

Psüühika ja närvisüsteemi areng, aju ja närvirakud

Koostanud: Ülle Irdt

2019

Psüühika areng loomariigis

- Charles Darwini evolutsiooniteooria põhiprintsiibid:
 - Olemasolevad elusorganismid on ühtse päritoluga
 - Evolutsioon toimub läbi loodusliku valiku
- Toimumise tingimused:
 - **Mitmekesisus**
 - **Omaduste päritavus**
 - **Erinev sigimisedukus**

Psüühika areng loomariigis

- Inimene kuulub loomariiki
 - Saab uurida praegu elavate lähiliikide käitumismustrit
 - Evolutsiooni jooksul on psüühika ja käitumine muutunud keerulisemaks
 - Inimesele omased vaimuelu avaldused eksisteerisid lihtsamal kujul juba varem

Psüühika areng loomariigis

- Psüühikast saab rääkida hetkest, kui olend jagab maailma kaheks:
 - Tunnetav organism = subjekt
 - Väljapoole jääv e ümbritsev osa = objekt
- Ümbruse aistmine, tajumine, neile tähenduse omistamine ja sellele vastav käitumine ei saa toimuda **psüühikata!**

<http://www.youtube.com/watch?v=W6rnhiMxtKU&feature=related>

Psüühika areng loomariigis

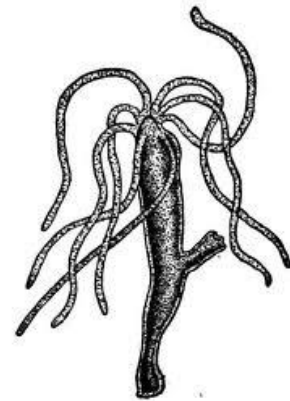
- Selle kõige tekkeks vajalik mitmesuguste käitumismehhanismide olemasolu ja teatav arengutase
- **Käitumine** = protsess, millega me reageerime välis- ja sisekeskkonnast tulevatele ärritajatele
 - St. õigel ajal õiges kohas kõige mõistlikum käitumine

Psüühika areng loomariigis

- **Käitumismehhanismideks** nim. vahendeid ja võimalusi, mis organismil on käitumise korraldamiseks vastavalt oma vajadustele ja on kooskõlas keskkonnaga
- Nendeks on:
 - närvitegevus,
 - hormonaalne tegevus,
 - bioloogilised rütmid,
 - kasv ja areng,
 - õppimine ja suhtlemine teiste organismidega

Psüühika areng loomariigis

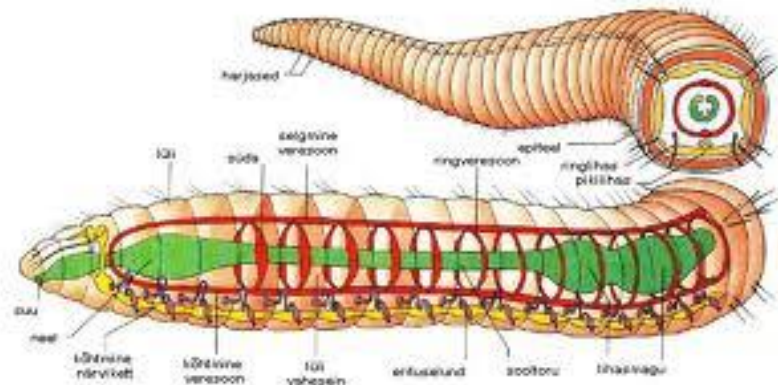
- Evolutsioonis vanimad - üherakulised – NS puudub, kuid olemas erutuvus! (**taksis**)
- Hulkraksetel olemas erutuse ülekannet teostavad spetsiaalsed rakud
- **Närvivõrk**
- **Kiiretaoline sümmeetria** (toimuvad refleksid)



