hypericum maculatum*), несколько слабее эффекта его ближнего родственника, зверобоя продырявленного (*Hypericum perforatum*), однако он также успокаивает, нормализует пищеварение и помогает при менструальных болях. Траву собирают во время цветения и до появления плодов – в июле и августе. Но необходима осторожность – на время принятия солнечных ванн и посещения солярия от отвара зверобоя лучше отказаться: он повышает светочувствительность кожи, чем может вызвать гиперпигментацию, проявлениями которого являются отёчность и зуд, а при расчёсывании возникают труднозаживающие раны.

## Заболоченный сосняк

В заболоченных лесах почва обогащена водой, т.е. постоянно избыточно влажная, кислотная и бедная питательными веществами. Такая почва для большинства деревьев не подходит, поэтому в заболоченных лесах **основным видом деревьев** является неприхотливая **сосна обыкновенная** (*Pinus sylvestris*) или предпочитающая влажную и сырую почву берёза пушистая (*Betula pubescens*). Изредка преобладающим видом деревьев может быть и ель обыкновенная (*Picea abies*).

В древесном ярусе здешнего леса растут, помимо сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), также единичные представители ели обыкновенной (*Picea abies*), берёзы (*Betula*), осины обыкновенной (*Populus tremula*) и ольхи серой (*Alnus incana*).

В кустарниковом ярусе встречается рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), ива (*Salix*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*) и **крушина ломкая** (*Frangula alnus*). Если первые виды большинству знакомы, то крушина ломкая (*Frangula alnus*) большинству неизвестна. Её сначала зеленовато-красные, в зрелом состоянии чёрные **плоды-костянки**, конечно, привлекают внимание, но есть их нельзя – они **ядовиты**. Полезной является кора крушины, которую применяют как для окраски пряжи, так и в качестве лекарства. Отвар из коры крушины использовался при хроническом запоре и болях в печени; кору собирают весной в период движения сока, когда она легко отслаивается.

В **травяном ярусе** встречаются: багульник болотный (*Ledum palustre*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*), вереск обыкновенный (*Calluna vulgaris*), щитовник картузианский (*Dryopteris carthusiana*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), плаун колючий (*Lycopodium annotinum*), морощка (*Rubus chamaemorus*) и ортилия однобокая (*Orthilia secunda*).

**Ортилия однобокая** (*Orthilia secunda*) (фото 6) характерна для нескольких типов лесов – как для заболоченного леса на взгорьях повыше, так и для дремучего леса, бора, влажного лиственного леса и пойменного леса. В большинстве случаев из-за своего низкого роста (примерно 20 см) и редкого цветения (только на 3 или 4 год) она остаётся незамеченной, но на самом деле это интересное и хорошо приспособленное к лесной жизни растение – с течением времени у него сформировался симбиоз с грибами – грибокорень, или микориза.

Из **мхов** здесь растут, например, мох Шребера (*Pleurozium schreberi*), гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*) и кукушкин лён обыкновенный (*Polytrichum commune*).

**Наличие** в лесу **кукушкина льна обыкновенного** (*Polytrichum commune*) является



**явным признаком заболачивания** – он может расти только в очень влажных местах. Хоть на первый взгляд он и кажется мелким, при ближайшем рассмотрении выясняется, что высота одного растения может достигать 50 см – он является **самым высоким из местных мхов**.

**Фото 6.** Кистевидное соцветие ортилии однобокой (*Orthilia secunda*) с зеленовато-белыми цветками одностороннее и зачастую поникающее.

# Березняк

Около 30 % из всех лесов Эстонии являются березняком. В зависимости от плодородности и водного режима почвы в них растёт либо берёза повислая (*Betula pendula*), либо берёза пушистая (*Betula pubescens*), или же оба данных вида.

В здешнем березняке преобладает берёза пушистая (*Betula pubescens*), помимо неё есть немногочисленные представители берёзы повислой (*Betula pendula*) и единичные представители сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*).

В народной медицине оба вида берёзы использовались практически наравне: отвар из берёзовых почек применяли для нормализации желче-, моче- и потовыделения, отвар из берёзовых листьев при воспалениях мочевого пузыря и почек, а из коры и древесины берёзы изготавливают смолу для лечения кожных заболеваний. Берёзовые почки собирают во время набухания до их раскрытия, а листья – в начале лета, в мае-июне – в это время они наиболее ароматны, а концентрация содержащихся в них активных веществ наиболее высокая. Также стоит весной, когда берёза пускает сок, воспользоваться возможностью и вместо лимонада пить этот утоляющий жажду и ускоряющий обмен веществ напиток.

