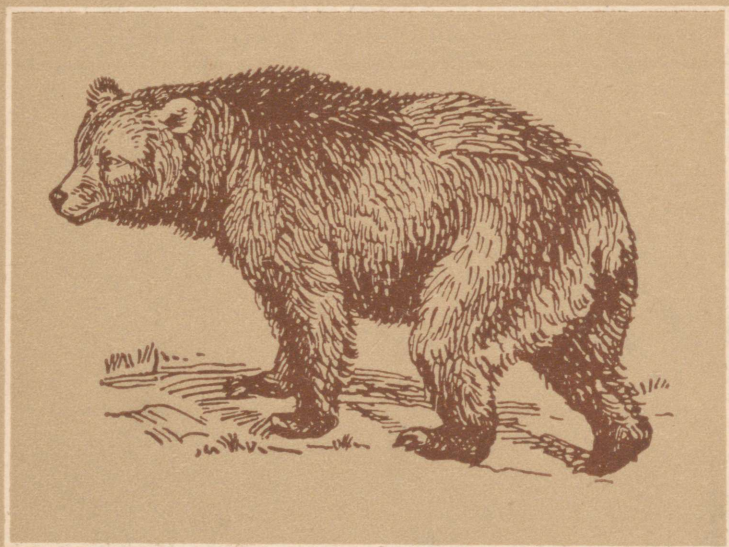


EESTI NSV RIIGLIK  
LOODUSTEADUSTE  
MUSEUM



EKSKURSIONI-  
JUHT

A-20446

EESTI NSV KULTUURIMINISTEERIUMI  
KULTUURHARIDUSLIKE ASUTUSTE VALITSUS

EESTI NSV  
RIIKLIK LOODUSTEADUSTE  
MUUSEUM

EKSKURSIONIJUHT

90382

SUNDEKSEMPLAR



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1955

ENSV Riiklik Loodusteaduste Muuseum asutati 1941. aastal, kusjuures muuseumi alusvaraks said endised Eestimaa Kirjanduse Seltsi muuseumi loodusteaduslikud kogud ja mitmete eraisikute kollektsioonid.

Vastasutatud muuseumi töö katkes Suure Isamaasõja puhkemisega. Sõjapäevil hävis osa muuseumi kogusid.

Pärast Nõukogude Eesti vabastamist alustas ENSV Riiklik Loodusteaduste Muuseum oma tööd uuesti 1945. aastal ja muuseum avati küllastamiseks 23. veebruaril 1946. aastal.

Muuseumi kogud koosnevad rikkalikest geoloogilistest, mineraloogilistest, botaanilistest ja zooloogilistest materjalidest. Siin on esindatud ka nimekate vene loodusteadlaste Karl Baeri, Friedrich Šmidt, Valerian Russovi jt. väärtuslikud kollektsioonid. Olemasolevaid kogusid täiendatakse pidevalt muuseumi teaduslike töötajate poolt kogutavate materjalidega.

ENSV Riikliku Loodusteaduste Muuseumi ekspositsioon paikneb kolmel majakorrusel, kusjuures esimesel korrusel asub geoloogia, teisel korrusel zooloogia ja kolmandal korrusel botaanika ja põllumajanduse osakond. Osakondade ekspositsioonid on üles ehitatud järgmise temaatilise plaani alusel:

## GEOLOOGIA OSAKOND

### I. Dünaamiline geoloogia.

1. Maakera tekkimine.
2. Maakera ehitus.
3. Maakera pinnal toimuvaid muutusi ja nende põhjusi.

- II. Maakoore koostis.
- III. NSV Liidus esinevaid mineraale.
- IV. Tähtsamate maavarade leiukohti ja neile rajatud tööstuskeskusi NSV Liidus.
- V. Eesti NSV maavarad ja nende töötlemine.
- VI. Maakera ajalugu ja elu arenemine mitmesugustel geoloogilistel ajastutel.

Paleozoiline aegkond:

- Kambriumiastu
- Ordoviitsiumiaastu
- Siluriaastu
- Devoniaastu
- Kivisöeaastu
- Permiaastu

Mesozoiline aegkond:

- Triiaseastu
- Juuraastu
- Kriidiaastu

Kainozoiline aegkond:

- Tertsiaaraastu
- Kvaternaaraastu

## ZOOLOOGIA OSAKOND

- I. Loomariigi süstemaatika
- II. Eesti NSV loomastik:

1. Putukad
2. Kalad
3. Kahepaiksed
4. Roomajad
5. Linnud
6. Imetajad

## BOTAANIKA JA PÕLLUMAJANDUSE OSAKOND

- I. Mitsuuriliku õpetuse — nõukogude loova darvinismi alused
- II. Eesti NSV maastiku tüüpe:
  1. Meri ja mererand
  2. Siseveekogud
  3. Loopealne
  4. Arumetsad

5. Soometsad

6. Soo

III. Maaparandus

IV. Eesti NSV sotsialistlik põllumajandus:

1. Mullastik

2. Taimekasvatus

3. Loomakasvatus

4. Aiandus-mesindus

## GEOLOGIA OSAKOND

Muuseumi ekspositsioon algab geoloogia osakonna esimeses saalis väljapanekutega **dünaamilisest geoloogiast**. Siin selgitatakse maakera tekkimist, ehitust ja maakera pinnal toimuvaid muutusi.

Nõukogude teadlase O. J. Šmidti poolt väljatöötatud Maakera tekkimise teooria järgi on Päike üks galaktikasüsteemi (tähtedesüsteemi) loendamatumest tähtedest, mis tiirlevad ümber galaktika tsentri. Galaktika keskosas asuvad gaasist, tolmust ja suurematest meteorsetest kehast koosnevad laialdased tumeda mateeria pilved. Päike, läbides oma teekonnal üht sellist pilve, haaras oma tõmbejõuga osa pilvest kaasa ja haaratud meteorset osakesed hakkasid sellest ajast peale tiirlema ümber Päikese. Üksteisega kokkupõrgates osakesed liitusid ja moodustasid tihenemistsentreid, milledest tekkisid pikaajalises arenguprotsessis kõik päikesesüsteemi kuuluvad planeedid, nende hulgas ka Maa. Kuigi Maad ja teisi planeete lahutavad hiiglasuured vahemaad, koosnevad nad ühise päritolu ja suguluse tõttu samadest ainetest. Seda tõendavad ka kosmilisest ruumist meie Maale langevate meteoriitide (meteorsete kehade) uurimised. Meteoriitide langemisi toimub veel tänapäevalgi. Ekspositsioonis näeme kivimeteoriiti, mis langes 1872. a. Tännasilma, Türi lähedale. Ka Kaali järv Saaremaal on tekkinud sinna kunagi langenud meteoriidi tagajärjel.

Teadus on teinud kindlaks, et Maa sisemus koosneb mitmesugustest erinevate füüsikalise-keemiliste omadustega ainete kihtidest või vöödest. Maa siseehitusega tutvumiseks on ekspositsioonis esitatud skeem.

Maakoor kujunes välja selliseks, nagu ta on tänapäeval, pikkade aegade jooksul.

Maakera pinnal toimuvad mitmesuguste jõudude mõjul alalised muutused, mis kujundavad maakoort ja tema pealispinda. Maa sisemised ehk endogeensed jõud kutsuvad esile laialdasi maakoore kõikumisi: maapinna ühtede alade tõuse ja teiste vajumisi, mägede tekkimist, vulkaanide tegevust ja maavärisemisi. Maakoore aeglased vertikaalsed kõikumised on toimunud maakera ajaloos pidevalt. Tänapäeval toimub maapinna aeglane tõus näiteks Fennoskandias, mis avaldub ka Valge, Barentsi ning Balti mere rannikul. Aeglane vajumine aga toimub kaasajal Põhja- ja Musta mere rannikul, Põhja-Ameerika idapoolseil kaldail, Prantsusmaal, Baieri Alpides jm.

Mitte alati ei toimu maapinna kõikumine aeglaselt. Mägede ja alamike tekkimist põhjustavad järsud maapinna tõusud ja langused, mis käristavad katki või kurrutavad maakoort.

Maapinnal või teataval sügavusel maakoores tardunud magmast (mitmesuguste oksüüdide komplitseeritud lahus tulivedelas olekus) on tekkinud *tardkivimid*. Tardkivimid, mis on tekkinud aeglasel tardumisprotsessis maakoore sügavuses, nimetatakse intrussiivseteks ehk süvakivimiteks. Neist näeme ekspositsioonis graniiti, dioriiti ja gabbrot. Laava näol maapinnale voolanud ja tardunud magmat nimetatakse efussiivseteks ehk vulkaanilisteks kivimiteks. Sellistest on ekspositsioonis esitatud basalt, vulkaaniline klaas, pimss, laavapommid jt.

Välised ehk eksogeensed jõud, s. o. päikeseenergia, õhuliikumine, veejõud ja loomsed ning taimsed organismid oma elutegevusega mõjutavad omakorda Maa pealispinda, seda purustades ja ümber kujundades. Mandrite ja ookeanide piirjooned, orud, mäed, legendikud ja teised pinnavormid kujunesid välja maakoores esinevate sisemiste ja välimiste jõudude kauaaegse koostöö tulemusena. Väliste jõudude poolt esilekutsutud nähtustest käsitatakse ekspositsioonis füüsikalist ja keemilist murenemist ja kulumist. Ekspositsioonis on toodud näidiseid eelpoolnimetatud väliste geoloogiliste protsesside tagajärjel muutunud kivimeist.

Tardkivimite peenendatud materjal kandub voolava vee ja tuule abil madalamatesse kohtadesse ja settib seal, moodustades *settekivimite* kihte. Settinud materjalid alluvad pärastistele muutustele ja setteosad liituvad üheks massiks. Ekspositsioonis näeme settekivimeid kee-

milise tekkega: kipsi, kivisoola, püriiti, limoniiti, tilkkivi, kaltsiiti jt. Mehaanilise tekkega on: kruus, liiv, bretša jt.

Veekogud on täis elusolendeid nii taime- kui ka loomariigist. Osa nendest organismidest valmistab enesele kas seemise või välise mineraalse skeleti. Kui skelettide, karpide, koorikute jne. omanikud surevad, kõdunevad nende orgaanilised osad kiiresti, kuid skeletid säilivad tavaliselt ja segunevad muude setetega. Kus orgaaniline elu on olnud tihe, seal koguneb neid paksude ja laialdaste lademetena. Ekspositsioonis on toodud kriidi, põlevkivi, kivisöe jt. organogeensete kivimite kõrval näidiseid ka korallide, brahhiopoodide (käsijalgsete), krinoidide (meriliilialiste) jt. kivististest, mis pärinevad Eesti NSV aluspõhja kihtidest ja on etendanud tähtsat osa kivimi (pae) moodustamisel.

Paljude looduslike tingimuste mõjutusel sette- ja tardkivimid muudavad oma kuju ja neist tekivad uued kivimid — m o o n e k i v i m i d. Viimaseist on ekspositsioonis esitatud gneiss, marmor, vilkkilt, talkkilt jt.

### Maakoore koostis

Maakoor omab väga keerulise keemilise koostise, temasse kuuluvad kõik looduses esinevad keemilised elemendid, milliste ühenditest koosnevad kõik elusolendid ja elutud kehad maapeal.

Näitliku ülevaate maakoore koostisest annab ekspositsioonis esitatud diagramm, millest nähtub, et keemilised elemendid ei esine maakoores võrdsel hulgal. Kõige enam on maakoores hapnikku (48,6<sup>0</sup>/o) ja räni (26,0<sup>0</sup>/o). Paljud keemilistest elementidest esinevad maakoores suhteliselt vähestes kogustes, nii näiteks lämmastik, väävel, mangaan, fosfor jt. esinevad tuhandikes protsentides; plaa-tina, kuld, radium, hõbe, elavhõbe jt. aga miljondikes protsentides. Elemendid paiknevad maakoores ebaühtlase-lt. Keemilised elemendid esinevad looduses valdavas enamuses mitmesuguste ühendite näol, moodustades väga mitmesuguste füüsikaliste omaduste ja keemilise koostisega mineraale.

Järgnevalt on esitatudki näidiseid NSV Liidus rikkalikult leiduvatest mineraalidest.

## NSV Liidus esinevaid mineraale

Mineraalid omavad rahvamajanduses väga tähtsat kohta. Mineraalsete toorainete baasil on loodud kaas- aegne võimas nõukogude tehnika, mineraalidest saame kütet, ehitusmaterjale, metalle, keemiatööstuse toor- aineid, põlluväetisi, ravimeid jm.

Tänapäeval tuntakse üle 2500 mineraali. Ekspositsioo- nis on esitatud kogu mineraale, mis koosneb ligemale 400 erinevast mineraaliliigist. Eraldi on antud Eesti NSV alal leiduvad mineraalid. Kõrvuti mineraalide näidistega sel- gitatakse mineraalide tekkimist ja ühe või teise mine- raali majanduslikku tähtsust.

Selleks, et mineraale oleks kergem tundma õppida, gru- peeritakse neid kas nende keemilise koostise, tekkeviisi või majandusliku tähtsuse järgi. Kirjeldatavas eksposi- sioonis on mineraalid grupeeritud nende keemilise koost- ise alusel klassidesse. Iga mineraali juures on etikett, millel on märgitud mineraali nimetus, keemiline koostis ja tema füüsikalistest omadustest kõvadus ja erikaal. Mineraalide majanduslik tähtsus on antud tingmäärgiga, mis näitab, kas mineraal kujutab endast metallimaaki, keemiatööstuse toorainet, ehitusmaterjali, isolatsioon- materjali või leiab mõnda teist majanduslikku kasutamist.

Nii näiteks e h e d a t e e l e m e n t i d e klassis on esi- tatud väärismetallidest kuld, hõbe, plaatina jt., habras- metallidest vismut, arseen ja metalloididest grafiit, väävel.

Väävelühenditest ehk sulfiididest näeme tähtsat kee- miatööstuse toorainet — püriiti, mis on põhiliseks toor- aineks väävelhappe valmistamisel. Siia kuulub veel palju teisi majanduslikult väärtuslikke mineraale, näit. hõbeda- maak — argentiit, tsingimaak — sfaleriit, pliimaak — galeniit jt.