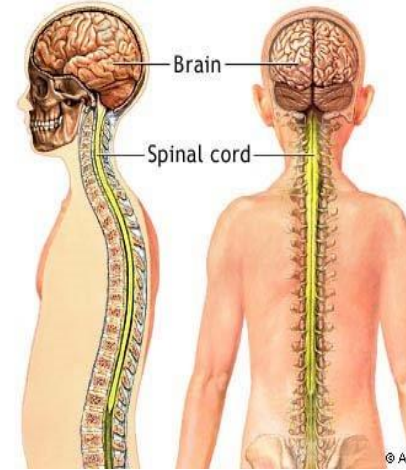
http://www.youtube.com/watch?v=A100m5Ep_fFI&feature=related

Psüühika areng loomariigis

- **Kahekülgne sümmeetria** : NS arenemine (eristatavad pea ja saba telg, esimesed meeleorganid: liit- ja mosaiiksilmad)
- **KNS teke**
 - Vihmaussidel kõhtmise närviketi kujunemine



Psüühika areng loomariigis



- **Seljaaju teke**
- Osade närvide koondumine keha eesotsa – **peaaju areng**

Sellega koos **instinktide kujunemine**

= üksteisele järgnevate reflekside komplekt, mis moodustavad terviku (imiku ujumisoskus, ämblike võrgukudumine)

- **Tsentraliseeritud NS** (selgroogsetel)
- **Jätkuv KNS areng** (KNS osatähtsuse tõus, paljude uute ühenduste teke närvirakkude vahel)

(Käitumine keeruline, info hulk ja selle töötlemine suurem)

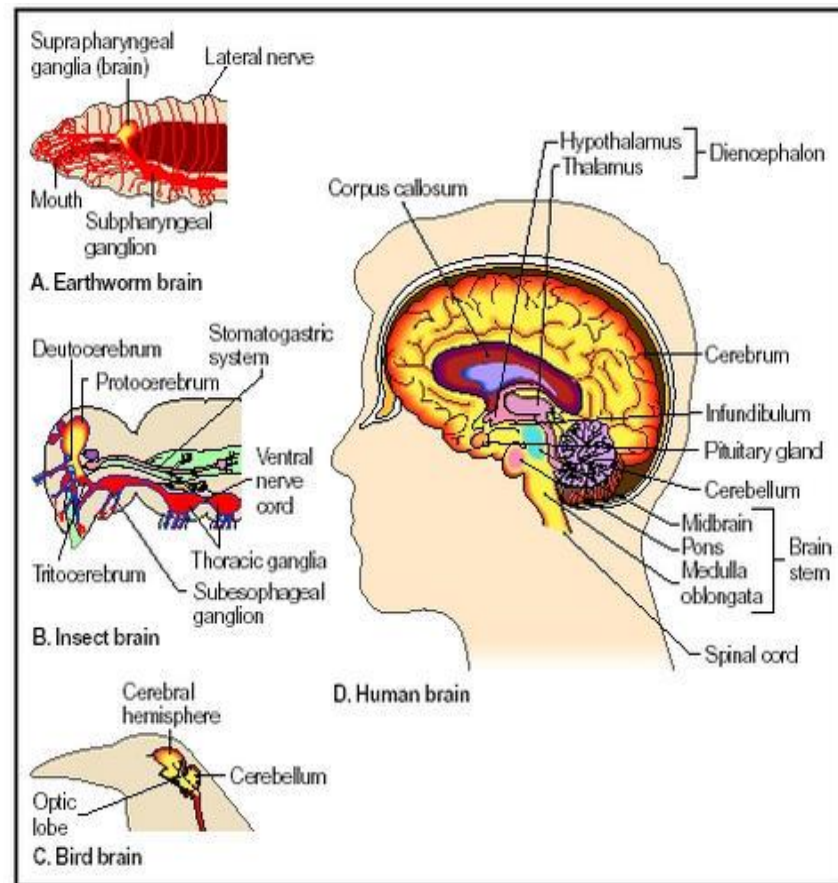
- **Limiline süsteem** (algeline peaaju: reguleerib toitumine, sigimine, järglaste eest hoolitsemine) **Olemas ka inimesel!**