В кустарниковом ярусе присутствуют жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*), крушина ломкая (*Frangula alnus*) и лещина обыкновенная (*Corylus avellana*).

В травяном ярусе растут, например, седмичник европейский (*Trientalis europaea*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), щитовник картузианский (*Dryopteris carthusiana*), голокучник обыкновенный (*Gymnocarpium dryopteris*), чистотел большой (*Chelidonium majus*) и кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*).

Кислицу обыкновенную (*Oxalis acetosella*) (фото 7), должно быть, жевал каждый – её кисловатый вкус очень приятен, и она не только вкусна, но и полезна. Её трава – наземная часть растения – содержит большое количество витамина С, поэтому она используется для предотвращения цинги. В народной медицине настой кислицы использовался при пониженной кислотности желудка и плохом аппетите, а наружно – для лечения ран и воспаления кожи. Как и в случае всех лечебных растений, необходимо знать меру и при применении кислицы – употребление в слишком больших количествах может негативно сказаться на почках.



Фото 7. Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*) цветёт в мае-июне.



**Фото 8.** В начале июня у сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) наблюдаются одновременно и молодые, и старые шишки.

**Из травянистых растений** внимания заслуживает относящийся ко II категории охраны редкий **алиссум горный (Гмелина)** (*Alyssum montanum* ssp. *gmelinii*). Из привычных для Эстонии травянистых растений здесь можно встретить, например, полынь полевую (*Artemisia campestris*), иван-чай узколистный (*Epilobium angustifolium*), смолку обыкновенную (*Lychnis viscaria*), землянику лесную (*Fragaria vesca*), валериану лекарственную (*Valeriana officinalis*) и чистотел большой (*Chelidonium majus*).

**Валериана лекарственная** (*Valeriana officinalis*) является очень известным лечебным растением, и содержащиеся в ней вещества действуют успокаивающе, снимают стресс и способствуют хорошему сну. Действие промышленно изготовленных растительных препаратов по причине точной концентрации активных веществ более эффективно, чем действие домашнего лечебного чая, и интенсивнее, поскольку в них зачастую, помимо валерианы, содержатся и другие растения с подобным эффектом.

**Чистотел большой** (*Chelidonium majus*) также является лечебным растением. При наружном применении он помогает в случае сдавленных ран, вывихов, болей в суставах и бородавок. При внутреннем применении он даёт противовоспалительный, антимикробный, спазмолитический и болеутоляющий эффект. Поскольку это крайне сильнодействующее лечебное растение, его нельзя употреблять внутренне по своему усмотрению или допускать превышения лечебных доз.

В Эстонии сосняки составляют около 35 % от территории лесов, занимая таким образом **первое место** среди типов лесов.

**Сосна обыкновенная** (*Pinus sylvestris*) (фото 8) является выносливым и быстрорастущим деревом, часто являясь единственным представителем древесного яруса, как и здесь. Поскольку в хвое и побегах высокое содержание эфирных масел, они используются в народной медицине – главным образом при воспалении дыхательных путей в виде ингаляций или внутренне в виде настоек. При наружном применении они помогают при мышечных и нервных болях, при болях в суставах. Ввиду высокого содержания витамина С их используют при цинге. Сосновая сера и смола способствуют заживлению ран и помогают при кожных болезнях. Сосновые побеги собирают весной, с мая по июнь.

**В кустарниковом ярусе** здешнего сосняка растут рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), малина (*Rubus idaeus*) и смородина альпийская (*Ribes alpinum*).

## Орешник. Хмель

**Орешники** – это лиственные рощи и кустарники, или леса с редким древесным ярусом, где кустарниковый ярус состоит сплошь из лещины обыкновенной (*Corylus avellana*). В здешнем орешнике **древесный ярус** состоит из малочисленных представителей сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), берёзы (*Betula*) и клёна остролистного (*Acer platanoides*).

**В кустарниковом ярусе**, наряду с лещиной, растут также черёмуха обыкновенная (*Prunus padus*) и рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*).

**Лещина обыкновенная** (*Corylus avellana*) известна людям, прежде всего, благодаря орехам, которые хороши как в свежем, так и в обжаренном виде. Но, помимо этого, можно использовать также кору и листья лещины, а именно – в лекарственных целях: кора оказывает вяжущее и жаропонижающее действие, а листья – вяжущее и антибактериальное действие. Кору собирают весной, а листья – в основном в первой половине лета.