H a l o i d s o o l a d e hulgast võib tähtsamana esile tõsta kivisoola, mille suurt tähtsust ja mitmekülgset ka- sutamist rahvamajanduses on selgitatud joonise abil.

Looduses laialdaselt levinud mineraalide — hapniku- ühendite — o k s ü ü d i d e — hulgas näeme rauamaake — hematiiti, limoniiti, magnetiiti, alumiiniumimaaki — boksiiti ja mitmesuguseid ränioksüüde, mida kasutatakse poolvääriskividena.

Hapnikusooladest on kõige levinumad räni-happesoolad, mida leidub maakoore koostises 75%. Ränihappesoolade hulka kuuluvad ka vääriskivid nagu smaragd, akvamariin, topaas, granaadid. Süsivesiniku (orgaanilistest) ühenditest on esitatud nafta, asfalt, merevaik, turvas, põlevkivi ja mitmet liiki kivisütt, mis meie rahvamajanduse arendamisel omavad esmajärgulist tähtsust.

### **Tähtsamate maavarade leiukohti ja neile rajatud tööstuskeskusi NSV Liidus**

NSV Liit on maavarade poolest rikkamaid maid maailmas. Suure territooriumi tõttu on meie kodumaa geoloogiline ehitus väga mitmekesine, millest on ka tema maavarade hulk ja mitmekesisus. Nõukogude Liidu maavarad on loendamatud ja rahuldavad täiel määral meie tööstuse tarviduse. Näiteks Uraali mäed on rikkad raua, kroomi, nikli, asbesti ja kulla poolest. Altai mägedest saame polümetalle, Kaukaasia mägedest mangaani, Kaug-Idast kulda, tina jne.

Rahvamajanduse arendamise kiire tõusu saavutamise sihiga on kommunistlik partei ja Nõukogude valitsus pidevalt omistanud ja omistab ka praegu suurt tähelepanu maavarade igakülgele tundmaõppimisele ning nende maksimaalsele ärakasutamisele. See küsimus leidis järjekordset esiletõstmist ka NLKP XIX kongressil, kus G. M. Malenkov oma kõnes märkis: „Suunata teadlaste jõupingutused meie maa hiiglasuurte looduslike ressursside kasutamise teaduslike probleemide kiiremale lahendamisele.“

Iga aastaga kasvab NSV Liidus avastatud maavarade leiukohtade ja nendele rajatud tööstuste arv. Ekspositsioonis antakse elektrifitseeritud kaartidel ülevaade NSV Liidu tähtsamate maavarade leiukohtade ja nendele rajatud tööstuskeskuste paiknemisest.

### **Eesti NSV maavarad ja nende töötlemine**

Eesti NSV maavaradega tutvuneme nende kasutamise viisi seisukohalt kolmandas toas.

Siin näeme esimesena ehitusmaterjale. Nendest on odavamaks, kättesaadavamaks ja otstarbekamaks

lubja- ehk paekivi, mida esineb loendamatu hulgal meie vabariigi põhjapoolsetes rajoonides ja läänesaartel. Esitatud on erinevate tehniliste omadustega ehituspae näidiseid mitmesugustest geoloogilistest kihtidest. Paas laseb end saagida, hõõveldada ja klompida. Vasalemma lademes esinevat jäme-kristallilist lubjakivi nn. „vasalemma marmorit“ võib ka poleerida. Vasalemma marmor on oma ilmastikukindluse tõttu sobiv hoonete välisvoodri plaatideks. Häid ilmastikukindlaid välisvoodriplaatte saab Saaremaa dolomiidist. Ehituspae murdmisest ja paemurdudes kasutatavatest mehhanismidest annab ülevaate ekspositsioonis esitatud paemurru makett.

Head ehitusmaterjali saab veel tardkivimilistest rändrahnudest, mida tuntakse raudkivide nime all.

Liiva ja kruusa, kui vajalikke sideainete lisandeid ehitusmaterjalide ja ehitusdetailide valmistamisel ning teede ehitamisel, leidub rikkalikult peaaegu kogu vabariigi territooriumil.

Tehnilisteks otstarveteks kasutatavat puhast liivakivi paljandub Põhja-Eesti pankranniku alumistes kihtides ja Lõuna-Eestis devoni ajastu lademeis.

Klaasitööstustele vajalike toorainetena leidub vabariigis liiva, paasi ja dolomiiti.

Savi, mida leidub Eestis NSV-s nii aluspõhja lademeis kui ka pinnakattes, on väärtuslikuks materjaliks ehitustelliste, katusekivide, drenaažtorude ja keraamikatoodete valmistamisel.

Eelpoolmainitud maavaradest valmistatakse sideaineid — lupja ja tsementi, milledest saadakse niisuguseid tähtsaid ehitusmaterjale, nagu on silikaattellised ja betoon.

Ehitusmaterjalide tööstuse tähtsamaks ülesandeks on käesoleval viisaastakul uute ehitusmaterjalide juurutamine ja nende väljalaske suurendamine. Neid ülesandeid täites on ENSV Ehitusmaterjalide Tööstuse Ministeeriumi ettevõtted välja lasknud rida materjale ja ehitusdetaili, mida vabariigis enne ei valmistatud, näiteks vahtkukermiidist vaheseinaplaadid ja suurblokid, keraamilised vahablokid jne. Uued materjalid soodustavad ehitustööde mehhaniseerimist, ehituskulude vähendamist ja ehituste kvaliteedi parandamist.

Põlevaineist ja keemiatööstuse tooraineist on Eestis NSV-s väärtuslikumaid maavarasid

põlevkivi, mis sisaldab 35—65% orgaanilist-põlevat ainet, sinirohelist vetikate lagunemise saadust. Põlevkivil on suur tähtsus kütusena, kuid veel enam keemiatööstuse toorainena. Põlevkivi utmisel saadavast toorõlist toodetakse paljusid põlev-, määride- ja immutusaineid. Rafineerimise kõrvalsaadustena saadakse fenoole, orgaanilisi happeid, karboonhappeid jm.

Väga suurt tähtsust omab põlevkivist toodetav gaas. Sõjajärgse viisaastaku jooksul kasvanud Kohtla-Järve gaasitööstus toodab gaasi Leningradile ja Tallinnale.

Nõukogude korra viljastavais tingimuis on toimunud põlevkivitööstuses tootmisprotsesside põhiline ümberkorraldus. Kaevurite tööd kergendavad uued võimsad masinad. NLKP XIX kongressi direktiivides nähakse ette suurendada põlevkivi tootmist 2,3 korda, eriti Eesti NSV-s ja põlevkivi-keemiatööstuse arendamise baasil suurendada Eesti NSV-s kunstlike vedelkütteenainete tootmist viisaastaku jooksul umbes 80% võrra.

Teine Eesti NSV alal laialt esinev maavara-põlevaine, mis leiab mitmekülgset majanduslikku kasutamist, on turvas. Aastakümneid oli turbatootmine raskeks ja suurt jõukulu nõudvaks tööks, sest mehhanismid, mida kodanlikus Eestis rakendati turbarabades, olid väga puudulikud. Nõukogude Eesti turbatööstuses on kasutusel uued võimsad masinad. Täielikult on mehhaniseeritud turbafabrikatööstus. NLKP XIX kongressi direktiivides on ette nähtud käesoleval viisaastakul turbatootmise suurendamine 27% võrra.

Mõningal määral sisaldab põlevainet veel Eesti NSV-s esinev diktüoneema kilt.

Sapropeel ehk mädamuda on üks Eesti NSV-s seni puudulikult uuritud maavaradest. Ta sisaldab suurel määral orgaanilist ainet. Sapropeelmuda on väärtuslik tooraine keemiatööstusele.

Suure ravitoimega on Eesti NSV rannikuvetes leiduv **t e r v i s m u d a**.

Vaadeldes Eesti NSV-s leiduvatest maavaradest põlluväetisi näeme, et hapu reaktsiooniga muldade lupjamiseks saab edukalt kasutada lupja, järvekriiti, nõrglupja jt. Väga hea lubiväetis on ka põlevkivituhk. Vabariigis esinevast fosforväetise toorainest — oboluskonglomeraadist valmistatakse põlluväetist — fosforiiti. Orgaaniliseks väetiseks sobivaiks maavaradeks on sap-

ropeel, hästikõdunenud turvas ja adru. Kaaliväetist võime saada diktüoneemakildast ja glaukoniit-liivast.

Värvainetena saab kasutada Eesti NSV maavara-dest lupja, jahvatatud kalana „marmorit“, järvekriiti, ookrit, glaukoniiti ja teatud savisid.

Vabariigi teaduslikes uurimisasutustes tehakse pingsat tööd loodusrikkuste uurimiseks ja nende kasutusvõimaluste laiendamiseks. Maavaradel põhinev tööstus aga leiab üha enam ja enam mehhaniseerimist.

### **Maakera ajalugu ja elu arenemine mitmesugustel geoloogilistel ajastutel**

Ekspositsioon, kus leiab käsitlemist Maakera ajalugu ja elu arenemine geoloogilistel ajastutel, algab esimeses ja jätkub teises saalis.

Maakera arenemise ja muutuste protsessis tekkis maateria teatud arenemisetapil orgaaniline aine, mis pani aluse elusorganismide tekkimisele maakeral. Nõukogude teadlane akadeemik A. J. Oparin, kasutades ära paljusid teaduslikke andmeid, seletab maakeral elu tekkimist järgmiselt. Ligikaudu 1,5—2 miljardit aastat tagasi, kui tekkisid maakeral ookeanid ja mandrid, valitsesid siin hoopis teistsugused tingimused kui praegu. Õhu koostis oli teistsugune ning mandrite pinna ja ookeanivee temperatuur kõrgem kui praegu. Sellised tingimused olid soodsad esimeste orgaaniliste ühendite tekkimiseks. Need ühendid moodustasid lõpuks keemilisel teel keerulised valkained, milledest koosnevad kõik elusorganismid. Tänapäeval on teadlased avastanud, et kui segada mõnede valkainete lahuseid, siis tekivad pisikesed sültjad tombukesed, nn. koatservaadid. Need tombukesed ei ole küll veel elusorganismid, kuid neil on juba kindel seesmine ehitus ja nad suudavad lahustest haarata mitmesuguseid aineid ning neid sarnastada. Niisugused koatservaadid tekkisid ürgookeanis ja pikaajalise arengu protsessis panidki need aluse esimestele elusorganismidele, kes on järkjärgult keerulisemaks muutudes kujunenud reaks erisugusteks taim- ja loomorganismideks ning lugematute põlvkondade kaudu jõudnud kaasaegsete vormideni.

Seda orgaanilise elu vormide muutumist võib jälgida, uurides nende vormide jäänuseid, mis on säilinud maa-

koore kihtides. Kivististena. Kivistised annavad meile võimaluse luua kujutluse sellest, missugused taimed ja loomad asustasid Maa pinda möödunud geoloogiliste ajastute kestel. Samuti võimaldavad kivistised teha järelduse, et loomade ja taimede areng omab väga pika ajaloo ja on toimunud evolutsioonilisel teel — aegajalisel organismide muutumisel alaliselt muutuva keskkonna mõjul. Kivistised annavad meile võimaluse määrata ka maa kihtide suhtelist vanust.

Maakera arenemise ajalugu jaotatakse aegkondadeks. Aegkonnad jagunevad ajastuteks ja ajastud omakorda ajastikkudeks. Vastavalt elutingimuste muutumisele on igas aegkonnas Maa peal olnud erinev loomastik ja taimestik.

2000—1000 miljonit aastat tagasi valitses ürgaegkond ehk arhikum. Selle aegkonna oludest on säilinud vähe asitõendeid. Kivistised puuduvad peaaegu täielikult ja seetõttu pole ka andmeid tolleaaja taimestikust ja loomastikust. Selles aegkonnas tekkisid Eesti NSV alal tardkivimid, mis tänapäeval lasuvad tüsedate settekivimite kihtide all ja sarnanevad samal ajal Skandinaavias ja Soomes tekkinud tardkivimeile.

Aguaegkond ehk proterozoikum valitses 1000—510 miljonit aastat tagasi. Selles aegkonnas ladestunud võimsatest kivimite kihtidest leitakse vähesel määral juba orgaanilise elu jälgi. Proterozoilise aegkonna kivimite kihtides on palju maavarasid — rauamaake, kulda, hõbedat, rauda jm. Tolleaja päritoluga on näit. Krivoi Rogi ja Kurski magneetilise anomaalia rauamaagi lademed. NSV Liidus tulevad proterozoilised kivimid pealispinnale Kaukaasias, Uraalis, Karjala-Soome NSV-s ja Koola poolsaarel.

Vanaaegkonda ehk paleozoikumi, milline valitses 510—185 miljonit aastat tagasi, iseloomustab maapinnal terve kompleksi mitmesuguste settekivimikihtide tekkimine. Need kivimikihid sisaldavad juba väga mitmesuguseid orgaanilise elu jäänuseid. Selle aegkonna jooksul maakoos tekkinud lademete järgi jaotatakse kogu paleozoiline aegkond kuude ajastusse: kambrium, ordoviitsium, silur, devon, karbon ja per'm. Paleozoilisi setteid paljandub ka Eesti NSV-s ja nad moodustavad siinse aluspõhja.

Muuseumi ekspositsioonis on esitatud nende ajastute materjal stratigraafilises järjestuses lademete kaupa, kusjuures on antud igast lademest kivimi näidis ja sellele lademele iseloomulikke kivistisi.

Kambriumi ajastu algusest kuni tänapäevani on möödunud umbes 510 miljonit aastat. See on esimene geoloogiline ajastu, millest meie ajani on säilinud rohkearvulised organismide kivistunud jäänused. Kõik need kivistised on eranditult mereloomade omad. Mandrid kujutasid tol ajastul lagedat kõrbe, kus puudusid peaaegu igasugused taime- ja täiesti loomariigi esindajad.

Kambriumimeri võttis maakeral enda alla määratu suure maa-ala. NSV Liidu territooriumil ulatus ta Balti mere kallastest Uraalideni. Meres esines rikkalikult trilobiite (vähilaadsed lüljalgsed loomad), arheotsüaate, käsijalgseid, okasnahkseid ja teisi selgrootuid loomi. Taimestik oli esindatud peamiselt üksikute lihtsamate merevetikatega. Kambriumi ajastu settest leitud fossiilide arv ulatub 1000 liigini, pooled neist on trilobiidid.

