

Pärnu Loodus- ja Tehnikamaja



Kadri Kilusk

ÜRGLOODUS - VÄÄRISELUPAIGAD JA DEVONI LIIVAKIVIPALJANDID

Praktikum

Pärnu 2013

SISUKORD

| | |
|--|----|
| SISSEJUHATUS..... | 3 |
| 1. Ahja jõe ürgoru maastikukaitseala | 4 |
| 1.2. Devoni ajastu jäljed Eesti aluspõhjas | 5 |
| 2. Töökäik..... | 6 |
| 2.1. Matka marsruudi kirjeldus | 6 |
| 2.2. Matka tegevuste kirjeldus | 7 |
| KASUTATUD KIRJANDUS | 8 |
| LISAD | 9 |
| Lisa 1. Kaart | 9 |
| Lisa 2. Vihjekaardid | 10 |
| Lisa 3. Illustreerivad fotod..... | 16 |
| Lisa 4. | 19 |

SISSEJUHATUS

Käesolev praktikum on koostatud projekti KIKi õppelaagri „Ürgloodus ja inimene“ raames ning on mõeldud abistavaks materjaliks Ahja jõe ürgoru tutvustamisel õpilastele.

Õpe viiakse läbi matkates. Matka **eesmärk** on äratada õpilastes huvi looduses matkamise ja geoloogia vastu ning anda esialgne ettekujutus maastike kujunemisest ja muutumisest.

Matka juhend on koostatud 1. ja 2. kooliastme õpilastele.

Kestvus: umbes 2 tundi.

Õppe viiakse läbi koht: Taevaskoja matkaradal Ahja jõe ürgoru maastikukaitsealal (vt lisa 1).

Tulemuste hindamine: hindamiseks koostavad õpilased esitluse, viktoriini jmt.

Õppevahendid: RMK kaardid, vihjekaardid, binoklid, pildid.

Võtmesõnad: settekivim, settimine, liivakivi, ürgorg, paljand.

1. Ahja jõe ürgoru maastikukaitseala

Ahja jõe ürgoru maastikukaitseala on vanemaid kaitsealasid nii Eestis kui Põlvamaal, moodustatud 1957.a. Paikneb Ahja jõe keskjooksul Koorvere ja Otteni (Valgesoo) veski vahelisel alal. Kaitseala eesmärk on säilitada Ahja jõe, selle sügava ürgoru koos lisaorgudega ja oruveerudel kõrguvate liivakivipaljanditega, oruveerudel kasvava metsa ja lammil esinevate heinamaade maastikuline terviklikkus.

Sellel kaitseala lõigul on Ahja ürgoru reljeef kõige vaheldusrikkam ja maastik kõige ilusam. Geomorfoloogiliselt on ümbritsev ala lavamaa absoluutkõrgusega vahemikus 50-100 m. Lavamaad lõhestab suur Põlva-Ahja-Luutsna ürgorg, mille üheks osaks on Ahja jõe ürgorg. Need negatiivsed pinnavormid liigestavad ala üksikuteks lavakõrgendikeks. Jõe lang kaitseala lõigul on 1,1 - 1,6 m 1 km kohta, mis annab jõeale tema keskjooksul mäestikujõe iseloomu.

Kaitseala pilgupüüdjateks on kahtlemata maalilised kaljud, mis maksimaalse kõrguse ja toreduse saavutavad Kiidjärve-Valgesoo vahelisel alal. Kuulsuseks paljandite seas on Suure-Taevaskoja 150 m pikkune ja 24 m kõrgune kalju. See kalju, jõgi ja jõelookes tükk heinamaad, taustaks tumedad okasmetsad, mõjuvad nii emotsionaalselt, et juba vanadel aegadel oli sel paigal pühakojade kuulsus.

Ja just selle taevaskoja ees võib kohata Ahja esinduslinde - kalliskivina erksat jäälindu ja valge maniskiga vesipappi.

Kiidjärve-Taevaskoja vahelisel jõelõigul lainetab Saesaare paisjärv, mis tekkis 1951-1953.a. sinna rajatud hüdroelektrijaama paisu ehitamisega, ja mille ohvriks langes tookordne Eesti suurim ja kauneim Saesaare karestik. Kahjuks osutus karestiku hävitamine tarbetuks, sest vaid mõned aastad hiljem jõudis elekter sinna juba mööda kõrgepingeliini Narvast.