**В травяном ярусе** здесь можно встретить, например, хохлатку плотную (*Corydalis solida*), сныть обыкновенную (*Aegopodium podagraria*), зеленчук жёлтый (*Galeobdolon luteum*), герань лесная (*Geranium sylvaticum*) и гравилат городской (*Geum urbanum*).

По берегам реки, вокруг стволов деревьев, растёт вьющееся растение – **хмель обыкновенный** (*Humulus lupulus*) (фото 9). Люди приучились использовать его напоминающие шишки женские соцветия в различных целях. Традиционно они входят в состав пива, ведь благодаря горчащим веществам пиво сохраняется дольше, к тому же они придают пиву особый вкус и запах. Эти соцветия используются также для приготовления лечебного чая, помогающего при тревожности, проблемах со сном, усталости и отсутствии аппетита; при выпадении волос хорошо мыть голову отваром из хмеля, а при ревматизме – растирать им больные места. Соцветия собираются в середине или в конце августа.



**Фото 9.** Т.н. «шишки хмеля» бывают только на женских растениях хмеля обыкновенного (*Humulus lupulus*).



**Фото 10.** Золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*) в природе растёт на лугах, лесных полянах и у обочин дорог.

уничтожения бактерий, а также в качестве болеутоляющего средства. Листья можно принимать и внутренне в виде чая как жаропонижающее средство. Почки собирают ранней весной во время их распускания, кору – весной, чуть позже, а листья – в начале лета.

Помимо осины обыкновенной (*Populus tremula*), из деревьев в здешнем осиннике растут также, например, дуб обыкновенный (*Quercus robur*), а из кустарников – барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris*) и калина обыкновенная (*Viburnum opulus*).

**Из травянистых растений** здесь можно ознакомиться с вейником наземным (*Calamagrostis epigeios*), ландышем майским (*Convallaria majalis*), купена душистая (*Polygonatum odoratum*), подмаренником мягким (*Galium mollugo*) и золотарником обыкновенным (*Solidago virgaurea*).

**Золотарник обыкновенный** (*Solidago virgaurea*) (фото 10) является единственным в Эстонии растущим в природе видом золотарников, а в садах выращиваются и другие виды, два из них – золотарник канадский (*Solidago canadensis*) и золотарник гигантский (*Solidago gigantea*) – легко дичают, и первый из них внесён в чёрную книгу флоры Эстонии как инвазивный чужеродный вид.

**Осина обыкновенная** (*Populus tremula*) является привычным деревом в наших лесах. В последние десятилетия площадь осинников в Эстонии увеличилась – в основном потому, что осина является одним из тех деревьев, которые первыми начинают расти на заброшенных лугах. Поскольку осина очень восприимчива к повреждающим древесину грибам, особенно к трутовику ложному осиновому (*Phellinus tremulae*), для строительных брёвен она не годится, что, однако, не означает, что ей вообще нет применения. Поскольку древесина осины легко раскалывается и в сухом виде крепкая и прочная, из неё делают дранку, обрезные доски, фанеру и спички. Деревянная посуда делалась из древесины осины, поскольку она не даёт привкуса. Для осины есть место и в народной медицине – её почки используются при изготовлении мази против ревматизма и воспаления, а приготовленное из листьев и коры лекарство употребляется наружно для снятия воспаления и

# Водные растения реки Пирита

11

**Река Пирита – это одна из крупнейших рек Хартюмаа** и бассейна Финского залива – она занимает второе место как по длине (105 км), так и по площади водосбора (799 км<sup>2</sup>).

**В реке Пирита обнаружено 38 видов сосудистых растений.**

Самый часто встречающийся и один из наиболее привлекательных видов – кубышка жёлтая (*Nuphar lutea*); в верхнем течении преобладают вероника поточная (*Veronica beccabunga*) и вербейник кистецветный (*Lysimachia thyrsiflora*), в среднем течении фитоценоз состоит из рдеста плавающего (*Potamogeton natans*), рдеста альпийского (*Potamogeton alpinus*) и сусака зонтичного (*Butomus umbellatus*), а в нижнем течении в некоторых местах преобладает камыш озёрный (*Schoenoplectus lacustris*), а местами также ежеголовник прямой (*Sparganium erectum*); в некоторых местах можно заметить большие заросли хвоща приречного (*Equisetum fluviatile*), хвостника обыкновенного (*Hippuris vulgaris*) и элодеи канадской (*Elodea canadensis*).