Eesti NSV alal esinevad ainult alamkambriumis settinud madalvee setted: liivad, savid ja konglomeraadid. Kesk- ja ülemkambriumi ajastikel tekkinud kivimikihid puuduvad.

Ekspositsioonis on esitatud kivistisi alamkambriumis esinevaist loomadest vanema peajalgse limuse *Volborthella tenuis*'e ja käsijalgse *Mickwitzia* kivistisi ning trilobiidi — *Holmia mickwitzi* jäljend sinisavil.

Paleozoilise aegkonna kambriumi ajastule järnges ordoviitsiumi ajastu. Selle ajastu algusest kuni tänapäevani on möödunud ligikaudu 430 miljonit aastat.

Ordoviitsiumimeri, mis oma suuruselt ületas kambriumimere, võttis enda alla laiaulatuslikke territooriume Lääne-Ukrainas, Balti mere piirkonnas, Uraalis, Kesk-Aasias ja Siberis. Ordoviitsiumis ja sellele järgneval siluria ajastul oli selgrootute õitseage. Nende ajastute loomadest on uuritud 15 000 liiki. Esinesid peaaegu kõik klassid selgrootutest loomadest. Ordoviitsiumimere levinumateks elanikeks olid vähilaadsetest — trilobiidid, ainuõõssetest — graptoliidid. Esines ka limuseid, käsijalgseid ja okasnahkseid. Silurimeres arenesid lopsakalt korallid, stromatopoorid ja teised organismid, moodustades rahusid. Samal ajal esines ka käsijalgseid, okasnahkseid ja teisi selgrootuid loomi. Siluria ajastul esines

mandril taimestik psilofüüttaimede näol. Siluriajastu lõpul ilmusid esimesed selgroogsed loomad — kõhrelise sise-skeletiga kalad.

Eesti NSV alal tekkisid alamordoviitsiumis mandrilt kantud materjalist madalmere setted: obolus-liivakivi, diktüoneema kilt ja glaukoniit-liivakivi. Obolus-liivakivis massiliselt esinevaid käsijalgse *Obolus*'e karpe kasutatakse fosforvætise (fosforiidi) valmistamiseks.

Kesk- ning ülemordoviitsiumis settinud kihid koosnevad süvamere settest — lubjakividest ja dolomiidist. Kõigile on tuntud Lasnamäe lademes esinev lubjakivi, mis on väga heaks ehituskiviks.

Keskordoviitsiumi Kukruse lademes esinev põlevkivi on vabariigis väärtuslikumaid maavarasid. Põlevkivi on tekkinud ordoviitsiumi merepõhjas esinenud siniroheliste vetikate jäänustest.

Ülemordoviitsiumi Vasalemma lademes esineb nn. vasalemma „marmor“ nime all tuntud jäme-kristalne lubjakivi, mis on moodustunud omaaegsete meriliiliate karika osadest ja varrelülidest.

Siluris tekkinud tamsalu lubjakivist, mis koosneb peamiselt käsijalgse *Pentamerus borealis*'e kivististest, saadakse kõrgeväärtuslikku lupja. Sama ajastu Raikküla lademes esineb kohati peenekristalne lubjakivi, mida võib lihvida ja poleerida (kalana „marmor“). Et ta esineb aga õhukeste kihtidena, siis saab teda kasutada ainult väiksemate asjade valmistamiseks. Kaarma lademes esinev „saaremaa dolomiit“ leiab laialdast kasutamist ehitustel.

Siluriajastule järgnenud devoniajastu algusest on möödunud umbes 310 miljonit aastat. Selle ajastu mered võtsid enda alla määratusuuri maa-alasid Lääne-Euroopas, eriti Inglismaal ja Saksamaal ja katsid peaaegu kogu NSV Liidu territooriumi.

Eesti NSV alalt siluri lõpul taganenud meri ilmus siia keskdevonis uuesti. Settisid mitmesaja meetri paksused liivakivid, mis moodustavad Lõuna-Eesti aluspõhja. Keskdevoni algul moodustusid siin pealetungiva mere laguunsetted (Narva-jõe lade), mis on kaetud deltade ja vooluvete moodustistega. Ülemdevonis ujutas meri üle osa meie vabariigi kagupoolsest territooriumist. See meri püsis suhteliselt vähest aega ja jättis taandumisel maha väljakuivavate merelahtede sette — kipsi.

Devoniajastu organismid olid keerukama ehitusega, kui

siluriajastu omad. Devonijastut iseloomustab kalade hoogne arenemine. Siin esinesid kõhrkalalised ehk ganoidid. Kaasaegsetest kaladest kuuluvad nende hulka sterlet, tuurakala, beluuga jt. Arenesid devonijastut iseloomustavad rüükalad. Peale selle leidub devonisetetes kopskalade jäänuseid. Ajastu lõpupoole ilmuvad kahepaiksed. Selgrootutest loomadest ilmus uusi korallide, käsijalgsete, peajalgsete ja limuste liike. Silurimeres enamlevinud loomad — trilobiidid — kaldusid devonijastul väljasuremisele.

Taimestik oli veel liigivaene. Esinesid vetikad ja mandreil psilofüüdid, kollad ja sõnajalalised. Maavaradest leidub devonijastu setteis naftat, raua- ja mangaanimaake ja dolomiidistunud lubjakivi. Eesti NSV-s on devoni maavaradest olulised klaasiliiv ja tulekindlad savid.

Järgnevail paleozoikumi ajastuil ja mesozoikumis ning kainozoikumi tertsiaarajastul valitses Eesti NSV alal tõenäoliselt maismaa ja siin oli ülekaalus kulutamisprotsess. Seetõttu pole need ajastud jätnud setteid Eesti NSV alale.

Umbes 275 miljonit aastat tagasi asendus devonijastu kivisöeajastuga. See ajastu oli eostaimede õitsenguaeg, kuna selleaegne soe ja niiske kliima soodustas lopsakat kasvu. Sõnajalgade, osjade ja koldade metsad katsid maapinnal suuri alasid. Paljude andmete kohaselt arenes kivisöeajastu taimestik niisketel aladel ja selle jäänustest tekkisid kivisöelasundid. Samal ajastul ladestusid ka lubjakivid, tulekindlad savid ja teised kivimid.

Kivisöeajastul oli kahepaiksete loomade õitseng, mis ajastu lõpupoole aga vaibus ja hakkasid levima roomajad. Samal ajal arenesid hulgaliselt ka ämblikud ja putukad, millised saavutasid sageli suuri mõõtmeid.

Ekspositsioonis on esitatud reproduktsioon kivisöeajastu metsast, kus näeme tolle ajastu kahepaikseid — stegotsefaale. Ürgkoldadest, ürgosjadest, ürgsõnajalgadest jt. on antud kivistisi.

Kivisöeajastu teisel poolel algas geoloogiline revolutsioon — mägede tekkimine ja intensiivne vulkaaniline tegevus. Selle tagajärjel muutus kliima palju külmemaks ja kuivemaks. (Siia kuulub Uraali mäeseljandiku tekke algus.)

Kivisöeajastule järgneval permiajastul oli maa-  
kera ajaloos suurem jäätumine ja jätkusid tugevad mäe-  
tekkeprotsessid. Permimeri, mis ajastu algul oli oma mõõt-  
meilt suur, vähenes kord-korralt ja jagunes lõpuks reaks  
isoleeritud basseinideks, mille kuivamisel sadestus mitme-  
suguseid vees lahustunud sooli. Sel viisil tekkisid rikka-  
likud kivisoola lasundid Iletskis, Solikamskis ja Solvõ-  
tšegotskis. Permiajastul tekkisid ka Petšooras kivisüsi ja  
Kuznetski kivisöebasseini kõrgemad horisondid. Lõppes  
Uraali mäeseljandiku kerkimine ja algas Altai ja Pamiiri  
mägede tekkimine.

Orgaaniline maailm muutus. Surid välja meriskorpion-  
id, viimased trilobiidid, mõningad kalad jt. Ilmusid uued  
limused, nagu ammoniidid, belemniidid jt. Maismaal hä-  
vinesid hiigelsõnajalgade, koldade ja osjade metsad.  
Ilmusid okaspuud ja uued sõnajalgade liigid. Mõnede  
kahepaiksete nahal tekkis sarvkiht, mis kaitses nende  
keha kuivumise eest ja võimaldas neile pidevat elu mais-  
maal. Koos sellega košanas ka nende organism, arenes-  
sid kopsud ja teised maismaaloomade organid. Arenesid  
roomajad — kaasaegsete madude, sisalikkude ja kilpkon-  
nade sugulased.

Ekspositsioonis on esitatud rekonstruktsioone permi-  
ajastu maastikust ja roomajaist, nagu pareiasaurusest ja  
inostrantseeviast.

Mesozoiline aegkond, mis jaguneb triiase-, juura-  
ja kriidiajastuteks, erineb paleozoilisest aegkon-  
nast lademetete teistsuguse iseloomu ning organismide eda-  
sise arenemise poolest. Mesozoilise aegkonna algusest  
on möödunud ligikaudu 185 miljonit aastat.

Kliima muutus jälle soojemaks ja niiskemaks. Meri  
laienes, ajuti taganedes ja uuesti peale tungides. Samuti  
kui kivisöeajastul ladestusid ka selles aegkonnas niiske-  
tel aladel taimede jäänused, mis pärast muutusid kivi-  
söeks. Metsades kasvasid mammutipuud, küpressid, kuu-  
sed, männid, seedrid, sõnajalg-, datli- ja saagopalmid.  
Seda aegkonda võib nimetada roomajate ajaks. Rooma-  
jate hulgas oli maapealseid, vees elunevaid ja õhus len-  
davaid liike, viimastest näiteks pteranodon jt. Aegkonna  
kestel ilmusid esmakordselt linnud, luukalad ja imetajad.  
Limustest valitsesid ammoniidid ja belemniidid.

Ekspositsioonis on esitatud mesozoilise aegkonna hiid-  
roomajate — sauruste rekonstruktsioonidest jooniseid.

Triiaseajastu kestel oli NSV Liidu territoorium valdavalt maismaa. Loomastik elas üle tunduvaid muutusi. Suurel arvul paljunesid roomajad. Urgsed sisalikud panid aluse algelistele imetajatele. Taimestik algas okaspuude ja päris-palmlehekute domineerimine.

Juuraajastul meri laienes ja tunduv osa mandreist ujutati üle veega. NSV Liidu territooriumist oli mere all ida- ja lõunaosa, sealhulgas ka Donetsi basseini ja Krimmi. Juuraajastusse kuulub Kaukasuse ja Krimmi mägede kerkimise algus.

Väga mitmekesine oli nii maismaa- kui ka mereloomastik. Taimestik jäi samasuguseks kui oli triiaseajastul. Huvitavaks juuraajastu elanikuks oli lindude esivanem arheopterüks, kel oli säilinud veel mitmeid roomaja tunnuseid.

Juuraajastu setteis esineb kivisöelasundeid (Tšeljabinski lähedal, Kaug-Idas, Kesk-Aasias jm.), fosforiite, tulekindlaid saviseid ja teisi maavaraseid.

Kriidiaajastul tungis meri mandrile ja toimusid olulised mandrite ja ookeanide ümberpaiknemised. Sel ajastul tekkisid ka suured valge kirjutuskriidi massiivid. Kriidilademed esinevad Ukraina NSV territooriumil, Kurski oblastis ja paljudes teistes paikades. Kriidiajastu keskpaiku algas Alpi, Karpaadi, Andi ja Kordiljeeri mägede tekkimine.

Kriidiajastul muutus kliima maapeal mitmekesisemaks, oli juba märgata kliimavööndeid. Ka taime- ja loomariigis toimusid olulised muutused. Surid välja ammoniidid ja belemniidid, kadus rida kõhtjalgsede, meriliiliate, vähkide ja kalade sugukondi, perekondi ja liike. Kadusid merelised roomajad — ihtiosaurused, plesiosaurused, mosasaurused ja enamik maismaa roomajaid — atlantosaurused, diplodoogid, lentsisalikud jt. Arenesid käsnad, merisiilikud, limused — rudistid, luukalad. Tekkis palju linde ja arenesid mitmesugused imetajad-loomad. Taimedest jäid tagaplaanile okaspuud ja nende asemele ilmusid ja arenesid hoogsalt õistaimed. Kriidiajastu setetes on rohkesti pruunsütt, fosforiiti, pruun-rauamaaki, kriiti jm.

Kriidiajastule järgnes kainozoiline aegkond, mis jaguneb tertsiara- ja kvaternaaraajastuteks.

Tertsiaraajastul lõppes Alpi, Karpaadi, Andi ja Kordiljeeri mägede tekkimine. Tekkisid Krimmi, Kaukasuse, Himaalaja ja Pamiiri mäed. Must ja Kaspia meri ning

kõik mandrid võtsid tänapäevale lähedased piirjooned. Orgaaniline elu oma arenemises hakkas enam lähenema kaasaegsele. Imetajate klass võitis valitseva koha maakeral. Taimeriigis tulid esikohale õistaimed.