Kaitseala maastikku kujundavad oluliselt metsad - kuivad ja valgusküllased nõmme- ja palumetsad (peamiselt männikud) ning viljakad laanemetsad (kuusikud). Jõgi voolabki enamasti metsade rüpes (<http://www.matkajuht.ee/>).

1.2. Devoni ajastu jäljed Eesti aluspõhjas

Eelteadmised: Maakera arvatav **vanus** on 4,6 miljardit aastat. **Maa siseehitus:** keskel kõrge temperatuuriga **tuum**, selle järel kuumast ja tihedast kivimimassist koosnev **vahevöö**. Maad katab **maakoor**, mis on ookeanide all 5-10 km ja mandrite all 40-80 km paks. Magma liikumise tõttu vahevöös on maakoor jagunenud **laamadeks**, mis servaaladel üksteisega kokku puutudes kasvavad, kahanevad või tekitavad mäestikke. Laamade pidevat liikumist nimetatakse **mandritriiviks** (Aunap 2011) **Devon** – geoloogiline ajastu, algas umbes 415 ja lõppes umbes 360 miljonit aastat tagasi (EE).

Arvatavasti moodustus umbes 1,1 miljardit aastat tagasi lõunapoolkeral **hiidmanner** (Rodinia), mis järk-järgult tükkideks lagunes. Üks nendest lõunapooluse lähedal umbes 600 miljonit aastat tagasi tekkinud tükkidest oli **Baltika** – mandritükk, mille peale tänapäeval jäävad Skandinaavia, Soome, Läänemeri, Baltimaad, kirde-Poola ja kogu Ida-Euroopa lavamaa kuni Uurali ja Kaukasuse mäestikuni. Eraldumise käigus osa maapinda mandritükil vajus, sinna valgus vesi ja tänapäeva Eesti aladele tekkis **madal meri**. Et mandritükk jätkas samal ajal aeglast triivimist **ekvaatori suunas**, muutusid tingimused järjest soojemaks. Triivimise käigus pörkus Baltika mandritükk kokku tänapäeva Põhja-Ameerikaga, kokkupõrke tulemuseks on tänapäevane Skandinaavia mäestik.

Eesti aladele tekkinud madalas rannikumeres toimus samal ajal murenenud kivimite **settimine**. Murendmaterjali kandsid kohale jõed ja merelained. Nii on tekkinud praegu kogu Eesti ala katvad sadade meetrite paksused **settekivimid**.

Devoni ajastu alguseks umbes 416 miljonit aastat tagasi oli praegune Eesti ala Baltika ürgmandri koosseisus jõudnud ekvaatori piirkonda. Kliima oli troopiline ja Eesti alasid kattis madal meri. Iidsest Skandinaavia mäestikust tõid jõed liiva, mis settis merre jõudes põhja. Tänapäeval moodustavad Devoni ajastul settinud ja hiljem kivistunud liivad mitmesaja meetri paksuseid eri värvi **liivakivi** lademeid Lõuna –Eestis (suurim paksus umbes 500 m).

Devoni liivakivist on leitud rohkesti erinevate väljasurnud organismide **kivistisi**. Rikkaliku **kalafauna** hulgas oli palju suuri ja ülisuuri – üle kahe meetri pikkusi liike. Devoni ajastul ilmusid ka esimesed neljajalgset kahepaiksete näol, kes olid siiski tõenäoliselt rohkem vee, kui maismaaloomad. Ajastu keskel ilmusid ka esimesed sõnajalgtaimed, sh kollad ja osjad. Esimesed putukad tekkisid samuti Devonis.

Devonist tänapäevani, so ligi 350 miljonit aastat, oli Eesti ala valdavalt maismaa ja allus kulumisele, st, et siit on minema kandunud mitmesaja meetri paksune kivimite kiht. Viimane suur kulutaja oli viimase jääaja liustik, mis peale tungides peamiselt kulutas (ja taandudes kuhjas). Ka Ahja jõe ürgorg on algselt kujunenud liustiku sulamisvee kulutava toime tulemusena. Praegu süvendab ja uuristab jõesängi Ahja jõgi (Nestor 2004)

2. Töökäik

2.1. Matka marsruudi kirjeldus

Kirjelduse koostamiseks on kasutatud RMK poolt koostatud matkarada, selle kaarti (<http://www.loodusegakoos.ee/>) ja peamiselt matkarajal olevate punktide kirjeldusi kohapeal.