**Кубышка жёлтая** (*Nuphar lutea*) для человека в свежем виде ядовита, но, например, для водяной полёвки (*Arvicola amphibius*) и речного бобра (*Castor fiber*) её ризома является частью обычного рациона питания. Поскольку при сушке ядовитость ризомы исчезает, её из-за крахмалистости употребляли в пищу и люди – как овощ или добавку в выпечку или кашу в размолотом виде.

Ризома **сусака зонтичного** (*Butomus umbellatus*) (фото 11) также крахмалистая и съедобна. Больше она известна и употребляема в Сибири, где выпечка хлеба из муки, получаемой из ризомы растения, распространена настолько, что эту ризому называют якутским хлебом. Длинные и крепкие листья сусака используются для плетения циновки и корзин.

**Элодея канадская** (*Elodea canadensis*) является адвентивным растением, получившим своё название за быстрое вегетативное распространение – будучи изначально родом из Америки, в течение последнего столетия она распространилась по всей Европе. И в Эстонии на материковой части его можно обнаружить практически везде, а в Юго-Восточной Эстонии местами встречаются массовые заросли. Будучи инвазивным чужеродным видом, растение внесено в чёрную книгу флоры Эстонии, хотя приносит и пользу – оно прекрасно подходит в качестве корма для скота и для изготовления силоса, а также хорошо в качестве натурального удобрения полей; в водоёмах растение является убежищем и кормом для многих рыб и водных беспозвоночных.



**Фото 11.** Зонтичные соцветия сусака зонтичного (*Butomus umbellatus*) с розовыми цветками заметны издали.

## Заливной луг

Заливные, или пойменные луга располагаются в долинах рек, в меньшей мере также в долинах озёр, которые периодически затопляются при половодье.

В Эстонии их мало – на известняковых территориях Северной Эстонии они практически отсутствуют, а в Южной и Центральной Эстонии на берегах крупных рек они всё-таки встречаются.

Из заливных лугов на берегу реки Пирита крупнейшим и наиболее известным является Тухала, расположенный в пределах волостей Раэ, Киили и Коэе. Единственным заливным лугом в Хартумаа, представляющим большую ценность с точки зрения охраны природы, является заливной луг Тухала-Ката, находящийся в волости Коэе на берегу реки Тухала.

Пойменные луга являются в основном вторичным образованием – они формируются вследствие человеческой жизнедеятельности на месте дубово-вязовых пойменных лесов, а также на месте ольховых топей, ольшаников из ольхи серой и ивняков. Поначалу их использовали в качестве пастбищ, позднее – как сенокосы, а в настоящее время большинство их не используются и начало зарастать – без содействия человека безлесными остаются только низинные луга и склоны по берегам рек. Своеобразием растительности пойменных лугов является то, что виды более влажных мест образуют фитоценоз с сухолюбивыми видами, а растения более сухих ареалов растут среди влаголюбивых растений.

На здешнем пойменном лугу можно встретить, например, мягковолосник водный (*Myosoton aquaticum*), повоий заборный (*Calystegia sepium*), гравилат речной (*Geum rivale*), крапиву двудомную (*Urtica dioica*) и таволгу вязолистную (*Filipendula ulmaria*).

В ризомах гравилата речного (*Geum rivale*) (фото 12) содержится танин, как и в случае его близкого родственника гравилата городского (*Geum urbanum*), который оказывает лечебное действие при диарее, отсутствии аппетита и нарушениях пищеварения. Также оба вида гравилата используются как вкусовые добавки для ликёров и бренди.



Ризома собирают весной, до мая.

Крапива двудомная (*Urtica dioica*) часто считается надоедливым сорняком, но на самом деле это очень полезное растение. Для общего укрепления организма полезно есть супы и салаты, приготовленные из богатых витаминами весенних ростков, а чай из листьев и травы крапивы имеет противовоспалительный эффект и благоприятно влияет на моче-выделение и свёртывание крови. Можно собирать крапиву в течение всего вегетационного периода для добавления в воду для мытья головы – она благоприятствует росту волос и помогает бороться с перхотью. Кроме того, крапиву можно использовать для окраски пряжи, а из волокон, полученных из её стеблей, изготавливают одежду, верёвки и сети.

**Фото 12.** Цветки гравилата речного (*Geum rivale*) покающиеся, с грязно-красными чашелистиками и кремовыми лепестками.