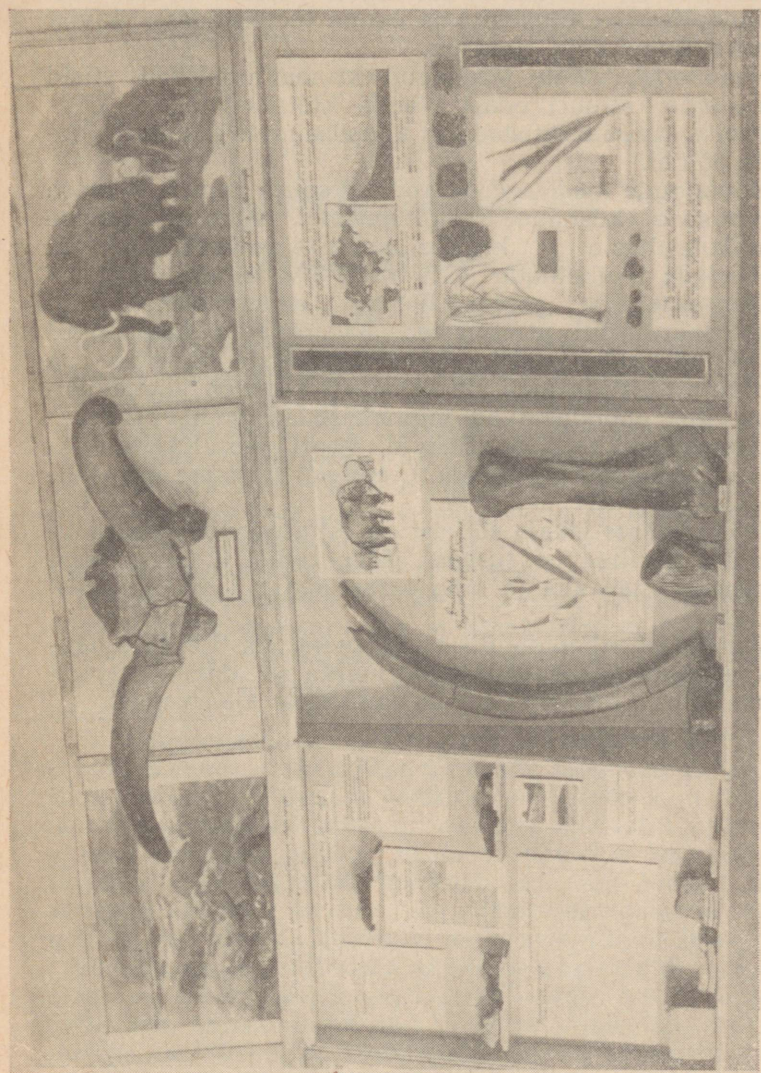
Ekspositsioonis on esitatud imetajate arengu sugupuu ning kivimeid ja kivistisi tertsiaarajastu lademeist.

Tertsiaarajastu järel algas kvaternaaraajastu, mis kestab tänapäevani. Sel ajastul ilmus Maa peale inimene ja seepärast nimetatakse seda ajastut ka antropogeenajastuks.

Ekspositsioonis antakse ülevaade inimese põlvnemisest. Geoloogilised ja arheoloogilised andmed (kaasaegsete inimeste esivanemate luude ja tööriistade leiud) tõestavad, et inimene võlgneb oma olemasolu pikale esivanematele.

Kvaternaar- ja tertsiaarajastu piiril, seoses mägede tekke protsessiga, algas tugev jahenemine. Ühenduses sellega toimusid mandreil looduslike tingimuste suured muutused. Kliima muutused põhjustasid põhja- ja lõuna- piirkondades tolleaegsete metsade pindala tunduvalt kahanemist. Tertsiaar- ja kvaternaaraajastu piiril kulges inimahvide areng kahes eri suunas. Ekvatoriaalses vöötmes soodustasid looduslikud tingimused inimahvide püsimist puudel, kus nad tänapäevalgi elavad peaaegu samasugustes tingimustes. Euroopa põhjapoolsemates rajoonides ja Aafrika lõunaosas pidid ahvid kas välja surema või üle minema elule maapinnal. Tänu võimele käte abil kasutada loodusesemeid tööriistadena ja kaitseks vaenlase vastu, suutsid meie kauged esivanemad kohaneda elule maapinnal ja jääda ellu. Inimese põlvnemisel on etendanud suurt osa töö. „Töö on kogu inimese elu esimesi põhilisi tingimusi ja sealjuures niisugusel määral, et meie teatud mõttes peame ütleva: töö on loonud inimese.“ (Fr. Engels.) Inimesed ja kaasaegsed kõrgemad ahvid põlvnevad ühiseist esivanemaist. Kaasaegseid ahve eraldab inimesest ligi 15 miljonit aastat kestnud lahus arengutee. Seepärast langeb tänapäeval ära võimalus esimeste muutumisest inimesteks või ümberpöörduks.

Enne inimese kujunemist elasid vahepealsed olevused — pitekantropused, s. o. püstikäivad ahvinimesed. Esimesed leiud pitekantropusest pärinevad alamkvaternaarseist setteist Jaava saarel. Teda arvatakse elanud olevat umbes 1 miljon aastat tagasi.



Joonis 1. Kvaternaraajastut käsitlev ekspositsioon.

Järgmiseks astmeks inimese evolutsioonis olid neandertaallased ehk ürginimesed. Neandertaallased elasid umbes 500 000—50 000 aastat tagasi. Meieni on säilunud neandertaallaste luustikke ja nende tööriistadest: kivist kirveid, nuge, kõõvitsaid jm.

Neandertaallastele järgnenud kromanjoonlased viisid inimkonna kultuuri edasi. Nende kultuurist saame ettekujutuse kivist tööriistade ja koopaseintele maalitud jooniste põhjal.

Nõukogude teadlased on andnud suure panuse inimese põlvnemise küsimuse selgitamisele. Kaardil näeme neandertaallaste ja kromanjoonlaste peatuskohtade ja tööriistade leiukohtade leidumist NSV Liidus.

Tähtsamateks geoloogilisteks sündmusteks olid kvaternaarajastul jäätumised. Kvaternaari jäätumised on jätnud olulisi jälgi ka Eesti NSV alale. Suurem osa vabariigi territooriumi pinnakattest koosneb jääaja setteist, mis moodustavad mitmekesiseid pinnavorme — moreenmaastikke, vallseljakuid, vööri jne. Kvaternaarajastul kujunes ka Balti meri, millega tutvume ekspositsioonis.

Jää- ja pärastjääaja setteist on esitatud näidiseid rändrahnudest, viirsavist, turbast, järvekriidist jt. Ka on eksponeeritud jäävaheaja ning pärastjääaja loomade luustikuosi.

Vanemaist arheoloogilistest leidudest Eesti NSV-s nähtub, et meie vabariigi territooriumile sai inimene asuda elama alles 7—8 tuhat aastat enne meie ajaarvamist.

## ZOOLOOGIA OSAKOND

### Loomariigi süstemaatika

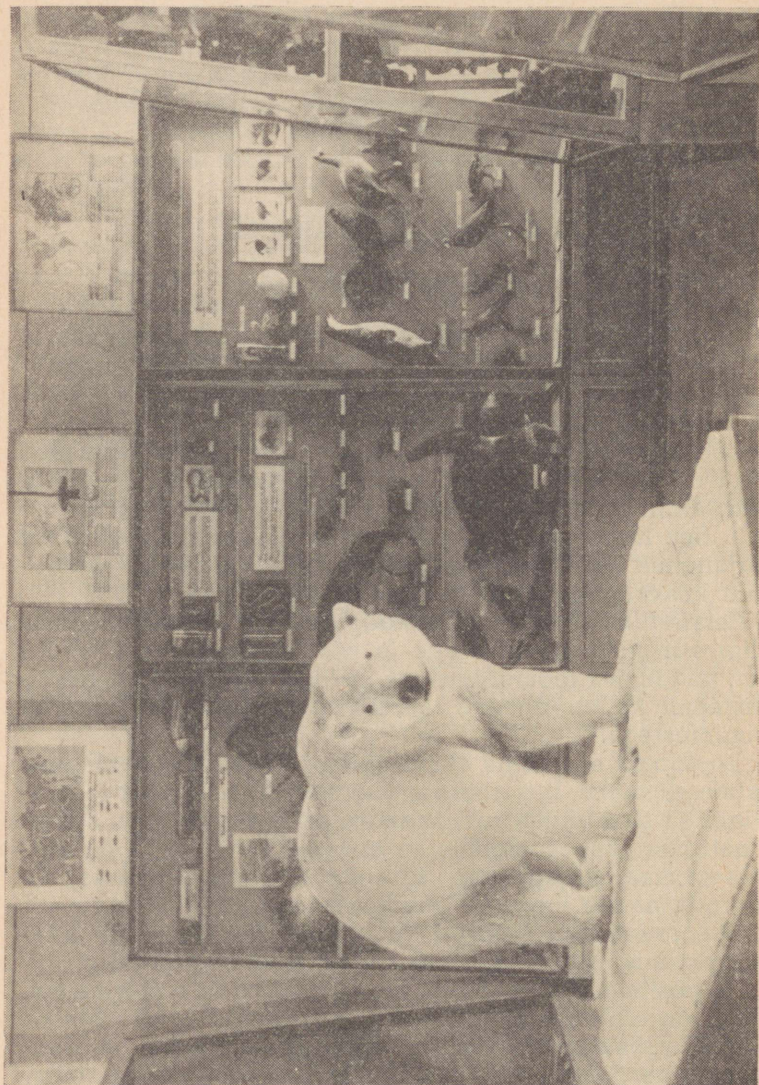
Teadlaste poolt on seni avastatud ja uuritud Maakeral kuni 1,5 miljonit loomaliiki, neist ligi 800 000 liiki on putukaid ja üle 70 000 liigi selgroogseid loomi. NSV Liidus esineb selgroogseid loomi umbes 2000 liiki.

Loomade keskel võib täheldada suurt mitmekesisust. Nad erinevad üksteisest väliskujult, suuruselt, siseehituselt, ainevahetuselt ja elutingimustele kohastumise laadilt. See loomorganismidele iseloomulik mitmekesisus on kujunenud evolutsiooniprotsessi vältel pidevalt muutunud keskkonna tingimuste mõjutusel.

Esrindlik nõukogude bioloogiateadus teostab loomariigi uurimist mitsuuriinlike ja pavlovlike meetodite alusel, vaadeldes loomorganismi kui tervikut, mis on närvisüsteemi kaudu tihedalt seoses ümbritseva keskkonna tingimustega.

Zoologia osakonna ekspositsiooni vaatlemist alustame esimeses saalis, kus antakse ülevaade kaasaegsest loomariigist ja seal valitsevast vormide mitmekesisusest. Süstemaatilises ekspositsioonis on esitatud rohkesti loomi mitmetest maailmajagudest. Et anda võimalust külastajaile tutvuda nende loomade levikualadega, on toodud ära zoogeograafilised kaardid ja etikettidel vastavad tingmärgid, mis aitavad kaartidel leida looma levikuala.

Ekspositsiooni vaatlemist alustame a l g l o o m a d e g a. Need on ainuraksed loomad ja nähtavad ainult optika abil. Ekspositsioonis on nad esitatud joonistena, suurendusega ca 500 korda. Huvitavaim on algloomadest silmivurlane kui kõige lähemal seisev neile organismidele, kes aastamiljoneid tagasi andsid alguse taime- ja loomariigile.



Joonis 2. Zooloogia osakonna esimeses saalis.

Käsnade hõimkonda kuuluvad kõige lihtsama ehitusega hulkraksed loomad. Käsnade primitiivsus väljendub selles, et looma keha ei ole veel diferentseerunud kudedeks ja organeiks ning koosneb ainult kahest rakude kihist. Esitatud käsnadest elutseb magevees ainult jõekäsn, teised vormid, nagu pesukäsn, klaaskäsn, esinevad meredes. Enamik käсни on paikse eluviisiga koloonialised loomad.

Ainuõõssete loomade ehitus on juba keerulisem — nende kehas on rakud juba koondunud kudedeks ning esinevad ka närvirakud, mis paiknedes hajusalt üle kogu looma keha, moodustavad hajusa närvisüsteemi. Ainuõõssed elutsevad peaaegu kõik meredes. Ainuõõssete preparaattidest näeme kolonialist hüdralaadset, merisulge, meriroosi ja koralle.

Usside hõimkonda kuuluvaid lameusse, ümar- ja rõngusse võib kokkuvõtlikult käsitleda ühe usside rühmana, mille esindajail (inimese laiuss, vihmauss, apteegikaan, solge, jõhvuss) on terve rida iseloomulikke tunnuseid, mis neid eraldavad eespool esitatud loomadest. Nende iseloomulikeks tunnusteks (sellele juhivad vaatleja tähelepanu skemaatilised joonised) on kaheküljeline sümmeetria, piklik jäsemeteta keha ning siseelundid.

Limused on tüüpilised veeloomad, kes asustavad meresid (rannakarp, auster), ookeane (nagajalg, merikõrv) ja ka mageveekogusid (sookukk). Ainult väike arv tigusid elab maismaal. Enamik limustest on kaetud hästi arenenud lubikojaga ja nad liiguvad aeglaselt lihasterikka jala abil. Peajalgsed erinevad oma ehituselt teistest limustest. Olles rõövloomad, on nad aktiivselt liikuvad vormid. Peajalgseil puudub teistele limustele iseloomulik koda (kaheksajalg) või esineb veel ainult rudimendina. Hästi arenenud koda näeme ainult *Nautilus*'el. Oma mõõdetelt on limustest eriti tähelepanuvääriv rõõneskarp, kes elutseb India ookeanis ja Vaikse ookeani läänepoolses osas koralliriffide piirkonnas. Limuseid hinnatakse toiduainena kõrge toiteväärtuse ja vitamiinide sisaldavuse tõttu. Nõukogude Liidu Kaug-Ida meredes püütakse toiduks ranna-, süda- ja kammkarpe, Mustas meres — austreid.

Lüliljalgseid rohkem kui ühe miljoni liigiga peetakse suurimaks loomade grupiks. Selgrootutest loomadest omavad lüliljalgsed kõige kõrgemalt arenenud keha-



ehitust, mis ühtlasi soodustab ka nende kohanemist kõigete mitmekesisematele olelustingimustele. Koorikloomade alamhõimkonna esindajad, nagu jõevähid, vesikakandid, kirpvähid elunevad magevees; tõruvähid, erakvähid, jaapani hiigelkrabi, langustvähk on aga merevormid. Maismaal elutsevad lüljalgseist peamiselt lõugtundlaste ja trahheeloomade esindajad: tarantellid, ristämblikud, puugid, skolopenderid ja rohkearvulised putukad. Putukaist suur enamus omab tiibu ja on vallutanud ka õhu. Suhteliselt väiksem arv ämblikke ja putukaid on kohanenud elamiseks vees.

Lüljalgsete tähtsus looduses ja inimese elus on väga suur. Alamad vähid — vesikirbud, sõudiklased on kalade toitloomad, kõrgemaid vähke — jõevähke, jaapani hiigelkrabisid ja paljusid teisi vorme kasutavad inimesed toiduks. NSV Liidus teostatakse laiaulatuslikku krabide ja merevähkide püüki Ohhoota meres.