Matkarada algab **Saesaare parklast** (punkt 1) ja viib seejärel **Saesaare jõepaisule** (punkt 2), mis ehitati 1951-1953, et panna tööle **hüdroelektrijaam**. Paisu ehitus tekitas **Saesaare paisjärve** (54 ha) (<http://www.matkajuht.ee/>). Siit alustab oma ringsõite ka **katamaraan Lonny**.

Edasi kulgeb rada mööda jõe paremkallast allavoolu. Punkt 3 tähistab **ürgmetsa** 10,5 hektaril. Tegemist on 160 aastat vana männikuga, milles sekka üksikuid kaski ja kuuski. Punktis 4 kasvavad nn **näidispuud**; a) Matkaja mänd: kõrgus 36 m, läbimõõt 0,7 m; b) Suur kuusk: kõrgus 40 m; c) Eliitmänd: kõrgus 39 m.

Punktis 5 on vähese veejooksuga **allikas**, mida kutsutakse Nimetuks allikaks. Punkt 6, **Lustioone plats** on teadaolevalt mõisnike piknike pidamise koht. Punktis 7 asub **jalakäijate sild**, punktis 8 on **Emalätte** nimeline koobas, mis on 15 m sügav ja mille tagumisest osast voolab välja veerohke allikas (vooluhulk 4,5 l/s), milles vee temperatuur on stabiilselt +6°C ja mis toidab ka teisi allikaid, sellest ka allika nimi. Allikaveel pidavat olema soodne mõju nii silmanägemisele kui pereõnnele.

Punkt 9 asub jõe vasakkaldal ja siit on vaadeldav 190 m pikk ja 13 m kõrge paljand – **Väike Taevaskoda**, millesse vesi on uuristanud kaks koobast - Emaläte ja **Neitsikoobas**. Viimane on 5 m kõrguse avaga 15 m sügav koobas, millest samuti voolab välja allikas (2,5 l/s). Koopaga on seotud muinasjutt linalakk-neitsist, kes koob kuldtelgedel kangast ja tuleb kord aastas, jaaniööl, korraks koopasuule. Paljandi peal on veel oletatav ohvrikivi, metsakuninga trooniste ja nn Gabrieli mänd, mis vihjab 1969 just siin toimunud „Viimse reliikvia“ võtetele.

Punkt 10 tähistab **Suurt Taevaskoda**, 150 m pikkust ja 24 m kõrgust Devoni liivakivipaljandit. Kalju jalamilt voolab välja mitmeid allikaid. Jões olevat suurt kivi kutsuvad rahvas Salakuulaja kiviks. See olevat kiviks muudetud vaenlase salakuulaja, kes oli tulnud muistsete vanemate sõjanõu pealt kuulama. Nii Suure- kui Väikse Taevaskoja paljanditesse on oma pesad uuristanud nii kaldapääsukesed, kui jääлинд. Samuti tegutseb siin vesipapp.

Punkt 11 on jalakäijate sild, punkt 12 Suure Taevaskoja **laepealne** (vaade ürgorule) ja punkt 13 **Savimägi**, kust on vaadeldavad ürgorg, jõepais ja elektrijaam.

2.2. Matka tegevuste kirjeldus

Matkarajal liikumist võib alustada kõige paremini ligipääsetavast kohast, läbida rada ja lõpetada uuesti alguspunktis. Erinevad teel olevad objektid on järgnevas kirjelduses varustatud järjekorranumbriga RMK kaardil (vt lisa 1) ja vihjekaarditega (vt lisa 2). Vastavasse punkti jõudes alustatakse ühekaupa vastavalt kaardilt vihjete lugemist, kuni keegi suudab vihjete järgi objekti ära tunda ja seda teistele näidata. Kui mõnes punktis oleva objekti kohta vihjekaart puudub, võib neid tutvustada vastavalt oma äranägemisele. Parajasti mitte näha olevaid objekte (nt linnud) saab näidata piltidelt (vt lisa 3). Suure Taevaskoja paljandi all on kõige õigem koht, kus pidada lühike loeng (max 10 min) Devoni liivakivide tekkimise kohta koos vastava pildimaterjaliga (vt lisa 4).