## Ивняк

**Ивняки представляют собой заросли кустарников, состоящие в основном из ив (*Salix*). Древесный ярус в них либо отсутствует, либо является редким, а кустарниковый ярус имеет среднюю или высокую плотность.**

В мире существует около 450 видов ивы, и в природе они растут практически на всех материках, кроме Австралии. Поскольку они хорошо переносят холодные зимы, большая часть видов растёт на влажных территориях умеренного пояса северного полушария, а ареал некоторых видов простирается и южнее.

Полезность ивы известна широко и с давних пор. Один из семи холмов Древнего Рима был назван Виминальским (*Collis viminalis*) – в честь важных для армии коробов и щитов, плетённых из ивы прутовидной (*Salix viminalis*). Корзины, лампы, и даже столы и стулья, плетённые из ивовых прутьев, и в настоящее время популярны во многих местах. С древних времён по сей день ивы используются также для дубления кожи и окраски ткани. Также ива уже с античного времени известна как лечебное растение – тогда считалось, что они помогают при многих заболеваниях, но точно известно, что содержащийся в молодых побегах и коре ветвей салицин помогает при температуре, ревматизме и боли. Поскольку ивы являются быстрорастущими деревьями, в настоящее время из них часто создают плантации, действующие как очистители окружающей среды.



Но ива приносит пользу не только человеку – прибрежный ивняк является подходящей средой обитания, например, для европейской норки (*Mustela lutreola*), а наличие ивы белой (*Salix alba*) и ивы ломкой (*Salix fragilis*) обеспечивает речному бобру (*Castor fiber*) как пропитание, так и материал для строительства плотины.

В Эстонии растёт 20 видов ивы, а в здешних зарослях кустарника можно встретить в основном четыре вида: иву мирзинолистную (*Salix myrsinifolia*), иву пепельную (*Salix cinerea*), иву филиколистную (*Salix phylicifolia*) (фото 13) и в меньшей степени иву козью (*Salix caprea*).

**Фото 13.** Ростки ивы филиколистной (*Salix phylicifolia*) не имеют ворсинок, и листья снизу светлые, а сверху тёмно-зелёные и глянцевые.

**Ольшаники** среди лесов Эстонии занимают **четвёртое место** (11 %). На влажной почве древонасаждения образует ольха серая, или ольха белая (*Alnus incana*), а на почвах с движущимися грунтовыми водами – ольха чёрная, или ольха клейкая (*Alnus glutinosa*).

**Ольха чёрная** (*Alnus glutinosa*) является очень ценным для бытовых нужд деревом – её древесина лёгкая, прекрасно поддаётся обработке, устойчива к влаге. Из неё изготавливают музыкальные инструменты, мебель и фанеру, используют для резьбы по дереву; также она хороша в качестве дров. Кору используют для дубления кожи, а ольха чёрная очень ценится как компонент, используемый в копчении мяса, который придаёт мясу приятный вкус и аппетитный цвет.



Древесина **ольхи серой** (*Alnus incana*) не так прочна, но и ей найдено применение – например, в изготовлении ящиков и коробок. Ольха серая подходит также для дров, а также для копчения мяса и рыбы; её кора используется для дубления и окраски кожи благодаря высокому содержанию в ней дубильных и красящих веществ.

Оба вида ольхи также являются лекарственными растениями – их кора и шишки оказывают вяжущее действие, по-

**Фото 14.** Черёмуха обыкновенная (*Prunus padus*) сообщает о своём цветении уже издалека – её белые цветки имеют очень сильный характерный аромат.

этому они входят в состав лечебного чая, употребляемого при болезнях желудка, диарее и при воспалении тонкого и толстого кишечника. Используют также для полоскания горла при воспалении.

**Здесь ольшаник состоит из ольхи серой.** Наряду с доминирующим видом, здесь можно встретить также как кустообразную, так и древообразную черёмуху обыкновенную (*Prunus padus*).

Чёрные плоды-костянки **черёмухи обыкновенной** (*Prunus padus*) (фото 14) часто считают ядовитыми, но это на самом деле не так – ядовиты только её семена. После удаления семян плоды можно смело есть, что особенно рекомендуется при диарее и воспалении кишечника.

**В травянистом ярусе** здесь растут, например, лютик весенний (*Ranunculus ficaria*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*) и таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), а у берега также камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*) и камыш озёрный (*Schoenoplectus lacustris*).