Ekspositsioonis esitatud puuliigid siirutavad looduses raskeid haigusi, mispärast NSV Liidus pööratakse nende vastu võitlemisele suurt tähelepanu. Märkimisväärseid teeneid on sellel alal Stalini preemia laureaadil akadeemik J. N. Pavlovskil.

Kui putukate seas on rohkesti kahjureid ja parasiite, siis on ka selliseid putukaid, kellede tegevus toob nii otsesest kui ka kaudset kasu. Eksponeeritud putukatest tuleb selles suhtes eriti esile tõsta hiina tammekedrikut, keda Nõukogude Liidus on hakatud laialdaselt kasvatama siiditootmise eesmärgil.

Viimase selgrootute loomade hõimkonnana on esitatud o k a s n a h k s e d, kes kõik on mereloomad. Liikumiseks merepõhja mööda on neil välja kujunenud eriline hiljusjalakeste süsteem. Huvitav on veel märkida, et okasnahksete vastsed on kaheküljelise sümmeetriaga, täiskasvanud vormid aga kiirjalt sümmeetrilise kehaehitusega.

Üle minnes keelikloomade vaatlusele heidame pilgu selle hõimkonna lihtsama ehitusega vormidele, nagu meritupp, meritünn ja süstikkala, kelledel juba rohkem ja rohkem ilmneb selgroogsetele loomadele omaseid tunnuseid.

Selgroogsete loomade hulka kuuluvatest sõõrsuusetest on ekspositsioonis esitatud pihklane. Sõõrsuused kui ka kalad on täiesti veeloomad, olles hästi kohanenud vees valitsevaile tingimustele. Kalad jagune-

vad kahte suurde gruppi: kõhrkalad ja luukalad. Kõhrkaladest on ekspositsioonis esitatud raikala ja saekala, luukaladest aga sterlet ja siberituur. Skemaatilisel kaardil näeme veeloomade püügirajoone NSV Liidu vetes. On ära märgitud tähtsamad kalad, imetajad ja vähilaadsed. Väga omapärase välimusega on merihobukesed, merinõel, kohver- ja siikala.

Joonistel on esitatud hulkuimelised, käsiuimelised ja kopskalad.

Ülemineku vormina kaladelt roomajatele esinevad kahepaiksed. Need on juba tunduvalt keerulisema ehitusega loomad. Ekspositsioonis näeme joonist tseiloni siugkonnast, kes on niiske troopilise ala elanik. Eesti NSV-s esinevaist kahepaikseist on esitatud preparaati-dena tähnik-vesilik ja veekonn.

Roomajad on juba täiesti kuivamaa loomad. Nad omavad kaladest ja kahepaiksetest enam arenenud organsüsteeme. Roomajate hulka kuuluvad eksponeeritud kaukaasia agaam (esineb NSV Liidus), leeguan (Lõuna-Ameerikas), kraesisalik (Austraalias). Huvitav on preparaat munast kooruvast krokodillist.

Kaasajal on kahepaiksed ja roomajad väikesearvulised loomade grupid.

Linde kui roomajatele järgnevat kõrgemalt arenenud loomade klassi esindajaid esineb kaasajal umbes 8700 liiki, olles selgroogsetest loomadest kõige arvukam grupp. Vaadeldes kahes vitriinis esitatud linde, võib siin täheldada ka suurt vormiderikkust.

Lindudest, kes võivad hästi ujuda, on esitatud pingviin (elutseb Antarktikas), järvekaur, sarvikpütt. Puutüvedel ronivatest lindudest vaatleme rähne ja headest jooksjatest jaanalindu. Pikatiivaliste seltsi kuuluvat piirpääsukest peetakse üheks kiiremaks linnuks. Sellesse seltsi kuuluvad ka maailma kõige väiksemad linnud — koolibrid. Külastajail on võimalik tutvuda ka uluk-kuke — bankiivakukega. See linnuliik kodustati üle 4000 a. tagasi ja on algvormiks meie kanatõugudele. Paabulind on mainimisväärne oma eriti värvirikka sulgkatte tõttu.

Imetajad on selgroogsetest loomadest kõige kõrgemalt arenenud. Kõik organsüsteemid on neil täielikumaks arenenud kui ühelgi teisel loomal. Seoses imetajate kõrge organisatsiooniga on nad kohanenud kõige mitmekesismate keskkonnatingimustega. Näeme avamaastikul ja

puudel elavaid imetajaid, nagu hüpikhiir, lõvi ja orav, kuid ka lendavaid, kaevavaid ja vees elunevaid imetajaid. Lendavatest vormidest on esindatud ekspositsioonis nahkhiir, kaevava eluviisiga loomadest — mutt. Poolveelise eluviisiga imetajaist näeme jääkaru. Veeimetajaist vaatleme hülgeid ja vaalasiid (vt. vaala luid). Vaalad on tänapäeva suurimad loomad, näit. sinivaal võib kasvada kuni 33 m pikaks ja kaaluda üle 120 tonni. Kaasaegsetest imetajatest on väga väiksearvuliselt säilinud euroopa piison. Ta elab ainult looduskaitse-aladel NSV Liidus ja rahvademokraatlikus Poolas.

### Eesti NSV loomastik

Eesti NSV loomastikku tutvustav ekspositsioon algab teises ja jätkub kolmandas saalis.

Eesti NSV kuulub zoogeograafilise asendi järgi palearktillise regiooni. Eesti loomastiku väljakujunemist on mõjutanud pika aja jooksul vahetult pinnas, veerežiim, kliimaatilised tingimused ja neist tegureist sõltuv taimestik. NSV Liidu zoogeograafilisel kaardil näeme, et Eesti NSV paikneb taigast laialehistele segametsadele ülemineku valdkonnas (kaart on eksponeeritud koridoris).

Esimese teemana tutvuvad külastajad putukatega. Putukad on Eesti NSV-s liigirikkamaid klasse. Vaatleja näeb, et putukate väliskujus esineb suur mitmekesisus, milles avaldub kohanemine elamiseks väga erinevais tingimustes. Et selgitada putukate kohanemist nende elutingimustele, on joonistel eksponeeritud putukate jalgade ja suiste tüübid: heinaritsika hüppejalg, kaerasori kaevejalg, jooksiklase jooksujalg, ujuri ujujalg, tarakani haukamissuised, liblika imemissuised, sääse pistmis-imemissuised.

Putukate areng toimub vaegmoone ja täismoone abil. Ekspositsioonis on esitatud 2 näidet: vaegmoone kiililiste juures ja täismoone liblikate juures.

Putukate majanduslik tähtsus on suur. Vaadeldes maketti „Magevee elukooslus“ näeme seal rohkesti kiilkärbseliste, ehlestiivaliste ja kahetiivaliste putukate esindajaid, kes omavad tähtsat kohta kalade toidus. Tabelil esitatud toiteahelikest selgub, kuivõrd on seostatud omavahel kõik ühes veekogus esinevad taim- ja loomorganismid. Toiteahelikest näeme ühtlasi, kui tohutuid päikeseenergia varusid akumulierub veetaimesse.

Kalade kahjureina, eriti kalatiikides, tulevad mõnevõrra arvesse mardikatest ujurid ja nende vastsed, nokalistest selgsõudurid, vesihargid ja kiililiste vastsed. Loetletud putukad on eksponeeritud vastavate seltside juures ja samuti maketis „Magevee elukooslus“.

Rohkearvuliselt ja liigirikkalt esineb Eesti NSV-s liblikaid ja mardikaid, milledega külastajal on võimalik tutvuda ekspositsioonis. Liblikad köidavad tähelepanu oma suure värvirikkusega, sealjuures esineb aga ka mõnedel liikidel hea varjevärvus. Liblikatest on kahjuriteks suur kapsaliblikas, kapsa- ja köögiviljaöölane, oraseöölane, karusmarjavaksik, õunamähkur, riidekoi jt., kellede vastu tuleb teostada pidevalt tõrjet, et kaitsta nende kahjustuste eest puu- ja juurviljaaedu ning mitmesuguseid esemeid. Liblikate kõrval esineb ka suurearvuliselt kahjulikke mardikaid, nagu: siklasi, kärsaklasi, poilasi ja üraseklasi. Üraseklaste kahjustused meie okasmetsades võivad osutada halva metsahooldamise tõttu väga suureks.

Majanduslikult suure tähtsusega on Eesti NSV-s kalapüük. NLKP XIX kongressi direktiivide kohaselt on Eesti NSV-s sellel viisaastakul ette nähtud suurendada kalapüüki 85% võrra. Kala moodustab 20% loomse toidu üldisest mahust, mida tarvitavad inimesed toiduks.

Kalu võime jaotada kolme ökoloogilisse gruppi: merekalad, mere- ja mageveekalad ja mageveekalad, nagu nad on esitatud ka ekspositsioonis.

Merekaladest on kalatoodangus tähtsamal kohal räim, kilu, tursk ja lest. Räim moodustab aastast aastasse üle poole meie vabariigi kalatoodangust. Eesti NSV kontuurkaartidel on esitatud räime ja kilu tähtsamad püügirajoonid ja räime rändeteed ning kudealad. Teise koha merekalade toodangus moodustavad tursk ja lest. Kaartidel näeme tursa ja lesta püügirajoone ning lesta rändeteid.

Organismi loomupäraste nõuete ja tema väliskeskkonna tingimustesse suhtumise tundmine annab võimaluse juhtida teadlikult selle organismi elu ja tegevust. Et kalapüüki teadlikult organiseerida ja juhtida, peame põhjalikult tundma kalade bioloogiat. Selleks teostab Uleliidulise Merekalamajanduse ja Ookeanograafia Teadusliku Uurimise Instituudi Eesti Osakond vabariigi merekalade looduslike varude kindlaksmääramist nende bioloogia põhjaliku tundmaõppimise teel, abistab töönduslikku kalapüüki uute püügi-alade avastamise ning lühi- ja pikaajaliste pro-

gnooside väljatöötamisega. Kalade märgistamise teel selgitatakse kalade rändeid ja teisi bioloogilisi seaduspärasusi kalade elus. Kalade elu tundmaõppimisel on vajalik teada ka nende vanust ja kasvukiirust, mis iseloomustavad elupikkust, elutingimusi, suguküpsekssaamist jm. Vanuse määramine põhineb kalade kasvu perioodilisusel aasta vältel, mis avaldub soomustel ja luudel kasvuringidena. Joonistel on esitatud 4-aastase räime soomus ja 5-aastase lesta selgroolüli.

Töönduslikku tähtsust mitteomavate kalade hulka kuuluvad: kammeljas, tuulekala, merinõel, merihärg, emakala jt.

Mere- ja mageveekaladest, kes osa eluperioodist elunevad mere-, osa magevees, on tähtsamad vääriskalad lõhi, meriforell ja merisiig. Nende hinnaliste kalade tagavarasid suurendatakse pidevalt. Selleks on loodud Eesti NSV-s kalahaudemajade võrk, mis on esitatud kaardil. Nende kalahaudemajade poolt lastakse igal aastal miljoneid kalamaime vabariigi sise- ja merevetesse kalatagavarade rikastamiseks. Väga omapärane on hinnalise vääriskala — angerja bioloogia ja ränne. Selle selgitamiseks on esitatud tema rändeteede kaart ja arenemiskäik. Preparaatidena on toodud 3-aastane, 6-aastane ja 10-aastane angerjas. Eesti NSV vetes esinevaks suurimaks röövkalaks on haug. Lepiskalade hulka kuuluvad vim, säinas, linask, särg, latik jt. Siseveekogudes ja merelahtedes elunevaks hinnaliseks kalaks on aga koha.

Viimase grupi — mageveekalade tähtsamate esindajatena näeme peipsisiiga, peipsitinti, rääbist, säga ja jõeforelli.

Eesti NSV kalatagavarasid suurendatakse ka uute kala liikide sissetoomisega, nagu amuuri sasaan, keda on sisse lastud Peipsi-Pihkva järve ja Võrtsjärve.

Sagedamini esinevaiks kalaparasitideks on ekspositsioonis esitatud linnuroni, kalaroni jt.

Kahepaiksete ja roomajate fauna on Eesti NSV-s väga väikesearvuline. Tavalisemateks kahepaikseteks on tähnikesilik, rohukonn ja kärnkonn. Veekonn on Kagu- ja Lõuna-Eesti vorme. Harivesilikku, raba- ja järvekonna esineb ainult kohati. Roomajaist esineb kõige vähem kivisilalikku, kuna teised vabariigis esinevad liigid on kaunis harilikud.

Nii kahepaikseid kui ka roomajaid võib pidada kasuli-



*Joonis 4. Sookurg (biograpp).*

keks. Kahepaiksed loomad hävitavad kärkseid, sääski ja teisi putukaid. Rästikud ja nastikud püüavad hiiri, kahjulike nälkjate hävitajana tuntakse aga kärnkonna.

Võrdlemisi mitmekesine on Eesti NSV linnustik. Ekspositsioonis on linnud paigutatud kolme suurde rühma: Eesti NSV alal pesitsevad linnud, läbirändajad ja talikülalised ning viimase rühmana eksikülalised. Esimesed on esitatud ökoloogiliste gruppidega: vee-, kahepaiksed-, avamaastiku-, puistu- ja õhulinnud.

Vaadeldes veelinde, võime tähele panna nende väliskujus suurt mitmekesisust, kuid ka tervet rida ühiseid jooni, mida tingib veega seotud elu. Veelindudele on iseloomulik hästi vees istuv keha, tihe udusulestik ja ujulestadega varustatud jalad. Nokk on kohanenud toitumiseks kaladest või väikestest veeputukatest ja -taimedest. Veelindudest on tuntumad jahilindude hulka kuuluvad hallhaned, sinikael-pardid, piilpardid, rägapardid ja teised. Väga head sukeldujad on järvekaur, tuttpütt, sõtkas, aul jt. Heade lendajate hulka aga kuuluvad kajakad ja tiirud, kes oma saleda keha ja kerge lennuga köidavad alati rannasviibijate tähelepanu.

Kahepaikseid linde kohtame veekogude kallastel ja niisketel maa-aladel. Need on peamiselt kurvitsaliste ja karklennuliste seltsi kuuluvad linnud, kohanenud mudasel, pehmel pinnasel liikumiseks ja toidu otsimiseks.