Millest võib rääkida RMK kaardi vastavates punktides:

Punkt 2 (RMK kaardil) - jõepais, Ahja jõgi (vihjekaart nr 17), paisjärv, hüdroelektrijaam

Punkt 4 - murdunud kuusk, Suurkuusk (vihjekaart nr13), Matkaja mänd (vihjekaart nr 14)

Punkt 5 - Nimetu allikas (vihjekaart nr 15)

Punkt 5-9 - rähni sepikoda (vihjekaart nr 16), humal (vihjekaart nr 11), habesamblikud (vihjekaart nr 12), „õhus kasvav“ mänd

Punkt 8 - Emaläte (vihjekaart nr 10)

Punkt 9 - Väike Taevaskoda, Neitsikoobas, ohvrikivi, kaldapääsuke (vihjekaart nr 3)

Punkt 10 - Suur Taevaskoda (vihjekaart nr 2), jäälind (vihjekaart nr 14), vesipapp (vihjekaart nr 5)

Punkt 10-13 - rähni toksitud puu (vihjekaart nr 6), kuutõverohi (vihjekaart nr 7), karbikoloonia (vihjekaart nr 8), raudosi (vihjekaart nr 9)

KASUTATUD KIRJANDUS

Aunap, R. jt 2011. Loodusgeograafia 7. klassile. Avita

Kaur, E. jt 2008. Eesti maastikud. Tänapäev

Leito, T. jt 2007. Eesti kaitsealad. Eesti Loodusfoto

Nestor, H. jt 2004. Maa Universumis. OÜ Reves Grupp

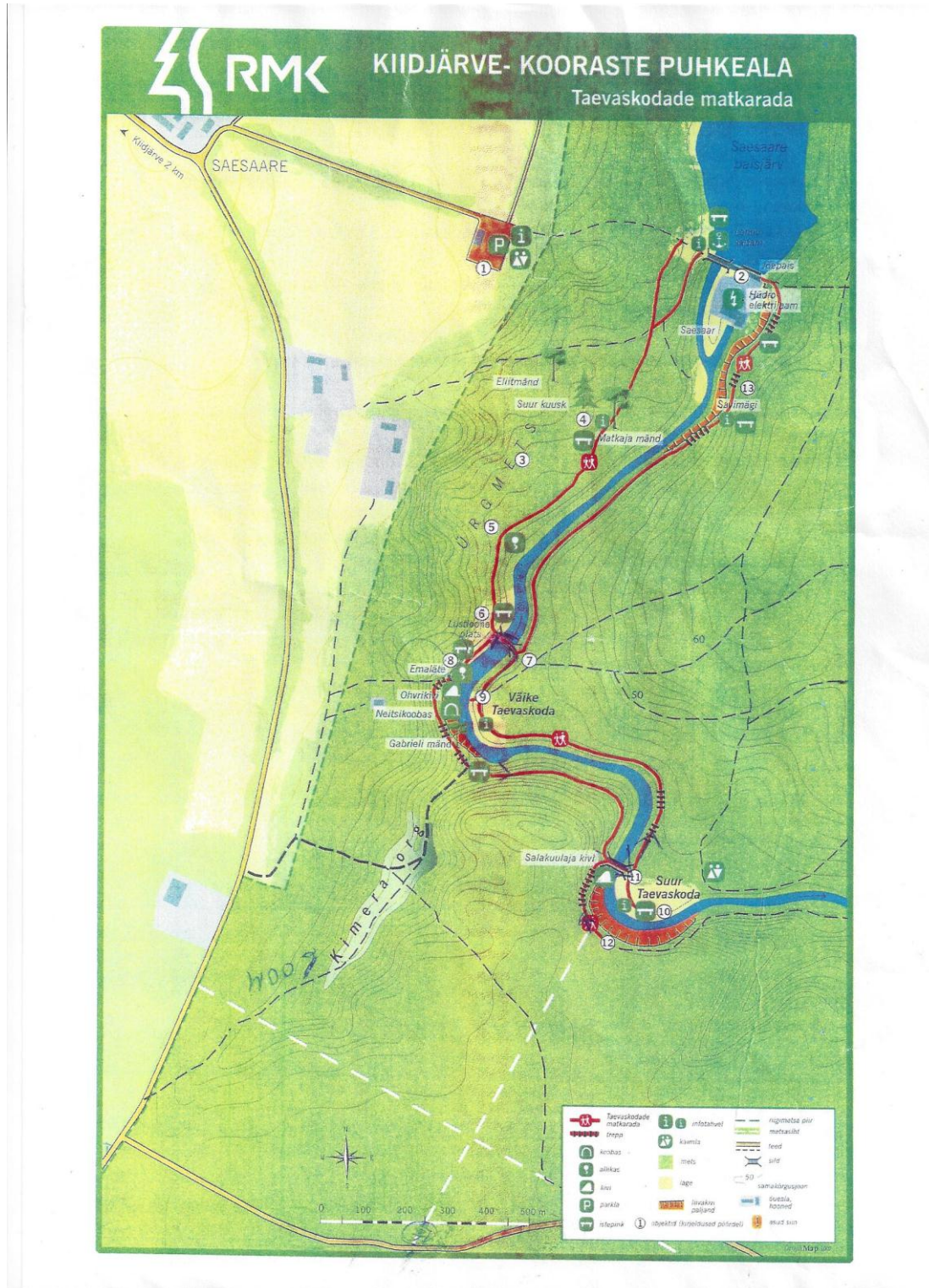
EE= Eesti Entsüklopeedia, 1995. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus

<http://www.matkajuht.ee/>

<http://www.loodusegakoos.ee/>

LISAD

Lisa 1. Kaart



Lisa 2. Vihjekaardid

Nr 1 Salakuulaja kivi

Vihjed:

1. See on ära nõiutud vaenlase salakuulaja
2. Tegelikult saabus see objekt siia jääajal
3. See on suurima kõvadusega objekt meie vaateväljas
4. Selle peal saaks vähemalt kolmekesi istuda

Nr 2 Suur Taevaskoda (paljand)

Vihjed:

1. Selle objekti materjal on pärit rohkem kui 400 miljonit aastat tagasi eksisteerinud Kaledoonia mäestikust.
2. Oma praeguse kuju sai see objekt viimasel jääajal ja pärast seda.
3. Selle kõrgus on 24 m ja pikkus 150 m
4. Sellesse oma nime kraapimine on tänapäeval keelatud

Nr 3 Kaldapääsuke

Vihjed:

1. Talveks rändavad Aafrikasse
2. Nad pesitsevad koloonialiselt ehk seltsinguliselt
3. Lähedane sugulane Eesti rahvuslinnuga
4. Oma nime on saanud järsu kalda sisse uuristatud pesa järgi

Nr 4 Jäälind

Vihjed:

1. Liivapaljandisse uuristab meetripikkuse pesakäigu
2. Vette saagi järele sööstab välkkiirelt pea ees
3. Elupaigana eelistab selgeveelisi kiireid jõgesid
4. Selg türkiissinine, kõht oranžikaspunane

Nr 5 Vesipapp

Vihjed:

1. Ahja jõel talikülaline
2. Nime on saanud välimuse järgi: valge rinnaesine ja mustjaspruun sulestik meenutas vanarahvale kirikuõpetajat
3. Toidu järele sukeldub jõepõhja, sealt saab tiguseid, putukavastseid jm
4. Kirikuõpetaja kohta öeldi vanasti ka papp

Nr 6 Rähni toksitud puu

Vihjed:

1. Keegi on käinud restoranis
2. Tööriistad olid endal kaasas
3. Restoranilaudadesse taoti suured augud
4. Menüü koosnes peamiselt üraskitest ja nende vastsetest

Nr 7 Kuutõverohi

Vihjed:

1. Eluks vajalikud orgaanilised ained saab fotosünteesides
2. Marjad mürgised
3. Kuni 60 cm kõrgune
4. Nimi vihjab kuuvalguses magades ringi kõndimisele

Nr 8 Jõekarbikoloonia

Vihjed:

1. Nad elavad kolooniaselt ehk seltsinguliselt
2. Hingavad lõpustega
3. Toidu saamiseks pumpavad oma kehast vett läbi st filtreerivad
4. Mõned nende sugulased tekitavad pärleid

Nr 9 Raudosi

Vihjed:

1. Kuulub sõnajalgtaimede hulka ja levib eoste abil
2. Suure ränisisalduse tõttu väga kare – vanasti kasutati nii puitmööbli poleerimiseks, kui nõude ja ehete puhastamiseks
3. Tumerohelised varred lehtede ja oksteta
4. Palju taimi võib kasvada tihedalt koos

Nr 10 Koobas (Emaläte)

Vihjed:

1. Allikate tekitatud
2. Sügavus kuni 15 m
3. Seotud paljude legendidega
4. Kutsutakse Emalätteks

Nr 11 Humal

Vihjed:

1. Peenike vars võib kasvada 7 m pikkuseks
2. Kahekojaline taim
3. Emastaime õisikud meenutavad käbisid, mida vanasti kasutati õlle maitsestamiseks
4. Leht meenutab viinamarja lehte

Nr 12 Habe- ja narmassamblikud

Vihjed:

1. Nad on õhupuhtuse indikaatorid
2. Nad on seente sugulased
3. Toitu hangivad otse õhust
4. Puudel kasvades näevad välja nagu habemed

Nr 13 Suur kuusk

Vihjed:

1. Ta armastab viljakat mulda
2. Tormis kukub mõnikord ümber nii, et juurestik rebeneb maast lahti
3. Okkad on lühikesed, kinnituvad ühekaupa
4. Kõrgus 40 m

Nr 14 Matkaja mänd

Vihjed:

1. Lepib väheviljaka mullaga
2. Palumetsa enamuspuliik
3. Okkad on pikad, kinnituvad kahekaupa
4. Kõrgus 36 m, läbimõõt 0,7 m

Nr 15 Nimetu allikas

Vihjed:

1. Pärineb vihmaveest
2. Nad tekivad kohta, kus põhjaveehorisont lõikub maapinnaga
3. Vesi nendes on enamasti väga külm
4. See on koht, kus vesi voolab maa alt välja

Nr 16 Rähni sepikoda

Vihjed:

1. Keegi kannab midagi kokku
2. See midagi kõlbab süüa
3. Kokku on kantud käbid
- 4- Suure nokaga lind kinnitab käbid sobivasse puuprakku, et paremini seemneid kätte saada.