Psüühika areng loomariigis

- Otsaju mahu ja ajukoore pinna pidev suurenemine

- Tulemuseks:

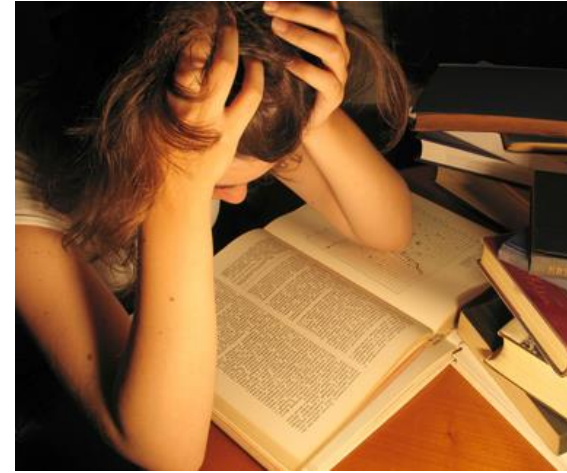
- Infotöötlemise võime suureneb ja paraneb
- Käitumine muutub keerulisemaks
- Kogemustest õppimise võime suureneb
- Organismi enda psüühiliste nähtuste tajumine paraneb



Psüühika areng loomariigis

Õppimine

- =elu jooksul omandatud kogemused
- Edasise käitumise organiseerimine vastavalt varasematele kogemustele



Psüühika areng loomariigis

- Õppimise 4 tüüpi:
 - **Harjumine** – mõned korduvalt ettetulevad sündmused on ohutud ega vääri tähelepanu
 - **Tundlikkuse teravnemine** – on asju, sündmusi, mis võivad olla ohtlikud ja nende suhtes on vaja tähelepanu teravdada
 - **Klassikaline tingimine** – õpitakse seos stiimuli ja sündmuse vahel
 - **Operantne tingimine** – seos oma käitumise ja tagajärje vahel
- Kõik õppimistüübid põhinevad **ajalise järgnevuse arvestamisel**
- Loomad õpivad üldjuhul asju, mida elus vaja läheb

Psüühika areng loomariigis

- Kriteeriumid inimese eristamiseks:

- **Tööriistade valmistamine**

Primaadid käsitlevad lihtsamaid “tööriistu” mingi eesmärgi saavutamiseks – seega planeerivad tegevust ja omavad tulevikku suunatud mõtlemist

- **Keel** = märgisüsteem info edasiandmiseks

Teatud info edasiandmine heli ja liigutustega olemas ka loomadel (väidetavalt inimene ainsana kasutab märgisüsteemi ka mõtlemises?!)

<http://www.youtube.com/watch?v=xRN-fHdGzUY&feature=related>

Psüühika areng loomariigis

– **Ratsionaalse mõtlemise oskus** – ratsionaalseks peetakse neid tegusid, millele nende toimepanija suudab seletuse anda

- Alati ei suuda inimesegi selgitada teo tagamaid, kuidas seda kontrollida loomal?

<http://www.youtube.com/watch?v=ohgqRRLjBsg>

– **Kultuur** - kui kultuuri olemasoluks pidada selgelt õpitud ja paindlikke käitumisviise, mida kantakse põlvest põlve edasi liigikaaslastelt õppimise teel, siis leidub sarnast tegutsemist ka loomadel

<http://www.youtube.com/watch?v=EQ1HKCYJM5U>

Kasutatud kirjandus

- <http://www.youtube.com/watch?v=A100m5EpfFI&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=W6rnhiMxtKU&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=xRN-fHdGzUY&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=ohgqRRLjBsg>
- <http://www.youtube.com/watch?v=EQ1HKCYJM5U>