Kurvitsalistel on tundenärvidega varustatud nokk, mille abil lind leiab muda seest ussikesi ja putukate vastseid toiduks. Paljudele kurvitsalistele on iseloomulikud kevadised paarituseelsed mängud. Tutkaste mängu kujutab ekspositsioonis esitatud biogrupp.

Kahepaiksete hulka kuuluvaist karklennulistest näeme valge- ja must-toonekurge. Need linnud pesitsevad Eesti NSV aladel sedavõrd hõredalt, et vajavad elanikkonnalt täielikku kaitset.

Avamaastikul esineb linde kurvitsaliste, värvuliste, kakuliste, kanaliste jt. seltsidest, kes elunevad niitudel, luhtadel, põldudel ja soos ning pesitsevad enamikel juhtudel maapinnal. Jahilindudeks loetakse siin esitatud avamaastikulindudest metskurvitsat, suurkoovitajat, põldpüüd, rabakana, metsist ja tetre. Viimased kaks lindu on sekundaarselt asunud elama metsa. Rabakana juures võime tähele panna sulestiku värvuse erinevust suvel ja talvel, tedre ja metsise juures näeme aga tunduvalt erine-

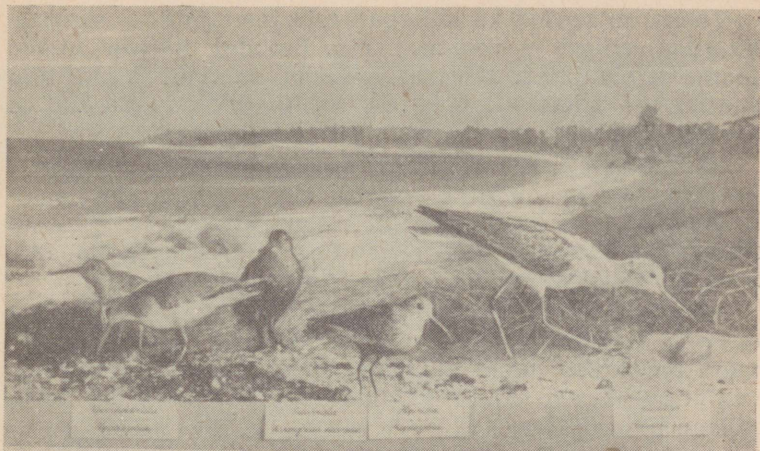
vust isas- ja emaslinnu vahel. Võrdlemisi harva tuleb ette tedre ja metsise hübriide, nn. tedrekuningaid.

Puistulindudest vaatleme esimesena röövlinde, kellede hulka kuuluvad eesti linnustiku võimsamad ja ühtlasi ka haruldasemad linnud — loodusmälestusmärgid: merikotkas, kaljukotkas, madukotkas ja kalakotkas. Kasulikkude röövlindude esindajad on: tuuletallaja, hiireviu, punajalgpistrik, kõrvukas räts (esitatud biogrupina) ja teised, kes hävitavad tohutul hulgal hiiri metsades ja põldudel. Eriti kahjulikeks röövlindudeks on kana- ja raudkull.

Metsakaitse seisukohalt on väga oluline putuktoiduliste lindude rohkus. Nii on meil metsades väsimatuks putukatekahjurite hävitajaiks rähnid. Eriti hästi on rähnid kohanenud puutüvedel ronimiseks, puukoore purustamiseks ja selle alt mardikate otsimiseks. Rähnidest võime pidada kõige haruldasemaks kolmvarvas-rähni, kuna teisi liike võime kohata looduses sagedamini. Rähnid on suluspesitsejad, pesitsedes nende eneste poolt puutüvesse õõnestatud koopas. Väljapanekute hulgas on antud läbilõikes rähni pesa valgete munadega, mis on tüüpilised suluspesitsejaile.

Väga kasulikuks tuleb pidada ka puistulindudest kägu, kes hävitab rohkesti kahjulikke röövikuid. Ultduntud tõsiasi, et kägu ei haudu ise välja oma poegi, vaid paigutab munad teiste laululindude pessa, illustreerivad ekspositsioonis kaks näidet: käomuna linavästriku pesas ja käopoeg metsvindi pesas.

Puistulindudest näeme veel värvulisi. See on liigirikas lindude rühm, kuhu kuulub ka Eesti NSV ja ühtlasi ka kogu Euroopa väikseim lind — põialpoiss. Kahjurputukate bioloogilises tõrjes on värvulistel tähtis koht. Siin võiks mainida näiteks tihaseid, kärbsenäppe, lehe- ja põõsalande, puukoristajaid ja porre, kes putuktoiduliste lindudena hävitavad mitmesuguseid kahjureid. Värvuliste hulka kuuluvad ka paremad helimeistrid: ööbik, käosulane, laulurästas jt. Ka seemnetoidulised värvulised: leevikesed, metsvindid, talvikesed jt. hävitavad poegade üleskasvatamise perioodil putukaid. Väga kasulikuks putukate hävitajaks linnuks on veel öösorr. Selle linnu juures paneme tähele head kaitsevõlvust (vt. biogrupp). Elanikkonna ülesandeks on kõigiti soodustada eelpoolmainitud kasulike lindude pesitsemist, neid meelitada aedadesse, põldudele ja metsadesse. Häid tulemusi on



Joonis 5. Kurvitsaliste läbiränne (biogrupp).

Nõukogudemaal saavutatud lindude pesakastide ülesseadmise ja talvituvate lindude eest hoolitsemisega.

Värvulistest kuuluvad kahjulike lindude hulka hallvares, harakas ja pasknäär, kes lõhuvad väikeste laululindude pesi. Ekspositsioonis esitatud pasknääri näemegi põõsalinnu pesa rüüstamas.

Läbirändajatest lindudest näeme laululuike, auli, suurlaukhane ja mitmeid kurvitsalisi. Viimased on kujutatud biogrupina Eesti NSV mererannikul kevadisel läbirändel. Talikülalistest-lindudest võib nimetada siidisaba, lumekakku jt.

Järgmisena on esitatud linde-eksikülalisi, kes Eesti NSV alale on lennanud ainult üksikuil kordadel. Nii on siin paaril korral tabatud flamingot ja valgepea-kaeluskotkast.

Teema „I m e t a j a d“ annab ülevaate Eesti NSV metsades, kultuurmaastikel, veekogudes ja nende kallastel elutsevatest imetajatest.

Eesti NSV vetes sagedamini esinevaist veeimetajaist tuleb nimetada hall- ja viigerhüljest. Esimene on Soome lahe, teine peamiselt Saare- ja Muhumaa rannikuvete elanik. Hülgeid võib iseloomustada kui jahiloomi. Viimastel aastatel on hülgepüügiks kasutusele võetud kapronvõrke.

Veega on seotud ka kahepaiksete imetajate — saarma, naaritsa, mügri ja vesimuti elu. Fotodel näeme nende loomade elualasid. Karusloomadena tulevad kõne alla saarmas ja naarits; mügri on Eesti NSV rannikualal ja saartel sagedane kahjur aedades ja taimlates.

Aklimatiseerimise eesmärgil sissetoodud karusloomaks Eesti NSV-s on ondatra. See loom toodi siia 1947. a. ja levineb kiiresti. Biogrupis (teise saali keskel) on esitatud nurgake ondatrate poolt asustatud järvest, kus näeme neid hinnalisi karusloomi oma kuhilpesa juures.

Tüüpilisemateks puistuimetajateks on karusloomadest orav ja metsnugis. Viimane esineb Eesti NSV metsades väga haruldase loomana. Nimetamist väärivad veel lagrits ja haruldane lendorav. Ulalnimetatud puistuimetajaid näeme biogruppides.

Maapealseist imetajaist on tuntud kahjulike loomadena hiirlased. Põllukahjureiks on juttuselg-hiir ja põld-uruhiir, metsakahjureiks — leet- ja kaelushiir; kodu- ja rändrotid on aida- ja elamutekahjurid. Siinjuures on huvitav märkida, et kodurott on tavaline Kagu-Eestis, rändrott aga elutseb Põhja- ja Loode-Eestis.

Eesti NSV suuremateks imetajateks on pruunkaru, põder, metskits ja metssiga. Nad esinevad siin väiksearvuliselt ja on riikliku kaitse all.

Karusloomadest tuleks veel nimetada sageli esinevat rebast, tuhkrut, suurnirki ja väikenirki. Neist on rebane kahjulik kui jahi- ja kodulindude hävitaja, teised aga toovad kasu kahjulike hiirlaste hävitamisega. Suur- ja väikenirgi juures võib tähele panna karvkatte erinevust suvel ja talvel.

Jäneslastest esineb Eesti NSV-s hall- ja valgejänes. Nendest halljänes on Eesti NSV oludes tähtsamaid jahiloomi.

1950. a. toodi Eesti NSV-sse karusloom kährikkoer, kes lasti lahti Põlula ja Pikknurme metskondadesse, kust nad on levinud mujale Eesti NSV aladele.

Suurimate kiskjatena esinevad Eesti NSV metsades hunt ja ilves, kes toovad suurt kahju koduloomade ja ulukite hävitamisega. Nad on suurimaiks vaenlasiks metskitsedele.

Nahkhiirtest on Eesti NSV-s tavalisemateks liikideks vesilendlane, suurkõrv ja põhja-nahkhiir, väiksearvulisem



Joonis 6. Rebasepojad oma pesauru ees (biogrupp).

on tiigilendlane. Nahkhiired on kasulikud metsakahjurite ja sääskede hävitajaina.

Nõukogude teadlased-zooloogid teostavad põhjalikke uurimistöid, et selgitada välja meie loomastiku majanduslikult tähtsad esindajad. Seejuures pannakse erilist rõhku majanduslikult kasulike vormide uurimisele. Meil Nõukogude Liidus ei rahulduta juba olemasolevate kasulike loomaliikidega, vaid meie maa-ala rikastatakse pidevalt uute, seni siin mitteesinevad liikidega.

## BOTAANIKA JA PÕLLUMAJANDUSE OSAKOND

### Mitšuurinliku õpetuse — nõukogude loova darvinismi alused

Botaanika ja põllumajanduse osakonna ekspositsioon algab esimeses saalis K. A. Timirjzevi tegevuse tutvustamisega ja mitšuurinliku õpetuse aluste — nõukogude loova darvinismi — selgitamisega.

Suur vene teadlane K. A. Timirjzev uuris taimefüsioloogia (taime elu) kõige tähtsamat probleemi — fotosünteesi, s. o. orgaaniliste ühendite loomise ja päikeseenergia omastamise protsessi rohelises taimes. Ta sidus oma tööd taime elu uurimisel tihedalt põllumajandusliku tootmise praktilise ülesande — saagitõstmisega. Ekspositsioonist, kus näeme skeemi ainete ringkäigust looduses, selgub, et roheliste taimede tähtsus seisabki selles, et nad koguvad suuri orgaanilise aine varusid, mis on vajalikud nii taimede endi kui ka loomade ja inimese toitmiseks.

Sotsialistliku põllumajanduse praktikale on teoreetiliselt aluseks mitšuurinlik õpetus taimede loomise ümberkujundamisest. I. V. Mitšurin tõestas oma teaduslikkude avastuste põhjal, et tundes organismide kasvamise ja arenemise seaduspärasusi keskkonna mitmesugustes tingimustes, võib sundida iga organismi muutama inimesele soovitavas suunas. Tema juhtlauseks oli: „Meie ei või oodata looduselt armuande; meie ülesandeks on neid temalt võtta“. Tema tööd on suure tähtsusega kogu bioloogia- ja põllumajandusteadusele, andes hävitava löögi neis teadustes valitsenud idealistlikule suunale.

I. V. Mitšurin seadis endale eesmärgiks täiendada Venemaa keskviõndi viljapuude ja marjapõõsaste sorti-

menti uute viljakuselt ja kvaliteedilt väljapaistvate sortidega ning nihutada lõunamaa kultuuride kasvupiiri kaugemale põhja.

I. V. Mitsurin oma aretustöö tulemusena tegi kindlaks, et mida kaugemal ristamiseks valitud taimed geograafiliselt üksteisest asusid, seda õnnestunumalt ühinesid hübriidides oskuslikul kasvatamisel nende vanemate parimad omadused — külmakindlus, head maitseomadused, hea säilivus jne. Ekspositsioonis näeme geograafiliselt kaugete taimevormide ristamist „Mitsurini talivõipirni“ aretamise näitel. Süstemaatilisel (suguluselt) kaugete taimevormide ristamise meetodit selgitab „Tserapaaduse“ aretamine, kus kirsi ja jaapani toominga ristamisel saadi suure saagikusega kobarviljadega uus majanduslikult väärtuslik kirsisort „Tserapaadus“.

Kuid alati ei ristu suguluselt kauged taimed üksteisega. Selle raskuse ületamiseks töötas Mitsurin välja: 1) vahendaja meetodi, 2) vegetatiivse lähendamise ja 3) tolmuasegu meetodi, milliste selgitamiseks on esitatud vitriinis vastav näitlik materjal.

Tähtsaimaks Mitsurini töödes on õpetus taimede vegetatiivsest hübriidisatsioonist.

I. V. Mitsurin töötas välja ja põhjendas esimesena teaduslikult vegetatiivset hübriidiseerimist, mis võimaldab taimel vajalike tunnuste ja omaduste arengut teadlikult suunata kas pookoksa või aluse mõju tugevdamise teel. Vegetatiivse hübriidi iseloomuliku näitena on esitatud õuna ja pirni vegetatiivne hübriid (pookehübriid) — õunasort „Bergamott-renett“.

Tuginedes vegetatiivsele hübriidiseerimisele, töötas I. V. Mitsurin välja mentorimeetodi (kasvataja meetodi), mille aluseks on pookoksa ja aluse vastastikune mõjutamine. Reguleerides pookoksa mõju alusele või aluse mõju pookoksale, saab muuta sortide loomust, tugevdada sortide kasulikke tunnuseid ja omadusi ning nõrgendada või kõrvaldada halbu. Mentorimeetodit kasutavad sordiaretajad sagedasti sortide parandamiseks või ka vahendajana, kui ristamine ei õnnestu. Ekspositsioonis näeme mentori abil saadud õunasorte „Belflöör-kitaiakat“, „Kandilkitaiakat“, kirssi „Põhjamaa ilu“ jt.