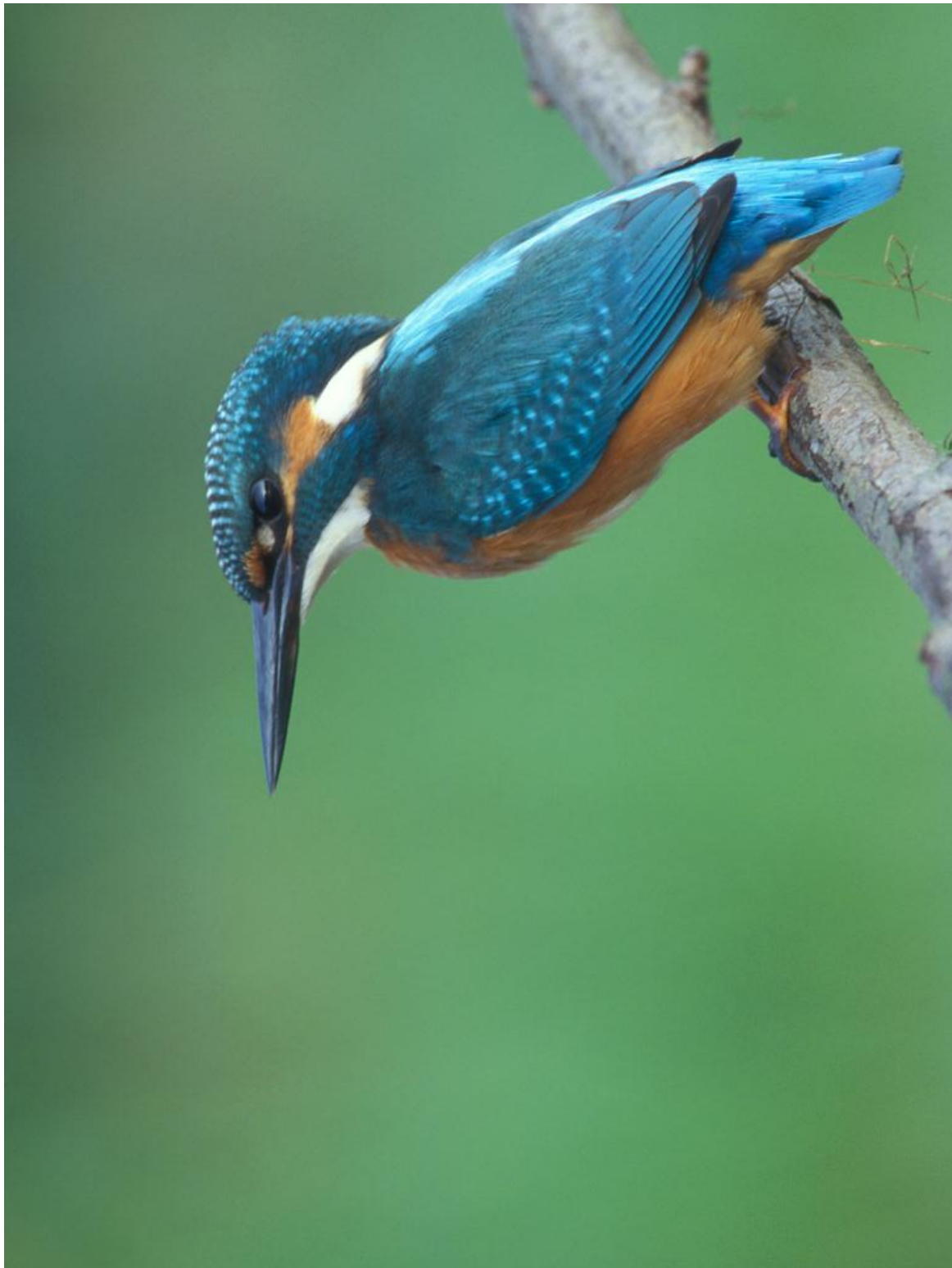
Nr 17 Ahja jõgi

Vihjed:

1. Kaks korda samasse . . . pole võimalik astuda
2. Tema liikumist kirjeldab ühendatud anumate seadus
3. Ta liigub maakera külgetõmbejõu tõttu
4. Ta algab Erastvere järvest ja lõpeb Suures Emajões

Lisa 3. Illustreerivad fotod

Jäälind (commons.wikimedia.org)



Vesipapp (www.pbase.com)