## Часовенный холм

Ни часовни, ни её развалин здесь увидеть нельзя – даже неизвестно, была ли здесь вообще когда-либо часовня. Поскольку здешняя земля когда-то принадлежала монастырю Святой Биргитты, такое возможно, но свидетельств этому нет.

У подножия горы находится коллекция бузины (*Sambucus*), в которую входят как свойственные нашей природе, так и растущие в других странах виды. В природе Эстонии встречается два вида – бузина красная (*Sambucus racemosa*) и бузина чёрная (*Sambucus nigra*).

**Бузина красная** (*Sambucus racemosa*) (фото 15) в природе растёт в Центральной Европе и в северной части Южной Европы, а также в Западной Азии. В Эстонии она приживается в любом месте, куда её семена распространяются птицами. Цветки бузины красной зеленовато-жёлтые и не имеют запаха, плод – красная костянка. Из плодов изготавливают варенье, соки и мармелад, а семена употреблять в пищу нельзя, поскольку они ядовиты. Как лечебное растение бузина красная не используется.

**Бузина чёрная** (*Sambucus nigra*) распространена на территории от Европы до Западной Сибири. Это тоже не местный вид, но он распространился и прижился везде. В западной материковой части и на островах она чувствует себя лучше, а в Восточной и Южной Эстонии более суровые зимы могут повредить ростки. Цветки бузины чёрной белые и пахучие, плод – чёрная костянка. Спелые плоды съедобны, а в незрелом виде содержат ядовитую синильную кислоту. Из спелых плодов изготавливают сок, компот и т.п. Как плоды, цветки, листья и корни, так и кора ствола используются в народной медицине – в научной медицине используются в основном цветки, в меньшей степени – листья, а другие части – ещё реже. Цветки стимулируют пото- и мочевыделение, снимают воспаление, поэтому они используются главным образом при простудных заболеваниях как потогонное средство.

**Фото 15.** Цветки бузины красной (*Sambucus racemosa*) зеленовато-жёлтые, а не белые, как у бузины чёрной (*Sambucus nigra*).



## Использованные материалы

- Järvekülg, A. 2001. Eesti jõed. Tartu, 750 lk.
- Jürgens, K., Heinsoo, K., Koppel, A. 2006. Paju, mitmekülgne ja kasulik puu. Eesti Loodus, 12, lk 6–10.
- Laas, E. 1987. Dendroloogia. Tallinn, 824 lk.
- Laasimer, L. 1965. Eesti taimkate. Tallinn, 397 lk.
- Lavi, A. 1999. Põhja-Tartumaa rauatööst muinas- ja vara-keskajal. Eesti Arheoloogia Ajakiri, 3,1, lk 35–62.
- Leibak, E., Lutsar, L. (toim.) 1996. Eesti ranna- ja luhaniidud. Tallinn, 263 lk.
- Paal, J. 1997. Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon. Tallinn, 297 lk.
- Raal, A. 2010. Maaailma ravimtaimede entsüklopeedia. Tallinn, 1007 lk.
- Reier, Ü. 2006. Palju pajusid ja mõned remmelgad. Eesti Loodus, 1, lk 6–13.
- Roht, U. 2007. Lehtpuud I. Tartu, 380 lk.
- Sander, E. & Kasemets, M. (koost.) 2006. Tallinna Botaanikaiaa looduse-õpperada. Tallinn, 17 lk.
- Tammeorg, J., Kook, O., Vilbaste, G. 1972. Eesti NSV ravimtaimed. Tallinn, 287 lk.
- Valk, U., Eilart, J. 1974. Eesti metsad. Tallinn, 308 lk.
- Valsiner, A. 1977. Õppekäigud salumetsa. Tallinn, 128 lk.
- Eestikeelsete imetajanimetuste andmebaas. [<http://www.elus.ee/imetajad/>] 08.05.2012
- Eestikeelsete taimenimedede andmebaas. [<http://www.ut.ee/taimenimed/>] 09.05.2012
- Lang, V. 2007. Pronksiaeg ja vanem rauaaeg Eestis. Eesti Arheoloogia Ajakiri, 3, lk 71–110. [[http://www.arheo.ut.ee/EA3\\_03.pdf](http://www.arheo.ut.ee/EA3_03.pdf)] 18.03.2010
- Ojaveer, H., Eek, L., Kotta, J. 2011. Vee võõrliikide käsiraamat. Tallinn, 67 lk. [<http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1169271/voorliigid+vees+veeb.pdf>] 07.05.2012