Sotsialistliku põllumajanduse tähtsaim tootmisvahend on muld. Muldade uurimisel ja nende olemuse väljaselgitamisel on suured teened vene teadlastel V. V. D o k u -

tšajevil ja P. A. Kostõtševil. Nende õpetust edasi arendades töötas V. R. Viljams välja maaviljeluse heinaväljasüsteemi, millel on kaks tähtsat ülesannet: 1) taastada lühima ajaga mullaviljakus, mullastruktuur ja 2) kindlustada ühisloomakasvatusele tugev roheline söödabaas. Seega ühendas ta ühtseks tervikuks maaviljeluse, taimekasvatuse ja loomakasvatuse. Ekspositsioon annab kokkuvõtliku ülevaate nimetatud teadlaste õpetusest.

Arendades edasi I. V. Mitšurini seisukohti, et taim erinevais vanuseastmeis reageerib väliskeskkonna tingimusele erinevalt, töötas akadeemik T. D. Lõssenko välja taimede stadiaalse arenemise teooria. Selle teooria alusel lühendatakse jaroviseerimise meetodi abil kunstlikult teraviljade ja teiste kultuuride arenemiseks vajalikku aega ning tõstetakse nende viljakust. See meetod võimaldab ka muuta suvivilja taliviljadeks ja vastupidi.

Lähtudes taimede stadiaalse arenemise teooriast, andis akadeemik T. D. Lõssenko ühtlasi seletuse kartuli kidumise põhjustest lõunas ja töötas välja kartuli suvise mahapaneku meetodi, mis võimaldab NSV Liidu lõunarajoonides kasvatada kõrgeväärtuslikku seemnekartulit, mida varemalt tuli sinna sisse vedada põhjapoolsematest rajoonidest.

Suured teened on akadeemik T. D. Lõssenkol teraviljade sordisise ja sortide vahelise ristamise meetodi väljatöötamisel, mille rakendamine võimaldab erakordselt tõsta nende viljade saagikust ja elujõudu.

Rahvamajanduslikult tähtsa kultuuri — puuvilla — agrotehnika ja selektsiooniviiside väljatöötamisel ja ühtlasi selle kultuuri uutesse rajoonidesse nihutamisel on samuti T. D. Lõssenkol suured teened. T. D. Lõssenko töid selgitava materjaliga tutvume talle pühendatud vitriinis.

Tutvudes akadeemik M. F. Ivanovi ja ta õpilaste töid käsitleva ekspositsiooniga, näeme, et toetudes Mitšurini ja Pavlovi õpetusele on M. F. Ivanovi poolt välja töötatud meetodid uute produktiivsete loomatõugude aretamiseks. Ta on aretanud stepioludele hästi kohanenud ukraina valge stepiseatõu ja askaania peenvilla lambatõu, kellelt saadakse kuni 16 kg väga pikka ja hästi peenikest villa.

M. V. Ivanovi õpilaste poolt on aretatud kõrge produktiivsusega kuulus kostroma piimakarjatõug ja palju teisi

uusi loomatõuge. Parimad kostroma tõugu lehmad annavad lüpsiperioodil üle 16 000 liitri kõrge rasvasisaldusega piima.

### Eesti NSV maastikutüüpe

Eesti NSV maastikutüüpe käsitlev ekspositsioon algab III korruse koridoris ja jätkub saalis nr. 2.

Esimesena tutvume teemaga „Meri ja mererand“, kus on esitatud nende alade iseloomulikumaid taimi. Kivise merepõhja taimedest võib nimetada põisadrut, mille tormide poolt kaldaleuhutatud masse kasutatakse kohapeal aluspõhuna ja põlluväetisena. Mudase merepõhja taimedest on tähtis merihein, mida võib kasutada pehme mööbli valmistamisel.

Soolalembeseist mereranniku taimedest näeme okasmaltsa, merihumurit, merisinepit, soolarohtu, soodaheina jt. Rannast kaugemal, kuid siiski soolasevee mõjupiirkonnas, levivad väheproduktiivsed tuderloa niidud, millised leiavad osalist kasutamist kehvade karjamaadena.

Teemas „Siseveekogud“ käsitletakse järvede ja jõgede taimestikku. Mudase põhjaga järvede ja jõgede taimestik on liigirikas. Neile veekogudele iseloomulikematest taimedest on ekspositsioonis esitatud kollane vesikupp, valge vesiroos, penikeeli, jõeputk jt. Taimestikult liigirikkad veekogud on tähtsad kalamajanduse seisukohast. Liivase põhjaga taimestikuvaestele järvedele on iseloomulik vesilobeelia ja lahnarohu esinemine.

Loopealsed levivad peamiselt Põhja-Eestis ja lääne saartel. Lood on peamiselt lagedad või kaetud kadakatega. Rohhtaimestik on kohati liigirikas ja kuigi madal ning kidur, siiski hea söödaväärtusega. Siin esineb rohkesti liblikõieliste liike. Loopealseid kasutatakse peamiselt karjamaadena. Loopealse taimedest näeme ekspositsioonis humal-lutserni, harilikku nõiahammast, ümmarlehst kellukat jt.

Suure pindala Eesti NSV territooriumist võtavad enda alla metsad. Taimegeograafiliselt kuulub Eesti NSV euraasia okasmetsade vööndisse ja segametsade alamvööndisse. Eesti NSV metsi jaotatakse kasvutingimuste järgi kahte suurde rühma — arumetsadeks ja soometsadeks.

Arumetsadest, mis paiknevad mineraalsel pinnasel, tutvume ekspositsioonis loometsadega, salumetsadega, palumetsadega ja nõmmemetsadega.

Loometsad on levinud Põhja- ja Loode-Eestis ning Lääne-Eesti saartel.

Vastavalt mulla omadustele ja taimestikulisele koostisele eraldatakse loometsade piires loomännikuid ja lookuusikuid. Ekspositsioonis näeme loometsadele karaktersemaid puid: mänd, kuusk; põõsastest sarapuud, kadakat; rohhtaimedest angerpisti, verevat kurereha, lubikat jt.; samblikest põdrasamblike; sammaldest palusammalt.

Salumetsi esineb kogu Eesti NSV territooriumil suuremate või vähemate aladena. Looduslikult väljakujunenud salumetsade puurindes domineerib kuusk, millega kaasuvad kask, haab jt.

Salumetsade piires eraldatakse sinilille salukuusikuid, jänesekapsa salukuusikuid jt. Salumetsade karaktersematest põõsastest näeme harilikku kuslapuud, magesõstart, vaarikat, näsiniint jt.; rohhtaimedest lõhnavat varjulille, metstähtheina, salutähtheina, kevadist kureläätsa, saluheina, ussilakka, jänessalatit, harilikku jänesekapsast, sinilille jt.; sammaldest käharat salusammalt, tähtsambalaid, palusammalt, metsakäharikku jt.

Palumetsad esinevad peamiselt Eesti NSV kagu-, põhja- ja loodeosas peenliivastel ja saviliivastel muldadel.

Palumetsade piires eraldatakse pohla palumännikuid (kuivad palud) ja mustika palukuusikuid (niisked palud). Palumetsade karaktersematest puurinde taimedest on esitatud mänd, kuusk; rohu- ja puhmasrinde taimedest pohl, paluhärghein, kanarbik, mustikas, karvane piiphein, metskastik, leseleht, laanelill; sammaldest palusammal, laanik, lainjas kaksikhammas, karusammal.

Nõmmemetsad paiknevad Põhja-, Loode- ja Kagu-Eestis, Alutagusel ja Lääne-Eesti rannikuääriseil luiteliivadel.

Nõmmemetsade piires eraldatakse sambliku nõmmemännikuid ja kanarbiku nõmmemännikuid. Nõmmemetsade puurindes domineerib mänd, millega kaasub kask. Esineb rohkesti samblike, vähesel määral samblaid, leesikat, pohla ning kanarbikku.

Soometsadest, kus esineb pinnase soostumine, näeme

luhametsi, lodumetsi, madalsoometsi, siirdesoometsi ja rabametsi.

**L u h a - ( e h k l a m m i - ) m e t s a d** paiknevad jõelammidel tugeva üleujutuse piirkondades, mille tõttu esinevad puistutes ainult lehtpuud: kask, lepp, haab, saar ja tamm. Põõsastest esineb paakspuu, toomingas, lodjapuu. Rohurinde karaktersemaiks taimedeks on ubaleht, osjad, sõnajalad, seakapsas jt. Üleujutuste tõttu esineb mätastel samblaid, milledest on tähtsamad laanik, metsakäharik, tüviksammal jt.

**L o d u m e t s a d e** levikualaks on väga toitaineterikaste liikuvate põhjavete piirkonnad reljeefi madalatel aladel. Puurindes domineerivad peamiselt sanglepp, soo- ja arukask. Okaspuudest esineb kuusk. Tüüpiliseks puuliigiks on sanglepp, mis esineb kõikjal lodualadel. Mikroreljeef on väga ebatasane, puud on kuni poole meetri ja kõrgematel mätastel. Ekspositsioonis näeme puudest sangleppa, soo- ja arukaske; põõsastest kuslapuud, sõstraid, pajusid; rohurinde taimedest seljarohtu, angervaksa, kollast võhumõõka, õrna lemmaltsa jt.; samaldest metsakäharikku, tähtsamblaid jt.

**M a d a l s o o m e t s a d** paiknevad reljeefi madalamail perioodiliselt üleujutatavail aladel. Puurindes domineerib sookask, millega kaasub kohati arukask. Põõsarindes esinevad pajuliigid ja paakspuu. Rohurindes esineb ülekaalukalt tarn, vähem kõrrelisi. Teistest rohttaimedest esineb ubalehte, soomadarat, soopihla, soosõnajalga jt.

**S i i r d e s o o m e t s a d** järgnevad metsade soostumisel lodu- ja madalsoometsadele ning eelnevad rabametsadele, moodustades nende vahelise ülemineku. Puurindes domineerib mänd, millega kaasub sookask ja kuusk. Põõsarindes on madalkask, tuhkurpaju, paakspuu. Puhmas- ja rohurindes esinevad tarnad, soo-osi, ohtene sõnajalg, sookastik, lillakas, pohl, mustikas, sinikas. Samblarinne esineb katkestamata vaibana. Siin näeme harilikku kaksikhammast, palusammalt, laanikut, turbasamblaid, karusammalt.

**R a b a m e t s a d** esinevad lagedate rabade servadel. Puurinne koosneb mändidest. Puhmas- ja samblarindes esinevad rabadele iseloomulikud taimed: sookail, sinikas, jõhvikas, murakas, tuppvillpea, küüvits, kukemari ja turbasamblaid.

Eelpoolnimetatud metsatüüpide juures on näidatud ka tähtsamaid metsakahjureid, seenhaigusi ja on käsitatud nende tõrjet. Uhtlasi tutvume metsa kasutamisega, metsakaitse ja metsakultiveerimise küsimustega.

Samas saalis leiab veel Eesti NSV maastikutüüpidest käsitlemist s o o. Nõukogude Liidu põhjaosas levivad üldiselt suured soostunud maa-alad. Nõukogude Eestis hõlmavad sood umbes 15% kogu territooriumist. Soode levikut Eesti NSV-s näitab skemaatiline kaart.

Soode geograafiline levik on suuresti olenev kliimast. Soostumine on seda tugevam, mida suurem on maakoha sademete hulk ja väiksem auramise määr. Soode detailsemat levikut mõjustab reljeef, samuti ka maa-ala geoloogiline ehitus ja taimestik.

Ekspositsioonis selgitatakse soode tekkeprotsesse vee- kogude kinnikasvamise ja luha- ning metsamaade soostumise tagajärjel.

Eesti NSV-s esineb madalsoid, siirde- ehk rabasoid ja rabasid. Kõigi nimetatud sootüüpide karakterseid taimi näeme ekspositsioonis.

## Maaparandus

Järgnevalt tutvume samas saalis maaparandust käsitlevate väljapanekutega.

Nõukogude valitsus on alati pööranud suurt tähelepanu soode uurimisele ja nende kasutuselevõtmisele.

Maaparandustööd on vajalikud suurte soo ja soostunud maa-alade ettevalmistamiseks põllumajanduslikuks või metsamajanduslikuks taimekasvatuseks.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Maaparanduse ja Sookultuuri Instituut, asukohaga Jõgeva rajoonis Toomal, teostab laiaulatuslikke uurimistöid maaparanduse, soode ja soostunud maade produktiivseks muutmise ning sookultuuride alal.

Otsustav tähtsus maaparandustööde teostamisel on mehhaniseerimisel, milleks meie tööstus valmistab suurel arvul ekskavaatoreid, võsalõikajaid, buldoosereid, võsa-sooatru, kraaviatru, drenaaž-muttatru ja teisi maaparandusmasinaid, millede mudeleid näeme ekspositsioonis.

Üheks põhilisemaks maaparandustööks on maa-ala kui- vendamine. Liigniisked maad on külmad, kannatavad õhupuuduse all, on raskesti haritavad, sisaldavad vähe

toitaineid, on ebatervislikud ja kasvatavad palju umbrohtu. Maade kuivenduse ülesandeks on nende puuduste kõrvaldamine.

Loomakasvatusele vajaliku söödabaasi kindlustamiseks kasutatakse kuivendatud madalsoid esmajärjekorras peamiselt kultuurrohumaadena.

Järgnevalt tutvume Eesti NSV sotsialistliku põllumajandusega. See on esitatud esimeses saalis.