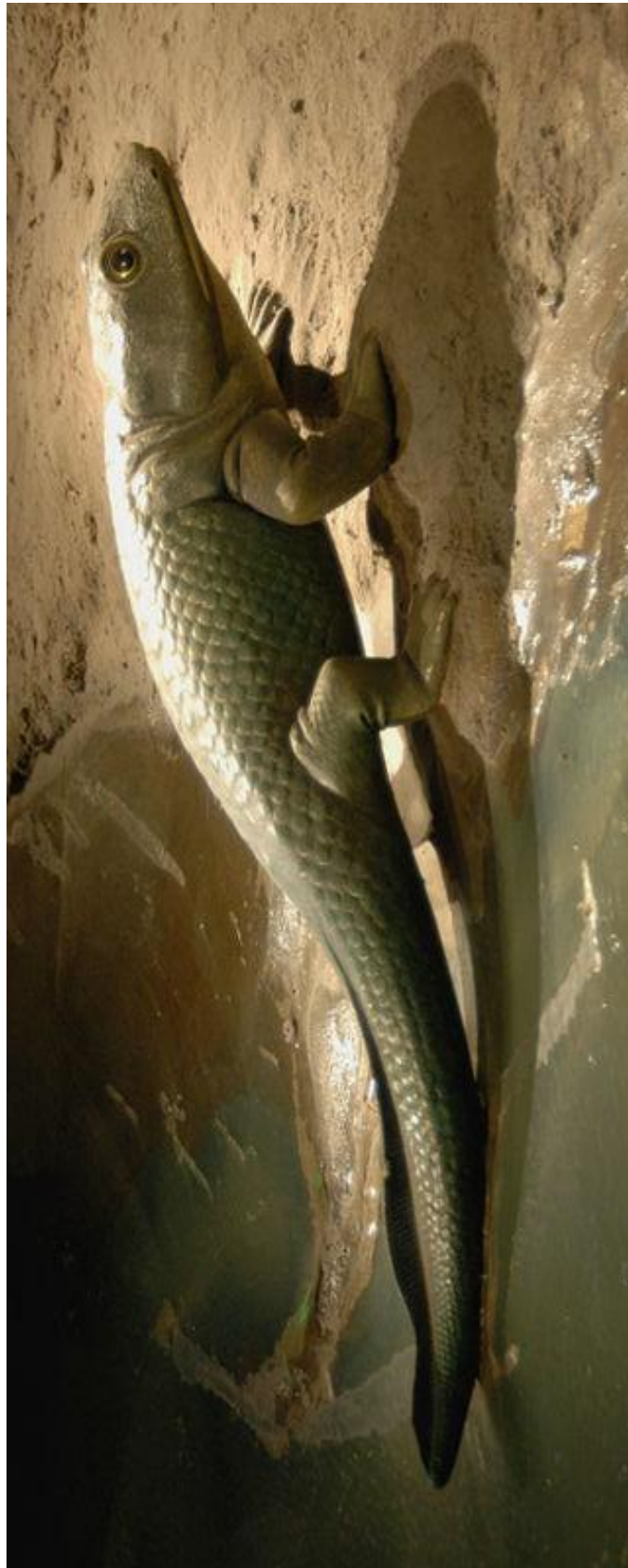


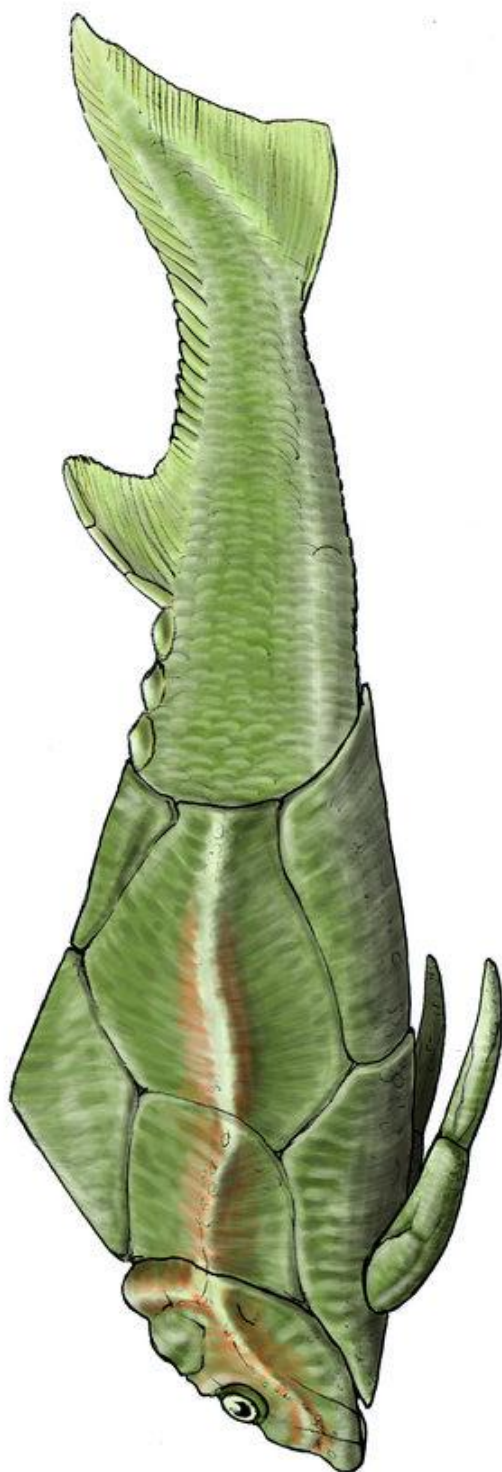


(pticyrus.info)

Lisa 4.

.Ichthyostega dinosaurs.about.com







www.deviantart.com



prehistoricportal.blog.cz