## Eesti NSV sotsialistlik põllumajandus

Ekspositsiooni vaatlemist alustame mullastikku ja mullaharimist käsitlevate materjalidega. Skemaatilisel kaardil on toodud ära Eesti NSV tähtsamad mullavaldkonnad ja selle kõrval monoliitidena mullatüübid. Sügavamaid ja parimaid muldi on Eesti NSV-s näiteks jääk-karbonaatsed mullad (kaardil märgitud II-ga), mis paiknevad Kesk-Eestis; kehvemate muldadena tuleks nimetada vabariigi põhjarannikul ja saartel paiknevaid kiviseid leet- ja rähkmuldi (kaardil märgitud I ja VII-ga). Lõuna- ja Kagu-Eesti kamar-leetmullad (kaardil märgitud III-ga) on ränirohked ja lubjavesed ning vajavad seetõttu lupjamist. Samas näeme ka muldade viljakuse tõstmiseks kasutatavaid tähtsamaid väetisi: laudasõnnikut, virtsa, lupja, põlevkivituhka, turvast, järvekriiti, fosforiiti, kaalisoola, superfosfaati jt. Peale nende on esitatud ka bakter- ja orgaanilis-mineraalseid granuleeritud väetisi.

Kõrgete ja püsivate saakide saavutamiseks tuleb mulda õigesti harida. Mullaharimine algab V. R. Viljamsi õpetuse kohaselt sügise sügavkänniga, mille ülesandeks on umbrohtude ja kahjurite hävitamine ja mulla struktuuri taastamine. Seda saavutatakse eelkoorijaga varustatud hõlmadraga (vt. ekspositsioonis esitatud mudelit).

Õige agrotehnika rakendamine on kõige tõhusam vahend võitluses umbrohtude ja põllumajanduslike taimede haiguste ning kahjurite vastu. Ekspositsioonis näeme sagedamini esinevaid umbrohke, taimehaigusi ja kahjureid.

Mulla struktuuri taastamisel on tähtis koht ka kõrreliste heintaimede, nagu timuti, keraheina, aas-rebase-saba jt. kasvatamisel segus liblikõielistega — punase ris-

tikuga, roosa ristikuga ja lutserniga, milliste taimedega tutvume ekspositsioonis.

Kuna Eesti NSV põllumajandus on loomakasvatussuunaline, pannakse vabariigi kolhoosides ja sovhoosides tugeva loomasöödabaasi kindlustamiseks suurt rõhku heintaimede kasvatamisele ning nende seemnepõldude rajamisele.

Kõrgeväärtuslikuks mahlakaks vitamiini- ja valgurikaks loomasöödaks talveperioodil on silo. Silokultuuridest näeme ekspositsioonis päevalille, maisi, segatist jt. Suurt tähtsust omab haljasväetisena, haljassöödana ja silona valge mesikas.

Loomasöödabaasi tugevdamiseks, maa otstarbekaks kasutamiseks ja kõrgete viljasaakide tagamiseks on vabariigi kolhoosides ja sovhoosides sisse seatud kindlad külvikorrad. Külvikordade skeemiga tutvuvad külastajad ekspositsioonis.

Toetudes mitsuurinlikule õpetusele, teevad Eesti NSV põllumajanduslikud uurimisasutused, nagu Jõgeva Riiklik Sordiaretusjaam, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaal jt., suurt tööd kohalikele oludele kohandatud taimesortide aretamise, eliitseemnete kasvatamise ja sordivõrdluskatsete alal.

Tähtis koht vabariigi põllumajanduses on teraviljakasvatusel. Eesti NSV oludele väljaaretatud suuresaagilistest, haigus-, talve- ja seisukindlatest teraviljasortidest on esitatud talirukkisordid „Sangaste“ ja „Jõgeva 2“, talinisuordid „Luunja parandatud“, „Kuusiku“ ja „Nisu-orasheina hübriid nr. 1“. Viimane, võrreldes teiste sortidega, annab kõrgeimat saaki, üle 51 ts/ha. Suvinisuortidest on „Diamant“ ja „Kauka“, odrasortidest „Maja“, kaerasortidest „Agu“. Suured teened kohalike teraviljasortide aretamisel on Stalini preemia laureaadil dr. M. Pillil.

Teraviljade järel on Eesti NSV-s tähtis koht kartulija juurviljakasvatusel.

NLKP Keskkomitee 1953. a. septembrileenumi otsuste kohaselt tuleb kartuli ja köögivilja tootmist lähema 2—3 aasta jooksul suurendada niisuguse ulatuseni, mis rahuldaks täielikult elanikkonna ja ka loomakasvatuse kartulivajaduse.

Selle ülesande täitmiseks laiendatakse kartulite külvipinda ja viiakse läbi kartulite ruutpesiti mahapanek. Kar-



tulite ruutpesiti mahapanek ja köögiviljakultuuride ruut-asetuses istutamine võimaldab täielikult mehhaniseerida nende kultuuride harimist ja tõstab tunduvalt nende kultuuride saaki. Ekspositsioon tutvustab skeemide ja fotomontaaži abil eelpoolnimetatud kultuuride ruutpesiti-külvi meetodeid ja kasutatavaid masinaid.

Vabariigis rajoonitud vähi- ja teiste haigustekindlaist kartulisortidest näeme Stalini preemia laureaadi dr. J. Aamisepa poolt aretatud kartuleid „Jõgeva kollast“ ja „Jõgeva piklikku“, „Ostbotet“ jt.

Elanikkonna tarvete rahuldamiseks pööratakse suurt tähelepanu köögiviljakultuuride kasvatamisele. Laialdaselt juurutatakse meil tootmisse köögiviljakultuuride istikute kasvatamist turbakõdusõnniku toitekuubikutes, mis tõstab tunduvalt nende saaki ja kindlustab varajase valmimise.

Parematest vabariigi oludele kohandatud köögiviljasortidest näeme tomateid, nagu „Gribovi avamaa“, „Alpatjevi tüvitomatit“, „Vestlandiat“ ja kohalikku sorti „Reitsnik“, headest kurgisortidest „Muuromi“, „Vjasnikovi“ ja Eesti NSV oludes parimat põllul kasvatatavat kohalikku kurgisorti — „Tahkuranna“. Sibulatest on esitatud „Arsamass“, „Rostov“ ja „Aamisepa nr. 4“. Porganditest näeme „Jõgeva nanti“ ja „Šanteneed“; kaalikasortidest — „Krasnoselskit“ ja valgetest peakapsastest — „Number esimene“.

Aedhernesest on esitatud „J. Aamisepp“; põldhernesest „Konkordia“ ja „Jõgeva roheline“; söödahernesest „Solo“ ja „Pelusk“. Põldoa sortidest näeme ekspositsioonis veel „Jõgeva põlduba“, mida kasutatakse nii söögiks kui söödaks.

Eesti NSV-s kasvatatavatest parimatest sööda juurviljadest on eksponeeritud söödapeet „Ekendorfi jõgeva valik“, söödakaalikad „Bangholm“ ja „Hoffmanni valge“ ning söödanaeris „Eesti naeris“.

Taimekasvatuse alalt on viimasena esitatud kiudtaimed lina ja kanep. Linasortidest näeme „Svetotši“.

Edasi tutvume loomakasvatusega. Suunad ja ülesanded vabariigi ühisloomakasvatuse arendamiseks on kindlaks määratud partei ja valitsuse otsustes. Ekspositsioonis on esitatud mudelitena Eesti NSV kolm hobusetüugu: tori, ardenni ja eesti maatõgu. Parim nendest on

tori tõug, kes on väga hea veo-, samuti ka sõiduhobune. Tori hobust on viidud ka vennasvabariikidesse.

Veistest näeme kõrge toodanguga kohalikele oludele kohandatud eesti mustakirjut, eesti punast ja eesti maatõugu loomade mulaaže. Kõrge piimatoodangu saavutamiseks pannakse vabariigi kolhoosides ja sovhoosides suurt rõhku veiste pidamis- ja söötmistingimuste parandamisele. Kõrvuti söödabaasi tugevdamisega ja lüpsi parema organiseerimisega on asutud eeskujulikkude loomapidamishoonete ehitamisele.

Seatõugudest on Eesti NSV-s parimad suurvalge ja eesti lontkõrvaline tõug. Nende kahe tõu omavahelise tarberistluse teel on võimalik saada kiire kasvuga kõrgeväärtuslikke lihaloomi.

Eesti NSV oludele sobivaimate lambatõugude saamiseks jätkub praegu aretustöö. Olemasolevatest lambatõugudest peetakse paremaks pool-peenvillaga eesti tumedapealist, eesti valgepealist ja eesti maalamast.

Kodulindude pidamine on tähtis tootmisala, mis annab lühikese aja vältel suurel hulgal kõrgeväärtuslikku produktsiooni munade, liha ja sulgede näol. Eesti NSV-s on kanatõugudest paremad ja levinenumad — leghorn ja roodailend; hanedest — tuluusi ja emdeni; partidest — pekingi ja kalkuneist — pronkskalkun.

Suurt tulu annab meile karusloomakasvatuse hõbe- ja plaatinarebaste näol. Seepärast leiab see tootmisharu vabariigi kolhoosides ikka enam ja enam viljelemist.

Samuti rajatakse kolhoosides kalaliikide, mida asustatakse sobivate kalaliikidega.

Loomakasvatust käsitlevas ekspositsioonis tutvustatakse ka tähtsamaid loomade haigusi ja parasiite ning nende tõrjet.

Lõpuks vaatleme puuviljandust. Puuviljandusel on suur tähtsus elanikkonna varustamises väärtuslike vitamiinirikaste toiduainetega.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Polli filiaalis, kus tegeldakse aiandus- ja mesindus-alaste küsimuste uurimisega, on aretatud kohalikele oludele vastavaid kõrgekvaliteedilisi puuviljade ja aedmar-

jade sorte, pannes ühtlasi suurt rõhku rahvaselektsiooni parimate sortide leidmisele.

Eesti NSV kohta on koostatud oludele vastav viljapuude ja aedmarjade standardsortiment. Sellesse sortimenti kuuluvate puuviljade ja marjadega on võimalus tutvuda ekspositsioonis. Õuntest näeme põhisortimendis järgmisi kõrgekvaliteetseid talisorte: „Liivi sibulõun“, „Tartu roosõun“ ja „Antoonovka“; sügissorte: „Liivi kuldrenett“, „Sügisjoonik“ ja „Borovinka“; suvisortidest — „Valge klaarõun“. Täiendavasse sortimenti kuuluvad „Paide taliõun“, „Pärnu tuviõun“, „Suislepp“ jt. Perspektiivsortidest on esitatud Mitsurini aretatud „Belflöörikitaika“, „Slavjanka“, „Kuaesajagrammine antoonovka“ ja vabariigi sordiaretajate Raeda ja Krameril elitsemikuid.

Pirnipuude põhisortimenti kuuluvad suuresaagilised, heamaitseelised ja haigus- ning külmakindlad sordid — „Klapi lemmik“, „Seemnetu“, „Tervishoiuõun“ ja „Lutsu võipirn“. Täiendavate sortidena kasvatatakse vabariigis „Mitsurini tali-võipirni“, „Kägi bergamotti“, „Liivi rohelist võipirni“, „Krameril nr. 21“, „Kurvitsa nr. 5“ jt.

Luuviljalistest kasvatatakse Eesti NSV-s võrdlemisi laialdaselt ploome. Ploomipuude põhisortimenti kuuluvad kõrgekvaliteediliste viljadega ja rikkaliku saagianniga sordid — „Emma Lepperman“, „Viktooria“, „Varajane sinine“, „Edinburgi ploom“ ja „Liivi kollane munaploom“. Täiendavaiks ja perspektiivsortideks on „Tartu kollane ploom“, „Hiigelploom“, „Hiiu sinine“ jt.

Hapukirssidest on vabariigis levinud — „Säiliskeitel“, „Vladimiri kirss“ ja „Punane viljakas“.

Maguskirssidest kasvatatakse „Verderi varajast“, „Viljandi kollast“, „Turu varajast“ jt. rikkaliku saagianniga ja maitsevate viljadega kirsisorte.

Karusmarjasortidest näeme „Rohelist pudelimarja“, „Haughtoni seemikut“, „Leba valitut“, „Kollast võidumarja“, „Kolumbust“, „Hansat“, „Veenust“ ja kohalikku sorti „Rae nr. 1“. Viimane on eriti hinnatud ja levinud ka meie vennasvabariikides.

Sõstrasortidest on vabariigis tunnustatud järgmised mustsõstrad: „Boskoobi hiiglane“, „Koljat“, „Must viljakas“, „Aamisepa nr. 81“ jt. Punastest sõstardest

kasvatatakse kõige enam „Hollandi punast“ ja „Varajast punast“.

V a a r i k a i s t näeme „Kaliningradi“, „Kingi“, „Marlboro“ jt.

Laialdaselt on Eesti NSV-s levinenud ka maasikate kasvatamine. Siin on tunnustatud sobivamateks maasikasortideks „Roštšinskaja“, „Mössovka“, „Zagorje iludus“, „Luise“ jt.

Edukat tööd on teinud uute kohalike puuvilja- ja aedmarjasortide aretamisel mitšuurinlased J. Raeda ja A. Kurvits, kellele portreesid näeme ekspositsioonis.

Kõrvuti puuviljandusega leiab vabariigis järjest suuremat tähelepanu mesinduse arendamine. Peale väärtusliku mee ja vaha tootmise toovad mesilased taimede risttolmeldamisega ka suurt kasu põllumajandusele. Ekspositsioonis on esitatud vabariigi oludele sobivad mesilaste tõud — kohalik tumemesilane, kraina mesilane jt. ning mesilaste tooteid.

Nõukogude sotsialistlik põllumajandus, juhitud kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse järjekindlast hoolitsusest ja tuginedes mitšuurinlikule õpetusele on eesrindlikem maailmas. Ulisuurt tähtsust põllumajanduse edasiseks õitsenguks omavad kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse viimased põllumajanduse kohta käivad otsused, kus on riikliku tähtsusega ülesannetena ette nähtud rahuldada külluslikult elanikkonna vajadusi toiduainete alal ning varustada toorainetega kerge- ja toiduainetetööstus.

---

Toimetaja A. Mank.

Tehniline toimetaja M. Aardma.

Korrektorid L. Golberg ja E. Kask.

---

Ladumisele antud I. II 1955. Trükkimisele antud 3. III 1955. Trükdarv 3000. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 3,25. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 2,67. Arvutuspoognaid 2,61. MB-06072. Trükkoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk tänav 54/58. Tellimise nr. 266.

---

На эстонском языке.

Государственный Музей Естественных Наук Эстонской ССР.  
Путеводитель.

Hind 80 kop.

80 kop.

A  
A-20446

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00386292 9